

Καταχωριστέο στο ΚΗΜΔΗΣ  
Γεωγραφική Περιοχή Φορέα (NUTS) :EL 522

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)

ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114  
Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως  
Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα  
Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)  
Website:[www.deyaha.gr](http://www.deyaha.gr)

ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου»

Αριθ. Μελέτης :08/2023  
Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025  
Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ  
Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €  
2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €  
Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ

ΑΡ.ΠΡΩΤ: 985/09-03-2023

## ΜΕΛΕΤΗ

**«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.) ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ & ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ-ΑΔΕΝΔΡΟΥ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 189.600,00 €**

Χωρίς Φ.Π.Α

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 235.104,00€ (με ΦΠΑ 24%)**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**  
**ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)**

**ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114**

**Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως**

**Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα**

**Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)**

**Website:www.deyaha.gr**

**ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου»**

**Αριθ. Μελέτης :08/2023**

**Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025**

**Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ**

**Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €**

**2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €**

**Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Κουφαλίων & Χαλκηδόνας - Άδενδρου βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Χαλκηδόνας, η πρώτη πλησίον του οικισμού των Κουφαλίων και η δεύτερη πλησίον του οικισμού του Βαλτοχωρίου.

**Α) Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Κουφαλίων**, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε για την εξυπηρέτηση της Κοινότητας Κουφαλίων της Δημοτικής Ενότητας Κουφαλίων του Δήμου Χαλκηδόνας και η πρόσβαση των γίνεται από την επαρχιακή οδό Κουφαλίων– Προχώματος.

Έχει γίνει η αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των εγκαταστάσεων της Ε.Ε.Λ. και η κατασκευή της είναι για την κάλυψη των αναγκών και την εξυπηρέτηση ισοδύναμου πληθυσμού 8.000 κατοίκων (Α΄ φάση 20ετία) με παροχή σχεδιασμού 1.900m<sup>3</sup>/d., και για 9.800κατοίκων (Β΄ φάση 40ετία) με βάση τα πληθυσμιακά στοιχεία, καθώς και τα υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία αυτών.

Η εφαρμοζόμενη μέθοδος επεξεργασίας είναι το σύστημα της ενεργού ιλύος με παρατεταμένο αερισμό με ταυτόχρονη πλήρη σταθεροποίηση της ιλύος, βιολογική απομάκρυνση του αζώτου (νιτροποίηση – απονιτροποίηση). Επίσης, προβλέπεται μονάδα επεξεργασίας με φίλτραυση και μονάδα απολύμανσης (χλωρίωση) των λυμάτων. Επομένως, εφαρμόζεται μια ορθολογική και αξιόπιστη λύση σύγχρονης τεχνολογίας, απόλυτα αποτελεσματική ως προς την απόδοση καθαρισμού των λυμάτων για την ασφαλή διάθεση αυτών, βέλτιστη ως προς το λειτουργικό κόστος και με υψηλή ποιότητα υλικών κατασκευής και εξοπλισμού, ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλος χρόνος ζωής των εγκαταστάσεων. Ως εκ τούτου επιτυγχάνονται τόσο οι υψηλές απαιτήσεις ποιότητας της εκροής των επεξεργασμένων λυμάτων, όσο και η μικρότερη παραγόμενη ποσότητα ιλύος προς αποκομιδή. Τα επεξεργασμένα λύματα της ΕΕΛ, σε συμφωνία με την ισχύουσα Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου, διατίθενται μέσω τάφρου διήθησης στον παραπόταμο Βαρδαρόβα.

Συγκεκριμένα, τα όρια εκροής ικανοποιούν τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 145116/2011 για περιορισμένη άρδευση. Η εφαρμοζόμενη μέθοδος επεξεργασίας θεωρείται ως:

- η πλέον ορθολογική και αξιόπιστη λύση σύγχρονης τεχνολογίας
- απόλυτα αποτελεσματική ως προς την απόδοση καθαρισμού των λυμάτων για την ασφαλή διάθεση αυτών
- βέλτιστης λειτουργίας μέσω on--line μετρητών των φυσικοχημικών παραμέτρων και ρύθμισης αυτών
- πλήρως ελεγχόμενη και αυτοματοποιημένη λειτουργία των διεργασιών μέσω SCADA με ρύθμιση του σύγχρονου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- βέλτιστη ως προς το λειτουργικό κόστος

Στόχοι που επιτυγχάνονται:

- Υψηλής ποιότητας εκροή επεξεργασμένων λυμάτων με όρια εκροής, που ικανοποιούν τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 145116/2011 για περιορισμένη άρδευση
- Μικρότερη παραγόμενη ποσότητα ιλύος προς αποκομιδή
- Μεγάλος χρόνος ζωής της εγκατάστασης λόγω της υψηλής ποιότητας υλικών κατασκευής και εξοπλισμού
- Πλήρης έλεγχος και αυτοματισμός της λειτουργίας του συνόλου της εγκατάστασης

Προκειμένου να λειτουργεί και να συντηρείται άρτια η Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων απαιτείται να απασχολούνται εκεί οι κάτωθι ειδικότητες και ο αριθμός ατόμων.

1)Ένας (1) Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΑΕΙ ή Μηχανολόγος Μηχανικός Α.Ε.Ι. ή Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε. ή απόφοιτος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Μηχανικού Περιβάλλοντος ή Μηχανικού Αντιρρύπανσης Τ.Ε., με μερική απασχόληση

2)Ένας (1) Μηχανοτεχνίτης με πλήρη απασχόληση

3)Ένας (1)Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός με μερική απασχόληση

4)Ένας(1)Ηλεκτροτεχνίτης με μερική απασχόληση

5)Ένας (1) Εργάτης Γενικών Καθηκόντων με πλήρη απασχόληση

**Β) Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Χαλκηδόνας-Άδενδρου**, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε για την εξυπηρέτησε τους οικισμούς της Χαλκηδόνας και του Άδενδρου της Δημοτικής Ενότητας Χαλκηδόνας του Δήμου Χαλκηδόνας και η πρόσβαση των γίνεται από την επαρχιακή οδό Χαλκηδόνας – Βαλτοχωρίου.

Η κατασκευή της προβλέπει την κάλυψη των αναγκών και την εξυπηρέτηση ισοδύναμου πληθυσμού 8.684 κατοίκων (Α΄ φάση 20ετία) με παροχή σχεδιασμού 3.952 m<sup>3</sup>/d., και για 15.221 κατοίκων (Β΄ φάση 40ετία) με παροχή σχεδιασμού 5.259 m<sup>3</sup>/d με βάση τα πληθυσμιακά στοιχεία, καθώς και τα υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία αυτών.

Η εφαρμοζόμενη μέθοδος επεξεργασίας είναι το σύστημα της ενεργού ιλύος με παρατεταμένο αερισμό. Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων της Δ.Κ Χαλκηδόνας - Άδενδρου αποτελείται από τις παρακάτω μονάδες:

- Μονάδα υποδοχής και προεπεξεργασίας βοθρολυμάτων με compact σύστημα που περιλαμβάνει εσχάρωση –εξάμμωση.
- Μονάδα προεπεξεργασίας λυμάτων με δύο compact συστήματα που περιλαμβάνουν εσχάρωση – εξάμμωση – απολίπανση.
- Δεξαμενή εξισορρόπησης – αντλιοστάσιο εξισορρόπησης.
- Διάταξη μέτρησης παροχής εισερχομένων λυμάτων.
- Δεξαμενή ενδογενούς απονιτροποίησης και μεριστής παροχής προς βιολογικούς αντιδραστήρες.
- Βιολογικοί αντιδραστήρες (δύο), έκαστος αποτελούμενος από δεξαμενή βιοεπιλογής, δεξαμενή αποφωσφόρωσης, ανοξική δεξαμενή και δεξαμενή αερισμού.
- Φρεάτιο μερισμού δεξαμενών τελικής καθίζησης.
- Δεξαμενές τελικής καθίζησης (δύο).
- Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος.
- Μονάδα απολύμανσης με προσθήκη διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου και αποχλωρίωσης με προσθήκη διαλύματος μεταδιθειώδους νατρίου.
- Φρεάτιο εξόδου επεξεργασμένων.
- Μονάδα επεξεργασίας βιομηχανικού νερού.
- Δεξαμενή αποθήκευσης – πάχυνσης λάσπης.
- Οικίσκος χημικών (χλωρίωσης – αποχλωρίωσης).

