

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
& ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΕΣΒΟΥ
(Δ.Ε.Υ.Α.Λ.)

**"Εγκατάσταση
Επεξεργασίας & Διάθεσης
Λυμάτων (ΕΕΛ) Πολιχνίτου,
Δ. Δυτικής Λέσβου"**



ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ Ν. ΜΑΝΔΥΛΑΣ

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ – ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ**

Α.Μ. 12888, 27Β' (Περιβαλλοντικές Μελέτες) και 1Β'
(Χωροταξικές Μελέτες)

Αγ. Ειρήνης 3Γ, 81132 ΜΥΤΙΛΗΝΗ,
Τηλ/fax: 22510-29500, 697-2320048
Email: xmandylas@yahoo.gr

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ**

της υπ' αρ. πρωτ. 4466/509/Α.Φ.6.1.5.4γ/6-4-
2011 Α.Ε.Π.Ο., όπως τροποποιήθηκε με την:

- υπ' Α.Π. 9125/14-02-2019 Απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΑΔΑ) &
- υπ' Α.Π.61113/6-11-2019 Απόφαση Γενικού Δ/ντη Χωρ/κης & Περ/κης Πολιτικής ΑΔΑ

ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	1
1.2 ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ & ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	1
1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ	2
1.3.1 Θέση	2
1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου.....	2
1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου	3
1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ – προδιαγραφές μελετησ	4
1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	5
1.6 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	5
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
2.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
2.1.1 Περιγραφή των κεντρικών αγωγών αποχέτευσης και αγωγών διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων	6
2.1.2 Αντλιοστάσια Φ.Α _(Γ, Βρ) , Φ.Α _(Βρ) και Φ.Α _(Βατ)	6
2.1.3 Παροχές και ρυπαντικά φορτία σχεδιασμού.....	7
2.1.4 Όροι διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων	8
2.1.5 Συνοπτική περιγραφή ΕΕΛ.....	8
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	10
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ	12
3.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	12
3.1.1 Συνοπτική περιγραφή δικτύων ακαθάρτων	12
3.1.2 Συνοπτική περιγραφή αντλιοστασίων	13
3.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	18
4. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ & ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	19
4.1 ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ & ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ & ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ	19
4.1.1 Ισχύουσες χωροταξικές, πολεοδομικές ή άλλου τύπου και είδους ρυθμίσεις στην περιοχή του αδειοδοτημένου έργου.....	19
4.1.2 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων.....	23

4.1.3	Όρια και προβλέψεις για περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (Α' 60).....	23
4.1.4	Δάση, δασικές εκτάσεις και τυχόν αναδασωτέες	23
4.1.5	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.	25
4.2	ΤΥΧΟΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΠΕΛΘΕΙ ΣΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Η/ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	25
4.3	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ Η ΕΚΔΟΣΗ ΝΕΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Η ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ..	26
4.4	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	26
5.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	27
5.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	27
5.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	27
5.2.1	Κλιματολογικά και Μετεωρολογικά χαρακτηριστικά	27
5.2.2	Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	28
5.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	28
5.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	29
5.4.1	Γεωλογία	29
5.4.2	Εδάφη.....	32
5.4.3	Τεκτονική.....	32
5.4.4	Γεωθερμικό πεδίο.....	33
5.4.5	Σεισμικότητα	36
5.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	38
5.5.1	Γενικά.....	38
5.5.2	Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.....	42
5.5.3	Δάση και δασικές εκτάσεις	44
5.5.4	Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές.....	44
5.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	45
5.6.1	Χωροταξικός σχεδιασμός-χρήσεις γης.....	45
5.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	46
5.6.3	Πολιτιστική κληρονομιά.....	46
5.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	47
5.7.1	Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης.....	47
5.7.2	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας	48
5.7.3	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας	48

5.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	49
5.8.1	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών	49
5.8.2	Σύστημα περιβαλλοντικών υποδομών	50
5.8.3	Δίκτυα Ύδρευσης ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών.....	51
5.9	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	53
5.9.1	Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον.....	53
5.10	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	54
5.10.1	Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης	54
5.10.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης.....	54
5.10.3	Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.....	54
5.11	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ	54
5.11.1	Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης	54
5.11.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης	55
5.11.3	Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.....	55
5.12	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	55
5.12.1	Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης.....	55
5.12.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου στην περιοχή μελέτης.....	55
5.13	ΥΔΑΤΑ	56
5.13.1	Σχέδια Διαχείρισης	56
5.13.2	Επιφανειακά ύδατα.....	57
5.13.3	Υπόγεια Ύδατα	58
5.14	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ Η/ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ.....	59
5.15	ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ).....	60
6.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ	61
6.1	ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΩΣ ΕΠΙΒΛΗΘΕΝΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	61
6.2	ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΕΞΗΧΘΗΣΑΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	61
7.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	62

8. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	64
9. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΑΕΠΟ	65

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΕΓΓΡΑΦΑ

- το υπ' αρ. 2/12-02-2021 Πρακτικό του Δ.Σ. του Δήμου Δυτικής Λέσβου περί την έγκριση θέσεων κατασκευής των νέων αντλιοστασίων του αποχετευτικού δικτύου του οικισμού του Πολιχνίτου.
- το από τις 11-1-2021 απόσπασμα Πρακτικού του Κοινοτικού Συμβουλίου Πολιχνίτου περί την έγκριση θέσεων κατασκευής των νέων αντλιοστασίων του αποχετευτικού δικτύου του οικισμού του Πολιχνίτου.
- το από τις 16-10-2019 Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λέσβου (ΕΦΑΛ) και τη ΔΕΥΑ Λέσβου για την εκτέλεση του έργου «Έργα Αποχέτευσης, Επεξεργασίας και Διάθεσης Λυμάτων Πολιχνίτου, Βρίσας, Βατερών».
- η υπ' Α.Π. 61113/6-11-2019 Τροποποίηση της Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.
- η υπ' Α.Π. 9125/14-2-2019 Τροποποίηση της Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.
- η υπ' Α.Π. 4466/509/ΑΦ6.1.5.4γ/Φ.498ΜΠΕ/6-4-2011 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.
- η υπ' αρ. ΔΥΠ οικ. 5121/23-8-2001 (ΦΕΚ 1110 Β') Απόφαση Νομάρχη Λέσβου περί «Καθορισμός χρήσεων χειμάρρων "Αλμυροποτάμου Βρίσας-Πολιχνίτου" και "Αλμυροποτάμου Λισβορίου" και όρων διάθεσης λυμάτων Δήμου Πολιχνίτου».
- Υπεύθυνη Δήλωση Μελετητή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ

- **ΧΑΡΤΗΣ Χ-1**, κλ. 1:50.000, "Χάρτης ευρύτερης περιοχής & Προσανατολισμού"
- **ΧΑΡΤΗΣ Χ-2**, κλ. 1:5.000 "Χάρτης ΓΥΣ Άμεσης Περιοχής Μελέτης του Έργου"
- **ΣΧΕΔΙΟ Σ-1**, κλ. 1:2500 "Τοπογραφικά Διαγράμματα Αντλιοστασίων (Φ.Α₁, Φ.Α₂ & Φ.Α₃)".

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

“ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ, ΔΗΜΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ”

Το εξεταζόμενο έργο διαθέτει Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ): 1901033025

Η παρούσα μελέτη αφορά την **ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ** της υπ’ Α.Π. 4466/509/Α.Φ.6.1.5.4γ/Φ.498ΜΠΕ/6-4-2011 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.), όπως τροποποιήθηκε με τις:

- υπ’ Α.Π. 9125/14-02-2019 Απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΑΔΑ) &
- υπ’ Α.Π.61113/6-11-2019 Απόφαση Γενικού Δ/ντη Χωρ/κης & Περ/κης Πολιτικής ΑΔΑ, που ισχύουν μέχρι τις 31-12-2025, σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν.4685/2020.

Η προτεινόμενη, με την παρούσα τροποποίηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων αφορά στην **τροποποίηση της όδευσης** του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (Κ.Α.Α.) του οικισμού του Πολιχνίτου και κατ’ επέκταση για τις ανάγκες κατασκευής αυτού την **κατασκευή τριών (3) νέων αντλιοστασίων**, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Κεφάλαιο 3.

Το εξεταζόμενο έργο είναι ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020», στη πράξη «Έργα Αποχέτευσης, Επεξεργασίας και Διάθεσης Λυμάτων Πολιχνίτου, Βρίσας, Βατερών» και συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής, σύμφωνα με την υπ’ αρ. πρωτ. Οικ.2356/30-10-2017 Απόφαση της Περιφερειάρχη Βορείου Αιγαίου (ΑΔΑ: 66ΩΩ7ΛΩ-ΨΗΕ).

Για τις ανάγκες υλοποίησης, το έργο αποσπάρθηκε σε τέσσερα (4) υποέργα, εκ των οποίων στη παρούσα φάση εκτελείται το «Υποέργο 1: Σύστημα Συλλογής και Μεταφοράς Λυμάτων Πολιχνίτου έως την Ε.Ε.Λ.», ενώ τα υπόλοιπα υποέργα είτε βρίσκονται σε φάση δημοπράτησης, είτε υπό εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης.

1.2 ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ & ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το εξεταζόμενο έργο αφορά την κατασκευή έργων συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών της Δ.Ε. Πολιχνίτου του Δήμου Δυτικής Λέσβου.

Η διάθεση των επεξεργασμένων θα γίνεται στη συμβολή των χειμάρρων «Αλμυροπόταμος Βρίσας-Πολιχνίτου» και «Λαγκάδας», σύμφωνα με την υπ’ αρ. ΔΥΠ οικ. 5121/13-06-2001 (ΦΕΚ 1110 Β’) Απόφαση Νομάρχη Λέσβου.

Συγκεκριμένα, πρόκειται να κατασκευαστεί μια Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), οι κεντρικοί αποχετευτικοί αγωγοί μεταφοράς των λυμάτων, καθώς οι κύριοι συλλεκτήριοι αγωγοί ακαθάρτων και ο αγωγός διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων.

Αναλυτικότερα, τα έργα για την επεξεργασία των λυμάτων περιλαμβάνουν:

- ΕΕΛ τριτοβάθμιας επεξεργασίας με τη μέθοδο της ενεργού ιλύος με παρατεταμένο αερισμό, 8.803 κάτοικοι ισοδύναμου εξυπηρετούμενου πληθυσμού Α’ Φάσης (2028) και 10.242 κάτοικοι ισοδύναμου εξυπηρετούμενου πληθυσμού Β’ Φάσης (2048). Η ΕΕΛ θα

κατασκευαστεί σε γήπεδο συνολικής έκτασης 11,0 στρ. περίπου εκ των οποίων η εγκατάσταση θα καταλαμβάνει τα 6,5 στρ. περίπου.

- Κεντρικοί συλλεκτήριοι, που συγκεντρώνουν τα λύματα από τον οικισμό του Πολιχνίτου, της Βρίσας και των Βατερών.
- Αγωγοί μεταφοράς λυμάτων (ΚΑΑ) από τα σημεία συγκέντρωσης των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών.
- Αγωγό διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων, ο οποίος θα καταλήγει στη συμβολή των χειμάρρων «Αλμυροπόταμος Βρίσας-Πολιχνίτου» και «Λαγκάδας».

1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ

1.3.1 Θέση

Η εξεταζόμενη ΕΕΛ της Δ.Ε. Πολιχνίτου βρίσκεται στην περιοχή «ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ» της αγροτικής περιφέρειας της Δ.Ε. Πολιχνίτου του Δήμου Δυτικής Λέσβου, όπως φαίνεται και στους **ΧΑΡΤΕΣ Χ-1 κλ.1:50.000, Χ-2.1 και Χ-2.2. κλ.1:5.000** (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ), που εκτείνεται κατά κύριο λόγο στην κοιλάδα που σχηματίζει ο χείμαρρος «Αλμυροπόταμος» και οι παραχείμαρροί του.

Η ΕΕΛ απέχει σε ευθεία απόσταση 2,7km περίπου από την παραλία των Βατερών, ενώ βρίσκεται σε απόσταση 1.800m περίπου από τον κοντινότερο οικισμό (Βρίσα), σε θέση μη ορατή από τις βασικές συγκοινωνιακές αρτηρίες.

Η πρόσβαση στην ΕΕΛ Πολιχνίτου θα πραγματοποιείται από την 6η Επαρχιακή Οδό και εν συνεχεία μέσω χωματόδρομου μήκους 3,4km περίπου, καλής βατότητας.

Η εξεταζόμενη ΕΕΛ, όπως φαίνεται στους παραπάνω ΧΑΡΤΕΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ), βρίσκεται:

- ✓ ΕΚΤΟΣ ορίων οικισμού,
- ✓ ΕΚΤΟΣ προστατευτέων περιοχών Natura 2000,
- ✓ ΕΚΤΟΣ κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου.

Μέρος του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων (ΚΑΑ) από τον οικισμό των Βατερών έως την ΕΕΛ που διέρχεται εντός του κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου "Αλμυροπόταμος-Βατερρά" (ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/ 16507/1004/29.9.98 ΦΕΚ 1169/Β/9-10-98)

- ✓ ΕΝΤΟΣ του Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) «Κόκκινα-Κιχρίνια-Αγουρόσυκο κλπ.» (ΦΕΚ 706/Β'/24-8-1979).

