

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΔΙΝΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΤΗΛ:2610 366231

Πάτρα: 8-11-2023

Αρ. Πρωτ.: 18231Α

ΠΡΟΣ: ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΗΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ' ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΑΤΡΑΣ**

Η ΔΕΥΑ Πάτρας σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 264/25/15-09-2023 απόφαση του ΔΣ της ΔΕΥΑΠ για την έγκριση της μελέτης και την διενέργεια της μελέτης ως ορίζει το άρθρο 328 του Ν.4412/2016, ενδιαφέρεται για την **εκπόνηση μελέτης σύνταξης τευχών δημοπράτησης της προμελέτης έργων επέκτασης Γ' φάσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Πάτρας**, σύμφωνα με την επισυναπτόμενη μελέτη η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πρόσκλησης. Η εν λόγω ανάθεση θα διέπεται από τις διατάξεις του Ν.1069/1980 και του Ν.4412/2016.

Ο Προϋπολογισμός για την εκτέλεση της υπηρεσίας ανέρχεται στο ποσό των **9.200,00 €** πλέον Φ.Π.Α. 24% **2.208,00 €** και θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους με **κωδ. Προϋπολογισμού 16.19.001.055** και με κωδικό δημόσιας σύμβασης **CPV 71335000-5**. Για την εν λόγω δαπάνη υφίσταται εγγεγραμμένη πίστωση και έχει εκδοθεί η με αριθ. πρωτ. 13624Α/31-07-2023 (ΑΔΑ:9ΜΞΟΡΑΣ-ΒΒ2) απόφαση ανάληψης υποχρέωσης.

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.

Παρακαλούμε να μας αποστείλετε σχετική προσφορά σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο, στο Τμήμα Πρωτοκόλλου της Επιχείρησης στο κτίριο της ΔΕΥΑ Πάτρας στην Ακτή Δυμαίων 48 στην Πάτρα, **έως την 16^η Νοεμβρίου 2023 ημέρα Πέμπτη και ώρα 14:00 μ.μ.**

ΔΗΜΟΤΙΚΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.:2610-366100

Fax: 2610-325790

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η προσφορά θα συνοδεύεται, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 από τα κάτωθι κατά περίπτωση δικαιολογητικά:

α) ως δικαιολογητικά συμμετοχής

- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία θα αναφέρει ότι ο οικονομικός φορέας :
 - Αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας πρόσκλησης
 - περί μη έκδοσης απόφασης αποκλεισμού σύμφωνα με το άρθρο 74 του Ν. 4412/2016.
- Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) ή Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) **ή** Υπεύθυνη Δήλωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 9 του άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- Φορολογική ενημερότητα σε ισχύ που να αναγράφει: για ΚΑΘΕ ΝΟΜΙΜΗ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ
- Ασφαλιστική ενημερότητα σε ισχύ που να αναγράφει: ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΠΔΔ και ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΕΣ
- Πιστοποιητικό του οικείου επιμελητήριου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή στο ΓΕΜΗ
- Τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης του οικονομικού φορέα, από τα οποία προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο /α που δεσμεύει / ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τα φυσικά πρόσωπα, θα υποβάλλεται εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου / Επιχείρησης”, όπως αυτή εμφανίζεται στο taxinet.

β) ως δικαιολογητικά τεχνικής προσφοράς

Όπως περιγράφονται στην επισυναπτόμενη μελέτη .

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το Τμήμα Προμηθειών στο τηλ.2610366231. Στην ιστοσελίδα της ΔΕΥΑΠ (www.deyap.gr) βρίσκονται αναρτημένα όλα τα σχετιζόμενα έγγραφα της παρούσας πρόσκλησης.

Ο Πρόεδρος Δ.Σ. ΔΕΥΑΠ

ΑΝΔΡΕΑΣ Κ.ΠΑΠΑΝΙΚΗΤΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ:

**ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΣΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: «ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ
ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ' ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.) ΠΑΤΡΑΣ»**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

(Άρθρο 277 Ν. 4412/2016)

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.200,00 € ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- A. ΓΕΝΙΚΑ**
- B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ**
- Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΕΕΛ Γ' ΦΑΣΗΣ**
- Δ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- Ε. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ' ΦΑΣΗΣ ΕΕΛ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- ΣΤ. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ**
- Ζ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- Η. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**
- Θ. ΤΡΟΠΟΣ ΛΗΨΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΕΥΑΠ**

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

ΜΕΛΕΤΗ:**ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΣΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: «ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ΄ ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.) ΠΑΤΡΑΣ»****A. ΓΕΝΙΚΑ**

Η υπηρεσία μελέτης που θα ανατεθεί με την παρούσα σύμβαση, αποτελεί το πρώτο στάδιο των ενεργειών της Διεύθυνσης Αποχέτευσης της ΔΕΥΑΠ, προκειμένου να κατασκευαστεί το έργο της Γ΄ φάσης επέκτασης των ΕΕΛ της Πάτρας.

