



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
Π.Ε. ΡΟΔΟΥ ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Α.Ε.**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (ΕΕΤΑΑ Α.Ε.)
ΑΠΟΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΕΤΑΑ Α.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Ο.Τ.Α
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:	ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΤΗΛΟΥ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΤΑΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΩΝ & ΔΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΔΗΜΟΥ ΚΑΕ : 25-7412.001/2019
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ :	83.910,05€ (πλέον ΦΠΑ 24%) ΜΕ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗ 100.692,06€ (πλέον ΦΠΑ 24%)
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΑΝΟΙΚΤΗ
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΑΝΟΙΚΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	Η ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΒΑΣΕΙ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-ΤΙΜΗΣ

ΑΘΗΝΑ, Νοέμβριος 2019

Πίνακας περιεχομένων

A. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ.....	4
B. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	4
Θέση γηπέδου	4
Γεωλογία της περιοχής	6
Σεισμικότητα της περιοχής.....	6
Γ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	6
Δ. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	7
Γενικά	7
Στόχοι.....	7
Παραδοχές	8
Διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων και ιλύος	9
Λοιπά έργα	9
E. ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	9
Τοπογραφική μελέτη.....	9
Γεωλογικά στοιχεία	9
ΣΤ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	10
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	10
Γεωτεχνική έρευνα.....	10
Μελέτη τεchnοοικονομικής σκοπιμότητας για τη χρήση ΑΠΕ και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας	11
Μελέτη σύστασης Βοθρολυμάτων	11
Τοπογραφική αποτύπωση του συστήματος διάθεσης.....	12
Περιβαλλοντική μελέτη.....	12
ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	12
Προκαταρκτική μελέτη	12
Προμελέτη	13
Τεύχη δημοπράτησης.....	13
Τεύχη δημοπράτησης βυτιοφόρου οχήματος.....	13
Προδιαγραφές - κανονισμοί	14
Z. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	14
Περιβαλλοντική αδειοδότηση	14

Άδεια διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων	14
Η. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	14
Θ. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	15
1. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	16
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	16
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	17
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	23
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	24
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V.....	25

A. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμος Τήλου, έχοντας ως στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων του καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος και της φυσικής κληρονομιάς του νησιού, θεώρησε αναγκαία την κατασκευή και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Στην παρούσα φάση, η αποχέτευση των λυμάτων των οικισμών της Τήλου γίνεται με διάθεσή τους σε βόθρους. Η εκκένωση των βόθρων και η μεταφοράς τους στον υφιστάμενο χώρο υποδοχής βοθρολυμάτων του νησιού, προσθέτει στην θάλασσα σημαντικό ρυπαντικό φορτίο, γιατί δεν προηγείται καμία επεξεργασία ενώ η υλοποίηση των έργων των αποχετευτικών δικτύων και των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων για τους οικισμούς της Τήλου δεν έχει φτάσει σε φάση ωριμότητας εφαρμογής και εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί ακόμη σημαντικός χρόνος για την πραγματοποίησή τους. Τα προβλήματα οξύνονται ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες των τελευταίων ετών, καθώς η τουριστική κίνηση στην περιοχή έχει αυξηθεί σημαντικά, αυξάνοντας αντίστοιχα τη παραγωγή λυμάτων.

Ως μεταβατική αλλά και μοναδική αποδεκτή περιβαλλοντικά και υγειονομικά, λύση, προτείνεται η κατασκευή εγκατάστασης μονάδας επεξεργασίας βοθρολυμάτων, η οποία θα συνδράμει στην άμβλυνση των ανωτέρω προβλημάτων, καθιστώντας ταυτόχρονα, πιο οικονομική την διαχείριση των βοθρολυμάτων, καθώς θα απαιτείται σημαντικά μικρότερη διαδρομή για τη μεταφοράς τους.

Επιπλέον, είναι επιθυμητή η ενεργειακή εξοικονόμηση, ακόμα και η ενεργειακή αυτονομία της εγκατάστασης, με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), είτε με συμψηφισμό στην κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος της ΔΕΗ, είτε με απευθείας τροφοδότηση.

Για την ολοκλήρωση του σχεδιασμού της λύσης επεξεργασίας των βοθρολυμάτων, είναι απαραίτητη η προμήθεια ενός νέου βυτιοφόρου αυτοκινήτου χωρητικότητας 10 m³, που θα το λειτουργεί ο Δήμος. Αυτό θα αποτελεί το βασικό βυτιοφόρο του Δήμου ενώ κατά τους καλοκαιρινούς μήνες θα χρησιμοποιείται επικουρικά και το υπάρχον παλαιότερο βυτιοφόρο (10m³). Με τον τρόπο αυτό, θα εξασφαλίζεται η ταχύτερη συλλογή των λυμάτων και σε πολύ λογικό κόστος για τους Δημότες.

Η μελέτη του παραπάνω έργου θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες επιμέρους μελέτες καθώς και επίσης την απαραίτητη περιβαλλοντική αδειοδότηση

B. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ιδιοκτησιακό καθεστώς

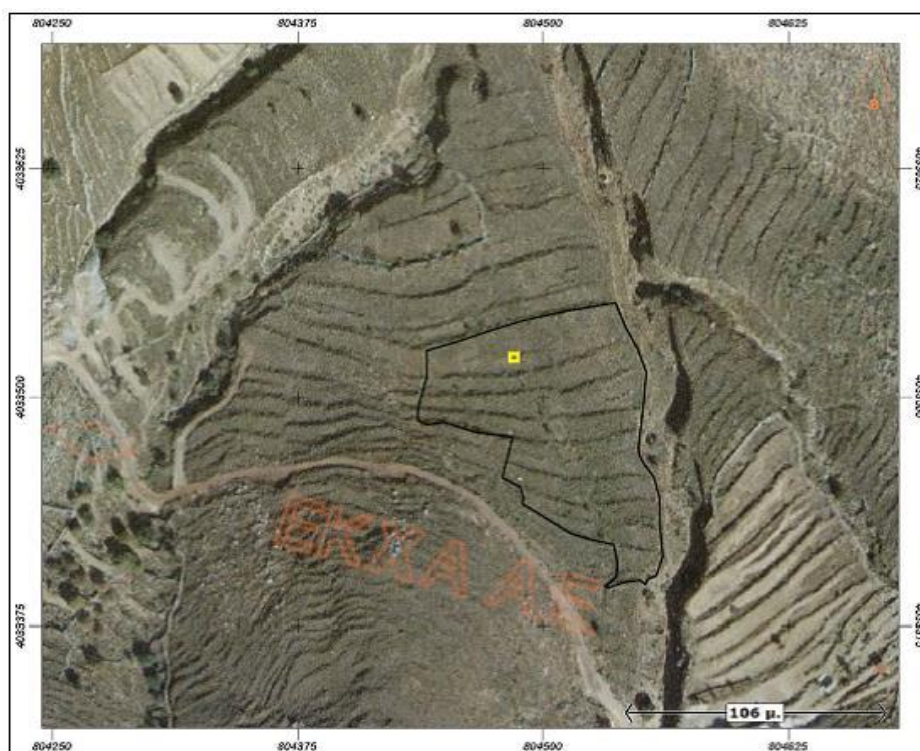
Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Βοθρολυμάτων (ΕΕΒ) **προτείνεται να χωροθετηθεί** σε γήπεδο στην περιοχή Πολίτισσα των Λιβαδιών της Ν. Τήλου, ιδιοκτησίας του Δήμου σύμφωνα με το πιστοποιητικό μετεγγραφής του κτηματολογίου Ρόδου με αριθμό πρωτ. 4488/1-6-2018, βάσει της απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου 28/2018 του Δήμου Τήλου.