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου

Περιφέρεια: ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Περιφερειακή Ενότητα: ΛΕΣΒΟΥ

Δήμος: ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ

Δημοτική Ενότητα: ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου

Οι συντεταγμένες κεντροβαρικά της ΕΕΛ παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα:

ΕΕΛ	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Ψ	φ	λ
Πολιχνίτου, Βρίσας, Βατερών	688.129,77	4.323.126,30	39° 2'22.27"	26°10'31.48"

Ειδικότερα, οι συντεταγμένες των κορυφών του γηπέδου της ΕΕΛ, παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα:

Γήπεδο ΕΕΛ Πολιχνίτου-Βρίσας-Βατερών				
Σημείο	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Υ	φ	λ
Α	688.099,50	4.323.177,88	39° 2'23.96"	26°10'30.28"
Β	688.190,40	4.323.141,87	39° 2'22.73"	26°10'34.02"
Γ	688.232,81	4.323.124,56	39° 2'22.13"	26°10'35.77"
Δ	688.201,43	4.323.068,54	39° 2'20.34"	26°10'34.41"
Ε	688.177,27	4.323.055,62	39° 2'19.94"	26°10'33.39"
Ζ	688.143,36	4.323.073,63	39° 2'20.55"	26°10'32.00"
Η	688.068,40	4.323.107,28	39° 2'21.70"	26°10'28.91"
ΕΜΒΑΔΟΝ		10.982,86m² m²		

Όσον αφορά το σημείο εκβολής των επεξεργασμένων λυμάτων από την εξεταζόμενη ΕΕΛ Πολιχνίτου θα έχει τις κάτωθι συντεταγμένες:

Συντεταγμένες σημείου εκβολής επεξεργασμένων λυμάτων ΕΕΛ Πολιχνίτου	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Ψ	φ	λ
	688.201,33	4.323.051,59	39° 2'19.79"	26°10'34.38"

Τέλος, τα τρία (3) αντλιοστάσια, που συγκεντρώνουν τα λύματα των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών και τα οδηγούν στην ΕΕΛ ΘΑ έχουν κεντροβαρικά τις εξής συντεταγμένες:

Αντλιοστάσια ΕΕΛ Πολιχνίτου-Βρίσας-Βατερών				
Σημείο	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Ψ	φ	λ
Φ.Α.-(Π. Βρ)	688.638,42	4.323.838,01	39° 2'44.95"	26°10'53.34"
Φ.Α.-(Βρ)	690.001,90	4.323.360,59	39° 2'28.40"	26°11'49.54"
Φ.Α.-(Βατ)	688.783,91	4.320.726,56	39° 1'3.97"	26°10'56.28"

Προτεινόμενη Τροποποίηση

Όσον αφορά την προτεινόμενη τροποποίηση (νέα όδευση Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού οικισμού Πολιχνίτου) θα έχει τις κάτωθι συντεταγμένες:

Κ.Α.Α. Πολιχνίτου (νέα όδευση)				
Σημείο	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Υ	φ	λ
Αρχή (φρεάτιο Φ.Α2)	689.034	4.327.692	39° 4'49.55"	26° 11'13.64"
Μέση	689.346	4.326.702	39° 4'17.21"	26° 11'25.61"
Τέλος [φρεάτιο Φ.Υφ(1)]	689.656	4.325.781	39° 3'47.12"	39° 3'47.12"

Ενώ τα τρία (3) νέα αντλιοστάσια που θα κατασκευαστούν θα έχουν τις κάτωθι συντεταγμένες:

Αντλιοστάσια ΕΕΛ Πολιχνίτου-Βρίσας-Βατερών				
Σημείο	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	Χ	Ψ	φ	λ
Φ.Α2 (θέση «Λιβάδος»)	689.034	4.327.692	39° 4'49.55"	26° 11'13.64"
Φ.Α1 (προαύλειος χώρος δημοτικού αμαξοστασίου-πρώην δημοτικά σφαγεία Πολιχνίτου)	689.3356	4.327.113	39° 4'30.54"	26° 11'25.57"
Φ.Α3 (θέση Στρατόπεδο)	689.809	4.327.192	39° 4'32.74"	26° 11'45.37"

1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η προτεινόμενη ΕΕΛ, σύμφωνα με την Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471 Β'), «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α 1958/2012 -Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. Α' 209/2011).....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ανήκει:

- ✓ στην **ΟΜΑΔΑ 4^η** «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ», **α/α:19** «Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη ή τη θάλασσα» και **ΚΑΤΑΤΑΣΣΕΤΑΙ** στην **Υποκατηγορία Α2** με Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού <100.000, όπως φαίνεται και στον παρακάτω απόσπασμα Πίνακα:

Ομάδα 4 ^η – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών*					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
19	Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη ή τη θάλασσα	Π ≥ 100.000	Π < 100.000		Π: Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ) α) Συμπαράσφρονται με την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ): - οι κεντρικοί αποχετευτικοί αγωγοί εκτός σχεδίου πόλεων και ορίων οικισμών - οι αγωγοί διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων β) Οι ΕΕΛ ιδιωτικών πολεοδομήσεων, οικοδομικών συνεταιρισμών, τουριστικών εγκαταστάσεων κ.λπ. συμπαράσφρονται από τις αντίστοιχες δραστηριότητες γ) Για το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση

Σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α., από την ΕΕΛ συμπαρασύρονται οι κεντρικοί αποχετευτικοί αγωγοί εκτός σχεδίου πόλεως και ορίων οικισμών, καθώς και οι αγωγοί διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων, ενώ δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση για το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης.

ΣΥΝΕΠΩΣ, βάσει των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, το σύνολο του εξεταζόμενου έργου **κατατάσσεται στην Υποκατηγορία Α2** και συντάσσεται και κατατίθεται στην αρμόδια υπηρεσία της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Φάκελος για την Τροποποίηση των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Παράρτημα 5 της Υ.Α. οικ. 170225/27-1-2014 (ΦΕΚ 135 Β').

1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με την υπ' αρ. 57934/6766/10-1-2013 Απόφαση της Γ.Γ. Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΦΕΚ 24 Β') (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ) περί «*Επέκταση της αρμοδιότητας ΔΕΥΑ Λέσβου στα όρια του ενιαίου Δήμου Λέσβου, Ν. Λέσβου*», όπου αναφέρεται ότι «.....η περιοχή αρμοδιότητας της επιχείρησης είναι η διοικητική περιφέρεια του διευρυμένου Δήμου Λέσβου, όπως αυτός ορίζεται με τον Ν.3852/2010», η ΕΕΛ Πολιχνίτου-Βρίσας-Βατερών, , συμπεριλαμβάνεται στις περιοχές αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Λέσβου.

Επομένως κύριος υλοποίησης και φορέας λειτουργίας του εξεταζόμενου έργου είναι:

Φορέας Λειτουργίας:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λέσβου (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.)
Αρμόδιος:	Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών ΔΕΥΑΛ
Ταχ. Δ/νση:	Αθηνιώτου Αγγελική, Χημικός Μηχανικός
Τηλ. Δ/νση:	Ελευθερίου Βενιζέλου 13-17, 811 00 ΜΥΤΙΛΗΝΗ
Τηλέφωνο:	22510-24444, Fax: 22510-40121

1.6 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η εκπόνηση της μελέτης για την Τροποποίηση ΑΕΠΟ του έργου: "*Εγκατάσταση Επεξεργασίας και Διάθεσης Λυμάτων Πολιχνίτου*" ανατέθηκε στον Μανδουλά Χριστόφορο Περιβαλλοντολόγο-Χωροτάκτη, σύμφωνα με το υπ' αριθμ. αρ. πρωτ. 4768/12-04-2021 Συμφωνητικό μεταξύ της ΔΕΥΑΛ και του μελετητή.

Ο παρών Φάκελος Τροποποίησης Α.Ε.Π.Ο. συντάσσεται για λογαριασμό του φορέα υλοποίησης του έργου από την:

ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ - Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς & Συνεργάτες,

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ – ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΈΡΕΥΝΕΣ

Αρμόδιος : Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς
Κάτοχος Μελετητικού Πτυχίου κατηγορίας 27B & 1B

Ταχ. Δ/νση : Αγ. Ειρήνης 3Γ, 811 00 ΜΥΤΙΛΗΝΗ

Τηλ./ fax. : (22510) 29500, 697-2320048

Ομάδα Μελέτης

- **Χριστόφορος Ν. Μανδουλάς**, Περιβαλλοντολόγο–Χωροτάκτης (Συντονιστής)
- **Ζωή Γαρυφάλλου**, Περιβαλλοντολόγος, MSc.
- **Ευστράτιος Τατάκης**, Μηχανικός Περιβάλλοντος Τ.Ε., ειδικός ACAD/GIS

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το εξεταζόμενο έργο, όπως έχει προαναφερθεί αφορά την κατασκευή των απαιτούμενων έργων για τη συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση λυμάτων των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών, που ανήκουν στην Δ.Ε. Πολιχνίτου του Δήμου Δυτικής Λέσβου.

Συγκεκριμένα, πρόκειται να κατασκευαστεί μία (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που θα εξυπηρετεί τους οικισμούς Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών. Στο έργο περιλαμβάνονται επίσης, οι κύριοι συλλεκτήριοι αγωγοί ακαθάρτων των υπό μελέτη οικισμών, οι κεντρικοί αγωγοί μεταφοράς των λυμάτων από τους οικισμούς στην εγκατάσταση, καθώς και ο αγωγός διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων στην συμβολή των χειμάρρων "Αλμυροπόταμο Βρίσας-Πολιχνίτου" και "Λαγκαδας".

Ειδικότερα:

2.1.1 Περιγραφή των κεντρικών αγωγών αποχέτευσης και αγωγών διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων

Η θέση των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών επιβάλλει τον τρόπο μεταφοράς των λυμάτων στην προτεινόμενη ΕΕΛ, η οποία σε σχέση με τον χειμάρρο αποδέκτη επιβάλλει τον τρόπο διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων. Έτσι, η χάραξη και το είδος των αγωγών που χρησιμοποιούνται έχει ως ακολούθως:

Πολιχνίτος

Ο οικισμός του Πολιχνίτου χωρίζεται σε δυο (2) λεκάνες εκ των οποίων η πρώτη (Λεκάνη Α) καταλαμβάνει το βόρειο κομμάτι του οικισμού, ενώ η δεύτερη (Λεκάνη Β) το νότιο τμήμα του.

Οι δυο (2) κύριοι συλλεκτήριοι αγωγοί α(i) και β(i), ενώνονται στο σημείο αβ(Π) από όπου μέσω νέου αγωγού μεταφοράς λυμάτων συνολικού μήκους 4.300m, τα λύματα οδηγούνται στο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Π, Βρ). Από το αντλιοστάσιο Φ.Α_(Π, Βρ), τα λύματα οδηγούνται στην ΕΕΛ μέσω καταθλιπτικού αγωγού, συνολικού μήκους 1.050m περίπου.

Βρίσα

Ο οικισμός της Βρίσας αποτελείται από μία λεκάνη. Ο κεντρικός συλλεκτήριοις αγωγός της Λεκάνης Α συγκεντρώνει τα λύματα στο νέο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Βρ), από όπου τα λύματα οδηγούνται στο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Π, Βρ). Ο αγωγός αυτός είναι εν μέρει καταθλιπτικός σε μήκος 1.700m και εν μέρει ελεύθερης ροής στο υπόλοιπο μήκος των 120m.

Βατερά

Για τον οικισμό των Βατερών κατασκευάζεται σύστημα αναρρόφησης, το οποίο συγκεντρώνει τα λύματα στην παραλιακή ζώνη και από εκεί με κεντρικό συλλεκτήριο αγωγού αναρρόφησης μεταφέρονται στο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Βατ), από όπου τα λύματα οδηγούνται στην ΕΕΛ μέσω καταθλιπτικού αγωγού μήκους 2.850m.

2.1.2 Αντλιοστάσια Φ.Α_(Π, Βρ), Φ.Α_(Βρ) και Φ.Α_(Βατ)

2.1.2.1 Περιγραφή κεντρικού αντλιοστασίου Φ.Α_(Π, Βρ)

Στο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Π, Βρ) οδηγούνται τα λύματα του οικισμού του Πολιχνίτου και από εκεί οδηγούνται στην ΕΕΛ μέσω καταθλιπτικού αγωγού.

Ακριβώς πάνω από το θάλαμο δικλείδων προβλέπεται η κατασκευή ανωδομής – οικίσκου διαστάσεων της τάξεως 4x4m με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοποιία από τούβλα, πλάκα επικάλυψης και επιχρισμένο και βαμμένο εσωτερικά και εξωτερικά, με μεταλλικά κουφώματα, μέσα στον οποίο θα τοποθετηθεί ένα Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης της κύριας τροφοδοσίας από τη ΔΕΗ, καθώς και η εγκατάσταση απόσμησης του υγρού θαλάμου με φίλτρα ενεργού άνθρακα.

2.1.2.2 Περιγραφή αντλιοστασίου Φ.Α._(Bp)

Στο αντλιοστάσιο Φ.Α._(Bp) οδηγείται η παροχή του οικισμού της Βρίσας και από εκεί με καταθλιπτικό τα λύματα οδηγούνται στο κεντρικό αντλιοστάσιο Φ.Α._(Π, Bp).

Ακριβώς πάνω από το θάλαμο δικλείδων προβλέπεται η κατασκευή ανωδομής – οικίσκου διαστάσεων της τάξεως 4x4m με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοποιία από τούβλα, πλάκα επικάλυψης και επιχρισμένο και βαμμένο εσωτερικά και εξωτερικά, με μεταλλικά κουφώματα, μέσα στον οποίο θα τοποθετηθεί ένα Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης της κύριας τροφοδοσίας από τη ΔΕΗ, καθώς και η εγκατάσταση απόσμησης του υγρού θαλάμου με φίλτρα ενεργού άνθρακα.

2.1.2.3 Περιγραφή αντλιοστασίου Φ.Α._(Bστ)

Στο αντλιοστάσιο Φ.Α._(Bστ) οδηγείται η παροχή του οικισμού των Βατερών και από εκεί με καταθλιπτικό αγωγό τα λύματα οδηγούνται στην ΕΕΛ.

Το αντλιοστάσιο κενού θα τοποθετηθεί σε δημοτική έκταση διαστάσεων 16m x 10m και θα αποτελείται από τον οικίσκο με τις αντλίες, το χώρο με τις δεξαμενές κενού και το χώρο με το σύστημα απόσμησης.

Ο οικίσκος των αντλιών θα έχει, στο ισόγειο, τις αντλίες κενού και στο υπόγειο τις αντλίες αναρρόφησης - κατάθλιψης. Η κάτοψή του θα έχει διαστάσεις 9,5m x 4,0m.

2.1.3 Παροχές και ρυπαντικά φορτία σχεδιασμού

Οι παροχές και τα ρυπαντικά φορτία για την περιοχή μελέτης δίδονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 2.1: Παροχές και Ρυπαντικά Φορτία Σχεδιασμού

Χαρακτηριστικά εισόδου		Α' ΦΑΣΗ		Β' ΦΑΣΗ	
		Χειμώνας	Καλοκαίρι	Χειμώνας	Καλοκαίρι
Ισοδύναμος πληθυσμός		4.328	8.803	4.782	10.242
Παροχή	m ³ /d	761	2.134	953	2.819
BOD _{5, λυμάτων}	kg/d	329	620	359	714
Αιωρούμενα στερεά (SS)	kg/d	383	696	415	797
Ολικό Άζωτο	kg/d	62	116	67	133
Φώσφορος	kg/d	17	30	18	35

ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΑ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Στην εξεταζόμενη εγκατάσταση θα οδηγούνται μικρή ποσότητα βοθρολυμάτων της τάξεως των 40m³/day, καθώς και τα υγρά απόβλητα των βιοτεχνικών/βιομηχανικών μονάδων της περιοχής που είναι ομοειδή ως προς τη σύσταση τους με τα αστικά λύματα.

2.1.4 Όροι διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων

Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων και της λάσπης πρέπει να πληροί τους Ελληνικούς κανονισμούς, καθώς και τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο Πίνακας 2.2 παρουσιάζει τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από τις Αρχές για τη διάθεση των αποβλήτων στη συμβολή των χειμάρρων "Αλυμροπόταμο Βρίσας-Πολιχνίτου" και "Λαγκάδας" βάσει της υπ' αρ. ΔΥΠ οικ. 5121/13-06-2001 (ΦΕΚ 1110 Β') Απόφασης Νομάρχη Λέσβου.

Πίνακας 2.2: Ειδικοί όροι που θα πρέπει να πληρούν τα επεξεργασμένα απόβλητα

A/A	Παράμετρος	Ανώτατο όριο συγκέντρωσης mg/l
1	BOD ₅	≤25 mg/l ελάχιστη μείωση 70-90%
2	COD	≤125 mg/l ελάχιστη μείωση 75%
3	SS	≤35 mg/l ελάχιστη μείωση 90%
4	Λίπη –Έλαια	≤5 mg/l
5	Ph	6-9
6	Χρώμα	μη ορατό χρωματομετρικά σε αρραίωση 6:1
7	ΠΑΚ	500/100 cm ³
8	Escherichia Coli	200/100 cm ³
9	Υπολειμματικό χλώριο	0,4-1mg/lit

Τα παραπάνω όρια θα επιτυγχάνονται με επεξεργασία και όχι με αρραίωση.