Με το έργο αυτό θα πραγματοποιηθεί η Γ΄ και τελική φάση επέκτασης των ΕΕΛ Πάτρας, κατά 130.000 ισοδύναμους κατοίκους, η οποία συμπληρώνει την Α΄ φάση των υπάρχουσών εγκαταστάσεων των 195.000 ισοδύναμων κατοίκων που λειτουργεί ήδη από το 2001 και τη Β΄ φάση της υπό κατασκευή επέκτασης των 30.000 ισοδύναμων κατοίκων, ούτως ώστε η τελική συνολική δυναμικότητα των ΕΕΛ να ανέλθει σε 355.000 ισοδύναμους κατοίκους.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ**ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΕΛ Α΄ ΦΑΣΗΣ**

Οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις της Α΄ φάσης, περιλαμβάνουν:

- Έργα εισόδου και προεπεξεργασίας (χονδροεσχάρωση, αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης, λεπτοεσχάρωση, εξάμμωση και απομάκρυνση λιπών, αμμοδιαχωριστής, μεριστής παροχής)
- Τρεις παράλληλες γραμμές επεξεργασίας των 65.000 ισοδύναμων κατοίκων εκάστη ήτοι συνολικά 195.000 ι.κ. (πρωτοβάθμια καθίζηση, Βιολογική επεξεργασία με την μέθοδο του παρατεταμένου επιφανειακού αερισμού, Δευτεροβάθμια καθίζηση).
- Γραμμή ιλύος (Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας, Δεξαμενή ομογενοποίησης, Δύο χωνευτές ιλύος, Αεριοφυλάκιο, Κτίριο πάχυνσης – αφυδάτωσης).
- Έργα εξόδου επεξεργασμένων υγρών (Απολύμανση, Παραγωγή βιομηχανικού νερού, Αντλιοστάσιο εξόδου, Υποθαλάσσιοι αγωγοί).
- Κτίρια εξυπηρέτησης (Κτίριο ενέργειας, Κτίριο διοίκησης).
- Διάταξη υπερχειλίσης και εκτροπής - παράκαμψης της υπερβάλλουσας παροχής του βροχερού καιρού).
- Σύστημα απόσμησης.
- Δίκτυα στραγγιδίων, βιομηχανικού νερού, ύδρευσης.
- Οδοποιία.
- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.
- Περίφραξη.

Η δυναμικότητα των έργων της Α' φάσης των ΕΕΛ ήταν κατά τη μελέτη 180.000 ι.κ., η οποία στη συνέχεια αναθεωρήθηκε, ως προς το ρυπαντικό φορτίο, σε 195.000 ι.κ. Την εποχή σύνταξης της μελέτης, το έργο αναφερόταν στην προκαποδιστριακή Πάτρα που σύμφωνα με την απογραφή του 1991, είχε πληθυσμό 158.600 κατοίκους. Μέση ημερήσια υδραυλική παροχή σχεδιασμού μελέτης 36.000 m³/d ή 1.500 m³/h. Έτος πρώτης λειτουργίας 2001.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ Β' ΦΑΣΗΣ

Οι υπό κατασκευή εγκαταστάσεις της Β' φάσης, περιλαμβάνουν:

- Έργα προεπεξεργασίας (δεξαμενή κατακράτησης φερτών, αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης, λεπτοεσχάρωση, εξάμμωση και απομάκρυνση λιπών, αμμοδιαχωριστής, μεριστής παροχής). Τα έργα Πολιτικού μηχανικού όλων των έργων προεπεξεργασίας κατασκευάζονται ήδη για το άθροισμα της δυναμικότητας της Β' και της Γ' φάσης.
- Αντλιοστάσιο ενδιάμεσης ανύψωσης.
- Μία γραμμή επεξεργασίας των 30.000 ισοδύναμων κατοίκων (πρωτοβάθμια καθίζηση, Βιολογική επεξεργασία με τη μέθοδο των βιοφορέων MBBR, Δευτεροβάθμια καθίζηση).
- Γραμμή ιλύος (Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας, Κτίριο πάχυνσης – αφυδάτωσης).
- Επέκταση Απολύμανσης.
- Κτίριο ενέργειας.
- Σύστημα απόσμησης.
- Δίκτυα στραγγιδίων, βιομηχανικού νερού, ύδρευσης.
- Οδοποιία.
- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.

