



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΕΥΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ:
«ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ –
ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ
ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ)
ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ»**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

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

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ
ΑΜΟΙΒΗ:**

119.907,17 (άνευ ΦΠΑ)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

**ΛΙΒΑΔΕΙΑ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2018**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
2.1	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	3
2.2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	4
2.3	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	5
2.4	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ	6
3	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	11
4	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	12
5	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ.....	13

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών φάκελος έργου έχει συνταχθεί σύμφωνα το Ν.4412/2016, αποτελεί τμήμα του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης Τεχνικής Υπηρεσίας σύμφωνα με το άρθρο 45 του νόμου και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- α) Το Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του έργου.
- β) Την τεκμηρίωση της σκοπιμότητας του έργου.
- γ) Το πρόγραμμα των απαιτούμενων υπηρεσιών.
- δ) Την απαιτούμενη δαπάνη.

2 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.1.1 Θέση Έργου

Ο Δήμος Λεβαδέων είναι Δήμος της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Λεβαδέων, Δαύλειας, Κορώνειας και Χαιρώνειας και τον οικισμό Κυριακίου. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 698.79 τ. χλμ και ο πληθυσμός του 33.152 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Έδρα του νέου δήμου ορίστηκε η Λιβαδειά. Το έργο περιορίζεται στον οικισμό Κυριακίου του Δήμου Λεβαδέων.

Ο οικισμός Κυριακίου (σύμφωνα με σχέδιο Καποδίστριας) έχει έκταση 130 km² και σ' αυτήν υπάγονται, επίσης, οι παραθαλάσσιοι οικισμοί Παναγία Καλαμιώτισσα (Καραχάλιος), ο Ταρσός, το Καριώτι και Άγιος Αθανάσιος. Οι οικισμοί αυτοί βρίσκονται κοντά στις ακτές του Κορινθιακού κόλπου, κάτω από τις απόκρημνες πλαγιές του Ελικώνα. Διαθέτουν παραλίες, οι οποίες συνδέονται με χωματόδρομο με το Κυριάκι ή με την περιοχή της Ζάλτσας και η πρόσβαση είναι αρκετά δύσκολη. Το Κυριάκι απέχει 18 χιλ. περίπου από την Λιβαδειά, την πρωτεύουσα του νομού Βοιωτίας. Συνδέεται, επίσης, οδικώς με τα χωριά Στείρι και Αγία Άννα. Είναι περιτριγυρισμένο από δάσος κεφαλλονίτικης ελάτης. Παρά το μεγάλο του υψόμετρο βρίσκεται και πολύ κοντά στη θάλασσα, καθώς απέχει λίγα χιλιόμετρα από τις βόρειες ακτές του Κορινθιακού κόλπου.

2.1.2 Γενικά Χαρακτηριστικά περιοχής

Το έδαφος του Νομού Βοιωτίας είναι κυρίως ημιορεινό (41%) και πεδινό (39%), με το 20% της συνολικής έκτασής του να καλύπτεται από βουνά. Το κυριότερο βουνό είναι ο Ελικώνας στα νοτιοδυτικά με υψηλότερες κορυφές στα 1.750 m (Παλιόβουνα) και 1.500 m (Μοτσάτα). Στο δυτικό τμήμα του Νομού εκτείνεται ο Παρνασσός, στο νότιο τμήμα εκτείνονται τα βουνά Κιθαιρώνας και Πάρνηθα, στα βόρεια του νομού βρίσκονται τα βουνά της Λοκρίδας και στα ανατολικά εκτείνονται τα βουνά Πτώου. Οι ορεινοί όγκοι του Νομού οριοθετούν και τα δύο μεγάλα λεκανοπέδια της Βοιωτίας: την Κωπαΐδα και το λεκανοπέδιο των Θηβών. Το τελευταίο περιλαμβάνει την πεδιάδα των Θηβών, της Τανάγρας, το οροπέδιο των Λευκτρων και το πεδίο των Πλαταιών, των Δερβενοχωρίων και της Θίσβης.

2.1.3 Αντικείμενο

Στον οικισμό Κυριακίου υπάρχει ήδη κατασκευασμένο και σε λειτουργία εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης. Τα λύματα συλλέγονται από το υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης και οδηγούνται σε τρία ρέματα που διασχίζουν τον οικισμό.