Το είδος και ο αριθμός των δειγμάτων, ο τρόπος ανάλυσης και οι αποκλίσεις θα είναι αυτές που ορίζονται από την ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192 Β').

2.1.5 Συνοπτική περιγραφή ΕΕΛ

Η προβλεπόμενη εγκατάσταση περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

A. Έργα εισόδου (Πρωτοβάθμια επεξεργασία)

- Εσχάρωση
- Αμμοσυλλογή
- Λιποσυλλογή

B. Βιολογική επεξεργασία (Δευτεροβάθμια επεξεργασία)

- Οξειδωτικοί τάφροι / Αερισμός
- Δευτεροβάθμια καθίζηση

Γ. Τριτοβάθμια επεξεργασία

- Φίλτραυση
- Απολύμανση - Αποχλωρίωση

Δ. Επεξεργασία/διάθεση ιλύος.

- Πάχυνση ιλύος
- Μηχανική αφυδάτωση ιλύος
- Διάθεση στον ΧΥΤΑ Λέσβου με την έναρξη λειτουργίας του

Αναλυτικότερα τα στάδια αυτά περιγράφονται στη συνέχεια:

A. Έργα εισόδου

Τα λύματα μεταφέρονται μέσω συνδυασμού βαρυτικών και καταθλιπτικών αγωγών από τους

οικισμούς Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών εντός της ΕΕΛ και υφίστανται προεπεξεργασία, ήτοι εσχάρωση με σκοπό την συγκράτηση των >15 mm στερεών, στη συνέχεια καταλήγουν σε δεξαμενή αμμοσυλλογής όπου καθιζάνει η τυχόν παρασυρθείσα με τα λύματα άμμος, ενώ στον λιπосуλλέκτη διαχωρίζονται τα επιπλέοντα λίπη.

Τα προϊόντα εσχάρωσης και αμμοσυλλογής θα διατίθενται στον κεντρικό ΧΥΤΑ Λέσβου.

Β. Βιολογική επεξεργασία (Δευτεροβάθμια επεξεργασία)

Η περαιτέρω βιολογική επεξεργασία των λυμάτων που ήδη έχουν υποστεί μηχανική επεξεργασία, συντελείται με την βοήθεια μικροοργανισμών σε οξειδωτικούς τάφρους ενεργού ιλύος και στη συνέχεια εντός δύο κυκλικών δεξαμενών δευτεροβάθμιας καθίζησης.

Β1. Αερισμός

Οι οξειδωτικοί τάφροι ουσιαστικά αποτελούν δεξαμενές αερισμού με τη γεωμετρία Cargousel. Τα λύματα οδηγούνται εκεί όπου με επιφανειακό αερισμό μεταφέρεται αέρας (ανάδευση) στη μάζα των λυμάτων για την παροχή του απαραίτητου οξυγόνου για την αναπνοή των μικροοργανισμών που αναπτύσσονται και που είναι υπεύθυνοι για την βιολογική αποικοδόμηση του οργανικού φορτίου που περιέχεται στα εισερχόμενα λύματα, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούνται συνθήκες πλήρους ανάμειξης τους.

Για την εφαρμογή της μεθόδου που επιλέχθηκε για την βιολογική επεξεργασία των λυμάτων (ενεργός ιλύς με παρατεταμένο αερισμό) απαιτείται μεγάλος χρόνος παραμονής στις δεξαμενές αερισμού, ενώ παράλληλα ευνοείται η παραγωγή ιλύος μεγάλης ηλικίας και έτσι μπορεί να επιτευχθεί νιτροποίηση, ένα σοβαρότατο πλεονέκτημα του προταθέντος σχεδιασμού.

Β2. Δευτεροβάθμια καθίζηση

Η ενεργός ιλύς που απομακρύνεται συνεχώς μαζί με τα επεξεργασμένα λύματα κατακρατείται σε κυκλική δεξαμενή δευτεροβάθμιας καθίζησης που κύρια εκπληρώνει τους παρακάτω στόχους:

- Διαχωρισμό του καθαρού νερού από την ενεργό ιλύ.
- Συλλογή και πάχυνση της καθιζάνουσας ιλύος για την παραπέρα ανακύκλωση της.
- Αποθήκευση ενεργού ιλύος στην περίπτωση που λόγω αυξημένης τροφοδοσίας λυμάτων απομακρύνεται μεγαλύτερη ποσότητα από την δεξαμενή αερισμού.

Η ιλύς μαζί με τα επιπλέοντα στερεά απομακρύνονται με κατάλληλες διατάξεις προς τη δεξαμενή αερισμού. Για να διατηρηθεί σταθερός ο λόγος τροφής προς μικροοργανισμούς (F/M) μία προσδιοριζόμενη ποσότητα ιλύος κατά ορισμένα χρονικά διαστήματα θα απομακρύνεται με βυτίο προς τον Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων.

Γ. Τριτοβάθμια επεξεργασία

Για την επίτευξη των ορίων εκροής που έχουν καθοριστεί είναι αναγκαία η περαιτέρω μείωση των αιωρούμενων στερεών στην τελική εκροή, καθώς και η απολύμανση των λυμάτων. Για τη μέθοδο επεξεργασίας που επιλέχθηκε στην παρούσα μονάδα (ενεργός ιλύς με παρατεταμένο αερισμό), η δευτεροβάθμια επεξεργασία πρέπει να ακολουθείται από διύλιση (φίλτραση) και στη συνέχεια απολύμανση.

Φίλτραση

Από τους υπερχειλιστές της δεξαμενής δευτεροβάθμιας καθίζησης και μέσω περιμετρικών καναλιών, τα επεξεργασμένα λύματα οδηγούνται με βαρύτητα για φίλτραση στη μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας της εγκατάστασης.

Η μονάδα φίλτρασης θα κατασκευαστεί ανάντη της δεξαμενής χλωρίωσης, η οποία θα είναι εξοπλισμένη με δύο (2) φίλτρα παράλληλης λειτουργίας τύπου οριζόντιου περιστρεφόμενου τυμπάνου. Τα περιστρεφόμενα φίλτρα τριτοβάθμιας επεξεργασίας έχουν υψηλή απόδοση,

μικρή κατανάλωση ενέργειας και απλότητα λειτουργίας, καθώς έχουν λίγα τμήματα μηχανολογικού εξοπλισμού.

Απολύμανση - Αποχλωρίωση

Για απολύμανση στην εγκατάσταση του Πολιχνίτου προβλέπεται η προσθήκη διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου, ενώ για την αποχλωρίωση θα χρησιμοποιείται διάλυμα θειώδους νατρίου. Η ρήψη του διαλύματος της αποχλωρίωσης θα γίνεται στο φρεάτιο εξόδου χλωρίωσης. Η δεξαμενή θα διαμορφωθεί με κατάλληλα τοιχεία, ώστε να επιτυγχάνεται μαιανδρική ροή για την καλύτερη ανάμειξη του χλωρίου με τα λύματα.

Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων και της λάσπης πρέπει να πληροί τους Ελληνικούς κανονισμούς καθώς και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα επεξεργασμένα λύματα με ελεύθερη ροή θα καταλήγουν, στον αποδέκτη (χείμαρρος "Αλμυροπόταμος Βρίσας-Πολιχνίτου").

Δ. Επεξεργασία / διάθεση ιλύος

Η περίσσεια της ιλύος, μετά από πάχυνση και μηχανική αφυδάτωση με φυγοκεντρητές, ώστε να επιτυγχάνεται υγρασία μικρότερη του 40% διατίθεται στον κεντρικό ΧΥΤΑ Λέσβου.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με την υπ' Α.Π. 4466/509/ΑΦ6.1.5.4γ/Φ.498/6-4-2011 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΑΔΑ: 4ΑΓΞΟΡ11-68) εγκρίθηκαν οι Περιβαλλοντικοί Όροι για το έργο «Εγκατάσταση Επεξεργασίας και Διάθεσης Λυμάτων Πολιχνίτου στο Δήμο Λέσβου», οι οποίοι ισχύουν μέχρι 31-12-2025, σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν.4685/2020.

Με την υπ' αρ. πρωτ. οικ.2356/30-10-2017 Απόφαση της Περιφερειάρχη Βορείου Αιγαίου (ΑΔΑ: 66ΩΩ7ΛΩ-ΨΗΕ), το εξεταζόμενο έργο εντάχθηκε για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020».

Εν συνεχεία με την υπ' αρ. πρωτ. 9125/14-2-2019 Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΑΔΑ: ΩΟΔΟΟΡ11-ΧΞΡ) τροποποιήθηκαν και αναδιατυπώθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι ως προς:

α. τη μείωση του εμβαδού του γηπέδου της ΕΕΛ Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών, λόγω της αδυναμίας αγοράς του ενός από τα δυο όμορα γήπεδα που θα αποτελούσαν το ενιαίο γήπεδο της ΕΕΛ. Το γήπεδο πλέον της ΕΕΛ ανέρχεται σε 10.982,86 m² και εντός αυτού χωροθετήθηκαν με μετατόπιση προς τη νότια πλευρά του γηπέδου τα επιμέρους έργα της ΕΕΛ (χωροθέτηση μονάδων, οδεύσεις αγωγών, εσωτερική οδοποιίας κλπ.).

β. τη διάθεση των προϊόντων εσχάρωσης και αμμοσυλλογής στο ΧΥΤΑ Λέσβου.

γ. την επεξεργασία της λυματολάσπης με πάχυνση & μηχανική αφυδάτωση, ώστε να επιτευχθεί υγρασία μικρότερη του 40% για να διατεθεί στο ΧΥΤΑ Λέσβου.

Με την υπ' αρ. πρωτ. 61113/6-11-2019 Απόφαση του Γενικού Δ/ντη Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (ΑΔΑ: Ω4Ζ1ΟΡ11-ΥΙΟ) τροποποιήθηκε ως προς την αντικατάσταση του όρου Δ.3.3.12.

Για τις ανάγκες υλοποίησης, το έργο αποσπάρθηκε σε επτά (7) υποέργα, τα εξής ακόλουθα:

1) **ΥΠΟΕΡΓΟ 1:** «Σύστημα Συλλογής και Μεταφοράς Λυμάτων Πολιχνίτου έως Ε.Ε.Λ.», το οποίο στη **παρούσα φάση εκτελείται** με Σύμβαση και θα ολοκληρωθεί σε ένα (1) χρόνο.

- 2) **ΥΠΟΕΡΓΟ 2:** «Δίκτυα Αποχέτευσης Βρίσας και Σύστημα Μεταφοράς Λυμάτων Βρίσας, Βατερών έως Ε.Ε.Λ.», το οποίο αναμένει την αναστολή της άρσης σεισμικής επικινδυνότητας που έχει επιβληθεί στον οικισμό της Βρίσας.
- 3) **ΥΠΟΕΡΓΟ 3:** «Δίκτυα Αναρρόφησης Βατερών», στη παρούσα φάση εκπονείται η Οριστική Μελέτη και αναμένεται να δημοπρατηθεί το καλοκαίρι του 2010.
- 4) **ΥΠΟΕΡΓΟ 4:** «Έργα Επεξεργασίας και Διάθεσης Λυμάτων Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών», το οποίο έχει δημοπρατηθεί και βρίσκεται σε φάση κατακύρωσης του διαγωνισμού.
- 5) **ΥΠΟΕΡΓΟ 5:** ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (Αντικείμενο του υποέργου είναι οι απαραίτητες αρχαιολογικές εργασίες που θα απαιτηθούν κατά την κατασκευή των υποέργων 1, 2, 3 και 4 της πράξης). Ο φορέας του έργου έχει συνάψει το από τις 16-10-2019 Μνημόνιο Συνεργασίας με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λέσβου (ΕΦΑΛ).
- 6) **ΥΠΟΕΡΓΟ 6:** ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΔΕΗ (Αφορά την σύνδεση της ΕΕΛ και των αντλιοστασίων με το δίκτυο της ΔΕΗ).
- 7) **ΥΠΟΕΡΓΟ 7:** ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΗΣ (Προβλέπεται η αγορά δύο οικοπέδων (το ένα έχει αγοραστεί ήδη) για την κατασκευή της ΕΕΛ και ενός οικοπέδου για κατασκευή αντλιοστασίου).

Κατά την εκτέλεση του Υποέργου 1, προέκυψαν τα κάτωθι προβλήματα επί τμήματος του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων στην περιοχή των Θερμοπηγών Πολιχνίτου:

1. Το εν λόγω τμήμα διέρχεται μέσα από ιδιοκτησίες και δυσπρόσιτο χώρο.
2. Από την επαλήθευση των τοπογραφικών στοιχείων της μελέτης δεν είναι δυνατή η κατασκευή του συγκεκριμένου τμήματος αγωγού ως βαρυτικού, αλλά απαιτείται η υπόβοήθηση του με αντλιοστάσιο.

Για τους παραπάνω λόγους, η ΔΕΥΑ Λέσβου επέλεξε το συγκεκριμένο τμήμα του αγωγού μεταφοράς να κατασκευαστεί επί της Επαρχιακής οδού Πολιχνίτου-Βρίσας, ενώ τα αντλιοστάσια, που απαιτούνται να κατασκευαστούν στις θέσεις «Λιβάδος» (οδός Χάρη Κακάμπουρα) εντός του οικισμού του Πολιχνίτου (Φ.Α₂), μέσα στο προαύλιο χώρο του αμαξοστασίου (πρώην Δημοτικά Σφαγεία) (Φ.Α₁), καθώς και εντός του Στρατοπέδου Πολιχνίτου (Φ.Α₃), με κριτήριο πάντα τη κατασκευή των έργων σε διανοιγμένες οδούς, ώστε να εξασφαλίζεται η συντήρησή τους και οι θέσεις των αντλιοστασίων με επιπλέον κριτήριο την αλλαγή κλίσης του εδάφους.

Με την υπ' αρ. 28/2021 Απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου Δυτικής Λέσβου (ΑΔΑ: ΨΤ0846ΜΓΘ5-ΦΕΗ) και το από τις 11-1-2021 απόσπασμα Πρακτικού του Κοινοτικού Συμβουλίου Πολιχνίτου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ) εγκρίθηκαν οι θέσεις κατασκευής των νέων αντλιοστασίων του αποχετευτικού δικτύου του οικισμού του Πολιχνίτου.

Με το υπ' αρ. πρωτ. 4768/12-04-2021 Συμφωνητικό μεταξύ της ΔΕΥΑΛ και του μελετητή Μανδυλά Χριστόφορο Περιβαλλοντολόγο-Χωροτάκτη, του ανατέθηκε η μελέτη με τίτλο «ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ"».

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

3.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1.1 Συνοπτική περιγραφή δικτύων ακαθάρτων

Σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ, ο οικισμός του Πολιχνίτου χωρίζεται σε δυο (2) λεκάνες εκ των οποίων η πρώτη (Λεκάνη Α) καταλαμβάνει το βόρειο κομμάτι του οικισμού, ενώ η δεύτερη (Λεκάνη Β) το νότιο τμήμα του. Οι δυο κύριοι συλλεκτήριοι αγωγοί Κ.Σ.αι και Κ.Σ.βι ενώνονται στο σημείο αβ(Π), από όπου μέσω βαρυτικού αγωγού που κινείται εν μέρει επί οδικού δικτύου, επί ιδιοκτησιών και εν μέρει παραχειμάρρια (10m από την κοίτη του χειμάρρου) στα όρια ιδιοκτησιών, τα λύματα οδηγούνται στο εγκεκριμένο αντλιοστάσιο Φ.Α_(Π, Βρ).