Η δυναμικότητα της επέκτασης Β' φάσης είναι 30.000 ι.κ. και αναφέρεται αποκλειστικά στους οικισμούς Γ' προτεραιότητας του Δήμου Πατρέων ήτοι Ρίου, Αγ. Βασιλείου, Καστελλόκαμπου, Βραχναϊκών, Μονοδενδρίου, Ροϊτικών, Μιντιλογλίου, Οβρυάς, Σαραβαλίου, Αγ. Στεφάνου.

Μέση ημερήσια υδραυλική παροχή σχεδιασμού μελέτης 4.800 m³/d ή 200 m³/h.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΕΕΛ Α' ΦΑΣΗΣ

Βρίσκεται σε εξέλιξη, πρόγραμμα αναβάθμισης των υφιστάμενων εγκαταστάσεων της Α' φάσης, το οποίο περιλαμβάνει:

- Εφαρμογή νέας τεχνολογίας βιοφορέων στην μονάδα βιολογικής επεξεργασίας. Το σύστημα που επιλέχθηκε είναι το MBBR (Moving Bed Bio Reactor) ή MBBR IFAS (Integrated Fixed film and Activated Sludge) το οποίο βασίζεται στην προσκολλημένη βιομάζα πάνω σε βιοφορείς που κινούνται ελεύθερα μέσα στο προς επεξεργασία υγρό.
- Κατασκευή μεριστή στην έξοδο βιολογικών αντιδραστήρων θα επιτρέψει την ανεξάρτητη τροφοδοσία και διαχείριση των δεξαμενών δευτεροβάθμιας καθίζησης.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ Γ΄ ΦΑΣΗΣ

Το νέο έργο 'Επέκταση Γ΄ φάσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Πάτρας', θα δημοπρατηθεί με το σύστημα μελέτη και εκτέλεση του άρθρου 50 του Ν.4412/2016, και θα περιλαμβάνει :

1. Συμπλήρωση των Η/Μ εγκαταστάσεων των έργων προεπεξεργασίας που κατασκευάζονται στο πλαίσιο της επέκτασης της Β΄ φάσης. Με το ήδη δημοπρατημένο έργο της Β΄ φάσης, κατασκευάζονται όλες οι μονάδες προεπεξεργασίας (από την είσοδο στις ΕΕΛ μέχρι και τον μεριστή παροχής), με τρόπο ώστε να είναι επαρκείς για την Β΄ και Γ΄ φάση, όσον αφορά στα έργα Π/Μ. Οι εγκαταστάσεις Η/Μ όμως, κατασκευάζονται μόνο για τις ανάγκες της Β΄ φάσης. Συνεπώς, με το έργο της Γ΄ φάσης, απαιτείται η κατασκευή ή η συμπλήρωση των Η/Μ εγκαταστάσεων σε όλες τις μονάδες προεπεξεργασίας, για την λειτουργία της Β΄ και Γ΄ φάσης. Αναλυτικότερα:

- Στο αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης, συμπλήρωση αντλιών.
- Στην εσχάρωση, συμπλήρωση εξοπλισμού.
- Στην εξάμμωση και απομάκρυνση λιπών, τοποθέτηση εξοπλισμού 2ης δεξαμενής.
- Στον αμμοδιαχωριστή, νέα πλυντρίδα.
- Στον μεριστή παροχής, ρυθμιζόμενοι ηλεκτροκίνητοι υπερχειλιστές για τις δύο νέες γραμμές επεξεργασίας.

2. Συμπλήρωση της χονδροεσχάρωσης, με δύο επί πλέον χονδροεσχάρες. Η πρώτη επί πλέον χονδροεσχάρα θα τοποθετηθεί στην ήδη υπάρχουσα παράκαμψη του θαλάμου της χονδροεσχάρωσης, η οποία μέχρι σήμερα λειτουργεί χωρίς εσχάρωση. Η δεύτερη επί πλέον χονδροεσχάρα, θα τοποθετηθεί σε νέα παράλληλη γραμμή, η οποία θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου της Γ΄ φάσης. Με τον τρόπο αυτό, σαν τελικό αποτέλεσμα, θα υπάρχουν δύο κύριες παράλληλες γραμμές χονδροεσχάρωσης, κάθε μία από τις οποίες θα έχει πλήρη δυναμικότητα διέλευσης της πλημμυρικής παροχής. Επίσης θα υπάρχει και μία ακόμη γραμμή χονδροεσχάρωσης, για την ολική παράκαμψη της συνολικής πλημμυρικής παροχής.