Σκοπός του έργου είναι η κατασκευή των συλλεκτήριων αγωγών ακαθάρτων, οι οποίοι θα προσάγουν τα λύματα στην προβλεπόμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και η κατασκευή και λειτουργία της ΕΕΛ με στόχο την επεξεργασία και την ασφαλή διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος.

2.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.2.1 Συνοπτική περιγραφή έργου

Τα λύματα του οικισμού Κυριακίου προβλέπεται να επεξεργάζονται σε μεμονωμένη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων.

Στον οικισμό του Κυριακίου την παρούσα στιγμή υπάρχουν έργα συλλογής των λυμάτων, χωρίς, όμως, να υπάρχουν έργα μεταφοράς και επεξεργασίας με αποτέλεσμα τα συλλεγόμενα από το δίκτυο λύματα να καταλήγουν ανεπεξέργαστα στην ευρύτερη περιοχή. Οι προς κατασκευή αγωγοί μεταφοράς αποτελούν τους τελικούς αποδέκτες του υπάρχοντος αποχετευτικού δικτύου. Οι αγωγοί θα συλλέγουν και θα μεταφέρουν τα λύματα στην ΕΕΛ..

Λόγω του ανάγλυφου της περιοχής και του σχεδιασμού του δικτύου δεν είναι απαραίτητη η τοποθέτηση αντλιοστασίων στον οικισμό Κυριακίου. Με τη μη χρησιμοποίηση αντλιοστασίων τόσο το κόστος κατασκευής, όσο και το λειτουργικό κόστος είναι σχετικά χαμηλό.

Συνολικά, θα κατασκευαστούν 7 βαρυτικοί αγωγοί, οι οποίοι θα συλλέγουν και θα μεταφέρουν τα λύματα σε μεμονωμένη μονάδα επεξεργασίας.

Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων θα κατασκευαστεί σε γήπεδο που απέχει περίπου 770m βορειοδυτικά του οικισμού του Κυριακίου. Συνολικά η διαθέσιμη έκταση του γηπέδου είναι περίπου 3 στρέμματα. Η πρόσβαση στο γήπεδο γίνεται από παρακείμενο αγροτικό δρόμο.

Τα έργα κατασκευής της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Κυριακίου θα σχεδιαστούν και να κατασκευαστούν σε δύο φάσεις, την Α' Φάση και τη Β' Φάση σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί (σε συμφωνία με την ΑΕΠΟ και τις εγκεκριμένες μελέτες):

Πίνακας 1: Ισοδύναμος Πληθυσμός Σχεδιασμού ΕΕΛ Κυριακίου

A/A	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	A' Φάση	B' Φάση
1.	Κυριάκι	2.850	4.000

Τονίζεται ότι τα πληθυσμιακά δεδομένα σχεδιασμού είναι τα ελάχιστα δυνατά προκειμένου να σχεδιαστεί μια ασφαλής Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) τόσο για την Α' όσο και για τη Β' Φάση.

Η επιλεγμένη μέθοδος επεξεργασίας είναι το **Σύστημα Ενεργού Ιλύος Παρατεταμένου Αερισμού με Μembrάνες (MBR)**. Η εν λόγω μέθοδος πέραν της πολύ υψηλής ποιότητας εκροής η οποία υπερκαλύπτει τις πολύ υψηλές απαιτήσεις των περιβαλλοντικών όρων, είναι σχεδόν μονόδρομος λόγω και του εξαιρετικά περιορισμένου χώρου που είναι διαθέσιμος.

Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων του οικισμού Κυριακίου θα γίνεται στο παρακείμενο του γηπέδου ρέμα Κατρούγα. Ο αγωγός διάθεσης προβλέπεται σε πρώτη φάση να είναι βαρυτικός κατάλληλης διαμέτρου και θα αποτελείται από σωλήνα HDPE, 3^{ης} γενιάς, 10atm.

