



**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «ΜΑΡΑΘΙ»
Δ.Ε. ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΧΑΝΙΑ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2021**



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΚΡΗΤΗ 2014 - 2020



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν έργο αποτελεί υποέργο της πράξης «Συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων της περιοχής «Μαράθι» Δ.Ε. Ακρωτηρίου Δήμου Χανίων», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020» και αφορά όλα τα στάδια διαχείρισης των αστικών λυμάτων της ευρύτερης περιοχής του Μαραθίου Δήμου Χανίων (συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, διάθεση). Οι εξυπηρετούμενες περιοχές του έργου είναι αυτές του Μαραθίου, Κάτω Μαραθίου και Λουτρακίου, που βρίσκονται στα νοτιοανατολικά παράλια της περιοχής του Ακρωτηρίου, κοντά στον κόλπο της Σούδας, στην Τ.Κ. Στερνών, Δ.Ε. Ακρωτηρίου Δήμου Χανίων.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α) Αγωγοί συλλογής και μεταφοράς των λυμάτων (3.700 μ. περίπου φυσικής ροής και 2.300 μ. περίπου δίδυμοι καταθλιπτικοί).

Β) Δύο προκατασκευασμένα αντλιοστάσια μεταφοράς λυμάτων (ένα στο Λουτράκι και ένα στο Μαράθι).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Αγωγοί συλλογής και μεταφοράς λυμάτων

Για την περιοχή Λουτρακίου, έχουν μελετηθεί δίκτυα φυσικής ροής συνολικού μήκους 600 μ. περίπου. Οι αγωγοί θα είναι πλαστικοί δομημένου τοιχώματος διατομής Φ200 κατηγορίας SN8. Οι αγωγοί θα καταλήγουν στο αντλιοστάσιο Α62 (Α/Σ Λουτρακίου).

Από το αντλιοστάσιο Α62 θα κατασκευαστεί δίδυμος καταθλιπτικός αγωγός από πολυαιθυλένιο διατομής DN125, ονομαστικής πίεσης 10 atm και μήκους 600 μ περίπου, ο οποίος καταλήγει στο πλησιέστερο δίκτυο φυσικής ροής της περιοχής Μαραθίου στα βόρεια.

Για την περιοχή Μαραθίου έχουν μελετηθεί δίκτυα φυσικής ροής συνολικού μήκους 3050 μ. περίπου. Οι αγωγοί θα είναι πλαστικοί δομημένου τοιχώματος διατομής Φ200 κατηγορίας SN8. Οι αγωγοί θα καταλήγουν στο αντλιοστάσιο Α61 (Α/Σ Μαραθίου).

Από το αντλιοστάσιο Α61 θα κατασκευαστεί δίδυμος καταθλιπτικός αγωγός από πολυαιθυλένιο διατομής DN140, ονομαστικής πίεσης 10 atm και μήκους 550 μ περίπου, ο οποίος καταλήγει στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων.

Στο τμήμα του αγωγού βαρύτητας που συνδέει το ανατολικό με το δυτικό οικιστικό σύμπλεγμα του Μαραθίου, το οποίο αναγκαστικά διέρχεται από την Α1 Αρχαιολογική Ζώνη (καθότι αυτή εκτείνεται από τη θάλασσα έως και σε μεγάλο βάθος προς την ξηρά, καθιστώντας αδύνατη την πλήρη παράκαμψή της), έχουν απεικονιστεί τρεις εναλλακτικές προτάσεις (αγωγός Φ61.3-Φ61.2-Φ61.1-ΦΑ61, αγωγός Φ61.4-Φ61.2'-Φ61.1α.1-ΦΑ61 και αγωγός Φ61.4-Φ61.2.3-Φ61.2.2-Φ61.2.1-Φ61.1α.1-ΦΑ61), προκειμένου να επιλεγεί από την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία η πλέον κατάλληλη λύση. Με την ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΠΚΑΧΜΑΕ/12559/7154/684/200/05-02-16 Απόφαση έγκρισης Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, εγκρίθηκε η διέλευση του αγωγού από το τμήμα Φ61.4-Φ61.2.3-Φ61.2.2-Φ61.2.1 (εναλλακτική λύση γ) (εκτός των ορίων του υπό απαλλοτρίωση από την Αρχαιολογική Υπηρεσία ακινήτου).