3. Δύο νέες γραμμές επεξεργασίας με δυναμικότητα 65.000 ισοδύναμων κατοίκων εκάστη, ήτοι αθροιστικά 130.000 ισοδύναμων κατοίκων. Αφορά σε όλα τα έργα Π/Μ και Η/Μ. Αναλυτικότερα:

- Αντλιοστάσιο ενδιάμεσης ανύψωσης.
- Πρωτοβάθμια καθίζηση.
- Βιολογική επεξεργασία. Η μέθοδος επεξεργασίας θα επιλεγεί από την προμελέτη, μεταξύ αυτής των βιοφορέων, MBBR και των μεμβρανών, MBR. Τα κύρια κριτήρια για την επιλογή της μεθόδου, είναι η απόδοση της νέας μονάδας όσον αφορά στο ρυπαντικό και κυρίως στο υδραυλικό φορτίο, καθώς και αξιολόγηση του διαθέσιμου χώρου εντός του γηπέδου, για την ανάπτυξη των επί μέρους μονάδων.

- Δευτεροβάθμια καθίζηση, σε περίπτωση επιλογής της μεθόδου των βιοφορέων, MBBR.

4. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος. Αφορά σε όλα τα έργα Π/Μ και Η/Μ. Αναλυτικότερα:

- Αντλιοστάσιο απομάκρυνσης περίσσειας ιλύος.

Αναερόβια χώνευση ιλύος, με δύο δεξαμενές και ενδιάμεσο κτίριο εξυπηρέτησης, τουλάχιστο ίσης δυναμικότητας με τους υπάρχοντες χωνευτές.

- Σύστημα καύσης βιοαερίου για την θέρμανση των νέων χωνευτών.
- Αεριοφυλάκιο και δύο πυρσοί καύσης.
- Σύστημα αποθείωσης βιοαερίου για το σύνολο Α' + Β' + Γ' φάσεων.
- Μονάδα παραγωγής ενέργειας από την καύση του βιοαερίου.
- Προεπεξεργασία – υδρόλυση ιλύος.
- Δεξαμενή αποθήκευσης ιλύος.
- Μονάδα πάχυνσης και αφυδάτωσης.
- Σιλό φόρτωσης αφυδατωμένης ιλύος.
- Γεφυροπλάστιγγα.

5. Μονάδες απόσμισης νέων έργων.

6. Έργα εξόδου και απολύμανσης. Βιομηχανικό νερό. Συγκεκριμένα:

- Κατασκευή νέου καναλιού εξόδου, παράλληλα με το υπάρχον, για τη σύνδεση των εκροών των νέων δεξαμενών δευτεροβάθμιας καθίζησης.
- Κατασκευή νέας εγκατάστασης παραγωγής βιομηχανικού νερού.
- Έλεγχος επάρκειας της δεξαμενής επαφής (απολύμανσης). Επέκταση σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο από την προμελέτη.
- Έλεγχος επάρκειας του αντλιοστασίου εξόδου και των υποθαλάσσιων αγωγών.

Αναβάθμιση ή επέκταση σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο από την προμελέτη.

- Σενάριο λειτουργίας αντλιοστασίου για την παροχή ξηρού καιρού και για την πλημμυρική παροχή.

- Αντικατάσταση υπάρχουσας αεροβάνας του αντλιοστασίου εξόδου, με ηλεκτροβάνα.

- Έλεγχος διάβρωσης μεταλλικών αγωγών και προτάσεις προστασίας τους.
- Μετρητές παροχών.

7. Δίκτυα επικοινωνίας λυμάτων και ιλύος, μεταξύ των μονάδων, βιομηχανικού νερού, ομβρίων, στραγγιδίων.

8. Έργα οδοποιίας.

9. Έργα διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου.

10. Δοκιμαστική λειτουργία έξι μηνών και αποδοτική λειτουργία άλλων έξι μηνών.