2.2.2 Ποσοτικά στοιχεία έργων

Το επιλέξιμο τμήμα των αγωγών προσαγωγής-μεταφοράς ακαθάρτων συνοψίζεται στα ακόλουθα:

Πίνακας 2: Στοιχεία αγωγών προσαγωγής μεταφοράς

Περιγραφή	Μήκος	Διάμετροι
Αγωγοί προσαγωγής-μεταφοράς ακαθάρτων	4.032,00	Φ200÷ Φ315

Οι βασικές επιμέρους μονάδες της εγκατάστασης και οι φάσεις οι οποίες θα καλύπτουν αυτές, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3: Στοιχεία μονάδων ΕΕΛ Κυριακίου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑ	ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	2	3	4
Αντλιοστάσιο εισόδου	B	A	
Προεπεξεργασία	B	B	
Δεξαμενή – αντλιοστάσιο εξισορρόπησης	B	A	(Αν εφαρμόζεται)
Λεπτοεσχάρωση	B	A	
Φρεάτια μερισμού παροχής	B	A	
Βιολογική επεξεργασία	A	A	
Κτίριο εξυπηρέτησης	B	A	
Απολύμανση	B	B	
Έργα διάθεσης	B	B	
Επεξεργασία ιλύος	B	A	

2.3 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

- Η «Προέγκριση χωροθέτησης εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων, ισοδύναμου εξυπηρετούμενου πληθυσμού 4000 κατοίκων (Α΄ Φάση) και 6600 κατοίκων (Β΄ Φάση) στην κοινότητα Κυριακίου του Ν. Βοιωτίας» (Β.Δ. Παπαλεξόπουλος, Οκτώβριος 1996), η οποία εκδόθηκε με το υπ' αριθμό οικ,3819/16.12.1999 έγγραφο της ΔΙΠΕΧΩ της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
- Η «Έγκριση Περιβαλλοντικών όρων του έργου «Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων ισοδύναμου εξυπηρετούμενου πληθυσμού 4000 κατοίκων (Α΄ Φάση) και 6600 κατοίκων (Β΄ Φάση) κοινότητας Κυριακίου του Ν. Βοιωτίας», η οποία εκδόθηκε με το υπ' αριθμό 2445/26.06.2001 έγγραφό της ΔΙΠΕΧΩ / Τμήμα Περιβ. & Χωροταξικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
- Η «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ – ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ» (γραφείο μελετών HYDROMENT ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε., 2014)
- Η με αρ. πρωτ. 172756/21-10-2011 Απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων με την οποία εντάχθηκε για χρηματοδότηση η Πράξη με τίτλο: «ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ - ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ» με κωδικό MIS 341246, (Κωδικός Πράξης ΣΑ: 2011ΣΕ07580153, ΣΑΕ0758) υποέργο της οποίας αποτελεί και η παρούσα παροχή υπηρεσιών.
- Η με αρ. πρωτ.719/29171/05-03-2014 Απόφαση της Γενικής Δ/σης Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής / Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Στερεάς Ελλάδας / Τμήμα Περιβ/κού & Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης

Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας με την οποία εγκρίθηκαν οι Περιβαλλοντικοί Όροι για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ – ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ».

2.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

2.4.1 Γενικά

Οι υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου συνίστανται στην υποστήριξη της Υπηρεσίας κατά την υλοποίηση των έργων «Αγωγοί συλλογής και μεταφοράς ακαθάρτων οικισμού Κυριακίου» και «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου» και συγκεκριμένα κατά τη διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης του έργου της ΕΕΛ, για τον έλεγχο των μελετών τους, για την κατασκευή και τον έλεγχο της εξέλιξης του φυσικού και τεχνικού αντικειμένου τους και τέλος για την περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου της ΕΕΛ. Τελικός στόχος είναι η συνεισφορά στην επίτευξη ολοκληρωμένων, λειτουργικών και εντός χρονοδιαγραμμάτων και προϋπολογισμών έργων.

Προς αποφυγήν σύγκρουσης συμφερόντων και σύγχυσης των ιδιοτήτων ελέγχοντος και ελεγχόμενου, ο ΤΣ δεν μπορεί να συμμετέχει με κανένα άλλο τρόπο στην φάση δημοπράτησης και κατασκευής των έργων, πέραν των όσων αναφέρονται στη συνέχεια.

Τονίζεται ότι ο Τεχνικός Σύμβουλος θα έχει υποστηρικτικό ρόλο και όχι διοικητικές αρμοδιότητες. Οι κάθε είδους προτάσεις, παρατηρήσεις, οδηγίες, απόψεις, κ.λπ. του ΤΣ σε όλα τα στάδια των εργασιών θα απευθύνονται πάντοτε κατά περίπτωση προς τον Εργοδότη.