Θέση γηπέδου

Στην δορυφορική φωτογραφία (Εικόνα 1) υποδεικνύεται η θέση του προτεινόμενου γηπέδου. Το γήπεδο είναι εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού, έχει εμβαδόν 10.856,10 μ², (σύμφωνα με το επισυναπτόμενο **στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ** τοπογραφικό διάγραμμα), βρίσκεται στην περιοχή Πολίτισσα των Λιβαδιών του Δήμου Τήλου. Απέχει 910μ από τη θάλασσα και 930μ από τον οικισμό.



Εικόνα 1



Εικόνα 2

Το γήπεδο σημειώνεται επίσης επί των ορθοφωτογραφιών του κτηματολογίου (**Εικόνα2**). Το γήπεδο βρίσκεται εντός των ορίων περιοχής ενταγμένης στο δίκτυο NATURA 2000 εντός Ζώνης Ειδικής Προστασίας με κωδικό GR4210024 και ονομασία «Νήσος Τήλος και νησίδες Αντίπηλος Πελεκούσα Γαϊδουρονήσι, Γιακουμής Αγ. Ανδρέας Πρασούδα Νησί».

Γεωλογία της περιοχής

Στον γεωλογικό χάρτη της Τήλου που συνοδεύει την «Μελέτη Γεωλογικής καταλληλότητας» στα πλαίσια της μελέτης του Γενικού Ρυθμιστικού Σχεδίου του Δήμου Τήλου» η περιοχή του γηπέδου εκτιμάται ότι βρίσκεται στα όρια των χερσαίων αποθέσεων και του ασβεστόλιθου της υποενότητας Κρεατής της Ενότητας της Πίνδου

Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να διαπιστώσει τα παραπάνω πριν την έναρξη της προμελέτης συνεκτιμώντας και τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής έρευνας

Σεισμικότητα της περιοχής

Με βάση τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό (**ΕΑΚ 2000** όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) αντισεισμικό όπως ισχύει:

- Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.1. «Κατανομή των Νομών και Δήμων της Ελλάδας στις Ζώνες Σεισμικής Επικινδυνότητας» το γήπεδο βρίσκεται σε ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II.
- Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.3. «Συντελεστές Σπουδαιότητας» η σπουδαιότητα της εγκατάστασης καθαρισμού αποβλήτων είναι κατηγορίας Σ3
- Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.5. «Κατηγορίες Εδάφους» το οικόπεδο είναι, συνεκτιμώντας τα μακροσκοπικά και τα διαθέσιμα γεωλογικά στοιχεία, κατηγορίας εδάφους Α

Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να διαπιστώσει τα παραπάνω πριν την έναρξη της προμελέτης συνεκτιμώντας και τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής έρευνας

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** παρατίθενται φωτογραφίες του γηπέδου και της πέριξ αυτού περιοχής.

Γ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Για το πρόβλημα της διαχείρισης των υγρών αστικών αποβλήτων του νησιού έχουν εκπονηθεί:

Η «**Μελέτη σκοπιμότητας βιολογικού καθαρισμού Δήμου Τήλου**», η οποία έχει εγκριθεί με την αρ. πρωτ. ΔΤΕ 581/31-1 2014 απόφαση της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Δωδεκανήσου/ Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος (ΑΔΑ ΒΙΡΥ7ΛΞ-ΕΤΨ)

Παλαιότερα, όπως αναφέρεται και στην παραπάνω Μελέτη σκοπιμότητας έχει εκπονηθεί και εγκριθεί η υπ' αριθμ. 4/96 μελέτη με τίτλο «**Αποχέτευση ευρύτερης περιοχής Δήμου Τήλου**» στην οποία εξετάστηκαν εναλλακτικοί τρόποι επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων και επιλέχθηκαν η κατασκευή δύο μονάδων, εκ των οποίων η μια θα εξυπηρετούσε τους οικισμούς Λιβάδια και η δεύτερη θα εξυπηρετούσε τους οικισμούς Μεγάλο Χωρίο, Αγ. Αντώνης και Έριστος. Για την κατασκευή αυτών των εγκαταστάσεων στις επιλεγμένες θέσεις, προβλέπονταν αφ' ενός η κατασκευή αποχετευτικού δικτύου εντός των οικισμών και η κατασκευή αντλιοστασίων και συλλεκτήριων καταθλιπτικών αγωγών, και αφετέρου επίσης και η κατασκευή υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων. Η μελέτη δεν είναι διαθέσιμη.

Δ. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Γενικά

Η μελέτη του έργου της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Βοθρολυμάτων (ΕΕΒ) θα εξετάσει εναλλακτικές λύσεις, για την επεξεργασία και τη διάθεση των προϊόντων της εγκατάστασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κείμενη νομοθεσία και θα προταθεί η προσφορότερη λύση και από άποψη κόστους αλλά και από άποψη λειτουργικών αναγκών, συντήρησης και μακροβιότητας της εγκατάστασης, η οποία και θα αδειοδοτηθεί. Συνεπώς, το φυσικό αντικείμενο του έργου θα προσδιοριστεί με ακρίβεια στη μελέτη και την προτεινόμενη λύση που θα ακολουθηθεί.

Η ΕΕΒ προτείνεται **(ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά)** να περιλαμβάνει:

1. Μονάδα Υποδοχής / Προεπεξεργασίας Βοθρολυμάτων
2. Δεξαμενή εξισορρόπησης
3. Βιολογική Βαθμίδα
4. Δευτεροβάθμια Καθίζηση (αν απαιτείται από το προτεινόμενο σύστημα επεξεργασίας)
5. Μονάδα Απολύμανσης
6. Έργα Διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων
7. Έργα Επεξεργασίας ιλύος.

Σε κάθε περίπτωση το παραπάνω σχήμα είναι καθαρά ενδεικτικό και ο Μελετητής μπορεί να προτείνει διαφορετικό σχήμα επεξεργασίας.

Στο φυσικό αντικείμενο, συμπεριλαμβάνεται:

- Μελέτη σκοπιμότητας για την αξιοποίηση των Α.Π.Ε. για μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος της εγκατάστασης.
- Η σύνταξη των τευχών δημοπράτησης για την προμήθεια ενός βυτιοφόρου οχήματος χωρητικότητας κατ' ελάχιστον 10 κ.μ. Η χωρητικότητα του βυτιοφόρου θα προταθεί από το μελετητή και θα εγκριθεί από τον εργοδότη με βάση τα δεδομένα τοπικού χαρακτήρα (ευχέρεια πρόσβασης σε όσο το δυνατόν περισσότερες ιδιοκτησίες και χωρητικότητα υφιστάμενων βόθρων) καθώς και την πιο συμφέρουσα από οικονομικής άποψης διακίνηση των βοθρολυμάτων στο νησί.