Η επέκταση της Γ' φάσης, θα γίνει εντός του υπάρχοντος γηπέδου των 80 στρεμμάτων, πέραν των υφιστάμενων τριών γραμμών της Α' φάσης και της μίας γραμμής της Β' φάσης, στη θέση που ήδη προβλέπεται από την αρχική μελέτη και έχει εγκριθεί με την υπό ισχύ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΕΛ Γ' ΦΑΣΗΣ

Η δημοπράτηση του έργου θα γίνει με το σύστημα μελέτη και εκτέλεση του άρθρου 50 του Ν.4412/2016.

Για την εφαρμογή του ανωτέρω συστήματος δημοπράτησης του έργου, απαιτούνται κατ'ελάχιστο τα εξής:

- Προμελέτη των έργων με την οποία θα καθοριστούν τα τεχνικά δεδομένα, τα κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά και η προεκτίμηση του προϋπολογισμού.
- Υποστηρικτικές μελέτες (Τοπογραφική, Γεωτεχνική).
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και έκδοση ΑΕΠΟ. Στην ίδια ΜΠΕ και ΑΕΠΟ θα ενταχθούν όλα τα μέχρι σήμερα κατασκευασμένα έργα αποχέτευσης λυμάτων (οικισμών Α', Β', Γ' προτεραιότητας) καθώς και τα επικείμενα έργα αποχέτευσης λυμάτων των οικισμών Δ' προτεραιότητας του Δήμου Πατρέων.
- Φάκελος Σύμβασης και Τεύχη Δημοπράτησης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 50 του Ν. 4412/2016, παρ. 1.α και 1.β, προκειμένου να συγκροτηθεί ο φάκελος για την έγκριση του συστήματος δημοπράτησης με «Μελέτη και Εκτέλεση».

Επομένως, πρέπει να προηγηθεί η ανάθεση μελέτης με τίτλο: «ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ' ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΑΤΡΑΣ», η οποία θα περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους μελέτες:

- ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ
- ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ
- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ
- ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ
- ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
- ΦΑΚΕΛΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
- ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Δ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με την παρούσα θα γίνει η ανάθεση μελέτης με τίτλο: “**ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ «ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ' ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΑΤΡΑΣ»**”.

Τα τεύχη αυτά είναι απαραίτητα για τη Δημοπράτηση και την Ανάθεση της προμελέτης και των υποστηρικτικών μελετών του ανωτέρω κεφαλαίου (Γ), τα οποία με τη σειρά τους είναι απαραίτητα για τη δημοπράτηση του έργου «ΕΠΕΚΤΑΣΗ Γ' ΦΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΑΤΡΑΣ», με το σύστημα «μελέτη και εκτέλεση», σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν.4412/2016.

Τα παραδοτέα της υπό ανάθεση Υπηρεσίας, θα είναι κατ'ελάχιστον τα εξής:

- Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων, που θα περιλαμβάνει τη Συνοπτική περιγραφή του Αντικειμένου της Προμελέτης, των υποστηρικτικών μελετών και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, την Υφιστάμενη Κατάσταση και τις υπάρχουσες μελέτες, τα Περιεχόμενα και τη σκοπιμότητα της Προμελέτης, των υποστηρικτικών μελετών και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, το Πρόγραμμα Μελετών, το Χρονοδιάγραμμα.

- Τεύχος Προεκτίμησης Αμοιβής, και Καθορισμού απαιτούμενων κατηγοριών και τάξεων μελετητικών πτυχίων
- Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Διακήρυξη Ανοικτής Διαδικασίας Διαγωνισμού, σύμφωνα με τα πρότυπα τεύχη της ΕΑΑΔΗΣΥ
- Περίληψη Διακήρυξης

Ε. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Γ΄ ΦΑΣΗΣ ΕΕΛ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η νέα επέκταση της Γ΄ φάσης και η αύξηση της δυναμικότητας των ΕΕΛ Πάτρας, κρίνεται απαραίτητη για την παραλαβή επί πλέον ρυπαντικών και κυρίως υδραυλικών φορτίων, για τους εξής λόγους:

1. Οι υδραυλικές παροχές που προέρχονται από τις περιοχές της Πάτρας που είναι ήδη ενταγμένες στο αποχετευτικό δίκτυο και στις ΕΕΛ, υπερβαίνουν την μέση ημερήσια παροχή για την οποία σχεδιάστηκαν οι υπάρχουσες ΕΕΛ της Α΄ φάσης, δηλαδή τα 1.500 m³/h. Η υπέρβαση αυτή στην υδραυλική παροχή εκτιμάται από μετρήσεις που έγιναν, σε 450 m³/h. Παρουσιάζεται δηλαδή μια μεγάλη απόκλιση της δυναμικότητας των ΕΕΛ σε σχέση με το πραγματικό υδραυλικό φορτίο λυμάτων που καλούνται να επεξεργαστούν. Μάλιστα αυτό συμβαίνει χωρίς να έχουν ακόμη ολοκληρωθεί τα αποχετευτικά δίκτυα όλων των περιοχών του προκαποδιστριακού Δήμου Πατρέων, οι οποίες σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της τότε μελέτης περιλαμβάνονται στον πληθυσμό των 195.000 ι.κ. και στην υδραυλική παροχή των 1.500 m³/h, που σημαίνει ότι η κατάσταση θα επιδεινωθεί όταν τεθούν σε λειτουργία και αυτά τα δίκτυα. Η παρατηρούμενη αναντιστοιχία μεταξύ του υδραυλικού φορτίου του δικτύου αποχέτευσης και αυτού που δύναται να επεξεργαστούν οι ΕΕΛ, οφείλεται κυρίως, στην έλλειψη αντικειμενικών στοιχείων και μετρήσεων κατά τη σύνταξη της τότε μελέτης, σε υποεκτιμήσεις της κατανάλωσης ύδατος, των πληθυσμιακών μεγεθών και των υδραυλικών παροχών, καθώς και των παρασιτικών εισροών που προέρχονται κατά βάση από το εκτεταμένο παντορορικό δίκτυο του μεγαλύτερου μέρους της πόλης. Υπάρχει πληθυσμιακή αύξηση (σε ισοδύναμους κατοίκους) σε σχέση με το έτος 1994, που εκπονήθηκε η μελέτη των ΕΕΛ, η οποία αύξηση σχετίζεται κυρίως με τις συνενώσεις του Καποδίστρια και του Καλλικράτη, με την σημαντική αύξηση του αριθμού των φοιτητών των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων και με την εποχιακή διακύμανση. Σχετίζεται επίσης και με την επαγγελματική δραστηριότητα παραγωγικών μονάδων που αυξάνουν τον ισοδύναμο πληθυσμό πολύ πάνω από τον πληθυσμό της απογραφής της πόλης. Επίσης, η κατανάλωση ύδατος των 220 lit/κάτοικο/ ημέρα, που ελήφθη υπόψη στην μελέτη των ΕΕΛ της Α΄ φάσης, εκτιμάται ότι είναι πολύ μικρότερη από την πραγματική.
2. Ήδη εκκινούν τα προγράμματα χρηματοδότησης δικτύων λυμάτων οικισμών Δ΄ προτεραιότητας, με πληθυσμούς κάτω των 2.000 κατοίκων, που δεν διαθέτουν ακόμη δίκτυο λυμάτων. Αναφέρονται από τα Νοτιοδυτικά προς τα Βορειοανατολικά: Καμίνια, Τσουκαλείκα, Θέα, Κρήνη, Ρωμανός, Ελεκίστρα, Βούντενη, Μπάλα,

Βελβίτσι, Μαγούλα, Κάτω Καστρίτσι, Πλατάνι, Αραχωβίτικα, Δρέπανο, Ψαθόπυργος. Τα λύματα των οικισμών αυτών θα καταλήξουν στις ΕΕΛ, οι οποίες και για αυτό το λόγο, πρέπει να επεκταθούν ανάλογα, διότι ο πληθυσμός τους, ο οποίος σύμφωνα με την απογραφή είναι 13.000 κάτοικοι, δεν έχει ληφθεί υπόψη ούτε στην Α΄ ούτε στη Β΄ φάση των ΕΕΛ.