Σε γενικό πλαίσιο οι αρμοδιότητες του ΤΣ συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- ✓ Στην υποστήριξη της Υπηρεσίας κατά τη διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης του έργου της ΕΕΛ.
- ✓ Στον έλεγχο των μελετών εφαρμογής, στην υποστήριξη της επίβλεψης του έργου, των δοκιμών και του ποιοτικού ελέγχου.
- ✓ Στην παρακολούθηση της εξέλιξης των κατασκευών, στην αξιολόγηση των τεχνικών επιλογών και λύσεων και στην πρόταση βελτιώσεων όπου αυτό ζητηθεί.
- ✓ Στην παρακολούθηση της προόδου των κατασκευών και των χρηματορροών πάντα σε σχέση με τα προβλεπόμενα της ένταξης στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα.
- ✓ Στην υποστήριξη κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας της ΕΕΛ.
- ✓ Στην εγγύηση και την αξιοποίηση όλων των απαραίτητων μέσων, των ανθρώπινων πόρων, αλλά και της εμπειρίας του για την παροχή ειδικών τεχνικών πληροφοριών, λύσεων και συμβουλών.
- ✓ Στην υποστήριξη της Υπηρεσίας ως προς τη συνεργασία της με την αρμόδια Διαχειριστική Αρχή (ΕΥΔ ΕΠ «Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας»).
- ✓ Στη μεταφορά τεχνογνωσίας προς την Υπηρεσία όπου αυτό απαιτείται.
- ✓ Στη συνεργασία και στην στήριξη αρμόδιων Υπηρεσιών του Εργοδότη.
- ✓ Στη συμμετοχή συσκέψεων, εφόσον καλείται.
- ✓ Ο ΤΣ υποχρεούται να συνεργάζεται και να βοηθά τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Εργοδότη, ώστε να εξασφαλίζεται η μεταφορά τεχνογνωσίας, και να συμμετέχει σε συσκέψεις εφόσον καλείται.

Σημειώνεται επίσης ότι:

-
- Ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να δεχθεί ή να απορρίψει εν όλω ή εν μέρει προτάσεις του ΤΣ όπως επίσης να ζητήσει από τον ΤΣ υποβολή νέων προτάσεων ή παρατηρήσεων με απαιτήσεις που θα καθοριστούν από τον Εργοδότη.
 - Ο ΤΣ είναι υποχρεωμένος να εξακολουθεί το συμβουλευτικό του έργο και να συνεργάζεται ομαλά με τον Εργοδότη και με τους άλλους συνεργάτες του, ακόμη και στην περίπτωση που η Υπηρεσία επιλέγει λύσεις διαφορετικές από αυτές που προτείνονται από αυτόν ή στη περίπτωση που η Υπηρεσία απορρίπτει τις προτάσεις του και ζητά την υποβολή νέων εναλλακτικών λύσεων.
 - Οποιαδήποτε διαφωνία μεταξύ του ΤΣ και των τεχνικών υπηρεσιών του Κυρίου του Έργου που εμπίπτει στο πεδίο των προαναφερομένων αρμοδιοτήτων και η οποία δεν μπορεί να διευθετηθεί σε τεχνικό επίπεδο, πρέπει να διευθετείται από τον Κύριο του έργου ή, σε περίπτωση που αυτό είναι ανέφικτο, από την αρμόδια ανώτερη αρχή.

Σε καμία περίπτωση ο ΤΣ δεν θα δίνει απευθείας οδηγίες προς τους μελετητές και τους αναδόχους κατασκευής των έργων.

2.4.2 Αρχικές Εργασίες

Μετά την υπογραφή της σύμβασης και σε προθεσμία ενός μήνα, για την ομαλή εξέλιξή της, ο ανάδοχος της παροχής υπηρεσιών θα παραδώσει τα ακόλουθα:

Καθορισμός συστήματος αναφοράς και πληροφόρησης

Προκειμένου να είναι δυνατή η παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου, αλλά και η υιοθέτηση «κοινής γλώσσας» επικοινωνίας μεταξύ του ΤΣ, της υπηρεσίας και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων, θα καθορισθεί σύστημα αναφοράς και πληροφόρησης, με εκ των προτέρων καθορισμό του τύπου και του περιεχομένου των εκθέσεων προόδου, των σχετικών δεικτών προόδου φυσικού και οικονομικού αντικείμενου και του τρόπου και του χρόνου υποβολής των στοιχείων από και προς τους εμπλεκόμενους φορείς.