Ο εν λόγω αγωγός μεταφοράς λυμάτων του οικισμού του Πολιχνίτου διέρχεται εντός της ακτίνας 1Km από την αναγνωρισμένη Ιαματική Πηγή Πολιχνίτου «ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ» (ΦΕΚ 1291/Β'2-4-2021). Ειδικότερα, τμήμα του αγωγού διέρχεται εντός της II^{ης} Ζώνης Ελεγχόμενης Προστασίας, ενώ το υπόλοιπο διέρχεται εντός της III^{ης} Ζώνης Προστασίας ή Επιτηρούμενη Ζώνη που αφορά την τοπική υδρολογική υπολεκάνη των Ιαματικών Πηγών Πολιχνίτου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη Υδρογεωλογική Μελέτη της πηγής.

Κατά την εκτέλεση του υποέργου 1«*Σύστημα Συλλογής και Μεταφοράς Λυμάτων Πολιχνίτου έως Ε.Ε.Λ.*», διαπιστώθηκε ότι η εγκεκριμένη πορεία του παραπάνω αγωγού δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί για τους κάτωθι λόγους:

- Η διέλευση σε πολλά τμήματα πραγματοποιείται μέσα από ιδιοκτησίες με ότι προβλήματα συνεπάγεται αυτό, όπως στην κατασκευή και λειτουργία του αγωγού (π.χ. απαλλοτριώσεις, δυσκολία στον έλεγχο κ.α.).
- Για την επίτευξη των κλίσεων για τη λειτουργία του βαρυτικού αγωγού θα απαιτούνταν μεγάλο βάθος εκσκαφής σε βραχώδες έδαφος, αυξάνοντας την δυσκολία τοποθέτησης, αλλά και το κόστος κατασκευής, επομένως είναι δύσκολη η κατασκευή του συγκεκριμένου τμήματος αγωγού ως βαρυτικού και ως εκ τούτου απαιτείται η υπόβοήθηση του με αντλιοστάσιο.

Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η αλλαγή της όδευσης των Κεντρικών Συλλεκτήριων Αγωγών (Κ.Σ.) των Λεκανών Α (Κ.Σ.αι) και Β (Κ.Σ.βι) του οικισμού, αλλά και του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού έως το ήδη κατασκευασμένο από προηγούμενη εργολαβία τερματικό φρεάτιο του ήδη κατασκευασμένου τμήματος του συστήματος μεταφοράς λυμάτων Πολιχνίτου, Βρίσας έως την Ε.Ε.Λ. [Φ.Υφ(1)].

Ειδικότερα, τα λύματα του οικισμού του Πολιχνίτου θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται ως εξής:

Λεκάνη Α

Τα λύματα της Λεκάνης Α, συγκεντρώνονται στο νέο προτεινόμενο αντλιοστάσιο Φ.Α₂ (θέση «Λίβαδος» (οδ. Χάρη Κακαμπούρα).

Από το αντλιοστάσιο Φ.Α₂, τα λύματα, οδηγούνται με διπλό καταθλιπτικό αγωγό 2Φ160 έως το φρεάτιο Φ36 και εν συνεχεία βαρυτικά έως το προτεινόμενο νέο αντλιοστάσιο Φ.Α₁ στο προαύλιο χώρου του δημοτικού αμαξοστασίου (πρώην Δημοτικά σφαγεία).

Λεκάνη Β

Τα λύματα της Λεκάνης Β, συγκεντρώνονται στο νέο προτεινόμενο αντλιοστάσιο Φ.Α₁ στο προαύλιο χώρου του δημοτικού αμαξοστασίου (πρώην Δημοτικά σφαγεία).

Στρατόπεδο Πολιχνίτου (264 Μηχανοκίνητο Τάγμα Εθνοφυλακής)

Τα λύματα του στρατοπέδου συγκεντρώνονται στο προτεινόμενο αντλιοστάσιο Φ.Α₃, το οποίο θα είναι προκατασκευασμένο και θα τοποθετηθεί εντός του χώρου του στρατοπέδου και από εκεί μέσω καταθλιπτικού αγωγού Φ63 οδηγούνται στο αντλιοστάσιο Φ.Α₁.

Στο αντλιοστάσιο Φ.Α₁, θα συγκεντρώνονται τα λύματα των λεκανών Α και Β, καθώς και του στρατοπέδου Πολιχνίτου από όπου μέσω καταθλιπτικού αγωγού 2Φ160 θα οδηγούνται στο φρεάτιο Φ30 (111) και εν συνεχεία μέσω βαρυτικού αγωγού PVC Φ315-355 θα οδηγούνται έως το ήδη κατασκευασμένο φρεάτιο Φ.Υφ(1).

Η χάραξη των παραπάνω αγωγών καταθλιπτικών και βαρυτικών γίνεται επί υφιστάμενου οδικού δικτύου.

Συνοπτικά, το σύστημα μεταφορά λυμάτων του οικισμού του Πολιχνίτου διαμορφώνεται όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα. Σημειώνεται ότι τα μήκη των αγωγών που παρατίθενται στο παρακάτω πίνακα είναι ενδεικτικά και θα οριστικοποιηθούν κατά την Οριστική Μελέτη του έργου:

Αγωγός	Χαρακτηριστικά αγωγού	Ενδεικτικό Μήκος	Χάραξη
Κ.Α. ΙΙ (Φ.Α ₂ -Φ36)	Καταθλιπτικός PE 2Φ160	400 m	Επί οδικού δικτύου, εντός ορίων οικισμού
Α.Μ. ΙΙ (Φ36-Φ.Α ₁)	Βαρυτικός, PVC Φ315	280m	Επί οδικού δικτύου, εκτός ορίων οικισμού
Αγωγός μεταφοράς λυμάτων στρατοπέδου [Κ.Α. ΙΙΙ (Φ.Α ₃ -Φ.Α ₁)]	Καταθλιπτικός	510m	Επί οδικού δικτύου, εκ των οποίων τα 300m εντός των ορίων του στρατοπέδου
Κ.Α.Ι [Φ.Α ₁ -Φ30 (111)]	Καταθλιπτικός, PE Φ160	300m	Επί οδικού δικτύου (6 ^η Επαρχιακή Οδό), εκτός ορίων οικισμού
Α.Μ. Ι [Φ30-Φ16 (69)]	Βαρυτικός, PVC Φ315	590m	Επί οδικού δικτύου (6 ^η Επαρχιακή Οδό), εκτός ορίων οικισμού
Α.Μ. Ι [Φ16-Φ3 (13)]	Βαρυτικός, PVC Φ355	570m	Επί οδικού δικτύου (6 ^η Επαρχιακή Οδό), εκτός ορίων οικισμού
Α.Μ. Ι [Φ3-Φ.Υφ(1)]	Βαρυτικός, PVC Φ355	120m	Επί οδικού δικτύου (6 ^η Επαρχιακή Οδό), εκτός ορίων οικισμού

3.1.2 Συνοπτική περιγραφή αντλιοστασίων

Βάσει της νέας όδευσης των αγωγών συγκέντρωσης και μεταφοράς λυμάτων του οικισμού του Πολιχνίτου, θα κατασκευαστούν τρία (3) αντλιοστάσια, όπως περιγράφηκε παραπάνω και παρουσιάζονται στο **ΧΑΡΤΗ Χ-2**, κλ. 1:5.000 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ).

Αντλιοστάσιο Φ.Α₂ (θέση «Λιβάδος», εντός ορίων οικισμού Πολιχνίτου)

Το αντλιοστάσιο λυμάτων Φ.Α₂ θα είναι αποδέκτης των λυμάτων της Λεκάνης Α του οικισμού του Πολιχνίτου και θα περιλαμβάνει υπόγειο υγρό θάλαμο λυμάτων και θάλαμο δικλείδων σε επαφή. Ακριβώς πάνω από το θάλαμο δικλείδων, προβλέπεται η κατασκευή ανωδομής – οικίσκου, διαστάσεων 2,70x4,80m με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοποιία από τούβλα, πλάκα επικάλυψης και επιχρισμένο και βαμμένο εσωτερικά και εξωτερικά, με μεταλλικά κουφώματα, μέσα στον οποίο θα τοποθετηθεί ένα Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (Η/Ζ) για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης της κύριας

τροφοδοσίας από τη ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και η εγκατάσταση απόσμησης του υγρού θαλάμου, δυνατότητας απόσμησης τουλάχιστον 240m³/h.

Στο αντλιοστάσιο λυμάτων, προβλέπεται η εγκατάσταση του παρακάτω Η/Μ Εξοπλισμού:

- 1) Στον υγρό θάλαμο λυμάτων: Τριών (3) υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων, (το ένα θα είναι εφεδρικό), παροχής εκάστου Q=45 m³/h και μανομετρικού ύψους 22,00 ΜΥΣ.
- 2) Όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων μέσα στο θάλαμο δικλείδων.
- 3) Όλων των απαιτούμενων σωληνώσεων και ειδικών εξαρτημάτων, από ανοξείδωτο χάλυβα, (ποιότητας κατ' ελάχιστο AISI 304), από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι τη σύνδεση με τον αντίστοιχο πλαστικό καταθλιπτικό αγωγό (περίπου 1,0 μ. από το εξωτερικό μέρος του τοιχίου του θαλάμου δικλείδων).
- 4) Ενός υποβρύχιου ηλεκτροκίνητου αναδευτήρα λυμάτων, κατάλληλο για τις διαστάσεις του υγρού θαλάμου, με τριφασικό ηλεκτροκίνητο ισχύος περίπου 1,2 KW και τον οδηγό στήριξής του από ανοξείδωτο χαλυβδοσωλήνα (μέσα στον υγρό θάλαμο).
- 5) Τοποθέτηση μέσα στον υγρό θάλαμο, στη θέση του αγωγού προσαγωγής λυμάτων, ενός εσχάρκαδου διαστάσεων 0,70x0,50x1,00m από μεταλλικό πλέγμα και πλαίσιο με τετράγωνα διάκενα διέλευσης στερεών, με τους οδηγούς ολίσθησης του καλαθιού και τα στηρίγματα των οδηγών στα τοιχία του φρέατος σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 1 μ, με το συρματόσχοινο ανέλκυσης, καθώς και κάθε υλικού και μικρούλικού..
- 6) Πλήρους ηλεκτρικού πίνακα διανομής ισχύος και αυτοματισμών τύπου ερμαρίου ή αυτοστήρικτου πεδίου (μέσα στον οικίσκο).
- 7) Συστήματος αυτοματισμών - τηλεέγχου – τηλεχειρισμών του αντλιοστασίου απόλυτα συμβατού με το σύστημα αυτοματισμών της Ε.Ε.Λ. Πολιχνίτου, το οποίο θα περιλαμβάνει ένα προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC), εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας (GSM/GPRS) με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου της Ε.Ε.Λ., διατάξεις, όργανα, αισθητήρια κλπ. Το σύστημα αυτοματισμών δύναται να είναι μέσα στον ηλεκτρικό πίνακα διανομής, ή σε ανεξάρτητο πεδίο.
- 8) Πλήρους ηλεκτρικής εγκατάστασης κίνησης και φωτισμού του αντλιοστασίου.
- 9) Εγκατάσταση ενός Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (Η/Ζ) «STAND BY» (εντός του οικίσκου), ονομαστικής ισχύος (για εφεδρική λειτουργία) τουλάχιστον 35 KVA, τριφασικού εναλλασσομένου ρεύματος, τάσης 220/400 V, 50 περιόδων, αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και εναλλακτήρα, πλήρους, με πίνακα αυτόματης μεταγωγής, με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις και αυτοματισμούς, τις σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων, της βάσης από σκυρόδεμα και τα καλώδια σύνδεσης.
- 10) Εγκατάσταση ενός συστήματος απόσμησης του υγρού θαλάμου, δυναμικότητας τουλάχιστον 6 ανανεώσεις /ώρα του αέρα του υγρού θαλάμου λυμάτων, ήτοι δυναμικότητα απόσμησης τουλάχιστον 180 m³/h. Η συσκευή με τον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και τα χημικά φίλτρα θα εγκατασταθεί μέσα στον οικίσκο του Α/Σ λυμάτων.
- 11) Εγκατάσταση χειροκίνητου μηχανισμού ανύψωσης, (βαρούλκο), ονομαστικής ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 500 kg, με ικανότητα περιστροφής 3.600 γύρω από τον κατακόρυφο άξονα, μόνιμα και σταθερά στερεωμένου σε βάση πάνω από τον υγρό θάλαμο των λυμάτων.

Για όλα τα παραπάνω προβλέπεται η σύνδεση του Α/Σ με τα δίκτυα, (δηλαδή με τον αγωγό προσαγωγής λυμάτων και τον καταθλιπτικό αγωγό, με το ηλεκτρικό δίκτυο κλπ.), οι δοκιμές λειτουργίας και η παράδοση του σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Αντλιοστάσιο Φ.Α₁ (προαύλιος χώρος δημοτικού αμαξοστασίου, εκτός ορίων οικισμού Πολιχνίτου)

Το αντλιοστάσιο λυμάτων Φ.Α₁ θα είναι αποδέκτης των λυμάτων:

- ✓ από το αντλιοστάσιο Φ.Α₂ (Λεκάνη Α του οικισμού),
- ✓ από τη Λεκάνη Β του οικισμού καθώς και
- ✓ από το Στρατόπεδο Πολιχνίτου (Φ.Α₃).

Θα περιλαμβάνει υπόγειο υγρό θάλαμο λυμάτων και θάλαμο δικλείδων σε επαφή. Ακριβώς πάνω από το θάλαμο δικλείδων, προβλέπεται η κατασκευή ανωδομής – οικίσκου, διαστάσεων 2,70x4,80m με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοποιία από τούβλα, πλάκα επικάλυψης και επιχρισμένο και βαμμένο εσωτερικά και εξωτερικά, με μεταλλικά κουφώματα, μέσα στον οποίο θα τοποθετηθεί ένα Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης της κύριας τροφοδοσίας από τη ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και η εγκατάσταση απόσμησης του υγρού θαλάμου, δυνατότητας απόσμησης τουλάχιστον 240m³/h.