3. Οι περιοχές του προ-Καποδιστριακού Δήμου Πατρέων, στις οποίες έχει κατασκευαστεί δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων και δεν έχει τεθεί ακόμη σε λειτουργία, διότι δεν επαρκούν οι ΕΕΛ από άποψη υδραυλικού φορτίου, είναι οι εξής:
 - 3.1) Υποζώνες Α2.1, Α2.2, Α2.3 Παραλίας Προαστίου
 - 3.2) Καστελλόκαμπος πρώην Δήμου Πατρέων
4. Υπάρχουν περιοχές του προ-Καποδιστριακού Δήμου Πατρέων, στις οποίες δεν έχει ακόμη κατασκευαστεί δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων, είτε βρίσκεται υπό κατασκευή, είτε προβλέπεται να κατασκευαστεί άμεσα, για τις οποίες δεν επαρκούν οι ΕΕΛ και είναι οι εξής:
 - 4.1) Υποζώνες Α6 και Α7 κατά μήκος της Ακτής Δυμαίων από Παπαφλέσσα μέχρι τον Γλαύκο
 - 4.2) Υποζώνες Α3α και Α3β στην έξω Αγυιά και στην Βορείως Έξω Αγυιά
 - 4.3) Υποζώνη Α2.5 στον Αγ. Παντελεήμονα – πλαζ
5. Στις περιοχές του Ρίου, Αγ. Βασιλείου, Καστελλόκαμπου, Βραχναϊκών, Μονοδενδρίου, Ροϊτικών, Μιντιλογλίου, Οβρυάς, Σαραβαλίου, Αγ. Στεφάνου, το δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων, δεν έχει τεθεί ακόμη σε λειτουργία και προβλέπεται να τεθεί μετά την ολοκλήρωση του έργου της υπό κατασκευή επέκτασης της Β΄ φάσης των ΕΕΛ δυναμικότητας 30.000 ισοδύναμων κατοίκων, η οποία προορίζεται για τους οικισμούς αυτούς.
6. Κάθε χρόνο γίνονται από τη ΔΕΥΑΠ μικροεπεκτάσεις και νέες συνδέσεις ακινήτων, κατόπιν αιτημάτων δημοτών.
7. Ενδέχεται στο μέλλον να γίνει σύνδεση του Πανεπιστημίου και του Νοσοκομείου Ρίου, για την οποία έχουν γίνει αιτήματα στο παρελθόν.
8. Δημιουργούνται ανάγκες συντήρησης των ΕΕΛ τόσο σε περίπτωση έκτακτης βλάβης, όσο και σε περίπτωση εκτεταμένης προληπτικής συντήρησης, κατά τις οποίες είναι αναγκαίο να τεθεί εκτός λειτουργίας ολόκληρη γραμμή επεξεργασίας, οπότε είναι απαραίτητη η ύπαρξη εφεδρείας. Οι ΕΕΛ κλείνουν 22 χρόνια λειτουργίας και οι ανάγκες συστηματικής εκτεταμένης συντήρησης είναι πλέον εμφανείς.
9. Με την προγραμματιζόμενη επέκταση της Γ΄ φάσης των ΕΕΛ, ενοποιούνται λειτουργικά και οι τρεις φάσεις (Α΄, Β΄, Γ΄), σε ένα ενιαίο σύνολο που φιλοδοξεί να αντιμετωπίσει οριστικά το θέμα της Επεξεργασίας των λυμάτων της Πάτρας, σε ορίζοντα 40ετίας από σήμερα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται ως προς την πρόβλεψη σε αυτό το βάθος του χρόνου, για την εξέλιξη του πληθυσμού, των παραγωγικών μονάδων, των ρυπαντικών και υδραυλικών φορτίων, των αναγκών συντήρησης, των εποχιακών αιχμών κ.λπ. Σε κάθε περίπτωση, η επέκταση της Γ΄ φάσης είναι χρήσιμο και λογικό, να εξαντλήσει την δυνατότητα επέκτασης που παρέχει το γήπεδο των ΕΕΛ, όπως έχει προβλεφθεί από την αρχική μελέτη της Α΄ φάσης και έχει συμπεριληφθεί στην ισχύουσα ΑΕΠΟ, ήτοι να κατασκευαστεί για επί πλέον δυναμικότητα 130.000 ι.κ. ώστε τον σύνολο της εγκατάστασης να αποκτήσει δυναμικότητα 355.000 ι.κ. Η πρόβλεψη του πληθυσμού του Δήμου Πατρέων μέχρι

την 40ετία μπορεί να προσεγγιστεί με ελάχιστη ετήσια αύξηση $i=0,005$, δηλαδή από τους 213.000 κατοίκους σε 260.000 κατοίκους. Από πληθυσμιακή άποψη, η προτεινόμενη δυναμικότητα των 355.000 ι.κ. φαίνεται ίσως μεγαλύτερη από την εξέλιξη του πληθυσμού της απογραφής, όμως είναι απολύτως εναρμονισμένη με αυτή και απαραίτητη, για τους εξής λόγους:

9.1) Για την εξαγωγή του ισοδύναμου πληθυσμού σχεδιασμού των ΕΕΛ, πρέπει να προστεθεί στον πληθυσμό της απογραφής, και ένας ισοδύναμος πληθυσμός των παραγωγικών μονάδων του Δήμου, ο οποίος εκτιμάται περίπου στο 25%. Άλλωστε, το ίδιο περίπου ποσοστό επαύξησης εφαρμόστηκε κατά την μελέτη της Α' φάσης, όταν ο πληθυσμός της απογραφής του 1991 ήταν 158.600 κάτοικοι και οι ΕΕΛ σχεδιάστηκαν για 195.000 ι.κ.