Σύνταξη Προγράμματος Ποιότητας – Χρονοδιαγράμματος - Οργανογράμματος

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και όπως ζητείται στο τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων θα πρέπει να παραδοθεί Πρόγραμμα Ποιότητας εκτέλεσης της σύμβασης σύμφωνα με τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας μαζί με το χρονοδιάγραμμα και το οργανόγραμμα της Ομάδας Παροχής Υπηρεσιών.

Σε κάθε περίπτωση στα παραδοτέα θα αναλύεται το σχέδιο ενεργειών σχετικά με τα καθήκοντα και τις διαδικασίες του ΤΣ, των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών και των στόχων και των αλληλεξαρτήσεων των διαφόρων βημάτων.

2.4.3 Εργασίες κατά τη φάση ανάθεσης (διαγωνιστική διαδικασία) των έργων

Κατά τη διάρκεια της διαγωνιστικής διαδικασίας ανάθεσης της κατασκευής του έργου «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου» και έως την υπογραφή σύμβασης με τον Ανάδοχο αυτού, το αντικείμενο των υπηρεσιών του ΤΣ περιγράφεται ενδεικτικά ως ακολούθως:

- Υποστήριξη της Υπηρεσίας στις απαντήσεις των διευκρινιστικών ερωτημάτων που ενδεχομένως τεθούν από τους διαγωνιζόμενους. Η Υπηρεσία θα μεταβιβάζει το σύνολο των σχετικών ερωτημάτων στον ΤΣ και αυτός, αφού τα επεξεργαστεί, θα συντάσσει και αποστέλλει στην Υπηρεσία τις σχετικές απαντήσεις εντός το πολύ πέντε (5) ημερών από τη λήψη των ερωτημάτων.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας σε οποιοδήποτε τεχνικό θέμα τεθεί από την Επιτροπή Διαγωνισμού για την ανάθεση του έργου εντός το πολύ πέντε (5) ημερών.

- Γνωμοδότηση (για τεχνικά και διαδικαστικά θέματα) επί προδικαστικών προσφυγών των διαγωνιζομένων και σύνταξη σχετικής έκθεσης, η οποία παραδίδεται στην Υπηρεσία εντός το πολύ δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση των προδικαστικών προσφυγών σε αυτόν.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας κατά τη διαδικασία των προεγκρίσεων της (προς υπογραφή) σύμβασης για κάθε έργο.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας σε όλα τα στάδια που ακολουθούν από την ανάδειξη του Αναδόχου κάθε έργου έως και την υπογραφή της σύμβασης εκτέλεσής του.

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο όλων των προαναφερομένων της παρούσας παραγράφου (2.4.3) περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της Υπηρεσίας ως προς τη συνεργασία της με την αρμόδια Διαχειριστική Αρχή (ΕΥΔ ΕΠ «Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας»).

2.4.4 Εργασίες κατά τη φάση κατασκευής των έργων (μετά τη σύναψη σύμβασης των έργων)

Μετά την υπογραφή σύμβασης με τον Ανάδοχο κάθε έργου («Αγωγοί συλλογής και μεταφοράς ακαθάρτων οικισμού Κυριακίου» και «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου») και κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, το αντικείμενο των υπηρεσιών του ΤΣ περιγράφεται ενδεικτικά ως ακολούθως:

➤ Έλεγχος παραδοτέων Αναδόχου

Υποστήριξη της Υπηρεσίας στον:

- Έλεγχο της μελέτης εφαρμογής της ΕΕΛ που συντάσσεται και υποβάλλεται από τον Ανάδοχο κατασκευή της
- Έλεγχο όλων των επί μέρους κατασκευαστικών σχεδίων και λοιπών τεχνικών στοιχείων τα οποία συντάσσονται και υποβάλλονται από τους Αναδόχους των έργων
- Έλεγχο λοιπών παραδοτέων Αναδόχου

Ο ΤΣ υποστηρίζει την Υπηρεσία στον έλεγχο των στοιχείων που, με βάση τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την σύμβαση και την κείμενη Νομοθεσία, συντάσσει και υποβάλλει ο Ανάδοχος κάθε έργου και που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά είναι:

- Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής
- Το οργανόγραμμα του προσωπικού του Αναδόχου
- Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ)
- Ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ & ΣΑΥ)
- κ.τ.λ.