Κατά τη διάρκεια της Συμβάσης της μελέτης θα διεκπεραιωθούν οι διαδικασίες :

- Έκδοσης γνώμης επί του Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ),
- Έκδοσης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ)
- Χαρακτηρισμού Αποδέκτη ή Αδείας Επαναχρησιμοποίησης για την διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων

Στόχοι

Το σύστημα επεξεργασίας σε συνδυασμό με τον τρόπο διάθεσης ή αξιοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος, το οποίο θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα προδιαγραφεί στα τεύχη δημοπράτησης, θα πρέπει να είναι:

- αποτελεσματικό, ως προς την επίτευξη των παραμέτρων εκροής,

- χαμηλού λειτουργικού κόστους και κόστους συντήρησης
- απλό στη λειτουργία του, ώστε να μην χρειάζεται εξειδικευμένο προσωπικό,
- ελεγχόμενο πλήρως εξ αποστάσεως (κεντρικό σύστημα ελέγχου και τηλεμετρίας με πλήρη διασύνδεση)
- με το μικρότερο δυνατό ενεργειακό αποτύπωμα και τέλος
- με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος, στο βαθμό που αυτό είναι βιώσιμο.

Αν από την επίτευξη των παραμέτρων εκροής που θα απαιτηθούν για την αδειοδότηση της διάθεσης των επεξεργασμένων προκύπτει ανάγκη και τριτοβάθμιας επεξεργασίας, συμφώνα και με τις προτάσεις του αναδόχου που θα εγκριθούν από την Διευθύνουσα υπηρεσία, το επιπλέον κόστος που τυχόν προκύψει από τον επαναυπολογισμό της αμοιβής σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών, θα καλυφθεί από τα δικαιώματα προαίρεσης. Ως τριτοβάθμια επεξεργασία, για της ανάγκες της παρούσας σύμβασης, νοούνται διαδικασίες οι οποίες ακολουθούν την δευτεροβάθμια επεξεργασία για περαιτέρω απομάκρυνση BOD₅, αζώτου και φωσφόρου και SS (κροκίδωση-ιζηματοποίηση, διύλιση, χημική κατακρήμνιση, προσρόφηση από ενεργό άνθρακα, διεργασίες με μεμβράνες κλπ) ώστε η απολύμανση να είναι αποτελεσματικότερη. Η απολύμανση δεν θεωρείται τριτοβάθμια επεξεργασία ούτε επίσης διαδικασίες που διεκπεραιώνονται στα πλαίσια της βιολογικής διαδικασίας όπως νιτροποίηση- απονιτροποίηση, βιολογική απομάκρυνση φωσφόρου κλπ.

Παραδοχές

Βασική παραδοχή για το σχεδιασμό της ΕΕΒ είναι ο **Ισοδύναμος Πληθυσμός I**.

Ο Ισοδύναμος Πληθυσμός προκύπτει ως $I = (\text{Συνολική παραγόμενη ποσότητα BOD}_5, \text{gr})/65$

Για το παρόν τεύχος και για τον υπολογισμό της προεκτίμησης αμοιβών, το **I** έχει εκτιμηθεί ίσο με **1500** (ισοδύναμοι) κάτοικοι

Εναπόκειται στον μελετητή να επανεκτιμήσει με ακρίβεια το I λαμβάνοντας υπόψη του:

1. το πληθυσμιακό στοιχείο των ετών στόχου του σχεδιασμού, κατά το άρθρο 211 και 214 του Π.Δ. 696/1974, (μόνιμος πληθυσμός απογραφής, εποχικός πληθυσμός αιχμής, πληθυσμός αιχμής τουριστών) με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις μεταβολής του.
2. Το γεγονός ότι η αποχέτευση γίνεται μέσω συστήματος απορροφητικών και στεγανών σηπτικών βόθρων με αντίστοιχη μεταφορά τους με το βυτιοφόρο

Ενδεικτικά στοιχεία για την εκτίμηση του πληθυσμού σχεδιασμού παρουσιάζονται στο στοιχεία στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ, όπως διατέθηκαν από το Δήμο, δηλ.:

- τις αφιξοαναχωρήσεις στο νησί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες
- τα δρομολόγια του βυτιοφόρου ανά μήνα, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες

Ο ανάδοχος, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία αλλά και στοιχεία τα οποία θα συλλέξει από αξιόπιστες πηγές, θα δημιουργήσει ένα πρότυπο (μοντέλο) πρόβλεψης μελλοντικού ισοδύναμου πληθυσμού για τα έτη στόχου το οποίο θα τύχει της εγκρίσεως της Διευθύνουσας Υπηρεσίας κατά τη διάρκεια σύνταξης της προκαταρκτικής μελέτης.

Σε περίπτωση διαφοροποίησής του μεγέθους του **I** του ισοδυνάμου πληθυσμού, το επιπλέον κόστος που τυχόν προκύψει από τον επαναυπολογισμό της αμοιβής σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών, θα καλυφθεί από τα δικαιώματα προαίρεσης.

Διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων και ιλύος .

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚτΕ η διαχείριση των προϊόντων της ΕΕΒ πρέπει να μελετηθεί με στόχο την επαναχρησιμοποίησή τους. Στο πλαίσιο αυτό:

Α) όσον αφορά στη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων, θα πρέπει να εξεταστεί κατά προτεραιότητα η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση και ως εναλλακτικές λύσεις

- η διάθεση στο έδαφος (επιφανειακά ή υπεδάφια)
- και η διάθεση σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη

Β) Όσον αφορά την παραγόμενη ιλύ θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα κομποστοποίησής της για χρήση βελτιωτικού εδάφους.

Γενικότερα θα πρέπει να εξεταστούν **όλες οι εναλλακτικές** λύσεις για την εξεύρεση της πλέον κατάλληλης, από τεχνικής, υγειονομικής και περιβαλλοντικής άποψης αλλά και από πλευράς κόστους λειτουργίας.

Για τη διάθεση των επεξεργασμένων βοθρολυμάτων θα απαιτηθεί απόφαση καθορισμού αποδέκτη ή άδεια επαναχρησιμοποίησης (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην νομοθεσία) η οποία συμπεριλαμβάνεται στην διαδικασία εκπόνησης της μελέτης.

Λοιπά έργα

Η χωροθέτηση της εγκατάστασης στο γήπεδο θα προβλέπει χώρο κίνησης των βυτιοφόρων.