- Κτίριο εξυπηρέτησης (χώρος φυσητήρων, χώρος πίνακα χαμηλής τάσης, χώρος πίνακα μέσης τάσης, χώρος μετασχηματιστή, χώρος Η/Ζ).
- Κτίριο πάχυνσης –αφυδάτωσης ιλύος.
- Κτίριο διοίκησης.
- Σύστημα απόσμισης έργων προεπεξεργασίας - αφυδάτωσης.

Μετά την επεξεργασία τα λύματα διατίθενται στην αποστραγγιστική τάφρο Ελεούσας μέσω βαρυντικού αγωγού διάθεσης

Προκειμένου να λειτουργεί και να συντηρείται άρτια η Ε.Ε.Λ. Χαλκηδόνας - Άδενδρου απαιτείται να απασχολούνται εκεί οι κάτωθι ειδικότητες και ο αριθμός ατόμων:

**1)Ένας (1) Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΑΕΙ ή Μηχανολόγος Μηχανικός Α.Ε.Ι. ή Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε. ή απόφοιτος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Μηχανικού Περιβάλλοντος ή Μηχανικού Αντιρρύπανσης Τ.Ε., με μερική απασχόληση**

**2)Ένας (1) Μηχανοτεχνίτης με πλήρη απασχόληση**

**3)Ένας (1)Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός με μερική απασχόληση**

**4)Ένας(1)Ηλεκτροτεχνίτης με μερική απασχόληση**

**5)Ένας (1) Εργάτης Γενικών Καθηκόντων με πλήρη απασχόληση**

Στη Δ.Ε.Υ.Α.Χ. δεν υπηρετεί προσωπικό με τις ανωτέρω (1, 2,3) ειδικότητες που να μπορεί να εκτελέσει τις εν λόγω εργασίες στις Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας - Άδενδρου, καθώς και για την πλήρη τεχνική υποστήριξή της. Για την ειδικότητα Νο 3 όμως ήδη έχει συναφθεί σύμβαση με εξωτερικό συνεργάτη στις αρμοδιότητες του οποίου είναι και η λήψη δειγμάτων από τις Ε.Ε.Λ ενώ με τις ειδικότητες Νο 4 και Νο 5 υπηρετεί προσωπικό (ένας για κάθε ειδικότητα) που παρότι είναι επιφορτισμένοι με πλείστα άλλα καθήκοντα θα συνδράμουν και στη λειτουργία και συντήρηση των Ε.Ε.Λ.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Χ υπέβαλλε αιτήματα στο παρελθόν για πρόσληψη προσωπικού και έλαβε αποφάσεις με τις οποίες ζητούσε προσωπικό με μετάταξη από άλλες Δ.Ε.Υ.Α. χωρίς ωστόσο να αυτά να ευδοκιμήσουν. Επιπλέον δεν υπάρχει νομοθετικό πλαίσιο που να επιτρέπει την πρόσληψη τακτικού προσωπικού (οι ΔΕΥΑ δε μπορούν να υποβάλλουν αιτήματα στον ετήσιο προγραμματισμό προσλήψεων του Υπ. Εσωτερικών και δεν περιλαμβάνονται στους φορείς που μπορούν να συμμετέχουν στην κινητικότητα).Συνεπώς η Δ.Ε.Υ.Α.Χ δε διαθέτει το απαιτούμενο τακτικό προσωπικό χωρίς δική της υπαιτιότητα.

Για τους παραπάνω λόγους είναι ανάγκη οι υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης της Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων να ανατεθούν σε εξωτερικό συνεργάτη που θα απασχολήσει προσωπικό με τις ειδικότητες που δε διαθέτει η Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

Με την μελέτη αυτή προϋπολογισμού **189.600,00 € χωρίς το Φ.Π.Α.** προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Κουφαλίων και Χαλκηδόνας – Άδενδρου της Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας από την υπογραφή της σύμβασης και για 24 μήνες.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/08-08-2016 τεύχος Α' «περί Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως ισχύει σήμερα, και θα χρηματοδοτηθούν από ίδιους πόρους της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

Το φυσικό αντικείμενο της παροχής υπηρεσίας είναι η λειτουργία και συντήρηση των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Κουφαλίων και Χαλκηδόνας για 24 μήνες,

πιο συγκεκριμένα, η λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης αφορά:

- Στη λειτουργία των Ε.Ε.Λ. σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη μελέτη κατασκευής τους έτσι ώστε να τηρούνται οι εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας τους.
- Στη συνήθη συντήρηση των εγκαταστάσεων και τον καθαρισμό των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας έτσι ώστε να παρουσιάζουν άψογη εμφάνιση και λειτουργία, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος «**Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων**» της παρούσης μελέτης.

Οι σχετικοί κωδικοί CPV για την περιγραφή του αντικειμένου της σύμβασης παροχής υπηρεσίας, βάσει του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (Καν. (ΕΚ) αριθ. 213/2008), είναι:

**90481000-2 (Λειτουργία σταθμού επεξεργασίας λυμάτων).**

**90513700-3 (Υπηρεσίες Μεταφοράς Ιλύος)**

Στον προϋπολογισμό της μελέτης που είναι 189.600,00 € (για δύο Ε.Ε.Λ.) για 24 μήνες ήτοι 7.900,00 €/μήνα/Ε.Ε.Λ. πλέον Φ.Π.Α, **περιλαμβάνονται**:

- οι αμοιβές και τα έξοδα ασφάλισης του προσωπικού που απαιτείται να απασχολήσει ο ανάδοχος για την εύρυθμη λειτουργία και συντήρηση έκαστης Ε.Ε.Λ.,
- οι δαπάνες μεταφοράς του προσωπικού από και προς τις Ε.Ε.Λ.
- τα απαραίτητα Μέτρα Ασφάλειας και Υγείας του προσωπικού τα οποία είναι υποχρεωτικά για τους εργαζόμενους.
- το κόστος παραλαβής και μεταφοράς της λάσπης
- η ασφάλεια του έργου
- λοιπά διάφορα μικροέξοδα συντήρησης των εγκαταστάσεων.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΕΕΛ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	ΕΕΛ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ-ΑΔΕΝΔΡΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΥΟ ΕΕΛ	€ / ΜΗΝΑΣ	2.500,00	2.500,00		2.500,00 €
2	ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΤΗΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	€ / ΜΗΝΑΣ	1.800,00	1.800,00	1.800,00	3.600,00
3	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΡΙΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ, ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΙΚΡΟΕΞΟΔΑ	€ / ΜΗΝΑΣ	450,00	450,00	450,00	900,00
4	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΙΛΥΟΣ	€ / ΜΗΝΑΣ	450,00	450,00	450,00	900,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>7.900,00 €/ΜΗΝΑ</b>

**ενώ δεν περιλαμβάνονται:**

- η αξία των υλικών (λιπαντικά κ.α.) που απαιτούνται για την συνήθη (τακτική- προληπτική) συντήρηση του υπάρχοντος εξοπλισμού σύμφωνα με το επίσημο εγχειρίδιο λειτουργίας των Ε.Ε.Λ. Κουφαλιών & Χαλκηδόνας- Αδενδρου,
- η αξία των απαραίτητων αναλώσιμων υλικών (αντιδραστήρια κ.α.) για την διενέργεια των απαραίτητων εργαστηριακών αναλύσεων σε δείγματα αποβλήτων (είσοδος-έξοδος, ιλύς κ.α.) με σκοπό την τακτική υγεινολογική παρακολούθηση των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας των Ε.Ε.Λ.
- οι δαπάνες κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας της υπόψη εγκατάστασης και των χημικών (NaOCl, πολυηλεκτρολύτης) που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία των Ε.Ε.Λ.