➤ Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου: Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται η υποστήριξη της Υπηρεσίας στην παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου των έργων, η πρόβλεψη για την έγκαιρη και εντός Προϋπολογισμού ολοκλήρωσή τους και η πρόβλεψη και πρόληψη τυχόν καθυστερήσεων ή κινδύνων υπέρβασης του Προϋπολογισμού τους.

Σημειώνεται ότι στον εργοταξιακό χώρο εργασίας θα τηρείται βιβλίο σημειώσεων του ΤΣ για ενημέρωση της αρμόδιας Υπηρεσίας.

➤ Παρακολούθηση κατασκευής και λειτουργίας έργου: Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται η παρακολούθηση της κατασκευής και της λειτουργίας του έργου, σε ότι αφορά θέματα ποιότητας, τήρησης των εγκεκριμένων μελετών και Τεχνικών Προδιαγραφών, κλπ. Στα πλαίσια αυτά, ο ΤΣ θα παρέχει υπηρεσίες συμβούλου στα παρακάτω:

- Παρακολούθηση της ποιότητας εκτέλεσης και καθορισμό των κριτηρίων και της μεθοδολογίας για τον ποιοτικό έλεγχο, περιλαμβανόμενης της επιθεώρησης του αναγκαίου υλικού για την ορθή εκτέλεση του έργου.
 - Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας για τους ελέγχους του αναδόχου της εργολαβίας σε ότι αφορά την εφαρμογή των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής.
 - Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας για τους ελέγχους του αναδόχου της εργολαβίας σε ότι αφορά την εφαρμογή των Περιβαλλοντικών Όρων.
 - Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας κατά τη διαπραγμάτευση της με τον ανάδοχο για την εξεύρεση κατάλληλων λύσεων σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης σε περίπτωση που ανακύψουν προβλήματα. Σε περίπτωση σοβαρών διαφορών ο ΤΣ συντάσσει αναλυτική αναφορά με τεκμηρίωση των προτάσεων του προς την αρμόδια υπηρεσία.
 - Υποβοήθηση της Υπηρεσίας στους ελέγχους των επιμετρητικών στοιχείων και των πιστοποιήσεων της εργολαβίας.
 - Έλεγχο επίτευξης των εγγυημένων αποδόσεων του έργου.
 - Παρακολούθηση και παροχή συμβουλών στον Εργοδότη κατά την φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας των έργων (που αφορά μόνον στην ΕΕΛ αλλά σε συνδυασμό με την ομαλή λειτουργία όλων και των συνοδών έργων).
 - Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας στη διαδικασία παραλαβής και τον έλεγχο των λογαριασμών και τιμολογίων.
 - Ο Τεχνικός Σύμβουλος αναλαμβάνει να συγκροτήσει πρόταση για την οργάνωση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων μετά την φάση δοκιμαστικής λειτουργίας λαμβάνοντας υπόψη τις οργανωτικές, τεχνικές και οικονομικές δυνατότητες του ΚτΕ.
- **Έλεγχος αιτημάτων Αναδόχου:** Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της Υπηρεσίας στον έλεγχο σε αιτήματα του Αναδόχου κάθε έργου που έχουν σχέση με την αναθεώρηση και τροποποίηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου, όπου επιτρέπεται, χωρίς αλλαγή του σχεδίου του έργου, καθώς και στις περιπτώσεις τροποποίησης του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος.

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο όλων των προαναφερομένων της παρούσας παραγράφου (2.4.4) περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της Υπηρεσίας ως προς τη συνεργασία της με την αρμόδια Διαχειριστική Αρχή (ΕΥΔ ΕΠ «Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας»).

2.4.5 Υποχρεώσεις προς αρμόδια Διαχειριστική Αρχή

Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της Υπηρεσίας ως προς τη συνεργασία της με την Ενδιάμεση Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας» 2017-2020. Η υποστήριξη αφορά, ενδεικτικά, στη σύνταξη και τον έλεγχο εκθέσεων προόδου και δελτίων (Πράξης, Υποέργων, δήλωσης δαπανών, ελέγχου νομιμότητας, επίτευξης στόχων κ.λπ.) των έργων, στη συμμετοχή σε τεχνικές συσκέψεις που πραγματοποιούνται με πρωτοβουλία της αρμόδιας Υπηρεσίας και στην παροχή πληροφοριών ή/και εγγράφων σχετικών με την υλοποίηση των έργων, σε περίπτωση που κάτι τέτοιο ζητηθεί.