Στα τεύχη δημοπράτησης θα πρέπει να προβλεφθούν πέραν των άλλων, ενδεικτικά και:

- Η περίφραξη του χώρου της μονάδας και κατασκευή πύλης εισόδου.
- Η σύνδεση της μονάδας με δίκτυα Ο.Κ.Ω. δηλαδή η σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και η ηλεκτροδότηση της μονάδας.
- Φωτισμός της εγκατάστασης.
- Η τοποθέτηση εγκατάστασης πυροπροστασίας, με χρήση νερού από το δίκτυο ύδρευσης και εναλλακτικά από το δίκτυο επεξεργασμένων.
- Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, με φύτευση υδρόφιλων - αειθαλών δέντρων καθώς και δικτύου άρδευσης περιμετρικά της εγκατάστασης για την οπτική απομόνωση της μονάδας.

Ε. ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**Τοπογραφική μελέτη**

Στον ανάδοχο μελετητή θα διατεθεί τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής του γεωτεμαχίου που προτείνεται να χωροθετηθεί η εγκατάσταση επεξεργασίας και το οποίο έχει συνταχθεί με συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87 από την περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου σε ψηφιακή μορφή (αρχείο dwg). Διατίθεται επίσης σε αρχείο pdf. (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**)

Γεωλογικά στοιχεία

Διατίθενται επίσης σε αρχεία pdf γεωλογικός χάρτης της Τήλου που συνοδεύει την «Μελέτη Γεωλογικής καταλληλότητας» στα πλαίσια της μελέτης του Γενικού Ρυθμιστικού Σχεδίου του Δήμου Τήλου» (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V**)

ΣΤ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Όπως προαναφέρθηκε, για το έργο της ΕΕΒ έχει ήδη εκπονηθεί μελέτη σκοπιμότητας. Ωστόσο δεν έχουν παρουσιαστεί εναλλακτικές λύσεις για την επεξεργασία και τη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος.

Τα παραδοτέα τεύχη-σχέδια όλων των μελετών (υποστηρικτικών και κύριων) θα πληρούν τις απαιτήσεις του Π.Δ. 696/1974, της Υ.Α. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/2019 και επιπρόσθετα των αναφερομένων στο παρόν τεύχος.

Συνεπώς, το μελετητικό αντικείμενο περιλαμβάνει:

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης θα προτείνει ένα πρόγραμμα εκτέλεσης βοηθητικών ερευνών και μελετών, με βάση όσα προβλέπονται στο παρόν τεύχος και στο τεύχος προεκτιμώμενης αμοιβής και τυχόν επιπλέον αυτών, για την ολοκληρωμένη και εμπεριστατωμένη υποστήριξη για την εκπόνηση των κυρίων μελετών της παρούσας σύμβασης καθώς και των μελετών προσφοράς στη φάση ανάθεσης της σύμβασης κατασκευής και των οριστικών μελετών στην φάση της κατασκευής του έργου.

Γεωτεχνική έρευνα

Περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες όπως Πρόγραμμα Γεωτεχνικών Έρευνών, εκτέλεση και επίβλεψη Γεωτεχνικών Ερευνών, παρουσίαση Αποτελεσμάτων Γεωτεχνικών Ερευνών, αξιολόγηση αποτελεσμάτων Γεωτεχνικών Ερευνών κλπ. και όλες τις πρόσθετες έρευνες που τυχόν θα απαιτηθούν σύμφωνα με την έγκριση του Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος θα εξετάσει όλα τα διαθέσιμα γεωλογικά ή και γεωτεχνικά στοιχεία που του διατίθενται και θα συλλέξει κάθε πρόσθετο γεωτεχνικό στοιχείο ή πληροφορία για την περιοχή των έργων, θα προβεί σε δική του αξιολόγηση αυτών, για την εκτίμηση των παραμέτρων της θεμελίωσης της εγκατάστασης, καθώς και της γεωτεχνικής μελέτης επιχώματος (αν απαιτηθεί) στα οποία θα βασιστεί η μελέτη προσφοράς των διαγωνιζόμενων στη φάση της ανάθεσης της κατασκευής του έργου.

Η γεωτεχνική έρευνα που θα εκτελέσει ο Ανάδοχος θα περιλαμβάνει έρευνα υπαίθρου με διάνοιξη ερευνητικών φρεάτων/ορυγμάτων, δειγματοληψίες, πενетроμετρήσεις και εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής σε είδος και ποσότητα που θα καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις της γεωτεχνικής μελέτης του έργου, καθώς και ότι εγκριθεί περαιτέρω από τη Διευθύνουσα υπηρεσία.

Στόχος της Γεωτεχνικής έρευνας είναι ο προσδιορισμός των παραμέτρων αντοχής εδάφους θεμελίωσης και ευστάθειας πρανών.

Οι προδιαγραφές τις γεωτεχνικές έρευνες ενδεικτικά είναι οι ακόλουθες:

- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες Ε101-83 (ΦΕΚ 363/24.6.83 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής Ε106-86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής Ε102-84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής Ε105-86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β).

- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής Ε103-84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β).
- Διεθνείς προδιαγραφές και πρότυπα για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες Ελληνικές (DIN, AASHTO, ASTM, ISRM, κλπ.).
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Μελέτη τεχνοοικονομικής σκοπιμότητας για τη χρήση ΑΠΕ και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας

Θα μελετηθούν σενάρια για ευκαιρίες ορθολογικής αξιοποίησης των διαθέσιμων ενεργειακών πόρων, τεχνολογιών και υβριδικών συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας, προώθησης της ανάπτυξης των τεχνολογιών ΑΠΕ και διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος με ανάλυση των δεικτών αποτελεσματικότητας, αποδοτικότητας, οικονομικότητας, λειτουργικότητας, βιωσιμότητας κλπ. Το παραδοτέο θα είναι τεύχος, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:

1. Συμβατικά στοιχεία, σκοπό, ομάδα μελέτης, ανάλυση ευρύτερης περιοχής έργου
2. Περιγραφή εναλλακτικών ενεργειακών λύσεων (βασική ενεργειακή λύση, εναλλακτική ενεργειακή λύση, με χαρακτηριστικά, με κόστος κατασκευής- λειτουργίας- συντήρησης, με εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων)
3. Οικονομική ανάλυση (οικονομική ζωή έργου, χρηματικό και οικονομικό κόστος, λειτουργικό κόστος, εκτίμηση ωφελειών, αποτελεσματικότητα, ανάλυση κινδύνων, ανάλυση ευαισθησίας)
4. Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα ενσωματωθούν στον σχεδιασμό και θα αποτελούν βασικές παραμέτρους της εγκατάστασης.

Μελέτη σύστασης Βοθρολυμάτων

Λόγω της ασάφειας που υπάρχει στη βιβλιογραφία σχετικά με τη σύσταση των βοθρολυμάτων, αλλά της αναμενόμενης διαφοροποίησης στη σύστασή τους εποχιακά, οφειλόμενη στην έντονη διακύμανση της παροχής κατά τη διάρκεια του έτους καθώς και την διαφορετική προέλευσή, τόσο από στεγανούς, όσο και από μη στεγανούς βόθρους, κρίνεται απαραίτητη μελέτη σύστασης βοθρολυμάτων .