9.2) Το βασικό χαρακτηριστικό του συστήματος αποχέτευσης της Πάτρας είναι τα παντοροϊκά δίκτυα, που το επιβαρύνουν με πρόσθετα υδραυλικά φορτία λόγω εκτεταμένων παρασιτικών εισροών, οι οποίες έχουν εκτιμηθεί στο 25%-30% της υδραυλικής παροχής λυμάτων.

9.3) Υπάρχει στην Πάτρα ένας πολύ μεγάλος πληθυσμός φοιτητών και εποχιακός πληθυσμός (καρναβάλι, κ.λπ.), που στην πλειονότητά του δεν καταγράφεται στις απογραφές, ο οποίος είναι της τάξεως των 50.000 κατοίκων.

9.4) Όπως ήδη αναφέρθηκε, η επέκταση της Γ' φάσης των ΕΕΛ, οφείλει να είναι η οριστική, για τον ορίζοντα της επόμενης 40ετίας, στη διάρκεια της οποίας τα έργα της Α' φάσης θα αποκτήσουν παλαιότητα άνω των 40 ετών και έως 60 ετών και για το λόγο αυτό θα χρειάζονται εκτεταμένες συντηρήσεις. Είναι λοιπόν απαραίτητη μια στοιχειώδης εφεδρεία για την αντιμετώπιση της συντήρησης των παλαιών γραμμών επεξεργασίας, οι οποίες θα τίθενται προσωρινά και εκ περιτροπής εκτός λειτουργίας, προκειμένου να επισκευαστούν.

Από τα ανωτέρω προκύπτει απόλυτη αναγκαιότητα της επέκτασης Γ' φάσης των ΕΕΛ, με δυναμικότητα 130.000 ι.κ. ως προς το ρυπαντικό φορτίο και μέση ημερήσια παροχή 30.000 m³/d ή 1.250 m³/h, ως προς το υδραυλικό φορτίο.

Η παρούσα σύμβαση αποτελεί το πρώτο βήμα της διαδικασίας για το σκοπό αυτό.

ΣΤ. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

Οι ελάχιστες απαιτήσεις εμπειρίας των διαγωνιζομένων και τάξεων πτυχίων για την υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας σύμβασης, επί ποινή αποκλεισμού (βάσει Π.Δ. 71/03-07-2019) είναι οι παρακάτω:

Μελετητικό Πτυχίο κατηγορίας 13 (Μελέτες υδραυλικών έργων) Τάξη Α' και άνω, όπου απαιτείται ένας επιστήμονας – μελετητής κατ. 13 (Μελέτες υδραυλικών έργων) εμπειρίας τουλάχιστον τριών (3) ετών.

Ζ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

A/A	Κατηγορία		Επιμέρους Αμοιβή	Συνολική Αμοιβή
1.	Κατηγορία 13. Μελέτες Υδραυλικών Έργων		8.000	8.000
	Απρόβλεπτα 15%			1.200
	ΣΥΝΟΛΟ			9.200
	ΦΠΑ 24%			2.208
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ			11.408

Η. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η Προθεσμία εκπόνησης της μελέτης είναι **τρεις (3) μήνες**.

Θ ΤΡΟΠΟΣ ΛΗΨΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΕΥΑΠ

Τα στοιχεία (τεύχη, σχέδια, μελέτες) των υφιστάμενων ΕΕΛ της Α΄ φάσης καθώς και της υπό κατασκευή επέκτασης των ΕΕΛ της Β΄ φάσης, είναι στη διάθεση των διαγωνιζόμενων και του αναδόχου της παρούσας σύμβασης, και θα δοθούν, όσα κριθούν απαραίτητα από τους ίδιους, μετά από γραπτό αίτημα.

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΥΚΟΥΡΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΛΑΜΠΡΟΣ ΤΣΑΤΣΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