- οι εργασίες επισκευής και τα κατά περίπτωση ανταλλακτικά για βλάβες που οφείλονται σε ανωτέρω βία, απρόβλεπτα γεγονότα, αστοχία υλικού ή εσφαλμένο υπολογισμό ή σχεδιασμό των Ε.Ε.Λ.
- Η φύλαξη του χώρου της Ε.Ε.Λ.

Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των **189.600,00€** και θα βαρύνει τον Κ.Α.Ε. : **62.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **189.600,00€** και τον Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α ΕΞΟΔΩΝ»** με το ποσό των **45.504,00€** για τους οποίους έχουν προβλεφθεί ανάλογες πιστώσεις στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό έτους 2023 και οι αντίστοιχες προβλέψεις για τα έτη 2024 και 2025.

Αναλυτικότερα:

Για τον προϋπολογισμό του **2023** έχει προβλεφθεί ποσό **68.572,00 €** το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **55.300,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **13.272,00€**. Αντίστοιχα θα προβλεφθούν οι απαιτούμενες πιστώσεις, για τον προϋπολογισμό του **2024** ποσού **117.552,00€**, το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **94.800,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **22.752,00€**., ενώ για τον προϋπολογισμό του **2025** θα προβλεφθούν οι απαιτούμενες πιστώσεις ποσού **48.980,00€** το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **39.500,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **9.480,00€**. (Ανάληψη πολυετούς υποχρέωσης)

Με την παρούσα μελέτη η Δ.Ε.Υ.Α.Χ., πρόκειται να επιλέξει ανάδοχο για τις εργασίες της λειτουργίας και συντήρησης των Ε.Ε.Λ. Κουφαλιών & Χαλκηδόνος, με χρονική διάρκεια εργασιών από την υπογραφή της σύμβασης και για 24 μήνες.

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΠΙΤΙΚΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ**  
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

**Ο Συντάξας,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΚΑΡΑΜΠΙΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)

ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114  
Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως  
Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα  
Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)  
Website:[www.deyaha.gr](http://www.deyaha.gr)

ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου»

Αριθ. Μελέτης :08/2023  
Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025  
Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ  
Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €  
2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €  
Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά την εκτέλεση της παροχής υπηρεσίας με τίτλο «Λειτουργία και Συντήρηση των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου για 24 μήνες (2 έτη)», όπου:

Τόπος παροχής της υπηρεσίας είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων των Κουφαλίων και της Χαλκηδόνας – Άδενδρου.

Στο παρόν τεύχος θα γίνει αναλυτική περιγραφή της παρεχόμενης υπηρεσίας και των υποχρεώσεων του Αναδόχου με απώτερο σκοπό την άρτια λειτουργία και συντήρηση των Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων & Χαλκηδόνας – Άδενδρου που αφορά:

- Τη λειτουργία έκαστης Ε.Ε.Λ. σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη μελέτη κατασκευής της έτσι ώστε να τηρούνται οι εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας.
- Τη συνήθη συντήρηση έκαστης εγκατάστασης και τον καθαρισμό των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας έτσι ώστε να παρουσιάζουν άψογη εμφάνιση και λειτουργία.

Το διατιθέμενο προσωπικό του Αναδόχου σε συνεργασία με το τεχνικό προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας, θα έχει ως αποστολή:

- Τον έλεγχο έκαστης εγκατάστασης ώστε να λειτουργεί με υψηλές αποδόσεις και σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους νόμους.
- Τη συνήθη συντήρηση του υπάρχοντος Η/Μ εξοπλισμού, ώστε να αυξηθεί ο χρόνος ζωής της εγκατάστασης.
- Την παρακολούθηση και την διαχρονική καταγραφή της συμπεριφοράς των Ε.Ε.Λ. με στόχο την αριστοποίηση των επί μέρους μονάδων.
- Τον έλεγχο της μονάδας, επιτυγχάνοντας το μικρότερο δυνατό λειτουργικό κόστος.

### Α.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ Ε.Ε.Λ.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να παρακολουθεί και να ελέγχει τις διεργασίες που επιτελούνται στις εγκαταστάσεις Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας– Άδενδρου ώστε καταρχήν να τηρούνται πλήρως οι εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας της και κατά δεύτερον να εξασφαλίζεται η άρτια λειτουργία της εγκατάστασης. Πιο αναλυτικά:

Σε καθημερινή βάση θα συμπληρώνεται:

Το Φύλλο Ελέγχου: Στο έντυπο αυτό θα καταγράφονται ποιοτικές παράμετροι όπως: οσμή, χρώμα, ύπαρξη αφρών, επιπλεόντων καθώς και οι παράμετροι που μπορούν να μετρηθούν επί τόπου, όπως θερμοκρασία, καθιζησημότητα λάσπης.

Επιπλέον, θα καταγράφονται: οι βασικές ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία του αερισμού, της εσωτερικής ανακυκλοφορίας καθώς και της ανακυκλοφορίας ιλύος.

Το Ημερήσιο Φύλλο Εργασιών Ελέγχου Εξοπλισμού στο οποίο θα καταγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με ασυνήθιστη συμπεριφορά του υπάρχοντος εξοπλισμού.

Το Ημερήσιο Φύλλο Μετρήσεων Μονάδας Αφυδάτωσης Λάσπης καθώς ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος αφυδάτωσης της λάσπης.

Βάσει των στοιχείων του παραπάνω ελέγχου και σε συνδυασμό και με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων (εισερχομένων λυμάτων, επεξεργασμένης εκροής κ.α.), ο υπεύθυνος λειτουργίας θα προβαίνει όταν είναι αναγκαίο σε διορθωτικές ενέργειες που θα αφορούν σε μεταβολή των ρυθμίσεων λειτουργίας της εγκατάστασης, τις οποίες θα καταγράφει στο φύλλο ελέγχου αλλά και σε άλλες διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού-κατασταλτικού τύπου, οι οποίες επίσης θα καταγράφονται στο ημερήσιο φύλλο εργασιών ελέγχου-καθαρισμού καθώς και στο ημερολόγιο λειτουργίας.

Θα πραγματοποιούνται εργασίες ελέγχου-καθαρισμού και θα συμπληρώνεται το αντίστοιχο έντυπο (έντυπο εργασιών ελέγχου & καθαρισμού). Στο εν λόγω έντυπο αλλά και στο ημερολόγιο λειτουργίας θα καταγράφονται και οι διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλτικού τύπου, για την αποκατάσταση προβλημάτων και την επαναφορά της εγκατάστασης σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Θα συμπληρώνεται το έντυπο, που σχετίζεται με την απομάκρυνση της περίσσειας λάσπης (καταγραφή περίσσειας κ.α.). Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί αναλύσεις ολικών στερεών στην αφυδατωμένη ιλύ και τα αποτελέσματα θα καταγράφονται στο προαναφερθέν έντυπο για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του συστήματος αφυδάτωσης. Σε περίπτωση αυξημένης υγρασίας, ο υπεύθυνος λειτουργίας του Αναδόχου θα προβαίνει σε κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες με στόχο τη μείωσή της, γενικότερα δε θα στοχεύει στη μείωση του όγκου της προς διάθεση ιλύος.

Δειγματοληπτικοί έλεγχοι θα διενεργούνται και από την Τεχνική Υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος μέσω συμβεβλημένου εργαστηρίου.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος αφυδάτωσης της λάσπης.