Η συγκεκριμένη μελέτη θα περιλαμβάνει :

- Πρόγραμμα δειγματοληψιών, που θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία , το οποίο θα λάβει υπόψιν του την αντιπροσωπευτικότητα των δειγμάτων και χωρικά και χρονικά
- Δέκα πέντε (10) δειγματοληψίες από την έξοδο του βυτιοφόρου.
- Εκτέλεση από εγκεκριμένο Χημικό Εργαστήριο, του προσδιορισμού της συγκέντρωσης στα βοθρολύματα των παρακάτω παραμέτρων
 - ο BOD5(kgr/day)
 - ο TSS(kgr/day)
 - ο Ολικό Άζωτο (kgr/day)
 - ο Ολικός Φώσφορος (kgr/day)
- Έκθεση των αποτελεσμάτων, με πρόταση για τις τιμές των ποιοτικών παραμέτρων σχεδιασμού της εγκατάστασης , τόσο για τις ανάγκες της προμελέτης όσο και για την οριστική μελέτη που θα εκπονηθεί από τους διαγωνιζόμενους κατά τη Δημοπράτηση του Έργου με το σύστημα Μελέτη - Κατασκευή του άρθρου 50 του 4412/2016

Επισημαίνεται ότι η προθεσμία εκτέλεσης της παρούσας υποστηρικτικής μελέτης έχει διάρκεια δεκαπέντε (15) ημερών και σύμφωνα με το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα, οι εργασίες της θα εκτελεστούν αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Σε περίπτωση που για λόγους αντιπροσωπευτικότητας της εκτίμησης των παραπάνω παραμέτρων ρυπαντικού φορτίου, έχει προταθεί από τον ανάδοχο στη φάση του διαγωνισμού, με βάση το δικό του χρονοδιάγραμμα, η λήψη δειγμάτων σε δύο ή περισσότερες διαφορετικές περιόδους, τότε η διάρκεια των δεκαπέντε (15) ημερών, ισχύει για κάθε μία από αυτές χωρίς επαύξηση του συνολικού καθαρού χρόνου της σύμβασης.

Τοπογραφική αποτύπωση του συστήματος διάθεσης

Τοπογραφική αποτύπωση του συστήματος διάθεσης (αγωγού, συστήματος διασποράς, κλπ) των επεξεργασμένων λυμάτων, ανάλογα με τη λύση που θα προκριθεί.

Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη επιπλέον τοπογραφικών εργασιών για τυχόν αλλαγή θέσης εγκατάστασης ή διαφοροποίησης της προτεινόμενης λύσης διάθεσης και στο βαθμό που δεν εκτελεστούν με ίδια μέσα του ΚΤΕ, θα καλυφθούν από τα δικαιώματα προαίρεσης

Περιβαλλοντική μελέτη

Περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:

- Προκαταρκτικός Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ)
Στην ΠΠΠΑ θα εξεταστεί κατά προτεραιότητα η χωροθέτηση της εγκατάστασης στο συγκεκριμένο γεωτεμάχιο. Ωστόσο θα πρέπει σε περίπτωση μη δυνατότητας χωροθέτησης της εγκατάστασης στον προτεινόμενο χώρο, να προταθούν από το μελετητή εναλλακτικές θέσεις.
- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την αδειοδότηση της προσφορότερης λύσης επεξεργασίας και διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος.

Για τα παραδοτέα της ΜΠΕ ισχύει η Υ.Α 107225/20-01-2014 (Φ.Ε.Κ. 135Β).

Σε περίπτωση διαφοροποίησής του μεγέθους του **I** του ισοδυνάμου πληθυσμού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο «Δ. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ», το επιπλέον κόστος που τυχόν προκύψει από τον επαναυπολογισμό της αμοιβής σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών, θα καλυφθεί από τα δικαιώματα προαίρεσης.

ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Όπως προαναφέρθηκε, για το έργο της ΕΕΒ έχει ήδη εκπονηθεί μελέτη σκοπιμότητας. Ωστόσο δεν έχουν παρουσιαστεί εναλλακτικές λύσεις για την επεξεργασία και τη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος. Επιπλέον, ο Δήμος διαθέτει ήδη πρόσφατη τοπογραφική αποτύπωση του χώρου που θα κατασκευαστεί η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Βοθρολυμάτων. Η εγκατάσταση θα μελετηθεί σε στάδιο προμελέτης με τα αντίστοιχα τεύχη, ώστε να δημοπρατηθεί με το σύστημα μελέτης – κατασκευής, του άρθρου 50 παρ. 1 του Ν.4412/2016

Συνεπώς, το μελετητικό αντικείμενο περιλαμβάνει:

Προκαταρκτική μελέτη

Περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:

- την **υδραυλική μελέτη** των έργων της εγκατάστασης επεξεργασίας
- Την μελέτη των **ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων**,
- Τον **λειτουργικό σχεδιασμό** της εγκατάστασης επεξεργασίας,
- την μελέτη του **συστήματος διάθεσης** (αγωγού, συστήματος διασποράς, κλπ) των επεξεργασμένων λυμάτων, ανάλογα με τη λύση που θα προκριθεί
Στην φάση της προκαταρκτικής θα εξετασθούν εναλλακτικά σενάρια σχήματος επεξεργασίας και τρόπου διάθεσης των επεξεργασμένων και λαμβάνοντας υπόψη και τις χωρικές παραμέτρους

Προμελέτη

Περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:

- την **υδραυλική μελέτη** των έργων της εγκατάστασης επεξεργασίας
- την μελέτη των **ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων**,
- τον **λειτουργικό σχεδιασμό** της εγκατάστασης επεξεργασίας
- την μελέτη του **αγωγού διάθεσης** (αγωγού, συστήματος διασποράς, κλπ) των επεξεργασμένων λυμάτων, ανάλογα με τη λύση που θα προκριθεί.
Στην φάση της προμελέτης θα περιγραφεί αναλυτικά το τελικά επιλεγμένο σχήμα επεξεργασίας-διάθεσης το οποίο θα έχει τύχει και θετικής γνώμη της ΠΠΠΑ.