2.4.6 Παραδοτέα ΤΣ

Τα παραδοτέα του ΤΣ προς τον Εργοδότη, περιγράφονται ως εξής:

- **Τακτικές εκθέσεις** ανά εξάμηνο για τις δραστηριότητές του. Οι τακτικές εκθέσεις θα περιέχουν περιγραφή των ενεργειών και εργασιών που εκτελέστηκαν και

παρατηρήσεις επ' αυτών, προτάσεις για τυχόν ενέργειες ή εργασίες και γενικότερα κάθε στοιχείο που θα συμβάλλει στη διαμόρφωση της εικόνας σχετικά με την πρόοδο και τα προβλήματα του έργου. Οι εκθέσεις αυτές θα αποτυπώνουν την εξέλιξη πορείας υλοποίησης του έργου με αναφορά στην πρόοδο του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου και τα τυχόν προβλήματα που προκύπτουν κατά την εκτέλεσή του καθώς και τις τυχόν καθυστερήσεις που έχουν συντελεσθεί κατά το αντίστοιχο χρονικό διάστημα ή προβλέπεται να υπάρξουν το αμέσως επόμενο. Επιπλέον, θα αποτιμούν και την εξέλιξη των δεικτών ώστε να μπορεί να ενημερωθεί κατάλληλα και ο Φορέας Διαχείρισης. Στο τέλος θα φέρουν συνημμένα τις εκθέσεις ελέγχου και αξιολόγησης, τα σημειώματα και τις έκτακτες εκθέσεις που συντάχθηκαν κατά το διάστημα που αφορά η έκθεση.

- **Σχέδιο συστήματος αναφοράς και πληροφόρησης, Πρόγραμμα Ποιότητας, Χρονοδιάγραμμα και Οργανόγραμμα** εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης και την παροχή στον ΤΣ όλων των στοιχείων του έργου.
- **Εκθέσεις αξιολόγησης και ελέγχου** (μελετών, λοιπών παραδοτέων και αιτημάτων Αναδόχου, κλπ.) οι οποίες θα υποβάλλονται για κάθε στοιχείο προς έλεγχο και αξιολόγηση.
- **Έκτακτες εκθέσεις** θα υποβάλλονται για κάθε θέμα που είτε απαιτεί άμεση ενέργεια, είτε ζητείται από τον Εργοδότη, είτε τέλος αφορά εκτεταμένο μεμονωμένο αντικείμενο.
- Για τα υπόλοιπα θέματα ο ΤΣ θα συντάσσει και θα παραδίδει στην Υπηρεσία απλά **σημειώματα**.

2.4.7 Προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης – Τρόπος καταβολής της αμοιβής

Ως έναρξη των προθεσμιών της σύμβασης ορίζεται κατ' αρχάς η ημερομηνία υπογραφής του ιδιωτικού συμφωνητικού. Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί πάντως το δικαίωμα να ορίσει, κατά την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, άλλο χρόνο έναρξης των προθεσμιών της σύμβασης.

Η προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης ισχύει όπως ορίζεται στην Διακήρυξη και στο Τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων και ανέρχεται σε **είκοσι πέντε (25) μήνες**.

Καταρχήν η προθεσμία των **είκοσι πέντε (25) μηνών** είναι ο καθαρός χρόνος απασχόλησης και δεν περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος, καθώς και τα χρονικά διαστήματα που μεσολαβούν από την ολοκλήρωση σταδίου εργασιών μέχρι την λήψη νέας εντολής για επόμενο στάδιο.

Τονίζεται ότι σε κάθε περίπτωση ο συνολικός χρόνος απασχόλησης του ΤΣ θα καλύπτει το χρόνο για την ωρίμανση, την ανάθεση και την κατασκευή του έργου.