Στο πλαίσιο παρακολούθησης της λειτουργίας της εγκατάστασης η Δ.Ε.Υ.Α.Χ., θα προβαίνει σε διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων Στο πλαίσιο παρακολούθησης της λειτουργίας της εγκατάστασης η Δ.Ε.Υ.Α.Χ., θα προβαίνει σε διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων σε δείγματα που θα λαμβάνονται από την είσοδο και έξοδο των ΕΕΛ Κουφαλίων & Χαλκηδόνος- Αδενδρου σε μηνιαία βάση, ώστε να ελέγχεται η ποιότητα της εισροής καθώς της εκροής. Ειδικότερα τα αποτελέσματα των μετρήσεων των παραμέτρων στα δείγματα από την έξοδο των Ε.Ε.Λ. θα συγκρίνονται με τα όρια εκροής, όπως αυτά έχουν οριστεί τις ισχύουσες ΑΕΠΟ. Τα αποτελέσματα θα γνωστοποιούνται στον Ανάδοχο προκειμένου να προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες και να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία της κάθε Ε.Ε.Λ.

Τα προαναφερθέντα στοιχεία θα παρουσιάζονται σε σχετικό έντυπο εργαστηριακών αναλύσεων, προσαρμοζόμενο στις ανάγκες και υποχρεώσεις της εν λόγω εγκατάστασης. Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, ο υπεύθυνος λειτουργίας του Αναδόχου θα προβαίνει όταν είναι αναγκαίο σε διορθωτικές ενέργειες προληπτικού κυρίως και ενίοτε κατασταλτικού τύπου, τις οποίες θα καταγράφει στο φύλλο ελέγχου και το ημερολόγιο λειτουργίας.

#### **Σε μηνιαία βάση:**

Ο Ανάδοχος θα συμπληρώνει το φύλλο αναφοράς σχετικά με τη λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώνει την Δ.Ε.Υ.Α.Χ σχετικά με τις τυχόν **σοβαρές** δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που διαπιστώνονται κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης και να συμμορφώνεται με τυχόν αποφάσεις των αρμόδιων αρχών όσον αφορά στο είδος και στο χρονοδιάγραμμα των ληπτών



επανορθωτικών μέτρων εφόσον οι επιπτώσεις οφείλονται σε δική του υπαιτιότητα. Στην περίπτωση αυτή οι δαπάνες των επανορθωτικών μέτρων βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Ο ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στην υπηρεσία τα παραπάνω έγγραφα-πρότυπα σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία λειτουργίας και το γενικό πρόγραμμα συντήρησης (τακτικό-προληπτικό) των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, το πρώτο δεκαήμερο μετά την εγκατάστασή του στις Ε.Ε.Λ.

#### **Κατανάλωση χημικών, αναλωσίμων, ενέργειας, νερού.**

Το κόστος της ενέργειας, του νερού και των απαραίτητων χημικών, για τη λειτουργία της εγκατάστασης είναι ευθύνη της Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτιμήσει την απαιτούμενη ανά μήνα ενέργεια με βάση τις αναμενόμενες παροχές και φορτία και το απαιτούμενο υποχλωριώδες νάτριο για την απολύμανση του παραγομένου νερού μετά την έξοδο του από τα φίλτρα καθώς και τον πολυηλεκτρολύτη που απαιτείται για την παραγωγή της λυματολάσπης, και οποιοδήποτε άλλο προϊόν είναι απαραίτητο για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης και να παραδώσει τα στοιχεία στη Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος το πρώτο δεκαήμερο μετά την εγκατάστασή του στις Ε.Ε.Λ.

#### **Απομάκρυνση παραπροϊόντων.**

Η απομάκρυνση των λιπών ,εσχαρισμάτων, άμμου, λάσπης, στερεών αποβλήτων κ.α. θα γίνονται από τον Ανάδοχο καθώς επίσης και την ευθύνη για τον καθαρισμό των κάδων.

### **Β.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ε.Ε.Λ. ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ & ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ - ΑΔΕΛΦΟΥ**

Ο όρος «**συντήρηση**» περιλαμβάνει και την αποκατάσταση των επιχρισμάτων, βαφών, μονώσεων, διαρροών εξοπλισμού και υπέργειων σωληνώσεων, καθαρισμό καναλιών και φρεατίων, συντήρηση και πότισμα των φυτών και λοιπές εργασίες, όπως καθαριότητα εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την καλή συνολική εμφάνιση του χώρου των Εγκαταστάσεων. Επίσης περιλαμβάνει οποιαδήποτε εργασία μπορεί να εκτελέσει το ανθρώπινο δυναμικό του Αναδόχου ,που έχει δηλώσει στην παρούσα σύμβαση.

Στις **εργασίες «συντήρησης»** περιλαμβάνεται επίσης ο έλεγχος καθώς και η συντήρηση του εξοπλισμού του αντλιοστασίου ανύψωσης των λυμάτων προς τις Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων & Χαλκηδόνος -Αδενδρου αντίστοιχα. Εργασίες αποκατάστασης υπόγειων σωληνώσεων και εσωτερικής οδοποιίας θα επισημαίνονται και θα κοστολογούνται από τον Ανάδοχο αλλά θα πληρώνονται ιδιαίτερα από τον εργοδότη. Επίσης, η αποκατάσταση βλαβών που αφορούν στα αποχετευτικά δίκτυα εντός των οικισμών αλλά και στον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει στην Δ.Ε.Υ.Α.Χ το γενικό πρόγραμμα συντήρησης.

Με την έναρξη της σύμβασης, ο Ανάδοχος οφείλει να καταγράψει και να ελέγξει τον υπάρχοντα εξοπλισμό. Επίσης, οφείλει να παραδώσει πίνακα με το χρόνο ζωής των ανταλλακτικών του κάθε μηχανήματος. Οποιαδήποτε βλάβη στις υποδομές και τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό θα καταγραφεί. Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες. Το κόστος αυτών των επεμβάσεων θα βαρύνει τον εργοδότη, ώστε η εγκατάσταση την οποία θα παραλάβει ο Ανάδοχος να βρίσκεται σε άριστη κατάσταση.

Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τακτικό πρόγραμμα συντήρησης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω. Η συντήρηση (προληπτική και επιδιορθωτική) του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού (κύριου και βοηθητικού) κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης αλλά και του εφεδρικού θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του και με γνώσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά. Συγκεκριμένα, το κόστος αντικατάστασης των βασικών ανταλλακτικών του συνόλου του εξοπλισμού, τα οποία απαιτούν αλλαγή σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα που καθορίζονται από τους κατασκευαστές τους στα πλαίσια της προληπτικής συντήρησης, βαρύνει την Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος.

Ειδικότερα, θα γίνονται εργασίες συντήρησης σε μηνιαία βάση, σε τριμηνιαία βάση και σε εξαμηνιαία βάση. Στα **έντυπα αυτά εργασιών συντήρησης** θα καταγράφονται και πιθανές διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλακτικού τύπου για την αποκατάσταση πιθανών προβλημάτων.

Οι βλάβες του εξοπλισμού που **δεν** οφείλονται στην κακή λειτουργία ή ελλείψεις συντήρησης, **αλλά** σε παλαιότητα ή ανωτέρα βία, θα επιδιορθώνονται από τον ανάδοχο, ο οποίος θα αποζημιώνεται για το κόστος ανταλλακτικών ή και μηχανημάτων.

Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται και στο ημερολόγιο λειτουργίας & συντήρησης του έργου.

Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται στην περίπτωση πρόκλησης φθορών ή καταστροφών του εξοπλισμού και λοιπών υποδομών της εγκατάστασης που οφείλονται σε βανδαλισμό, κλοπή, δολιοφθορά ή φυσική καταστροφή.