Τεύχη δημοπράτησης

Για την δημοπράτηση του έργου απαιτούνται τα παρακάτω τεύχη:

- Τεχνική Περιγραφή.
- Τεχνικές Προδιαγραφές έργων πολιτικού μηχανικού και Η/Μ έργων.
- Τιμολόγιο μελέτης.
- Τιμολόγιο προσφοράς
- Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- Προϋπολογισμός μελέτης.
- Προϋπολογισμός προσφοράς.
- Κανονισμός μελετών έργου
- Διακήρυξη και περίληψη

Τεύχη δημοπράτησης βυτιοφόρου οχήματος

Για την προμήθεια ενός βυτιοφόρου οχήματος, χωρητικότητας κατ' ελάχιστον 10 κ.μ., σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο κεφάλαιο «Δ. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ- Γενικά», ο μελετητής, κατόπιν σχετικής έρευνας αγοράς, οφείλει να προδιαγράψει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά της προμήθειας και να διαμορφώσει τα κριτήρια επιλογής και ανάθεσης της δημόσιας σύμβασης έτσι ώστε να μην θίγεται υπέρμετρα ο ανταγωνισμός. Ο μελετητής οφείλει να αιτιολογήσει όλες τις επιλογές του όσον αφορά τις προδιαγραφές του βυτιοφόρου και τα κριτήρια επιλογής και ανάθεσης και σε περίπτωση επιλογής κατακύρωσης της σύμβασης με βάση την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας- τιμής, την βαρύτητα κάθε επί μέρους κριτηρίου ανάθεσης. Προς τούτο, θα συντάξει σχετική έκθεση με τα αποτελέσματα της έρευνας αγοράς και την τεκμηρίωση των προδιαγραφών και κριτηρίων και τα παρακάτω τεύχη δημοπράτησης:

- Τεχνική περιγραφή
- Τεχνικές προδιαγραφές
- Γενική και ειδική συγγραφή υποχρεώσεων
- Έντυπο προσφοράς

- Σχέδιο διακήρυξης στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται αναλυτικά τα κριτήρια επιλογής και ανάθεσης

Προδιαγραφές - κανονισμοί

Οι μελέτες θα πρέπει να βασιστούν στο σύνολο της υφιστάμενης νομοθεσίας , ή όποια θα προκύψει σε μεταγενέστερο χρόνο και θα ισχύει κατά τον χρόνο παράδοσης των μελετών.

Ζ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Περιβαλλοντική αδειοδότηση

Προκειμένου να ζητηθεί αρχική γνωμοδότηση της αρμόδιας περιβαλλοντικής αρχής για τις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία της εγκατάστασης αλλά και για την χωροθέτηση της επιλέχτηκε στα πλαίσια της διαδικασίας εκπόνησης της μελέτης η σύνταξη ΠΠΠΑ.

Προαπαιτούμενο της δημοπράτησης του έργου με το άρθρο 50 του Ν.4412/2016 είναι η ύπαρξη εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων κατόπιν σύνταξης της ΜΠΕ.

Στο αντικείμενο του ανάδοχου περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της διαδικασίας έκδοσης γνωμοδότησης ΠΠΠΑ και έκδοσης ΑΕΠΟ από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή

Άδεια διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων

Εξαρτώμενο από τον τρόπο διάθεσης που θα επιλεγθεί, θα εκδοθεί και η αντίστοιχη άδεια διάθεσης η επαναχρησιμοποίησης. Στο αντικείμενο του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η υποστήριξη της παραπάνω διαδικασίας.

Η. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο συνολικός χρόνος σύμφωνα με το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV είναι 12 μήνες.

Οι καθαροί χρόνοι για την σύνταξη ανά μελέτη είναι:

Μελέτη	Ημέρες (ημερολογιακές)
Προκαταρκτική ΕΕΛ & αγωγού διάθεσης	45
ΠΠΠΑ	30
Προμελέτη ΕΕΛ & αγωγού διάθεσης	45
Γεωτεχνικές εργασίες	15
Τοπογραφικές εργασίες	15
Μελέτη τεchnοοικονομικής σκοπιμότητας για τη χρήση ΑΠΕ και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας	15
Μελέτη σύστασης Βοθρολυμάτων	15
Σύνταξη ΜΠΕ	30
Τεύχη Δημοπράτησης	20

Τεύχη δημοπράτηση βυτιοφόρου	20
------------------------------	----

Θ. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η Σύμβαση της μελέτης έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων «Επιχορήγηση μελετών ωρίμανσης έργων των ΟΤΑ». Η σύμβαση κατασκευής του έργου θα προταθεί για ένταξη στο Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ Ι του Υπουργείου Εσωτερικών.

ΑΘΗΝΑ, 14/11/2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Α. Αλατάς

Πολ. Μηχ.

1. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Φωτογραφίες



Άποψη του οικοπέδου από τον δρόμο.

Διαγράφεται ο χείμαρρος που προτείνεται να χρησιμοποιηθεί για τη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων κατάντι προς τον οικισμό (στο βάθος αριστερά).



Άποψη του οικοπέδου από το δρόμο στο σημείο που διαμορφώνεται ο χείμαρρος προς τον οικισμό (που φαίνεται στο βάθος)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΔΗΜΟ ΤΗΛΟΥ: ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΑΝΑ ΜΗΝΑ

[illegible]

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΔΗΜΟ ΤΗΛΟΥ : ΑΦΙΞΟΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΑΝΑ ΜΗΝΑ

ΑΦΙΞΕΙΣ ΣΤΟ ΝΗΣΙ (βάσει των στοιχείων που δωθήκαν από το λιμεναρχείο)													
	Σύνολο αποβιβασθέντων	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
2017	17.372,00	0,00	0,00	0,00	1.036,00	1.174,00	2.391,00	3.634,00	5.102,00	2.686,00	1.349,00	0,00	0,00
2018	15.814,00	0,00	0,00	0,00	1.180,00	2.151,00	2.624,00	4.547,00	5.312,00	-	-	0,00	0,00
διαφορά					144,00	977,00	233,00	913,00	210,00				
ποσοστό αύξησης					14%	83%	10%	25%	4%				

	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
Σειρά1	0,00	0,00	0,00	1.036	1.174	2.391	3.634	5.102	2.686	1.349	0,00	0,00
Σειρά2	0,00	0,00	0,00	1.180	2.151	2.624	4.547	5.312	0,00	0,00	0,00	0,00

ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΤΗΛΟΥ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ (ΑΠΡΙΛΙΟΣ ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ) 2017

	ΕΠΙΒΙΒΑΣΘΕΝΤΕΣ ΕΙΣ ΛΙΜΕΝΑ ΤΗΛΟΥ														
	ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑΪΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ		ΙΟΥΛΙΟΣ		ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ		ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ
ΘΕΣΗ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	
ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ															
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	67	29	54	33	109	40	117	16	590	38	162	12	109	14	
ΡΟΔΟΣ	810	--	808	04	1344	03	1923	--	3511	02	2031	03	1521	--	
ΚΩΣ	35	--	58	--	206	--	181	--	288	--	112	--	73	--	
ΝΙΣΥΡΟΣ	09	--	70	--	171	--	77	--	479	--	163	--	54	--	
ΧΑΛΚΗ	03	--	24	--	88	--	114	--	172	--	151	--	25	--	
ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ	--	--	--	--	03	--	01	--	15	--	24	--	02	--	
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	07	--	12	--	39	--	67	--	103	--	45	--	13	--	
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	--	--	05	--	08	02	19	--	36	02	16	--	--	--	
ΣΥΜΗ	19	--	28	--	131	--	166	--	297	--	132	--	62	--	
ΠΑΡΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ΝΑΞΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	06	--	--	--	--	--	
ΤΗΝΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	22	--	--	--	01	--	
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	950	29	1059	37	2099	45	2665	16	5519	42	2836	15	1860	14	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΒΙΒΑΣΘΕΝΤΩΝ	979		1096		2144		2681		5561		2851		1874		17186
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΒΙΒΑΣΘΕΝΤΩΝ	1036		1174		2391		3634		5102		2686		1349		17372
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ	2015		2270		4535		6315		10663		5537		3223		34558
ΕΚΦΟΡΤΩΘΕΝΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ															
Ι.Χ.	170		168		253		344		340		195		169		1639
ΦΟΡΤΗΓΑ	14		39		61		57		38		40		23		272
ΔΙΚΥΚΛΑ	25		37		42		42		151		60		34		391
ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	03		--		10		01		--		01		02		17



ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΤΗΛΟΥ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΝΗΣΟΥ ΤΗΛΟΥ (ΑΠΡΙΛΙΟΣ ΕΩΣ ΚΑΙ ΙΟΥΛΙΟΣ) 2018

ΕΠΙΒΙΒΑΣΘΕΝΤΕΣ ΕΙΣ ΛΙΜΕΝΑ ΤΗΛΟΥ									
	ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑΪΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ		ΙΟΥΛΙΟΣ		ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
ΘΕΣΗ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	ΟΙΚ	ΔΙΑ	
ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ									
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	124	17	60	40	65	42	107	59	
ΡΟΔΟΣ	866	--	1507	--	1916	01	2194	04	
ΚΩΣ	58	--	105	--	153	--	310	--	
ΝΙΣΥΡΟΣ	28	--	117	--	187	--	245	--	
ΧΑΛΚΗ	07	--	50	--	71	--	47	--	
ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ	--	--	--	--	--	--	--	--	
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	19	--	15	--	27	--	58	--	
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	06	--	01	02	11	--	16	02	
ΣΥΜΗ	30	--	82	--	85	--	149	--	
ΠΑΡΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	
ΝΑΞΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	
ΤΗΝΟΣ	--	--	--	--	--	--	--	--	
ΛΕΙΨΟΙ	--	--	--	--	02	--	04	--	
ΠΑΤΜΟΣ	--	--	--	--	01	--	--	--	
ΑΓΙΟΣ ΚΗΡΥΚΟΣ	--	--	--	--	01	--	--	--	
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1138	17	1937	42	2519	43	3130	65	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΒΙΒΑΣΘΕΝΤΩΝ	1155		1979		2562		3195		8891
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΒΙΒΑΣΘΕΝΤΩΝ	1180		2151		2624		4547		10502
	1036		1174		2391		3634		8235
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ	2335		4130		5186		7742		19393
ΕΚΦΟΡΤΩΘΕΝΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ									
Ι.Χ.	216		192		208		347		963
ΦΟΡΤΗΓΑ	14		46		71		74		205
ΔΙΚΥΚΛΑ	41		48		54		111		254
ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	--		--		--		--		--
ΣΥΝΟΛΟ	271		286		333		532		1422

Τήλος, 08 - 08 - 2018
Θεωρήθηκε
Ο ΛΙΜΕΝΟΣΤΑΘΜΑΡΧΗΣ

ΕΠΙΚΕΛΕΥΣΤΗΣ Α.Σ. ΠΑΡΑΛΙΚΑΣ Γ. ΜΑΡΙΟΣ

ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΤΗΛΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΜΗΝΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2018

ΤΥΠΟΣ ΠΛΟΙΩΝ

: Ε/Γ – Ο/Γ, Ε/Γ – Ο/Γ – Τ/Χ

ΟΝΟΜΑ ΠΛΟΙΟΥ/ ΝΗΟΛΟΓΙΟ : Α) "Ν. ΧΙΟΣ" (Ν.Π. 10883) Β) "ΠΑΝΑΓΙΑ ΣΠΗΛΙΑΝΗ" (Ν.Π. 10556) Γ)

"ΔΩΔ/ΣΟΣ ΕΞΠΡΕΣ" (Ν.Π.38)

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΠΛΩΝ:65 ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΠΛΩΝ:65

	ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ				ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
	ΑΠΟΒΙΒΑΣΘΕΝΤΕΣ		ΕΠΙΒΙΒΑΣΘΕΝΤΕΣ		ΕΚΦΟΡΤΩΘΕΝΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ			
ΛΙΜΕΝΕΣ	ΟΙΚΟΝ.	ΔΙΑΚΕΚ.	ΟΙΚΟΝ.	ΔΙΑΚΕΚ.	Ε.Ι.Χ.	Φ/Γ	Δ/Κ	ΛΕΩΦΟΡ
01. ΠΕΙΡΑΙΑΣ	--	--	603	84	--	--	--	--
02. ΡΟΔΟΣ	--	--	3415	--	--	--	--	--
03. ΚΩΣ	--	--	390	01	--	--	--	--
04. ΝΙΣΥΡΟΣ	--	--	541	--	--	--	--	--
05.ΧΑΛΚΗ	--	--	185	--	--	--	--	--
06. ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ	--	--	--	--	--	--	--	--
07.ΚΑΛΥΜΝΟΣ	--	--	78	--	--	--	--	--
08.ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	--	--	29	--	--	--	--	--
09.ΣΥΜΗ	--	--	192	--	--	--	--	--
10. ΠΑΤΜΟΣ	--	--	13	--	--	--	--	--
11. ΠΑΡΟΣ	--	--	14	--	--	--	--	--
12. ΝΑΞΟΣ	--	--	13	04	--	--	--	--
13. ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΣ	--	--	06	--	--	--	--	--
14. ΦΟΥΡΝΟΙ	--	--	08	--	--	--	--	--
15. ΛΕΙΨΟΙ	--	--	07	--	--	--	--	--
16. ΛΕΡΟΣ	--	--	03	--	--	--	--	--
ΣΥΝΟΛΑ	--	--	5497	89	434	54	187	01
ΚΙΝΗΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ	5312		5586					
Σ. ΚΙΝΗΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ	10898							

327 / Κίτιρα

ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ

Ημερία Πρωτ.: 3-3-2015

Αρ. Πρωτ.: 518



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ,
ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ-
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΚΤΟΦΥΛΑΚΗΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ ΡΟΔΟΥ
ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΤΗΛΟΥ

Τήλος, 03-03-2015

ΠΡΟΣ: Δήμο Τήλου

ΒΕΒΑΙΩΣΗ

Η Λιμενική Αρχή Τήλου σας βεβαιώνει για το συνολικό αριθμό διακίνησης πλοίων, επιβατών και οχημάτων για τα έτη 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 στη ν.Τήλο, σύμφωνα με τον κάτωθι πίνακα:

ΕΤΟΣ	2010	2011	2012	2013	2014
ΠΛΟΙΑ	1.406	1.780	1.496	1.422	1472
ΕΠΙΒΑΤΕΣ	39.027	42.858	50.889	51.123	50663
ΟΧΗΜΑΤΑ	2.968	2.234	2.137	1.846	1987