Στο αντλιοστάσιο λυμάτων, προβλέπεται η εγκατάσταση του παρακάτω Η/Μ Εξοπλισμού:

- 1) Στον υγρό θάλαμο λυμάτων: Τριών (3) υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων, (το ένα θα είναι εφεδρικό), παροχής εκάστου Q=56 m³/h και μανομετρικού ύψους 14,00 ΜΥΣ.
- 2) Όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων μέσα στο θάλαμο δικλείδων.
- 3) Όλων των απαιτούμενων σωληνώσεων και ειδικών εξαρτημάτων, από ανοξείδωτο χάλυβα.
- 4) Ενός υποβρύχιου ηλεκτροκίνητου αναδευτήρα λυμάτων, κατάλληλο για τις διαστάσεις του υγρού θαλάμου.
- 5) Τοποθέτηση μέσα στον υγρό θάλαμο, στη θέση του αγωγού προσαγωγής λυμάτων, ενός εσχάροκαδου διαστάσεων 0,70x0,50x1,00m από μεταλλικό πλέγμα και πλαίσιο με τετράγωνα διάκενα διέλευσης στερεών.
- 6) Πλήρους ηλεκτρικού πίνακα διανομής ισχύος και αυτοματισμών τύπου ερμαρίου ή αυτοσθιρίκτου πεδίου (μέσα στον οικίσκο).
- 7) Συστήματος αυτοματισμών - τηλεέγχου – τηλεχειρισμών του αντλιοστασίου απόλυτα συμβατού με το σύστημα αυτοματισμών της Ε.Ε.Λ. Πολιχνίτου, το οποίο θα περιλαμβάνει ένα προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC), εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας (GSM/GPRS) με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου της Ε.Ε.Λ., διατάξεις, όργανα, αισθητήρια κλπ. Το σύστημα αυτοματισμών δύναται να είναι μέσα στον ηλεκτρικό πίνακα διανομής, ή σε ανεξάρτητο πεδίο.
- 8) Πλήρους ηλεκτρικής εγκατάστασης κίνησης και φωτισμού του αντλιοστασίου.
- 9) Εγκατάσταση ενός Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους «STAND BY» (εντός του οικίσκου), ονομαστικής ισχύος (για εφεδρική λειτουργία) τουλάχιστον 25 KVA, τριφασικού εναλλασσομένου ρεύματος, τάσης 220/400 V, 50 περιόδων, αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και εναλλακτήρα, πλήρους, με πίνακα αυτόματης μεταγωγής, με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις και αυτοματισμούς, τις σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων, της βάσης από σκυρόδεμα και τα καλώδια σύνδεσης.
- 10) Εγκατάσταση ενός συστήματος απόσμησης του υγρού θαλάμου, δυναμικότητας τουλάχιστον 6 ανανεώσεις /ώρα του αέρα του υγρού θαλάμου λυμάτων, ήτοι δυναμικότητα απόσμησης τουλάχιστον 180m³/h. Η συσκευή με τον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και τα χημικά φίλτρα θα εγκατασταθεί μέσα στον οικίσκο του Α/Σ λυμάτων.

- 11) Εγκατάσταση χειροκίνητου μηχανισμού ανύψωσης, (βαρούλκο), ονομαστικής ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 500 kg, με ικανότητα περιστροφής 360⁰ γύρω από τον κατακόρυφο άξονα, μόνιμα και σταθερά στερεωμένου σε βάση πάνω από τον υγρό θάλαμο των λυμάτων.

Για όλα τα παραπάνω προβλέπεται η σύνδεση του Α/Σ με τα δίκτυα, (δηλαδή με τον αγωγό προσαγωγής λυμάτων και τον καταθλιπτικό αγωγό, με το ηλεκτρικό δίκτυο κλπ.), οι δοκιμές λειτουργίας και η παράδοση του σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Αντλιοστάσιο Φ.Α₃ (εντός χώρου Στρατοπέδου Πολιχνίτου)

Το αντλιοστάσιο λυμάτων Φ.Α₃ θα είναι αποδέκτης των λυμάτων μόνο του Στρατοπέδου και πρόκειται να εγκατασταθεί ένα προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο λυμάτων με ζεύγος υποβρυχίων αντλιών με μασητήρα. Το αντλιοστάσιο θα είναι πλήρες και προσυναρμολογημένο από τον οίκο κατασκευής και για τη λειτουργία του θα προβλέπεται μόνο η εκσκαφή, η τοποθέτηση και στερέωσή του, καθώς και η σύνδεση με τα δίκτυα αποχέτευσης και ηλεκτρικό δίκτυο της ΔΕΗ.

Αναλυτικότερα, το προκατασκευασμένο Α/Σ λυμάτων θα περιλαμβάνει:

Ένα συνθετικό προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο, για ζεύγος αντλιών λυμάτων με μασητήρα, για την αυτόματη απάντληση λυμάτων με $Q = 5,00 \text{ m}^3/\text{h}$ και μανομετρικό ύψος $H = 31 \text{ ΜΥΣ}$.

Εκτός από το ζεύγος αντλιών λυμάτων με μασητήρα, το αντλιοστάσιο θα είναι εφοδιασμένο με αντίστοιχες βάσεις λυομένων συνδέσμων για την εύκολη υδραυλική σύνδεση & αποσύνδεση των αντλιών, (ακόμη και όταν το φρεάτιο είναι πλήρες με λύματα), χωρίς να απαιτείται η είσοδος του προσωπικού συντήρησης στο φρεάτιο.

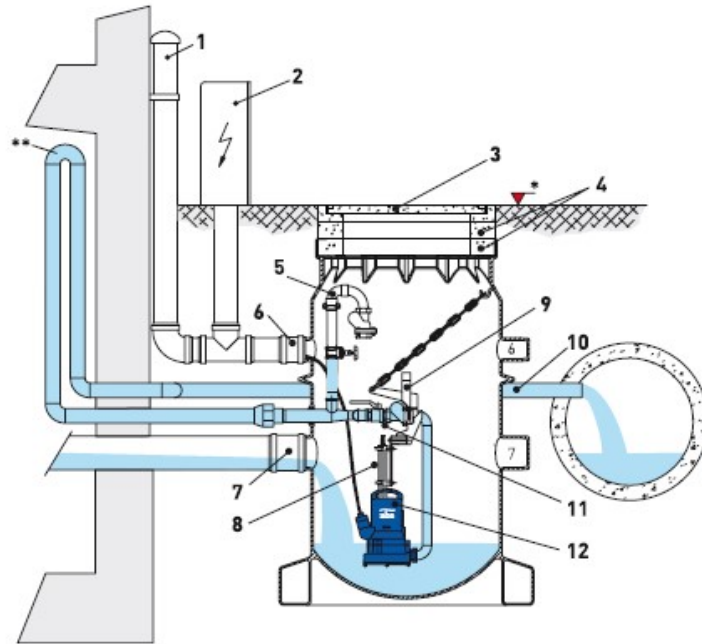
Ο έλεγχος της στάθμης των λυμάτων στον υγρό θάλαμο, θα πραγματοποιείται με πιεζοηλεκτρικό αισθητήριο στάθμης, το οποίο θα συνδέεται με προγραμματισμένη ηλεκτρονική μονάδα - ελεγκτή κατάλληλη για ζεύγος αντλιών, μέσα στον ηλεκτρικό πίνακα αυτοματισμών του αντλιοστασίου.

Το προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο, με όλα τα παρελκόμενα εξαρτήματα, το αισθητήριο στάθμης και ο προγραμματισμένος ελεγκτής θα είναι προμήθειας του ίδιου κατασκευαστή, (αυτού των αντλιών), ώστε να διασφαλισθεί η αρμονική συνεργασία αυτών και η ευκολία στην επαφή του τελικού χρήστη με μια μόνο εταιρεία.

Ενδεικτικές διαστάσεις του προκατασκευασμένου φρεατίου (όχι δεσμευτικές)

- Χωρητικότητα Φρεατίου περίπου 900 lt
- Ύψος Φρεατίου: περίπου 1.700 mm
- Διάμετρος Φρεατίου: 900 mm
- Μεγίστη Διάμετρος πυθμένα: 1.200 mm

Αναλυτικότερα και με λεπτομέρεια, δίνεται η συγκρότηση του προκατασκευασμένου αντλιοστασίου στο επισυναπτόμενο παρακάτω σχέδιο:



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- | | |
|--|---|
| 1. Αγωγός εξαερισμού πάνω από το επίπεδο της στέγης | 7. Σύνδεση εισροής DN 150 |
| 2. ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου και αυτοματισμών | 8. Πιεστικός αγωγός για pneυματικό έλεγχο στάθμης |
| 3. Καπάκι από σκυρόδεμα πάνω σε χυτοσιδηρό πλαίσιο (δεν είναι κατάλληλο για διέλευση οχημάτων) | 9. Σύστημα αυτόματης ζεύξης |
| 4. Δακτύλιοι προσαρμογής ύψους (σκυρόδεμα, 80 mm σε ύψος | 10. Καταθλιπτικός αγωγός DN 50 |
| 5. Σύνδεση έκπλυσης και εξαέρωσης | 11. Βάνα και βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου μπάλας |
| 6. Σύνδεση DN 100 για καλώδια και εξαερισμό | 12. υποβρύχια αντλία λυμάτων με μασητήρα |

Ειδικότερα, (εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά από τον κατασκευαστή), οφείλει να ακολουθήσει τις παρακάτω οδηγίες :

- ο η εκσκαφή του λάκκου μέσα στον οποίο θα τοποθετήσει το προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο λυμάτων, θα γίνει σε βάθος μεγαλύτερο κατά τουλάχιστον 30 cm από το συνολικό ύψος του υγρού θαλάμου λυμάτων.
- ο Η βάση τοποθέτησης του υγρού θαλάμου θα κατασκευασθεί από σκυρόδεμα C16-20 πάχους τουλάχιστον 15 cm, πάνω στο οποίο θα στερεωθεί ο θάλαμος με αγκύρια, ή απλά θα επικαθίσει, όπως θα οριστεί από τον κατασκευαστή.
- ο Η πλήρωση του λάκκου μετά την εγκατάσταση του αντλιοστασίου λυμάτων, θα γίνει με άμμο λατομείου ή πολύ λεπτόκοκκο χαλίκι, ώστε να μην τραυματιστεί η επιφάνεια του θαλάμου.

3.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Οι δυο (2) λύσεις σχετικά με την όδευση του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων του οικισμού του Πολιχνίτου, αφορά στην εγκεκριμένη όδευση που διέρχεται από την περιοχή των Θερμοπηγών Πολιχνίτου και η δεύτερη την προτεινόμενη που διέρχεται επί της Επαρχιακής Οδού.

Για τους λόγους που εξετάστηκε η προτεινόμενη όδευση ως εναλλακτική της εγκεκριμένης και αναλύονται στο παραπάνω Κεφάλαιο 3.1.1 επιλέχθηκε να υλοποιηθεί η προτεινόμενη όδευση του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων.

Τα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης όδευσης του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων επί της 6^{ης} Επαρχιακής Οδού, που ταυτόχρονα αποτελούν μειονεκτήματα της εγκεκριμένης όδευσης είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Διέλευση επί υφιστάμενου οδικού δικτύου, με αποτέλεσμα μικρότερο κόστος κατασκευής, αλλά και μικρότερος χρόνος αποπεράτωσης του έργου (αποφεύγονται απαλλοτριώσεις, που καθυστερούν ένα έργο).
- ✓ Πιο εύκολος έλεγχος και συντήρηση του δικτύου, όταν κινείται επί υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- ✓ Μικρότερο μήκος αγωγού μεταφοράς (από 3,7Km σε 2,7Km).
- ✓ Αποφεύγεται η διέλευση του αγωγού από τις Ζώνες Προστασίας της αναγνωρισμένης Ιαματικής Πηγής Πολιχνίτου «ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ» (ΦΕΚ 1291/Β'2-4-2021) (II^{ης} Ζώνης Ελεγχόμενης Προστασίας & III^{ης} Ζώνης Προστασίας ή Επιτηρούμενη Ζώνη), περιορίζοντας την όποια πιθανότητα λόγω βλάβης του αγωγού να υπάρξει διαρροή λυμάτων που μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του νερού του ιαματικού πόρου.

Μειονεκτήματα της προτεινόμενης όδευσης του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων είναι τα κάτωθι:

- ✓ Μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας, δεδομένου ότι ο εν λόγω αγωγός θα είναι καταθλιπτικός (χρήση 3 νέων αντλιοστασίων για τη συλλογή & μεταφορά των ακαθάρτων) από τον εγκεκριμένο που είναι βαρυτικός.
- ✓ Πιθανόν κατά την κατασκευή του αγωγού επί της Επαρχιακής Οδού να υπεισέλθουν δυσχέρειες στην κυκλοφορία των οχημάτων λόγω την κατάληψης μέρος του οδοστρώματος, οι οποίες θα είναι παροδικές για όσο διαρκεί οι εργασίες τοποθέτησης του αγωγού.

Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση δεν εξετάστηκε, δεδομένου ότι θα έπρεπε υλοποιηθεί η εγκεκριμένη χάραξη του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων του οικισμού του Πολιχνίτου, που όμως για τους λόγους που παρουσιάστηκαν στο παραπάνω Κεφ. 3.1.1, πάρθηκε η απόφαση για αλλαγή της όδευσης και γι' αυτό εκπονείται η παρούσα μελέτη.

4. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ & ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

4.1 ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ & ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ & ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ

Οι μεταβολές που έχουν επέλθει στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης στην περιοχή του εξεταζόμενου έργου αφορούν κυρίως το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (Π.Χ.Π.Σ.Α.Α.), το οποίο αναθεωρήθηκε πρόσφατα (2019), εντούτοις γίνεται και μια επικαιροποίηση στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Υ.Α. 170225/2014 (ΦΕΚ 135 Β').

Συγκεκριμένα:

4.1.1 Ισχύουσες χωροταξικές, πολεοδομικές ή άλλου τύπου και είδους ρυθμίσεις στην περιοχή του αδειοδοτημένου έργου

- **Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης** (υπ' αριθ. 6876/4871 – Απόφαση της Βουλής των Ελλήνων, ΦΕΚ 128/Α'/03-07-2008)

Σύμφωνα με το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης, το οποίο αφορά το σύνολο της χώρας, έχουμε:

- ο Άρθρο 8: «Χωρική διάρθρωση του αστικού δικτύου».

«Προστασία του αγροτικού χώρου από την ανεξέλεγκτη διάχυση των αστικών λειτουργιών και ιδιαίτερα, ενθάρρυνση της ανάπτυξης της δόμησης σε οργανωμένους υποδοχείς αντί της διάσπαρτης δόμησης, καθώς και αποτελεσματική διαχείριση των εκπομπών αερίων ρύπων, υγρών αποβλήτων και απορριμμάτων.....»

- ο Άρθρο 10: «Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη του εθνικού φυσικού και πολιτιστικού πλούτου, διατήρηση και ανάδειξη της ποικιλομορφίας της υπαίθρου, καθώς και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων».

«Μέτρα που συμβάλλουν στη δραστική μείωση του ρυπαντικού φορτίου από αστικά, βιομηχανικά και αγροτικά απόβλητα σε όλους τους υδατικούς υποδοχείς, κατά προτεραιότητα στις ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές. Ειδικότερα προγραμματίζεται η εντός πενταετίας ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού και των δικτύων αποχέτευσης όλων των οικισμών της χώρας με πληθυσμό αιχμής μεγαλύτερο των 2.000 κατοίκων».

Το εξεταζόμενο έργο και κατ' επέκταση η προτεινόμενη τροποποίηση είναι απολύτως συμβατά με τις προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης.

- **Αναθεώρηση Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (Π.Χ.Π.Β.Α.)** (ΦΕΚ 181/Δ'/16-4-2019)

Σύμφωνα, με την αναθεώρηση του Π.Χ.Π.Β.Α.. στο άρθρο 9. σελ. 1989 για τη «Χωρική διάρθρωση των βασικών δικτύων τεχνικής υποδομής» αναφέρει ότι:

«Οι βασικοί στόχοι για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων στην Περιφέρεια είναι:

- *Η ολοκλήρωση δικτύων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, η αναβάθμισή τους και η διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας τους»*

Επίσης στο άρθρο 16 «Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος» αναφέρεται ότι:

«8. Για θέματα που αφορούν στη διαχείριση των υγρών αποβλήτων θα πρέπει:

8.1 Να προωθηθεί κατά προτεραιότητα η προβλεπόμενη αποπεράτωση και άμεση λειτουργία όλων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της κοινής υπουργικής απόφασης 5673/400/1997 (Β' 192/1997).