Τέλος, στις περιπτώσεις επισκευών λόγω ανωτέρας βίας (αστοχία υλικού, κλοπή, παλαιότητα κ.α.) ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ενημερώσει άμεσα την υπηρεσία συντάσσοντας σχετική αναλυτική έκθεση με προϋπολογισμό της επισκευής και να ακολουθήσει τις οδηγίες του Εγχειριδίου Λειτουργίας των Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας και να συμβάλλει κατά το δυνατόν στην γρήγορη και σωστή αποκατάσταση της λειτουργικότητας των εγκαταστάσεων. Η δαπάνη σε τέτοιες περιπτώσεις για εργασία και ανταλλακτικά θα βαρύνει την Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας.

### **Γ. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ (ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΠΑΡΑΛΟΤΕΑ κ.α.)**

Απαιτείται η τήρηση όλων των μέτρων για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων του ανάδοχου, με στόχο να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για την δική τους ασφάλεια με τη σωστή χρήση μέσων ατομικής προστασίας κατά την εργασία (π.χ. προστατευτικά μέσα του δέρματος, ενδυμασίες προστασίας, αναπνευστικές συσκευές κ.α.) σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή (Οδηγία 89/656/ΕΟΚ) και εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 396/1994, ΦΕΚ Α' 220/19-12-1994, όπως εκάστοτε ισχύει), όπου ορίζονται οι ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ, όπως αυτές ορίζονται στο Π.Δ. 395/1994 (ΦΕΚ Α' 220/19-12-1994), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.155/2004 (ΦΕΚ Α' 121/05-07-2004) και ισχύει.

Ο Ανάδοχος θα συμπληρώνει όλα τα προαναφερθέντα έντυπα ελέγχου και συντήρησης, τα οποία θα τηρούνται στους αντίστοιχους φακέλους στο χώρο της εγκατάστασης και θα είναι διαθέσιμα για κάθε έλεγχο από την Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας, αλλά και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες. Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, συμβεβλημένο εργαστήριο θα συμπληρώνει το έντυπο με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων. Επίσης, ο Ανάδοχος θα συμπληρώνει το μηνιαίο φύλλο αναφοράς. **Τα παραπάνω έντυπα αναφέρονται σε μηνιαία βάση και θα συνοδεύουν τη μηνιαία έκθεση του Αναδόχου προς τον εργοδότη.**

Σε **μηνιαία βάση** ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στη Τεχνική Υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας, **Έκθεση**, η οποία θα περιλαμβάνει:

- Τα προαναφερθέντα έντυπα (έντυπο εργαστηριακών αναλύσεων-μηνιαίο φύλλο αναφοράς κ.α.). Το έντυπο των εργαστηριακών αναλύσεων θα συμπληρώνεται και θα υποβάλλεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην εγκεκριμένη Α.Ε.Π.Ο. και λοιπές αδειοδοτήσεις των Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας - Αδενδρου, από τον Ανάδοχο σε συνεργασία συμβεβλημένο εργαστήριο αναλύσεων.
- Πίνακα με την κατανάλωση και το κόστος χημικών και ενέργειας. Σημειώνεται ότι η έκθεση του κόστους ενέργειας θα γίνεται βάσει των στοιχείων που θα δίνονται από τον εργοδότη.
- Παραγόμενες ποσότητες παραπροϊόντων.
- Διορθωτικές ενέργειες της λειτουργίας και αποτελέσματα αυτών.
- Ενέργειες προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο αναφοράς.
- Διοικητικές ενέργειες που αφορούν στη λειτουργία, όπως υγειονομικοί έλεγχοι και έκτακτοι έλεγχοι.

- Με την εγκατάστασή του αναδόχου στις Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων & Χαλκηδόνος- Άδενδρου ο Τεχνικός Ασφαλείας του Αναδόχου θα υποβάλει Μελέτη Εκτίμησης Επικινδυνότητας και ο Ιατρός Εργασίας του αναδόχου θα προβεί στον κατάλληλο ιατρικό έλεγχο και εμβολιασμό του προσωπικού του.

Στο τέλος της χρονικής περιόδου της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα συντάξει **τελική συγκεντρωτική έκθεση** στην οποία θα περιγράφεται πλήρως ο τρόπος λειτουργίας-συντήρησης της εγκατάστασης στο αντίστοιχο διάστημα με αναφορά κυρίως στην ικανοποίηση σε σχέση με τις απαιτήσεις των περιβαλλοντικών όρων της εγκατάστασης, την συντήρηση του εξοπλισμού (αρχική κατάσταση εξοπλισμού, ενέργειες συντήρησης /επιδιορθώσεις και τελική κατάσταση) και προτεινόμενοι μέθοδοι βελτίωσης/αναβάθμισης της λειτουργίας της.

Οι εξαμηνιαίες εκθέσεις πρέπει να φυλάσσονται επί μία δεκαετία. Οι μηνιαίες εκθέσεις θα φυλάσσονται στα αρχεία του Αναδόχου, σε ηλεκτρονική μορφή, για όλη τη διάρκεια της σύμβασης του.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί σε όλο το διάστημα, **από την έναρξη μέχρι την περάτωση της παροχής υπηρεσίας, "Ημερολόγιο Λειτουργίας & Συντήρησης"** με την ημερήσια παρακολούθηση των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνος- Άδενδρου. Το ημερολόγιο θα υπογράφεται κάθε ημέρα από τον ανάδοχο ή τον πληρεξούσιό του και από τον Επιβλέποντα μηχανικό. Πιο αναλυτικά στο Ημερολόγιο θα καταγράφονται τα πιο κάτω:

- Καταγραφή κάθε έκτακτου συμβάντος ή ενέργειας (επιδιορθώσεις, συντήρηση εξοπλισμού, κ.α.)
- Πλήρη περιγραφή της λειτουργίας της εγκατάστασης στο αντίστοιχο διάστημα.
- Οι καιρικές συνθήκες.
- Περιγραφή των εργασιών συντήρησης που εκτελούνται.
- Τυχόν ατυχήματα.
- Κάθε εντολή, οδηγία, διευκρίνιση, παρατήρηση κ.τ.λ. από την επίβλεψη στον ανάδοχο.

Το «**Ημερολόγιο Λειτουργίας & Συντήρησης**» έργου κρατείται σε δύο (2) αντίγραφα, όπου μετά την συμπλήρωση και υπογραφή αυτών, ένα αντίτυπο παίρνει η Δ.Ε.Υ.Α.Χ. (μέσω του επιβλέποντα) και το άλλο μένει στο στέλεχος του βιβλίου και κρατείται από τον ανάδοχο στο χώρο της Εγκατάστασης.

Επιπλέον, ο Ανάδοχος οφείλει να καταγράφει με κατάλληλο τρόπο όλα τα πρωτογενή στοιχεία που αφορούν στις παραπάνω δραστηριότητες και ακολούθως να τα επεξεργάζεται και αξιολογεί με κατάλληλες στατιστικές μεθόδους. Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία θα φυλάσσονται στο χώρο διοίκησης της εγκατάστασης, για όλη τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης, **υπό ηλεκτρονική μορφή** και θα τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας, όταν αυτό απαιτηθεί.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι για την εκτέλεση των εν λόγω υπηρεσιών η Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνος διαθέτει στον ανάδοχο τα εξής:

1. Τις εγκαταστάσεις και τα όργανα του εργαστηρίου για τις χημικές αναλύσεις που υπάρχουν.
2. Τους απαραίτητους κάδους για την προσωρινή αποθήκευση των παραπροϊόντων της Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων & Χαλκηδόνος - Άδενδρου (λάσπης, εσχαρισμάτων, λιπών, κλπ.)