Το σύνολο των παραπάνω αγωγών θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο όρυγμα και θα διαθέτουν όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για την ομαλή λειτουργία τους (φρεάτια, βαλβίδες, κλπ). Μετά την κατασκευή τους θα υπάρξει πλήρης αποκατάσταση του οδοστρώματος.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται τα απαραίτητα κεντρικά φρεάτια επίσκεψης, τα οποία θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τα κεντρικά φρεάτια επίσκεψης τοποθετούνται ανά 50 έως 80 μ. Προβλέπονται δύο ειδών φρεάτια και συγκεκριμένα ή από σκυρόδεμα ή από Ρ.Ε., σύμφωνα με την τεχνική προδιαγραφή και τα σχέδια.

Επίσης θα κατασκευαστούν και οι παροχετεύσεις που είναι μη επιλέξιμη δαπάνη και περιλαμβάνουν τον αγωγό διαμέτρου Φ160 και το φρεάτιο, από Ρ.Ε. ή από σκυρόδεμα, το οποίο πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές που αναλυτικά αναφέρονται στην τεχνική προδιαγραφή και τα σχέδια της μελέτης.

Προκατασκευασμένα αντλιοστάσια μεταφοράς λυμάτων

Για τη μεταφορά των λυμάτων της περιοχής μελέτης προς την Ε.Ε.Λ. απαιτείται η εγκατάσταση σε κατάλληλα σημεία δύο προκατασκευασμένων αντλιοστασίων μεταφοράς λυμάτων. Το πρώτο εξ αυτών (Α62) βρίσκεται σε δημοτικό χώρο στην περιοχή του Λουτρακίου, σε ευθεία απόσταση 100 μ. περίπου από την παραλία της περιοχής στα ανατολικά, σε γήπεδο έκτασης 120,00 τ.μ., μέσου υψομέτρου 6,5 μ. περίπου και με μηδαμινές κλίσεις. Θα παραλαμβάνει τα λύματα από την περιοχή του Λουτρακίου και θα τα μεταφέρει μέσω καταθλιπτικού αγωγού σε φρεάτιο αγωγού βαρύτητας στα βόρεια.

Το δεύτερο (Α61) βρίσκεται επίσης σε δημοτικό χώρο στην περιοχή του Μαραθίου, σε απόσταση μερικών μέτρων από την παραλία της περιοχής στα νότια, εκτός των καθορισμένων ζωνών αιγιαλού και παραλίας. Το γήπεδό του έχει έκταση 160,00 τ.μ., μέσο υψόμετρο 2,0 μ. περίπου και μηδαμινές κλίσεις. Θα παραλαμβάνει τα λύματα από το σύνολο του αποχετευτικού δικτύου αγωγών βαρύτητας, δηλαδή τόσο από την περιοχή του Μαραθίου και Κάτω Μαραθίου, αλλά και από την περιοχή του Λουτρακίου μέσω του δικτύου. Στη συνέχεια, θα τα μεταφέρει μέσω καταθλιπτικού αγωγού στην θέση της Ε.Ε.Λ. στα βορειοανατολικά.

Τα προκατασκευασμένα αντλιοστάσια θα είναι υπόγεια και κλειστά. Το κέλυφος και το κάλυμμα του κάθε αντλιοστασίου θα είναι από ειδικό ενισχυμένο πλαστικό, κατάλληλο για λύματα, με υψηλή μηχανική αντοχή και ανθεκτικότητα σε χημικά, θερμοκρασιακές μεταβολές και άλλες περιβαλλοντικές επιδράσεις. Εντός του κλειστού κελύφους θα περιλαμβάνεται το σύνολο σχεδόν του αντλιοστασίου με αποτέλεσμα πάνω από τη διαμορφωμένη στάθμη να είναι μόνο ο ηλεκτρικός πίνακας μικρών διαστάσεων που θα βρίσκεται πλησίον του φρεατίου σε κατάλληλο pillar, καθώς και οι μονάδες εφεδρικής ηλεκτροδότησης (H/Z).