8.2 Να προωθηθεί, κατά προτεραιότητα, η ολοκλήρωση των δικτύων αποχέτευσης όλων των οικισμών, η κατάργηση των βόθρων και να δοθεί μέριμνα για τη διαχείριση λυμάτων οικισμών < 2000 κατοίκων.

8.3 Να προωθηθούν κατάλληλα έργα/ δράσεις με στόχο την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 145116/2011 (Β' 354/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την υπουργική απόφαση 191002/2013 (Β' 2220/2013).

8.4 Να εφαρμόζονται οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (BAT) για την ελαχιστοποίηση των υγρών αποβλήτων»

Επομένως, η εξεταζόμενη μονάδα και κατ' επέκταση η προτεινόμενη τροποποίηση δεν αντιβαίνουν στους στόχους και τις δράσεις του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Βορείου Αιγαίου.

➤ **Ειδικά Σχέδια Διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων κλπ.)**

α. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) (ΦΕΚ 185/Α/29-9-20)

Τα κριτήρια αποκλεισμού, σύμφωνα με το Παράρτημα VI (σελ. 10135-10138) της ΠΥΣ 39/31-8-2020 «Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.)», για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων παρατίθενται ομαδοποιημένα παρακάτω, όπου πραγματοποιείται έλεγχος κατά πόσο πληρούνται σε σχέση με τη εξεταζόμενη δραστηριότητα.

Τα εν λόγω κριτήρια λαμβάνονται υπόψη, χωρίς να σημαίνει ρητά ότι εφαρμόζονται στο σύνολο τους, ανάλογα με το είδος, το μέγεθος, τα χαρακτηριστικά και το βαθμό επιπτώσεων των διαφόρων δραστηριοτήτων της εγκατάστασης.

Αναλυτικά, σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ έχουμε τα παρακάτω κριτήρια:

«3.7.1 Κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών»

«Κριτήρια Περιβαλλοντικής Προστασίας»

Η μελετώμενη ΕΕΛ Πολιχνίτου βρίσκεται:

- ΕΚΤΟΣ Προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000, απέχει απόσταση >των 7Km από την ΖΕΠ με κωδικό GR4110011 και ονομασία «Όρος Όλυμπος Λέσβου».
- ΕΚΤΟΣ άλλων περιοχών του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, πυρήνων βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακών μνημείων της φύσης και του τοπίου.
- Για την έκταση όπου προτείνεται να χωροθετηθεί η νέα ΕΕΛ Πολιχνίτου έχει εκδοθεί η υπ' αρ. πρωτ. 42857/5497/26-11-2010 (ΑΔΑ: 4ΙΦ1ΕΜ-Α) Πράξη Χαρακτηρισμού. Όσον αφορά την νέα τροποποίηση, οι μεν αγωγοί ακαθάρτων κινούνται επί υφιστάμενου οδικού δικτύου, ενώ το αντλιοστάσιο Φ.Α₂ βρίσκεται εντός των ορίων του οικισμού και τα αντλιοστάσια Φ.Α₁ και Φ.Α₃ σε εκτάσεις που χαρακτηρίζονται ως «ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΔΙΕΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ», σύμφωνα με υπ' αρ. 4692/29-1-2021 ανάρτηση δασικού χάρτη.
- ΕΚΤΟΣ και σε μεγάλη απόσταση από την ακτογραμμή και την παραθαλάσσια/παράκτια ζώνη (≈1Km).

- ΔΕΝ γειτνιάζει με επιχειρήσεις τροφίμων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την σίτιση.

«Κριτήρια Προστασίας Υδατικών Πόρων»

Η νέα ΕΕΛ χωροθετείται εντός του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) με κωδικό "EL1400051" και ονομασία "Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Α)", το οποίο βρίσκεται σε καλή ποιοτική και χημική κατάσταση.

«Οικιστικά Πολεοδομικά, Χωροταξικά και Αναπτυξιακά Κριτήρια»

- Η μελετώμενη ΕΕΛ βρίσκεται: 1,8Km από τα όρια του οικισμού της Βρίσας, 4,2Km από τα όρια του οικισμού του Πολιχνίτου και 2,4Km από τα όρια του οικισμού των Βατερών.
- ΕΚΤΟΣ από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό, από ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ Τουρισμού, ΠΕΡΠΟ Τουρισμού-Αναψυχής, ΕΣΧΑΔΑ με βασικό χωρικό προορισμό τον Τουρισμό-Αναψυχή, κ.α.
- ΕΚΤΟΣ και σε απόσταση >2Km από την κολυμβητική ακτή «Βατερά» με κωδικό ταυτότητας GRBW149261124.
- ΕΚΤΟΣ και σε απόσταση >36Km από το Κρατικό Αερολιμένα Μυτιλήνης «Οδυσσέας Ελύτης» και >5Km από το στρατιωτικό αεροδρόμιο Πολιχνίτου.

«Κριτήρια Προστασίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς»

Η εξεταζόμενη ΕΕΛ Πολιχνίτου βρίσκεται εκτός και σε απόσταση από κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους, κηρυγμένα Μνημεία της Παγκόσμιας Κληρονομιάς και άλλα κηρυγμένα μνημεία.

Ειδικότερα η εξεταζόμενη ΕΕΛ βρίσκεται σε απόσταση 650m περίπου νότια του μεσαιωνικού Πύργου της Βρίσας, γνωστό ως "Παλαιόκαστρο Βρίσας", κηρυγμένο ιστορικό μνημείο της περιοχής (Β.Δ. 30.9.1938, ΦΕΚ 373/Α/14-10-1938).

β. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.)

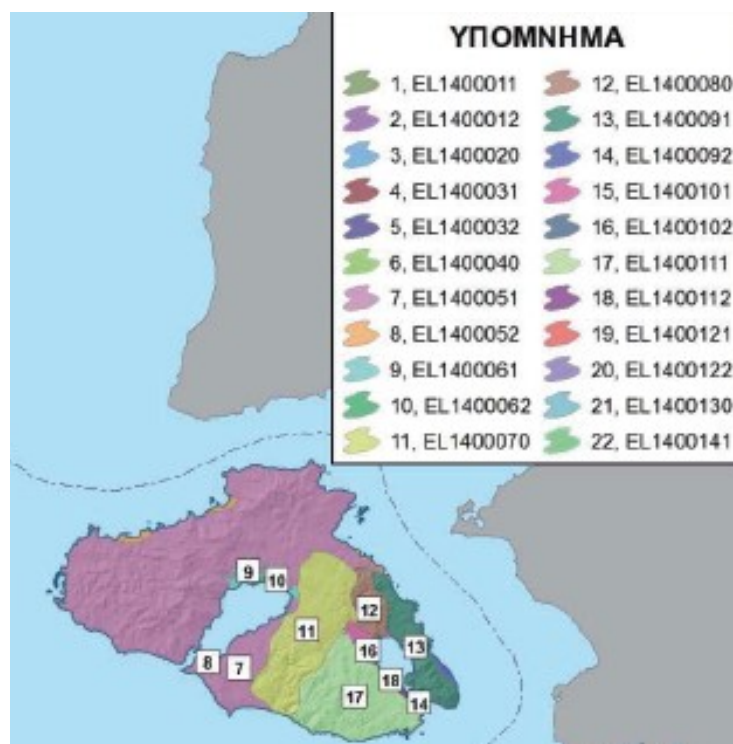
Όσον αφορά τον ΠΕΣΔΑ Β. Αιγαίου, που εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 120/29-12-2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Βορείου Αιγαίου (ΦΕΚ 321/Β'/2017), η αναθεώρηση του έλαβε υπόψη το σύνολο των εθνικών στόχων που απορρέουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία και εξειδικεύτηκε περαιτέρω σύμφωνα με τους στόχους του ΕΣΔΑ.

γ. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου

Με την υπ' αρ. πρωτ. Ε.Γ. οικ.412/17-9-2015 (ΦΕΚ 2019 Β') Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων εγκρίθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, ενώ με την υπ' αρ. Ε.Γ.: οικ.895/29-12-2017 (ΦΕΚ 4677 Β') εγκρίθηκε η 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου.

Το νησί της Λέσβου εντάσσεται στην Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του «Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)». Ειδικότερα, το εξεταζόμενο έργο χωροθετείται εντός του υπόγειου υδατικού συστήματος με κωδικό "EL1400051" και ονομασία "Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Α)", Ν. Λέσβου, έκτασης 929,32Km², το οποίο βρίσκεται σε καλή χημική και ποσοτική κατάσταση με κατά τόπους υφαλμύριση.

Ως περιβαλλοντικός στόχος του υπόγειου υδατικού συστήματος με κωδικό "EL1400051", σύμφωνα με το Σχέδιο, τίθεται η μη υποβάθμιση του.

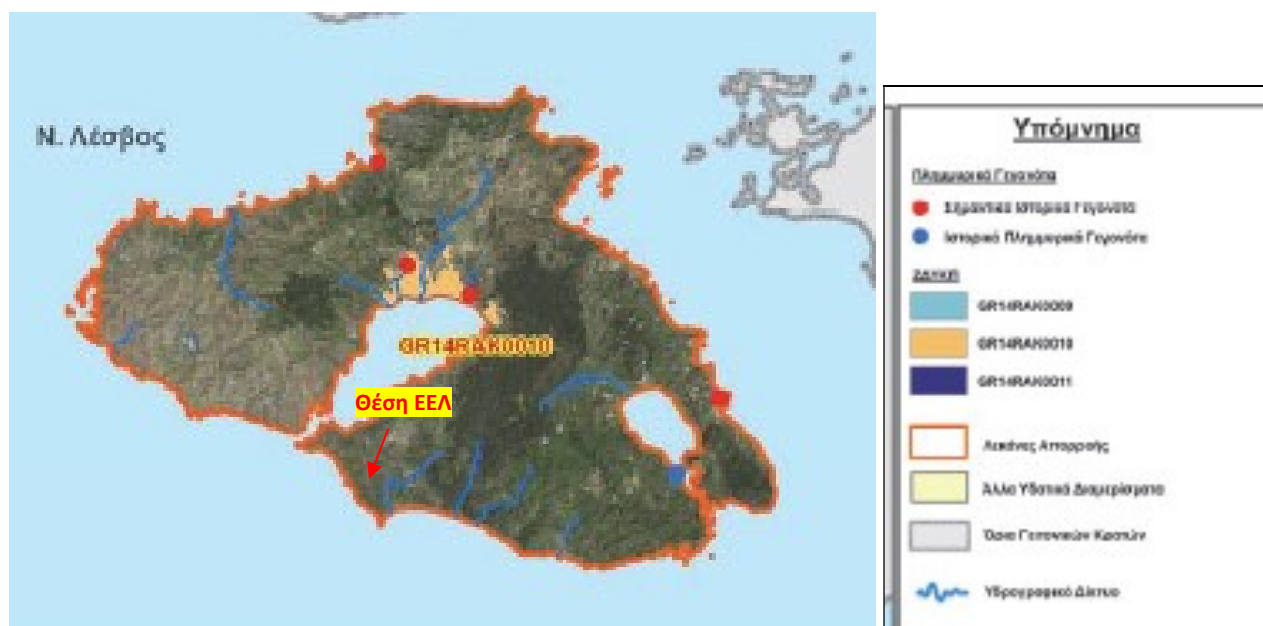


Εικ. 4.1: Υπόγεια υδατικά συστήματα νήσου Λέσβου (Πηγή: εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ.Δ. Ν. Αιγαίου. 2017)

Το εξεταζόμενο έργο είναι απολύτως συμβατό με τα Μέτρα και τους Περιβαλλοντικούς Στόχους, που προτείνει η 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου.

δ. Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βόρειου & Νότιου Αιγαίου) (EL14)

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Συστήματος Νήσων Αιγαίου (EL14) (ΦΕΚ 2683/Β'/6-7-2018), οι Ζώνες δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στη νήσο Λέσβο περιορίζονται ΜΟΝΟ στη λεκάνη του ποταμού Τσικνιά και ρεμάτων της μυχούς του Κόλπου Καλλονής (GR14RAK0010), όπως φαίνεται και στο παρακάτω απόσπασμα σχήματος:



Εικ. 4.2: Ζώνες δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Βορείου Αιγαίου)

(Πηγή: Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Νήσων Αιγαίου)

Όπως φαίνεται από το παραπάνω απόσπασμα σχήματος, η εξεταζόμενη δραστηριότητα βρίσκεται ΕΚΤΟΣ της λεκάνης του π. Τσικνιά και ρεμάτων του Κόλπου Καλλονής.

4.1.2 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Η προτεινόμενη ΕΕΛ Πολιχνίτου βρίσκεται εκτός Σχεδίου Πόλεως και ορίων οικισμών.

Δεν έχουν επέλθει μεταβολές στο θεσμοθετημένο πλαίσιο που διέπει τα θεσμοθετημένα όρια των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών από την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων το 2011 και την τροποποίηση αυτών το 2019.

Όσον αφορά τα προτεινόμενα αντλιοστάσια: το Φ.Α₂ βρίσκεται εντός των ορίων του οικισμού του Πολιχνίτου, ενώ τα άλλα δυο (2) χωροθετούνται εκτός.

4.1.3 Όρια και προβλέψεις για περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (Α' 60)

Το εξεταζόμενο έργο βρίσκεται εκτός προστατευτέων περιοχών Natura 2000.

Η εξεταζόμενη ΕΕΛ βρίσκεται εντός του μόνιμου Καταφύγιου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) ""**Κόκκινα-Κιχρίνια-Αγουρόσυκο κλπ.**"".

Το εξεταζόμενο έργο αποτελεί έργο υποδομής για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και δεν αντιβαίνει τα μέτρα και τις προβλέψεις των αποφάσεων για τις προστασσευτέες περιοχές.

4.1.4 Δάση, δασικές εκτάσεις και τυχόν αναδασωτέες

Για το σύνολο του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου γηπέδου της ΕΕΛ έχει εκδοθεί η υπ' αρ. πρωτ. 42857/5497/26-11-2010 (ΑΔΑ: 4ΙΦ1ΕΜ-Α) Πράξη Χαρακτηρισμού. Η διάταξη της ΕΕΛ διαμορφώθηκε σύμφωνα με την παραπάνω Πράξη Χαρακτηρισμού.

Όσον αφορά την νέα τροποποίηση, οι μεν αγωγοί ακαθάρτων κινούνται επί υφιστάμενου οδικού δικτύου, ενώ τα αντλιοστάσια Φ.Α₂, Φ.Α₁ και Φ.Α₃ χωροθετούνται σε εκτάσεις που

χαρακτηρίζονται ως «ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΔΙΕΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ», σύμφωνα με υπ' αρ. 4692/29-1-2021 ανάρτηση δασικού χάρτη και όπως φαίνεται στα παρακάτω αποσπάσματα του αναρτημένου Δασικού Χάρτη και στο **ΣΧΕΔΙΟ Σ-1** (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ).

Ειδικότερα οι εκτάσεις στις οποίες χωροθετούνται τα εν λόγω αντλιοστάσια χαρακτηρίζονται ως **ΑΑ** ήτοι:

- «Άλλης μορφής /κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης»
- «Άλλης μορφής /κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες».