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΠΠΤΙΚΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ**  
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

**Ο Συντάξας,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΚΑΡΑΜΠΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)

ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114  
Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως  
Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα  
Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)  
Website:www.deyaha.gr

ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου»

Αριθ. Μελέτης :08/2023  
Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025  
Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ  
Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €  
2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €  
Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ

## ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### Άρθρο 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο συγγραφής

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η εκτέλεση εργασιών παρακολούθησης της λειτουργίας, αποκατάστασης βλαβών και συντήρησης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου του Δήμου Χαλκηδόνας και θα έχουν χρονική διάρκεια από την υπογραφή της σύμβασης και για 24 μήνες.

### Άρθρο 2<sup>ο</sup> : Ισχύουσες διατάξεις

Η εργασία/υπηρεσία διέπεται από τις διατάξεις :

1. Του Ν.1069/80 «περί κινήτρων δια την ίδρυση Επιχειρήσεων Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
2. Του Β.Δ. 17/1959 όπως ισχύει σήμερα.
3. Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/08-08-2016 τεύχος Α' «περί Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
4. Τις διατάξεις του Ν.4782/2021
5. Του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα (Ν. 3463/06) και ιδιαίτερα το άρθρο 209 του Ν.3463/6, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
6. Της απόφασης Υπ. Του άρθρου 46 του Ν.3801/2009 (ΦΕΚ 163/04.09.2009 τεύχος Α')
7. Του Ν.3861/2010 Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών ανάρτηση νόμων οργάνων στο διαδίκτυο <<Πρόγραμμα Διαύγεια>> και άλλες διατάξεις.
8. Του Ν. 3852/07-06-2010 Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης.

### Άρθρο 3<sup>ο</sup> : Τόπος παροχής εργασιών

Στις έδρες των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας – Άδενδρου στην Δημοτική Ενότητα Κουφαλίων και Χαλκηδόνας αντίστοιχα.

#### **Άρθρο 4° : Προϋπολογισμός - Χρηματοδότηση της υπηρεσίας**

Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των **189.600,00€** και θα βαρύνει τον Κ.Α.Ε. : **62.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **189.600,00€** και τον Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α ΕΞΟΔΩΝ»** με το ποσό των **45.504,00€** για τους οποίους έχουν προβλεφθεί ανάλογες πιστώσεις στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό έτους 2023 και οι αντίστοιχες προβλέψεις για τα έτη 2024 και 2025.

Αναλυτικότερα:

Για τον προϋπολογισμό του **2023** έχει προβλεφθεί ποσό **68.572,00 €** το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **55.300,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **13.272,00€**. Αντίστοιχα θα προβλεφθούν οι απαιτούμενες πιστώσεις, για τον προϋπολογισμό του **2024** ποσού **117.552,00€**, το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **94.800,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **22.752,00€**., ενώ για τον προϋπολογισμό του **2025** θα προβλεφθούν οι απαιτούμενες πιστώσεις ποσού **48.980,00€** το οποίο θα βαρύνει τους Κ.Α.Ε.: **61.90.00.008 «ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Ε.Ε.Λ.»** με το ποσό των **39.500,00€** και Κ.Α.Ε. : **54.29.00.000 «Φ.Π.Α Εξόδων»** με το ποσό των **9.480,00€**. (Ανάληψη πολυετούς υποχρέωσης)

Η συμβατική διάρκεια των εργασιών θα αρχίζει από την υπογραφή της σύμβασης και θα διαρκέσει **24 μήνες**.

#### **Άρθρο 5° : Διάρκεια και όροι εκτέλεσης της σύμβασης**

Η χρονική διάρκεια της σύμβασης παροχής υπηρεσίας θα ξεκινάει από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και για 24 μήνες,

Η παραλαβή των εργασιών/υπηρεσιών θα διενεργείται κάθε μήνα.

Τόπος παροχής της υπηρεσίας είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Κουφαλίων και Χαλκηδόνας- Άδενδρου με τις επιμέρους μονάδες της.

Για την προσήκουσα και έγκαιρη παραλαβή των υπηρεσιών τηρείται από τον ανάδοχο ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται η τμηματική εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, η καθημερινή απασχόληση του προσωπικού σε αριθμό και ειδικότητα, έκτακτα συμβάντα και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης. Το ημερολόγιο συνυπογράφεται από την Επιτροπή, που μπορεί να σημειώσει επί αυτού παρατηρήσεις για την τήρηση των όρων της σύμβασης και φυλάσσεται στον χώρο εκτέλεσης της υπηρεσίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό προσκομίζεται από τον ανάδοχο στη έδρα της υπηρεσίας, εφόσον τούτο ζητηθεί. Οι καταγραφές του αποτελούν στοιχείο για την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης από την επιτροπή παραλαβής. Κατά τα λοιπά θα εφαρμοστούν πλήρως οι απαιτήσεις που θέτει η διακήρυξη με τα παραρτήματα της.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς

έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών.

Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχομένων υπηρεσιών, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχομένων υπηρεσιών της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220 του ν.4412/16.

#### **Άρθρο 6<sup>ο</sup> : Προσωπικό – Δαπάνες αναδόχου.**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, ο οικονομικός φορέας με σκοπό την άρτια και απρόσκοπτη λειτουργία και συντήρηση της εν λόγω εγκατάστασης θα πρέπει να διαθέτει τους αναγκαίους ανθρώπινους πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας, πράγμα που σημαίνει ότι ο **οικονομικός φορέας, απαιτείται:**

**Να διαθέτει προσωπικό με τα εξής επαγγελματικά προσόντα και ταυτόχρονα την κατάλληλη εμπειρία:**

**Έναν (1) απόφοιτο ΑΕΙ διπλωματούχο Ηλεκτρολόγο Μηχανικό με άδεια ασκήσεως επαγγέλματος ή Μηχανολόγο Μηχανικό Α.Ε.Ι. ή Μηχανολόγο Μηχανικό Τ.Ε. απόφοιτο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Μηχανικού Περιβάλλοντος ή Μηχανικού Αντιρρύπανσης Τ.Ε. και τουλάχιστον τριετή αποδεδειγμένη εμπειρία σε μελέτη, κατασκευή ή επίβλεψη συντήρησης Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (αστικών λυμάτων με ισοδύναμο πληθυσμό ίδιο ή και μεγαλύτερο από την εγκατάσταση της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.), ο οποίος θα οριστεί ως «Υπεύθυνος της Συντήρησης των Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και ΕΕΛ Χαλκηδόνας –Άδενδρου» στα πλαίσια υλοποίησης της υπηρεσίας με τίτλο: «**Λειτουργία και Συντήρηση των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας –Άδενδρου για 2 έτη**», για **πλήρη απασχόληση** επιβλέποντας τη λειτουργία και των δύο εγκαταστάσεων (ήτοι , ένας εργαζόμενος για τις δύο εγκαταστάσεις)**

**Έναν (1) Μηχανοτεχνίτη για κάθε ΕΕΛ με εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον ενός έτους για πλήρη απασχόληση** σε κάθε μία Ε.Ε.Λ. (ήτοι 2 εργαζόμενοι, ένας σε κάθε εγκατάσταση)

#### **Άρθρο 7<sup>ο</sup>: Παραλαβή εργασιών**

1. Η διαδικασία παραλαβής των εργασιών γίνεται από το Αρμόδιο Όργανο (επιτροπή παραλαβής), σύμφωνα τις διατάξεις των άρθρων 216 του Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και συγκροτείται με σχετική απόφαση του συλλογικού οργάνου της υπηρεσίας.

2. Η παραλαβή του κάθε είδους εργασίας και η έκδοση του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής – παρακολούθησης από την αρμόδια επιτροπή πραγματοποιείται μέσα στον καθοριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο.

3. Ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία πραγματικής παράδοσης της εργασίας. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει, εκτός από μακροσκοπική εξέταση και ελέγχους που διενεργούνται από άλλα όργανα που δεν ανήκουν στη Δ.Ε.Υ.Α.Χ.,

4. Εάν η παραλαβή του κάθε είδους εργασίας και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής - παρακολούθησης δεν πραγματοποιηθεί από το Αρμόδιο Όργανο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ., μέσα στον χρόνο που ορίζεται από τη σύμβαση, θεωρείται ότι η παραλαβή-παρακολούθηση συντελέστηκε αυτοδίκαια, εφόσον παρέλθουν

τριάντα (30) ημέρες μετά από ειδική όχληση του παρόχου και δεν διενεργηθεί η σχετική παραλαβή μέσα στην προθεσμία αυτή, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων της Δ.Ε.Υ.Α.Χ., και εκδίδεται γι' αυτό σχετική απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου με βάση μόνο το θεωρημένο από τη Δ.Ε.Υ.Α.Χ., αποδεικτικό προσκόμισης τούτων. Σε περίπτωση που παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του οριστικού πρωτοκόλλου παραλαβής στη Δ.Ε.Υ.Α.Χ., δεν απαιτείται να ληφθεί τέτοια απόφαση.

5. Ανεξάρτητα από την αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του παρόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από Δευτεροβάθμια Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, στην οποία δεν μπορεί να συμμετάσχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της Επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από τη σύμβαση χρόνο και όταν:

α. Εάν η εργασία δεν είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης ή εμφανίζει παρεκλισεις, ο ανάδοχος υποχρεούται να βελτιώσει αυτές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, διαφορετικά υπόκειται στις προβλεπόμενες σχετικές κυρώσεις.

β. Η εργασία αν παρουσιάζει αποκλίσεις από τους όρους της σύμβασης, κρίνεται όμως ότι μπορεί να παραληφθεί, ο πάροχος υποχρεούται να προβεί στην αποκατάσταση αυτής, εφόσον είναι δυνατόν, ή στην καταβολή ποσού που αντιστοιχεί σε έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, εφόσον αποφασισθεί παραλαβή με έκπτωση. Για τις δύο παραπάνω ρυθμίσεις εκδίδεται απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, ύστερα από γνωμοδότηση της δευτεροβάθμιας Επιτροπής.

γ. Η δευτεροβάθμια Επιτροπή προβαίνει σε όλες τις αναγκαίες διαδικασίες που προβλέπονται από τη σύμβαση για την παραλαβή και συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο ελέγχου. Οποιαδήποτε ενέργεια που τυχόν έγινε από την αρχική Επιτροπή Παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την τεχνική υπηρεσία, την επιτροπή παραλαβής και την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει την εργασία για την έκδοση του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής.

#### **Άρθρο 8°: Εργασίες-Υπηρεσίες**

Οι εργασίες και υπηρεσίες θα είναι άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τους όρους της μελέτης, τις επιστημονικές προδιαγραφές και των κανονισμών, ώστε να λειτουργούν σωστά και να παρέχουν ασφάλεια στο απασχολούμενο προσωπικό. Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών η Υπηρεσία διαπιστώσει ότι ειδικές συνθήκες επιβάλουν επί πρόσθετες εργασίες, για τη καλή λειτουργία της Εγκατάστασης, ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην εκτέλεση αυτών.

#### **Άρθρο 9° :Υποχρεώσεις του παρόχου – Επιβλέπουσα Υπηρεσία**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση της σύμβασης την ομάδα που δήλωσε και να δηλώσει άμεσα την αποχώρηση οποιουδήποτε μέλους της ομάδας.

Η αρμόδια υπηρεσία επιβλεψής της σύμβασης ερευνά τους λόγους αποχώρησης και μπορεί να εγκρίνει την αναπλήρωσή του με αντίστοιχο στέλεχος ίσης τουλάχιστον εμπειρίας.

Ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη για την σωστή και ομαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων, για το λόγο ότι λειτουργούν ασταμάτητα, και πέρα του ωραρίου απασχόλησης του και τις Κυριακές και τις επίσημες αργίες και οφείλει να είναι σε ετοιμότητα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Τονίζεται ότι σε περίπτωση βλάβης τις Κυριακές και τις επίσημες αργίες, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει άμεσα αυτές. Ειδικότερα:

**Όταν γίνεται διακοπή από την ΔΕΗ ο ανάδοχος υποχρεούται να παραβρεθεί άμεσα στην Εγκατάσταση και να κάνει τους κατάλληλους χειρισμούς, για την εύρυθμη λειτουργία και μέχρι το πέρας της διακοπής.**

**Όταν υπάρχουν έντονα καιρικά φαινόμενα (έντονη βροχόπτωση, κ.α.) ο ανάδοχος υποχρεούται να παραβρεθεί άμεσα στην Εγκατάσταση και να κάνει τους κατάλληλους χειρισμούς, για την εύρυθμη λειτουργία της Εγκατάστασης**

Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών διαπιστωθεί ότι μέρος του προσωπικού του Αναδόχου δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των εργασιών, η Δ.Ε.Υ.Α.Χ. έχει δικαίωμα να διατάξει την αντικατάσταση ή την άμεση αποπομπή κάθε ανίκανου απειθαρχου ή και μη τίμιου μέλους του τεχνικού υπαλληλικού ή εργατικού προσωπικού του Αναδόχου. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί, η Δ.Ε.Υ.Α.Χ. έχει το δικαίωμα να προβεί στην αντικατάσταση των ακατάλληλων προσώπων με άλλα που θα αμείβονται από την Δ.Ε.Υ.Α.Χ. σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος ή εκπρόσωπος αυτού θα συναντιέται τουλάχιστον δύο φορές το μήνα με τους αρμόδιους εκπροσώπους της Δ.Ε.Υ.Α.Χ., σε τακτικές καθορισμένες συναντήσεις. Σκοπός

των συναντήσεων θα είναι η συζήτηση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης. Η Δ.Ε.Υ.Α.Χ. θα έχει το δικαίωμα να διενεργεί τακτικούς ή αιφνίδιους ελέγχους απόδοσης και τήρησης των όρων της σύμβασης, όσες φορές το θεωρεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να χρησιμοποιεί μηχανήματα και υλικά που ανταποκρίνονται στους ισχύοντες σχετικούς κανονισμούς δηλαδή τις ισχύουσες επίσημες προδιαγραφές καθώς και τις προδιαγραφές του εργοδότη. Ο εργοδότης διατηρεί το δικαίωμα να προσδιορίζει και να κρίνει την καταλληλότητα ή όχι των κάθε φύσεως μηχανικών μέσων και συναφών με αυτά ειδών που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

Επίσης οποιαδήποτε αύξηση της συχνότητας εκτέλεσης των εργασιών που εμπίπτουν στην επεξεργασία των Ε.Ε.Λ. και αποσκοπούν στην καλή λειτουργία τους δεν δικαιολογεί καμία αύξηση του μηνιαίου τιμήματος. Στον Ανάδοχο θα παρασχεθούν όλες οι δυνατές διευκολύνσεις από την Δ.Ε.Υ.Α.Χ. καθώς και πρόσβαση στα σχέδια των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων τα οποία υποχρεούται αυστηρά να μην κοινοποιεί σε τρίτους για λόγους ασφάλειας. Ο ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιεί εργαλεία & μηχανήματα της Δ.Ε.Υ.Α.Χ. σε πνεύμα καλής συνεργασίας παραμένοντας υπόλογος για τυχόν βλάβες ή απώλειες. Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης του προσωπικού του αναδόχου θα καταρτισθεί από κοινού με την Δ.Ε.Υ.Α.Χ. ένας κατάλογος με τα ελάχιστα εργαλεία και τα αναγκαία ανταλλακτικά «εκτάκτου ανάγκης»(κυρίως ηλεκτρολογικό υλικό πινάκων) τα οποία θα χρεωθούν και θα παραδοθούν στον Ανάδοχο.