Το κάθε προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

A. Αντλιοστάσιο Λουτρακίου (Α62)

Μέγιστη παροχή αντλιών = 10,00 m³/h

Μανομετρικό ύψος άντλησης = 30 m.

B. Αντλιοστάσιο Μαραθίου (Α61)

Μέγιστη παροχή αντλιών = 34,00 m³/h

Μανομετρικό ύψος άντλησης = 45 m.

Κάθε αντλιοστάσιο θα είναι πλήρες με όλες τις αναγκαίες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του. Θα περιλαμβάνει 2 θαλάμους περισυλλογής των λυμάτων με πλήρη υποδομή (πλήρης εξοπλισμός δηλαδή βάση στήριξης, σωλήνας κατάθλιψης, βαλβίδα αντεπιστροφής, δικλίδα απομόνωσης κλπ) για τοποθέτηση 2 αντλιών (η 1 εφεδρική) σε κάθε θάλαμο, με εναλλάξ λειτουργία και στην παρούσα φάση θα τοποθετηθεί 1 αντλία ανά θάλαμο. Θα διαθέτει διάταξη αυτοματισμού για την παροχή δυνατότητας πλήρους ελέγχου του αντλητικού συγκροτήματος, ελέγχου και μετρήσεων διαφόρων μεγεθών, πλήρους εικόνας της κατάστασης λειτουργίας που επικρατεί ανά πάσα

στιγμή με κατάλληλη σήμανση και θα προστατεύει την εγκατάσταση από συνθήκες ανώμαλης λειτουργίας. Θα διαθέτει σύστημα εφεδρικής ηλεκτροδότησης με ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z). Τέλος, οι αντλίες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι υποβρύχιες και δεν θα προκαλούν αισθητό θόρυβο.

Για την αντιμετώπιση έκτακτων φαινομένων που θα έχουν ως συνέπεια την αδυναμία λειτουργίας και επομένως την πιθανή υπερχείλιση των λυμάτων, προτείνεται η κατασκευή κατάλληλης υπόγειας δεξαμενής δίπλα σε κάθε προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο, συνολικού όγκου ίσου περίπου με αυτόν του κάθε αντλιοστασίου (περίπου 8 -10 m³), η οποία θα είναι κενή και στην οποία θα οδηγείται η υπερχείλιση του αντλιοστασίου. Έτσι, σε συνδυασμό με τον αυτοματοποιημένο έλεγχο και την τηλεειδοποίηση που θα είναι εγκατεστημένη, σε περιπτώσεις υπερχείλισης των λυμάτων αυτά θα καταλήγουν στη δεξαμενή αυτή και θα δίδεται ο απαραίτητος χρόνος στο φορέα λειτουργίας να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την αντιμετώπιση του όποιου προβλήματος και την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας (είτε επιστροφή λυμάτων από τη δεξαμενή υπερχείλισης στους κύριους θαλάμους είτε εκκένωση δεξαμενών και μεταφορά λυμάτων με βυτιοφόρα οχήματα μετά τις εργασίες αποκατάστασης βλάβης, κλπ.).

ΧΑΝΙΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής Τ.Υ. ΔΕΥΑΧ

Αγγελική Σταθοπούλου Μανώλης Κασαπάκης
Πολιτικός Μηχανικός Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Μανώλης Κασαπάκης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. 467 /2021 απόφαση Δ.Σ. ΔΕΥΑΧ (ΑΔΑ: 650ΠΟΕΨΡ-ΣΔ3)

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ. ΔΕΥΑΧ

ΧΡΥΣΗ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