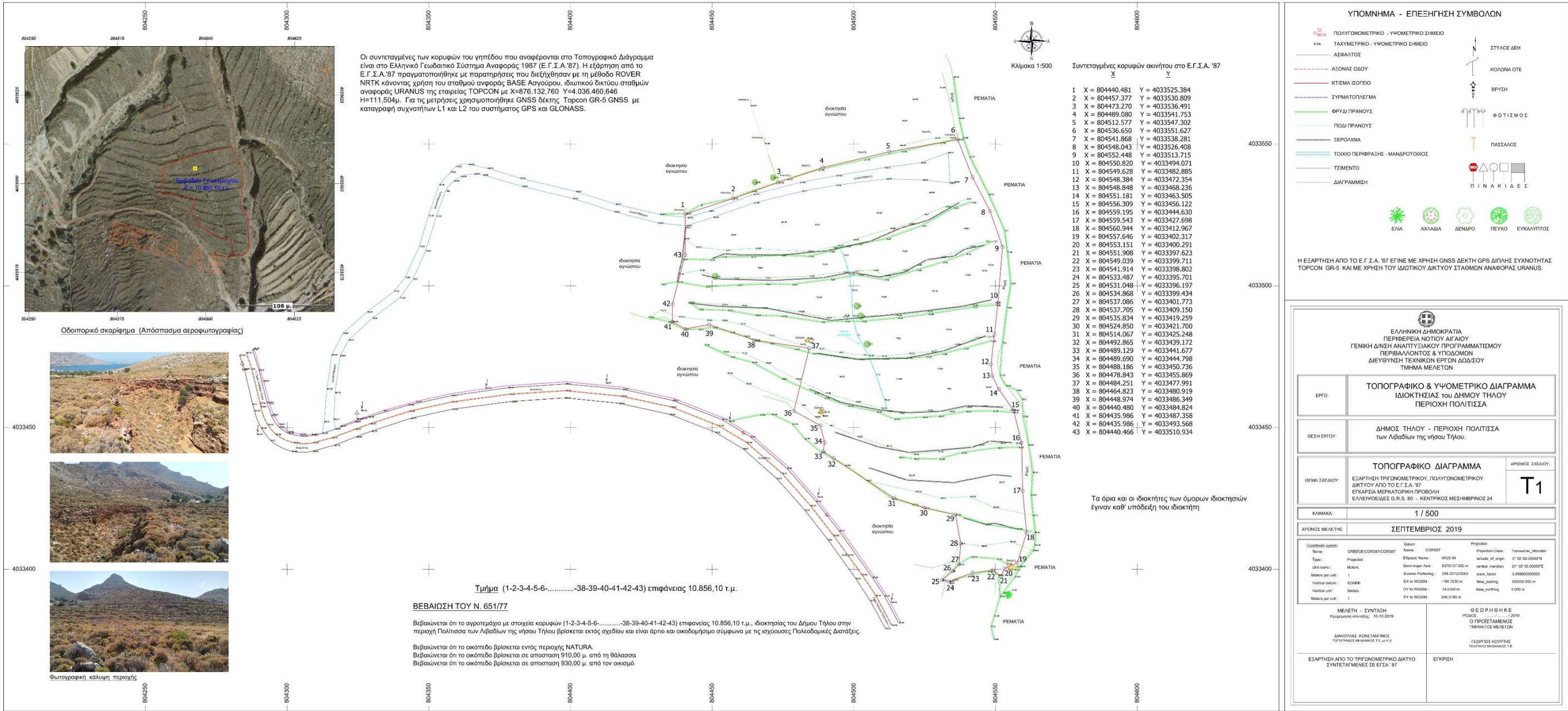
Η παρούσα χορηγείται έπειτα από το 08-01-2015/Αρ.Πρωτ.:38 έγγραφο αίτημα του Δήμου Τήλου.-

Ο ΛΙΜΕΝΟΣΤΑΣΜΑΡΧΗΣ



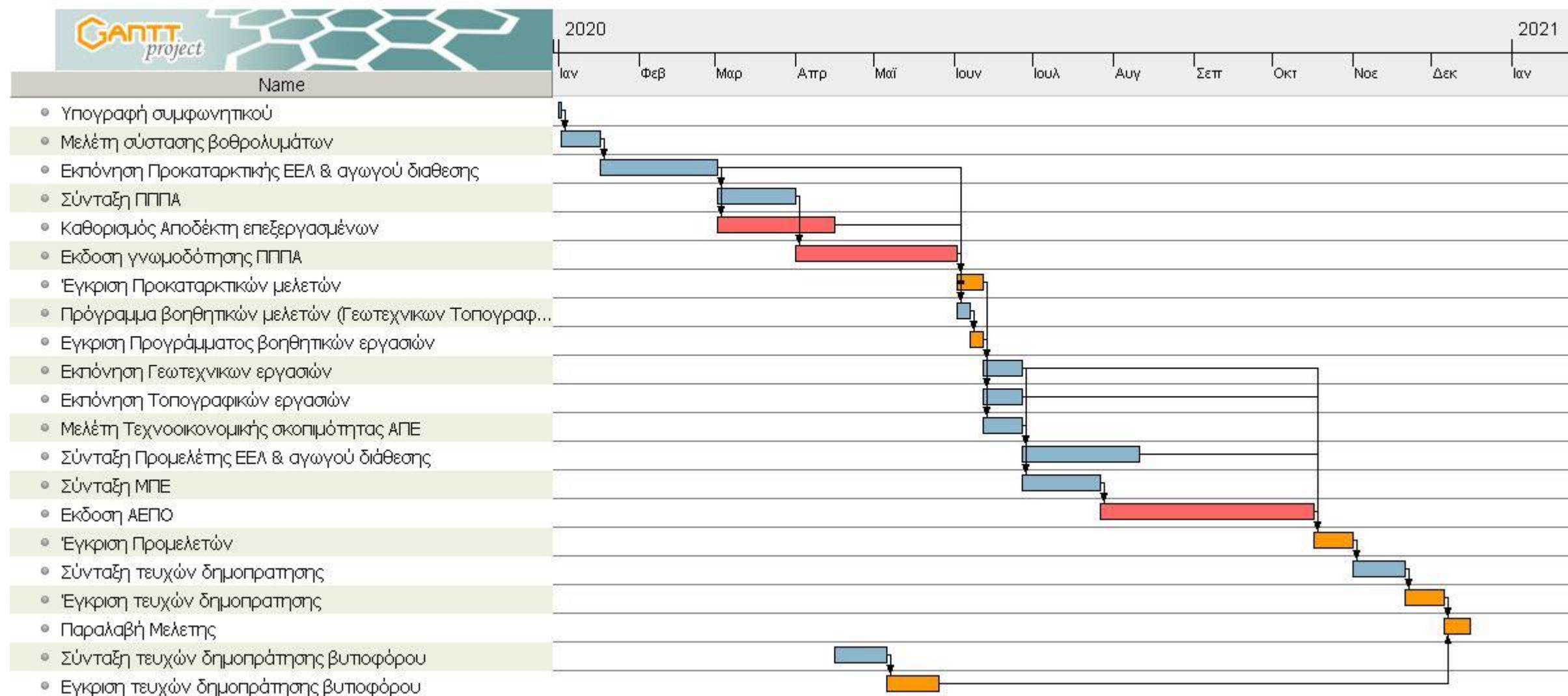
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

(ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ , ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ Δ'ΗΜΟΥ Τ'ΗΛΟΥ)