Σημειώνεται ότι, το προτεινόμενο αντλιοστάσιο Φ.Α₃ χωροθετείται εντός του χώρου του Στρατοπέδου και για λόγους εθνικής ασφάλειας δεν αποτυπώνεται η πραγματική κατάσταση υποβάθρου και ως εκ τούτου δεν επισυνάπτεται σχετικό απόσπασμα δασικού χάρτη..





Αξίζει να σημειωθεί πάντως ότι, το σύνολο του εξεταζόμενου έργου αποτελεί επιτρεπτή δραστηριότητα σε δάση και δασικές εκτάσεις, σύμφωνα με το άρθρο 53 του Ν.998/79, όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.4280/2014 και ισχύει.

4.1.5 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης καλύπτεται από όλα τα δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτροδότησης και τηλεπικοινωνιών, ενώ η εξεταζόμενη δραστηριότητα δεν πρόκειται να επηρεάσει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας.

4.2 ΤΥΧΟΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΠΕΛΘΕΙ ΣΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Η/ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δεν έχουν επέλθει τροποποιήσεις ή έκδοση νέων διατάξεων, που αφορούν σε θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων που ενδεχομένως σχετίζονται με την κατασκευή ή/και τη λειτουργία του έργου, μετά την τελευταία περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου (2019).

4.3 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ή ΕΚΔΟΣΗ ΝΕΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ή ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δεν έχουν επέλθει τροποποιήσεις ή η έκδοση νέων θεσμοθετημένων κανονιστικών διατάξεων που σχετίζονται με την κατασκευή ή τη λειτουργία του έργου και εκδόθηκαν μετά την τελευταία περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου (2019).

4.4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, τεκμηριώνεται τόσο η συμβατότητα του εξεταζόμενου έργου, όσο και η προτεινόμενη τροποποίηση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δεδομένου ότι έχει επέλθει σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα από την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση (2011), ενώ ταυτόχρονα έχουν εκδοθεί σχετικές προδιαγραφές για τα περιεχόμενα των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης (Υ.Α. 170225/2014, ΦΕΚ 135 Β'), θεωρήθηκε σκόπιμο να γίνει μια επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος.

5.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το εξεταζόμενο έργο αφορά εμβαδικό έργο της υποκατηγορίας Α2, το οποίο αναπτύσσεται εκτός ορίων οικισμών και σχεδίου πόλης, καθώς και εκτός περιοχής του Δικτύου Natura 2000, γι' αυτό και η περιοχή μελέτης ορίζεται με ελάχιστη ακτίνα 1Κm από τα όρια του γηπέδου του.

Η εξεταζόμενη δραστηριότητα βρίσκεται εντός της αγροτικής περιφέρειας της Τ.Κ. Βρίσας της Δ.Ε. Πολιχνίτου, εντούτοις όμως το έργο (αγωγοί μεταφοράς) διέρχονται από τη Δ.Κ. Πολιχνίτου και την Τ.Κ. Βρίσας, γι' αυτό το λόγο ως ευρύτερη περιοχή μελέτης θεωρούνται και οι δυο περιοχές.

5.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.2.1 Κλιματολογικά και Μετεωρολογικά χαρακτηριστικά

Με βάση την κλιματική κατάσταση κατά Thornthwaite, στο νοτιοανατολικό τμήμα της Λέσβου επικρατεί ξηρό κλίμα που αποκλίνει προς ημίυγρο με μέτριο πλεόνασμα νερού κατά τον χειμώνα (C1s B3' b4'). Ανήκει στον Μεσόθερμο τύπο κλίματος B3' με εξατμισοδιαπνοή υψηλή. Η θερμική δραστηριότητα το καλοκαίρι αντιστοιχεί στον Μεσόθερμο τύπο B4'.

Έτσι γενικά το κλίμα της περιοχής, η οποία αποτελεί μέρος της ανατολικής ζώνης της νήσου Λέσβου, είναι μεσογειακό και ήπιο, με σχετικά βροχερό χειμώνα και ξερό ζεστό καλοκαίρι.

Χαρακτηριστικό του κλίματος αυτού είναι η έντονη εποχιακή εναλλαγή στις κύριες κλιματικές παραμέτρους (μέσο ύψος βροχής και μέση θερμοκρασία αέρα) με διαφορετικά μέγιστα για την κάθε μία. Έτσι οι θερμοκρασίες έχουν το μέγιστό τους κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ενώ το ύψος της βροχής γίνεται μέγιστο στους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες. Οι δύο αυτοί παράγοντες, συνδυαζόμενοι ανά δύο, άριστα κατά την άνοιξη και το φθινόπωρο, καθορίζουν αποφασιστικά και τα είδη της βλάστησης που αναπτύσσονται στην περιοχή και στο νησί γενικότερα.

Πρόσθετο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελούν οι ισχυροί άνεμοι. Το καλοκαίρι πνέουν ισχυροί βόρειοι και βορειοδυτικοί άνεμοι. Το χειμώνα οι ίδιοι άνεμοι γίνονται ισχυρότεροι, αλλά εμφανίζονται λιγότερο συχνά από τους ισχυρούς νότιους ανέμους. Αποτέλεσμα της ύπαρξης ισχυρών ανέμων είναι το μικρό σχετικά ποσοστό ημερών με νέφωση.

Η μέση ταχύτητα του ανέμου είναι 2,3 - 3,2 Beaufort. Οι κύριοι άνεμοι όσον αφορά τη συχνότητα, είναι Βόρειοι (25,25%). Ακολουθούν οι Βορειοδυτικοί (13,99%), Νότιοι (11,6%), Βορειοανατολικοί (9,48%) και οι Νοτιοδυτικοί (8,35%). Η περίοδος νηνεμίας είναι 13,95%.

Στον Πίνακα 4.1, που ακολουθεί έχει γίνει διαχωρισμός των ανέμων ανάλογα με την έντασή τους σε δύο κατηγορίες, νηνεμία και ασθενείς άνεμοι (0-3B) και μέτριοι-ισχυροί άνεμοι (>= 4B). Από τον πίνακα αυτό φαίνεται ότι, η δεύτερη κατηγορία παρουσιάζει σχετικά μεγάλη μεταβολή της διακύμανσής της με ελάχιστο τον Μάιο και μέγιστο το Φεβρουάριο.

Πίνακας 5.1: Μηνιαία κατανομή εντάσεως ανέμων

ΜΗΝΑΣ	0-3B%	> = 4B%
Ιανουάριος	56,96	43,04
Φεβρουάριος	52,19	47,81
Μάρτιος	61,39	38,61
Απρίλιος	67,99	32,01
Μάιος	73,91	26,09
Ιούνιος	69,95	30,05
Ιούλιος	53,98	46,02
Αύγουστος	55,51	44,49
Σεπτέμβριος	63,33	36,67
Οκτώβριος	67,07	32,93
Νοέμβριος	66,22	33,78
Δεκέμβριος	56,94	43,06

Βροχομετρικά στοιχεία στην περιοχή μελέτης υπάρχουν από τον Σταθμό Μυτιλήνης (Αεροδρόμιο) (1955-1998) της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ), ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση 7,3km νοτιοανατολικά από την πόλη της Μυτιλήνης, υψόμετρο 4,8 m και συντεταγμένες, γεωγραφικό πλάτος 39.04⁰ και μήκος 26,36⁰.

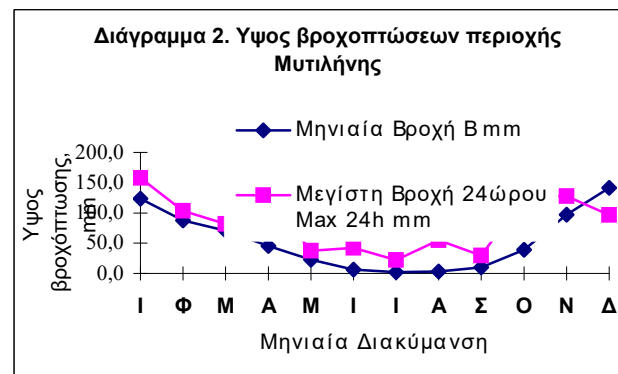
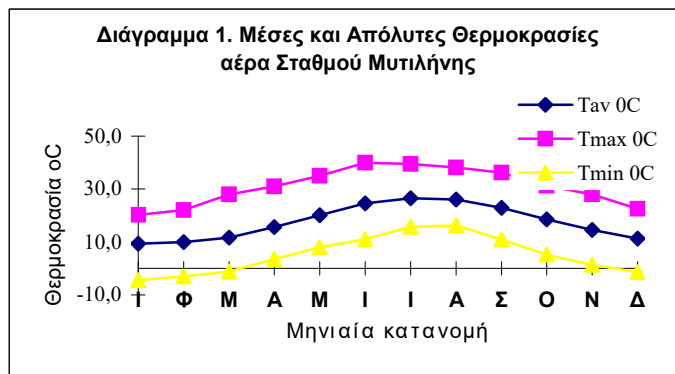
Σύμφωνα με τα στοιχεία του Σταθμού αυτού (περίοδος 1955-92) οι χαμηλότερες τιμές της θερμοκρασίας σημειώνονται το μήνα Ιανουάριο και οι υψηλότερες τον Ιούλιο. Υψηλή είναι η τιμή της σχετικής υγρασίας, με μέσο όρο 64,3% και μάλιστα χωρίς σημαντικές διαφοροποιήσεις κατά τη διάρκεια του έτους. Το μέσο ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων 650mm, είναι σχετικά υψηλό για τα ελληνικά δεδομένα και στο γεγονός αυτό οφείλεται η μεγάλη βλάστηση στο νησί.

Η μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία αέρα είναι 20,9⁰C ενώ κατά το καλοκαίρι η μέση μέγιστη είναι 30,4⁰C (Ιούλιος). Η μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία αέρα είναι 13,7⁰C ενώ κατά το χειμώνα η μέση ελάχιστη είναι 6,7⁰C (Ιανουάριος). Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 17,6⁰C.

Πίνακας 5.2: Μετεωρολογικά στοιχεία περιοχής Μυτιλήνης

ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ, Β.Γ.Π. 39.04 DEGR, Γ.Μ. Ε26.36 DEGR., ΥΨΟΜΕΤΡΟ 4,8 m

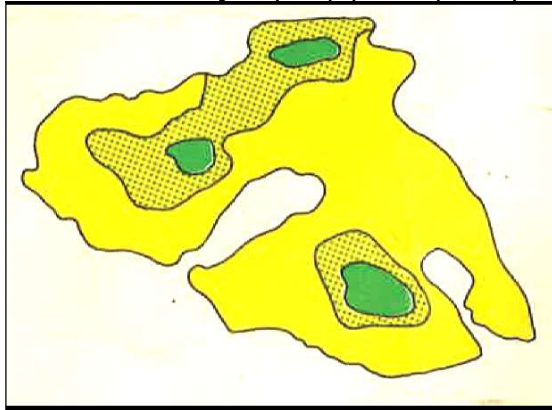
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΣΥΜ-ΒΟΛΟ	ΜΟΝΑ-ΔΕΣ	Μ Η Ν Α Σ											
			Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Θερμοκρασία μέση	Tav	°C	9,4	9,9	11,7	15,6	20,1	24,6	26,5	26,1	22,9	18,5	14,5	11,3
Θερμοκρασία μεγίστη (απόλυτη)	Tmax	°C	20,2	22,0	28,0	31,0	35,0	40,0	39,5	38,2	36,2	31,2	28,0	22,5
Θερμοκρασία ελαχίστη (απόλυτη)	Tmin	°C	-4,4	-3,0	-1,2	3,6	8,0	11,0	15,8	16,3	10,9	5,2	1,4	-1,4
Θερμοκρασία μεγίστη (μέση)	Tavmax	°C	12,1	12,7	14,7	19,1	23,8	28,4	30,4	30,1	26,6	21,8	17,3	13,8
Θερμοκρασία ελαχίστη (μέση)	Tavmin	°C	6,7	7,1	8,2	11,4	15,1	19,3	21,6	21,3	18,5	14,8	11,5	8,7
Σχετική Υγρασία	Rhμέση	%	71	69,4	67,2	63,7	62,5	57,5	55,8	57,2	59,5	65,7	70,5	71,7
Μηνιαία Βροχή	B	mm	123,7	87,6	70,6	45,4	22,9	6,3	2,3	3,3	10,1	39,1	97,2	141,3
Μεγίστη Βροχή 24ώρου	Max 24h	mm	158,0	103,2	81,6	123,9	37,6	42,0	22,4	55,0	29,8	125,4	127,9	96,6
Πίεση		mBar	1016,2	1014,8	1014,8	1012,9	1012,6	1011,7	1009,9	1010,3	1014,2	1016,5	1017,7	1016,9
Μέση Ταχύτητα Ανέμου	U	Beaufort	3,1	3,2	3,0	2,6	2,3	2,3	2,9	2,7	2,7	2,5	2,5	3,1
Επικρατούσα κατεύθυνση			N	N	B	B	B	B	B	B	B	B	N	N
Συχνότητα κατεύθυνσης ανέμου		%	19,4	20,1	17,4	18,1	24,8	34,1	45,6	46,4	37,0	23,8	19,5	22,5



5.2.2 Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

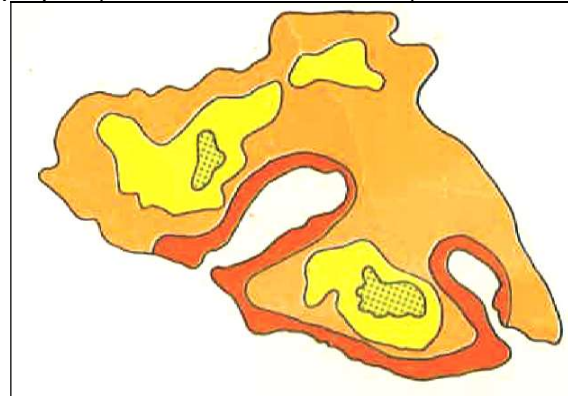
Από βιοκλιματική άποψη, η περιοχή μελέτης ανήκει στον ύφυγρο βιοκλιματικό με θερμό χειμώνα ($m > 7^{\circ}\text{C}$, όπου m η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα), όπως φαίνεται και στο παρακάτω Σχήμα 5.1.

Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι ο χαρακτήρας του Μεσογειακού βιοκλίματος που αντιστοιχεί στην εξεταζόμενη περιοχή, όπως φαίνεται και στο παρακάτω Σχήμα 4.2, είναι ο έντονος θερμό-μεσογειακός, με ξηρή περίοδο ($125 < X < 150$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρή περίοδο), καθώς ασθενή θερμο-μεσογειακό ($100 < X < 125$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρή περίοδο) και η βλάστηση συσχετίζεται με μεγαλύτερη πιστότητα και αποτελεί έκφραση του χαρακτήρα του Μεσογειακού βιοκλίματος στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου βιοκλιματικού ορόφου (ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ 1980).