Η αμοιβή του Αναδόχου καταβάλλεται σύμφωνα με την εξέλιξη της διαδικασίας υλοποίησης (διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης, κατασκευή-δοκιμαστική λειτουργία) των έργων, όπως ορίζεται στο άρθρο 4 του Τεύχους Συγγραφής Υποχρεώσεων

3 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το έργο «Αποχέτευση – Προσαγωγή Ακαθάρτων και Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου» είναι έργο στρατηγικής σημασίας για την περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής, ενώ με την λειτουργία του αναμένεται να έχει άμεση και σημαντική συμβολή στην ποιοτική προστασία του γενικότερου φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής. Μέχρι σήμερα, λόγω απουσίας συλλεκτηρίων αγωγών και ΕΕΛ, η συνολική παροχή των λυμάτων διατίθεται ανεπεξέργαστη στη φυσική κοίτη του ρέματος Κατρούλα, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων του οικισμού Κυριακίου. Επομένως δημιουργείται επιτακτική ανάγκη για την συνολική επίλυση του προβλήματος συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης των παραγόμενων λυμάτων, ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι ρύπανσης, μόλυνσης και υποβάθμισης του περιβάλλοντος εξαιτίας της ανεξέλεγκτης διάθεσης των λυμάτων στο φυσικό αποδέκτη της περιοχής.

Ο οικισμός Κυριακίου είναι Γ΄ προτεραιότητας, και με την προτεινόμενη πράξη θα κατασκευαστούν τα έργα προσαγωγής και θα αποκτήσει την απαραίτητη επεξεργασία των λυμάτων του στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από την εφαρμογή της οδηγίας 91/271 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα κυριότερα οφέλη από την κατασκευή του έργου θα είναι:

- Η προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος (επιφανειακά και υπόγεια νερά) από αστική ρύπανση.
- Η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής και της ποιότητας ζωής του πληθυσμού της περιοχής
- Αύξηση των δυνατοτήτων ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης
- Στήριξη της οικιστικής, γεωργικής και τουριστικής ανάπτυξης

Στο πλαίσιο της ως άνω πράξης και λόγω του εξειδικευμένου χαρακτήρα της, κρίθηκε αναγκαία η συνδρομή Τεχνικού Συμβούλου υποστήριξης του Φορέα, τόσο για τη φάση της διενέργειας του διαγωνισμού του έργου, όσο και κυρίως κατά τη φάση της κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του.

4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Για την εκτέλεση των προβλεπόμενων έργων της πράξης «**ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ - ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ**» θα απαιτηθούν κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες ειδικότητες επιστημόνων με τις ακόλουθες ανθρωποημέρες:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	Αριθμός ανθρωποημερών απασχόλησης
Παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρομηχανολογικών μελετών (9)	70
Παροχή υπηρεσιών Υδραυλικών μελετών (13)	70
Παροχή υπηρεσιών Χημικοτεχνικών μελετών (18)	40
Παροχή υπηρεσιών Στατικών μελετών (08)	32
Παροχή υπηρεσιών Γεωτεχνικών μελετών (21)	20
Παροχή υπηρεσιών Περιβαλλοντικών μελετών (27)	20
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΩΝ	252

Οι ανωτέρω ειδικότητες θα συνεισφέρουν στην υλοποίηση των έργων «Αγωγοί συλλογής και μεταφοράς ακαθάρτων οικισμού Κυριακίου» και «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου» και συγκεκριμένα τόσο στη διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης του έργου «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οικισμού Κυριακίου» όσο και στα έργα κατασκευής των αγωγών ακαθάρτων, στις εργασίες των μονάδων της Εγκατάστασης και των έργων περιβάλλοντος χώρου (διαχείριση ομβρίων, υποστηρικτικά έργα, δίκτυα αγωγών κτλ), στα Η-Μ έργα και στις δομικές υποδομές των μονάδων της Εγκατάστασης, καθώς επίσης και στο γενικό σχεδιασμό και δοκιμαστική λειτουργία της Εγκατάστασης (χωματουργικά, γενική διάταξη, διαμόρφωση οικοπέδου, process κτλ).

Η εξέλιξη της παροχής υπηρεσίας θα ακολουθεί τις εργολαβίες των έργων.

5 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ

Η απαιτούμενη δαπάνη της παροχής υπηρεσίας αναλύεται στο ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΝΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ και ανέρχεται σε **119.907,17 € (με απρόβλεπτα και άνευ ΦΠΑ)**.

Το κόστος κατασκευής των αγωγών προσαγωγής ανέρχεται, σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη, σε **1.027.000,00 € (άνευ ΦΠΑ)**.

Το κόστος κατασκευής των έργων της ΕΕΛ ανέρχεται, σύμφωνα με την εγκεκριμένη προμελέτη, σε **2.700.000,00 € (άνευ ΦΠΑ)**.

ΛΙΒΑΔΕΙΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

**ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧ.**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧ.**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΙΜΗΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧ.**