### **Άρθρο 10°: Τρόπος πιστοποίησης και πληρωμής των εργασιών-υπηρεσιών**

Η πιστοποίηση των υπηρεσιών του αναδόχου, θα διενεργείται μετά την παραλαβή της τμηματικής (μηνιαίας) παραχθείσας υπηρεσίας.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του Ν. 4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που καταλογιστεί ποινική ρήτρα εις βάρος του αναδόχου εξαιτίας συμβατικής παράλειψης, αυτή θα αφαιρείται από το τελικό προς πληρωμή.

Η πληρωμή της αξίας των εργασιών της παρούσης θα γίνει με εξόφληση ολόκληρου του ποσού μετά την προσωρινή παραλαβή του συνόλου των εργασιών που εκτελούνται κάθε φορά προς την Δ.Ε.Υ.Α.Χ., κατόπιν προσκόμισης τιμολογίου και των αποδεικτικών εξοφλήσεως όλων των κρατήσεων και υποχρεώσεων του αναδόχου, η πληρωμή θα γίνεται εντός 60 ημερών από την παραλαβή του τιμολογίου.

### **Άρθρο 11° : Γνώση των Συνθηκών Εκτέλεσης των Εργασιών**

Η συμμετοχή στη λειτουργία και συντήρηση της υπηρεσίας αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι ο ανάδοχος έχει επισκεφθεί και έχει ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία των Εγκαταστάσεων και έχει πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών της λειτουργίας του. **Η παράλειψη του Αναδόχου να πραγματοποιήσει επίσκεψη στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων Κουφαλίων και Χαλκηδόνας – Άδενδρου (Ε.Ε.Λ.), επιφέρει ποινή αποκλεισμού.**

Επιπλέον ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει υπόψη του, τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους, των οποίων η τήρηση είναι υποχρεωτική κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της λειτουργίας των Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας - Άδενδρου.

### **Άρθρο 12° : Ειδικοί όροι εκτέλεσης της σύμβασης.**

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 337 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου, η οποία επικυρώνονται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του αναθέτοντα φορέα. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας τηρεί τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από



τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου.

### **Άρθρο 13 °: Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την διάρκεια των εργασιών – Μέτρα ασφάλειας – Αποφυγή ατυχημάτων**

Κατά την λειτουργία της Ε.Ε.Λ. Κουφαλίων και Χαλκηδόνας - Άδενδρου, ισχύουν οι διατάξεις σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή (Οδηγία 89/656/ΕΟΚ) και εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 396/1994, ΦΕΚ Α' 220/19- 12-1994, όπως εκάστοτε ισχύει), όπου ορίζονται οι ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ, όπως αυτές ορίζονται στο Π.Δ. 395/1994 (ΦΕΚ Α' 220/19-12-1994), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.155/2004 (ΦΕΚ Α' 121/05-07-2004) και ισχύει και γενικώς της Ελληνικής νομοθεσίας καθώς και των Ευρωπαϊκών οδηγιών, περί πρόληψης και αντιμετώπισης του εργασιακού κινδύνου κατά την εκτέλεση των εργασιών και τήρηση φακέλου ασφαλείας και υγείας, όπου περιέχονται οι υποχρεώσεις του αναδόχου για την εκτέλεση των εργασιών με τρόπο ασφαλή, σύμφωνα με τους νόμους. Η κύρια απαίτηση είναι ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας - Υγείας Εργασίας ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του φορέα των εργασιών ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος . Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (Μελέτη Εκτίμησης Επικινδυνότητας.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα.

### **Άρθρο 14 ° : Προσωρινή και οριστική Παραλαβή**

Η προσωρινή παραλαβή, θα γίνει από την οικεία επιτροπή, παρουσία του αναδόχου.

Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την τέλεια απόρριψη του παραλαμβανομένου είδους εργασίας ή την αποκατάσταση ή λειτουργικών ανωμαλιών αυτού.

Εφ' όσον ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις ως άνω προτάσεις της Επιτροπής, εντός της από της ίδιας οριζόμενης προθεσμίας, η Δ.Ε.Υ.Α.Χ., δικαιούται να προβεί στην τακτοποίηση αυτών, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον προσφορότερο με τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπο.

### **Άρθρο 15° : Πρόσληψη Προσωπικού .**

Σε περίπτωση πρόσληψης προσωπικού από τη Δ.Ε.Υ.Α. Χαλκηδόνας, το Διοικητικό Συμβούλιο της επιχείρησης μπορεί να αποφασίσει για την απασχόληση του προσωπικού αυτού στις εγκαταστάσεις των ΕΕΛ Κουφαλίων και Χαλκηδόνας – Άδενδρου με ανάλογη περικοπή των αποδοχών του αναδόχου.

### **Άρθρο 19° : Ρήτρα Αναπροσαρμογής .**

Προβλέπεται ρήτρα αναπροσαρμογής των τιμών στις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και υπηρεσιών σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ν.4965/2022 ΦΕΚ 162 ΤΕΥΧΟΣ Α (Τροποποίηση του Αρθρου 53 του ν.4412/2016).

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΠΙΤΙΚΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ**  
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

**Ο Συντάξας,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΚΑΡΑΜΠΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)

ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των  
Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλιών και Χαλκηδόνας-  
Αδενδρου»

ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114

Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως

Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα

Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)

Website:www.deyaha.gr

Αριθ. Μελέτης :08/2023

Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025

Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ

Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €

2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €

Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

90481000-2 (Λειτουργία σταθμού επεξεργασίας λυμάτων).

90513700-3 (Υπηρεσίες Μεταφοράς Ιλός)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ(€)	ΣΥΝΟΛΟ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ(€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΕ ΜΗΝΕΣ(€)	ΣΥΝΟΛΟ(€)
1	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.) ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ & ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ -ΑΔΕΝΔΡΟΥ	ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	7.900,00	7.900,00	24	189.600,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ € :</b>						<b>189.600,00</b>
Φ.Π.Α. 24%						45.504,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ :</b>						<b>235.104,00</b>

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**Ο Συντάξας,**  
Χαλκηδόνα, 09/03/2023

**ΠΙΤΙΚΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ**

**ΚΑΡΑΜΠΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ(ΔΕΥΑΧ)

ΤΙΤΛΟΣ: «Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης των  
Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Κουφαλιών και Χαλκηδόνας-  
Αδενδρου»

ΤΗΛ:2391021113, ΦΑΞ: 2391021114

Ταχ. Διεύθυνση: Τέρμα Εθνικής Αντιστάσεως

Ταχ. Κώδικας:57007, Χαλκηδόνα

Email: [halkidona@deyaha.gr](mailto:halkidona@deyaha.gr)

Website:www.deyaha.gr

Αριθ. Μελέτης :08/2023

Προϋπολογισμοί ετών 2023-2024-2025

Προϋπολογισμός μελέτης : 189.600,00 € χωρίς ΦΠΑ

Κ.Α.Ε. : 1) 61.90.00.008 ΠΟΣΟ 189.600,00 €

2) 54.29.00.000 ΠΟΣΟ 45.504,00 €

Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι Δ.Ε.Υ.Α.Χ

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

90481000-2 (Λειτουργία σταθμού επεξεργασίας λυμάτων).

90513700-3 (Υπηρεσίες Μεταφοράς Ιλός)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ(€)	ΣΥΝΟΛΟ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ(€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΕ ΜΗΝΕΣ(€)	ΣΥΝΟΛΟ(€)
1	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.) ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ & ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ -ΑΔΕΝΔΡΟΥ	ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ			24	
					<b>ΣΥΝΟΛΟ € :</b>	
					Φ.Π.Α. 24%	
					<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ :</b>	

09/03/2023

ΠΙΤΙΚΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ της Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

.../.../2023

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ,

(υπογραφή – σφραγίδα)