ΥΦΥΓΡΟΣ - ΘΕΡΜΟΣ ($m > 7$)
 ΥΦΥΓΡΟΣ - ΗΠΙΟΣ ($3 < m < 7$)
 ΥΦΥΓΡΟΣ - ΔΡΙΜΥΣ ($m < 0$)

Σχήμα 5.1: Βιοκλιματικοί όροφοι



ΕΝΤΟΝΟΣ ΘΕΡΜΟ-ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ $125 < X < 150$
 ΑΣΘΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟ-ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ $100 < X < 125$
 ΕΝΤΟΝΟΣ ΜΕΣΟ-ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ $75 < X < 100$
 ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕΣΟ-ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ $40 < X < 75$
 X = Αριθμός βιολογικών ξηρών ημερών κατά την θερμή κ

Σχήμα 5.2: Χαρακτήρες Μεσογειακού βιοκλίματος

5.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η μορφολογία της περιοχής μελέτης είναι το συνδυασμένο αποτέλεσμα μιας σειράς ενδογενών και εξωγενών δράσεων που τη διαμόρφωσαν κατά το παρελθόν, αλλά και εξακολουθούν να την διαμορφώνουν μέχρι και σήμερα. Οι δράσεις αυτές εξαρτώνται από την γεωλογική δομή, την πρόσφατη τεκτονική και την ενέργεια της διαβρώσεως, η οποία προκαλεί την προοδευτική εξομάλυνση του ανάγλυφου. Η νεοτεκτονική δραστηριότητα έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της μορφολογίας της Λέσβου, καθώς είναι υπεύθυνη για τα μεγάλα βυθίσματα και τις έντονες μεταπτώσεις που παρουσιάζονται. Το ανάγλυφο από μορφολογικής απόψεως παρουσιάζει μια εικόνα αρκετά σύνθετη. Με το πέρασμα των χρόνων πέρασε από διάφορα στάδια ανανέωσης τα οποία σχετίζονταν με τα διάφορα τεκτονικά γεγονότα αλλά παράλληλα και με τις διαδικασίες αποσάθρωσης, διάβρωσης, μεταφοράς & απόθεσης. Εξαιτίας της δράσης των διαφόρων γεωλογικών και τεκτονικών διεργασιών το νησί είναι ορεινό με αρκετές πεδινές εκτάσεις, ενώ εμφανίζει πλούσιο θαλάσσιο διαμελισμό ώστε να δημιουργούνται πολλοί μικροί και μεγάλοι κόλποι, ακρωτήρια και φυσικά λιμάνια.

Η περιοχή που θα λάβει χώρα το υπό μελέτη έργο, έχει κυρίως πεδινό ανάγλυφο με υψόμετρο έως και 70 με 80m, το οποίο διαμορφώνουν πρόσφατες προσχλωσιγενείς αποθέσεις.

Εντός της περιοχής μελέτης δεν υφίστανται εκτάσεις που μπορούν δυνητικά να συσχετιστούν με την ευρωπαϊκή σύμβαση του τοπίου (N.3827/2010, Α' 30) – προστατευόμενες περιοχές, πυρήνες εθνικών δρυμών, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους κτλ.

5.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.4.1 Γεωλογία

Η Λέσβος γεωλογικά ανήκει στη ζώνη του Αξιού. Η γεωλογική κατασκευή της δεν φαίνεται να είναι απλή, διότι σε αυτή συμμετέχουν παλαιότερες πτυχωμένες ιζηματογενείς σειρές και μεταμορφωμένα πετρώματα που διαπερνούνται ή επικαλύπτονται από εκτεταμένες ηφαιστειακές εκχύσεις, από μεταηφαιστειακά νεογενή μη πτυχωμένα ιζήματα. Σε αυτά πρέπει να προστεθεί και ο σχετικά έντονος ρηξιγόνος τεκτονισμός.

Η γεωλογική δομή της περιοχής της περιοχής μελέτης ακολουθεί αυτήν της δυτικής Λέσβου και περιλαμβάνει το κρυσταλλοσχιτώδες υπόβαθρο, τους περιδοτίτες, τα Νεογενή ηφαιστειακά πετρώματα και τις Τεταρτογενείς αποθέσεις, όπως παρουσιάζεται και στο παρακάτω απόσπασμα “Γεωλογικού Χάρτη Υπόβαθρο Χάρτης ΙΓΜΕ (Φύλλο Πολιχνίτου)”:

α. Εκρηξιγενή πετρώματα

Οι **Περιδοτίτες (π)** της περιοχής αποτελούν μέρος του οφιολιθικού τεκτονικού καλύμματος (έκτασης 200 km² περίπου), που απαντάται κυρίως στο ΝΑ τμήμα του νησιού και η διεξόδυσή του εκτιμάται ότι έγινε κατά τη μετατριάδική περίοδο. Στους περιδοτίτες της συγκεκριμένης περιοχής παρατηρούνται διάφοροι βαθμοί εξαλλοίωσης (σερπεντινίωση).

Ιγνιμβρίτες του Νεογενούς (Ng.ig), ρυολιθικού έως ρυοδακιπικού τύπου, που συχνά παρουσιάζουν εξαλλοιώσεις σαν αποτέλεσμα υδροθερμικής ή αμιδικής δραστηριότητας. Κάτι τέτοιο γίνεται εμφανές γύρω από τις θερμοπηγές της περιοχής όπου οι ιγνιμβρίτες είναι κατακερματισμένοι, καολινιτωμένοι, κατά τόπους οξειδωμένοι και εμποτισμένοι με υδροξείδια του σιδήρου, με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται σε πολλές περιπτώσεις σε καστανέρυθρες ή καστανόμαυρες σιδηρούχες μάζες. Οι ιγνιμβρίτες υπόκεινται των Πλειοκαινικών ιζημάτων και το μέγιστο πάχος τους δεν ξεπερνά τα 120 m.

Οι **Πυροκλαστικές ενστρώσεις (Ng.pc)** είναι πλειοκαινικοί μεταλπικοί σχηματισμοί και έχουν προέλθει μετά από πολλές διαδοχικές ηφαιστειακές δραστηριότητες. Περιέχουν ηφαιστειακές βόμβες των οποίων το ποσοστό αυξάνεται προς δυσμάς. Στην περιοχή του Πολιχνίτου το πάχος της πυροκλαστικής ένστρωσης ανέρχεται σε 40 m περίπου. Η έξοδος των πυροκλαστικών υλικών έλαβε χώρα κατά την ιζηματογένεση των πλειοκαινικών λιμναίων ιζημάτων.

Μαγματικά κροκαλοπαγή, μαγματικά λατυποπαγή, ηφαιστειακά κροκαλοπαγή και περιορισμένης έκτασης λαπιλικοί τόφοι (Ng.ag), εντός της ανωτέρας μονάδας λαβών.

Φανερο-βασάλτης (Ng.b), εν μέρει βασαλτικά κροκαλοπαγή, υποκείμενα της πυροκλαστικής στρώσης.

β. Ιζηματογενείς αποθέσεις

Οι **μεταλπικοί σχηματισμοί** της περιοχής αντιπροσωπεύονται -όπως έχει αναφερθεί- από πυροκλαστικά υλικά, λάβες, αλλά και από λιμναίες, ποτάμιες και χερσαίες αποθέσεις του Τεταρτογενούς. Συγκεκριμένα, στην περιοχή από το Σταυρό μέχρι τον Πολιχνίτο και δυτικότερα μέχρι τον Κόλπο της Καλλονής παρατηρούνται:

Ερυθρές Ποτάμιες αποθέσεις του Νεογενούς (Pl.fl), οι οποίες δομούνται από αργίλους, άμμους και κροκαλοπαγή που προέρχονται από φυλλίτες, χαλαζίτες, πρασινο-σχιστόλιθους, σερπεντίνες και ιγνιμβρίτες. Υπόκεινται των πλειοκαινικών μαργών, ενώ το πάχος τους ποικίλει και δεν ξεπερνάει τα 30 m.

Μάργες του Πλειοκαίνου (Pl.m), με παρεμβαλλόμενους και επικείμενους ασβεστόλιθους λιμναίων αποθέσεων, λευκού χρώματος, εν μέρει πυριπιωμένους. Το πάχος τους εκτιμάται περίπου στα 120m.

Αλλουβιακές αποθέσεις του Ολοκαίνου (Q.al). Δομούνται κυρίως από αργίλους, άμμους, λατύπες, παράκτιες άμμους και ποτάμιες αποθέσεις. Εντοπίζονται γύρω από τις κοίτες χειμάρρων στις πεδινές περιοχές.

5.4.2 Εδάφη

Τα εδάφη της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζονται ως εδάφη από όξινα πυριγενή πετρώματα, όξινα με αμμώδη – πηλοαμμώδη υφή.

5.4.3 Τεκτονική

Η Λέσβος χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση τριών (3) τεκτονικών δράσεων, που προκάλεσαν τη δημιουργία ρηγμάτων και διακλάσεων στους σχηματισμούς του νησιού:

- Ανώτερο Παλαιοζωικό-Κατώτερο Νεογενές: δημιουργία ρηγμάτων διεύθυνσης ΒΒΑ-ΝΝΔ, τα οποία προκάλεσαν τον διαχωρισμό του νησιού σε τρεις (3) ζώνες, με την ανατολική να αποτελεί ένα horst, που δομείται από σχηματισμούς του υποβάθρου, την κεντρική να αποτελεί ένα graben, το οποίο πληρώθηκε κατά το Πλειόκαινο με ηφαιστειακά πετρώματα και την δυτική ένα horst, όπου εμφανίζονται πάλι οι σχηματισμοί του υποβάθρου.
- Νεογενές-Πλειστόκαινο: κατά την έκχυση των ηφαιστειών επικράτησαν συνθήκες εφελκυσμού, με αποτέλεσμα την δημιουργία ρηγμάτων διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ, τα οποία προκάλεσαν ρηγμάτωση των ηφαιστειακών πετρωμάτων.
- Πλειστόκαινο: κατά το Πλειστόκαινο συνεχίζει η επικράτηση εφελκυστικών δυνάμεων, που ασκούνται μέσα στη λιθόσφαιρα του Αιγαίου, λόγω επέκτασης της κατά τη διεύθυνση Β-Ν, ενώ στις παρυφές της λιθόσφαιρας ασκούνται τρεις εξωτερικές συμπιεστικές δυνάμεις, λόγω της επαφής με τις πλάκες της Τουρκίας, της Απουλίας και της Αφρικάνικης πλάκας. Αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ρηγμάτων διεύθυνσης Α-Δ, η δράση των οποίων εξακολουθεί μέχρι σήμερα, καθώς οι συνθήκες των δυνάμεων στην πλάκα του Αιγαίου είναι ίδιες με τις προαναφερθείσες.

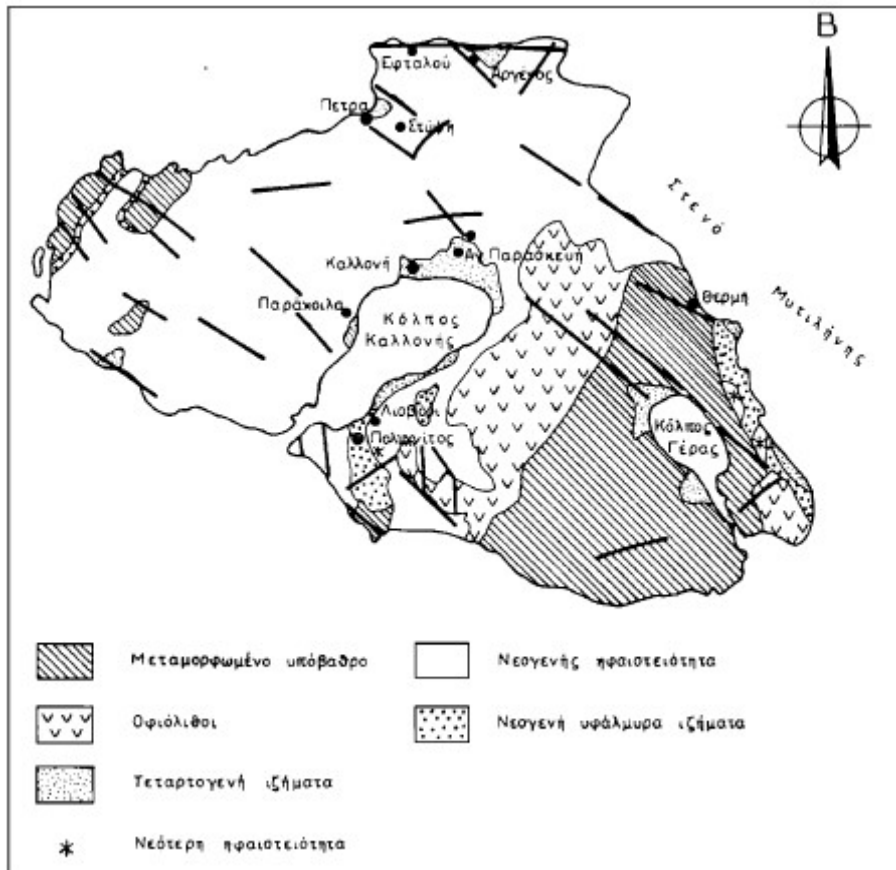
Η γεωτεκτονική εξέλιξη της Λέσβου και η διαδοχή των τεκτονικών παραμορφώσεων από τις παλαιότερες προς τις νεότερες, παρουσιάζεται παρακάτω και φαίνεται στο Σχήμα 4.3:

α. αρχική τοποθέτηση της οφειολιθικής μάζας και της μεταμορφικής σόλας πάνω στο ηπειρωτικό περιθώριο κατά το Ανώτερο Ιουρασικό-Κάτω Κρητιδικό.

β. συμπιεστική τεκτονική, η οποία εκφράζεται με ρήγματα ανάστροφα και μικροπτυχές μέσα στα οφειολιθικά πετρώματα και τα ιζήματα της οφειολιθικής σόλας.

γ. ημιπλαστική (semi-ductile) έως θραυσιγενής εφελκυστική τεκτονική, που εκφράζεται κυρίως με μικρής γωνίας κλίσης ρηξιγενείς ζώνες διάτμησης (shearing), που συνοδεύονται από πολλές μικροδομές παραμόρφωσης των οφειολίθων.

δ. καθαρά θραυσιγενής (brittle) εφελκυστική τεκτονική, η οποία εκφράζεται με μεγάλης γωνίας κλίσης κανονικά ρήγματα και ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης που προκαλούν μεταπτώσεις, τεκτονικά λατυποπαγή και μυλωνιτικές ζώνες, καθώς και άλλες θραυσιγενείς μικροδομές.



Σχήμα 5.3: Γεωλογικός-Τεκτονικός χάρτης Λέσβου (Φύτικας 1989)

Οι ιγνιμβρίτες, που καλύπτουν μεγάλο μέρος της περιοχής εμφανίζονται έντονα τεκτονισμένοι, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν ένα πυκνό δίκτυο διατεμνόμενων διακλάσεων και λεπτών διαρρήξεων, με συνέπεια σε πολλές θέσεις το πέτρωμα να εμφανίζεται ισχυρά κατακερματισμένο. Οι διακλάσεις έχουν κύριες διευθύνσεις ΝΔ-ΒΑ και Α-Δ, με το πρώτο σύστημα να διασχίζεται από το δεύτερο.

5.4.4 Γεωθερμικό πεδίο

Η γεωθερμία, γενικότερα, στη νήσο Λέσβο παρατηρείται σε τρία (3) συστήματα ρηξιγενών ζωνών. Το παλαιότερο σύστημα έχει διεύθυνση ΒΑ έως και ΒΒΑ, ενώ το δεύτερο το οποίο είναι και το λιγότερο αναπτυγμένο έχει διεύθυνση ΒΔ. Τα δύο παραπάνω συστήματα ρηγμάτων έχουν πρωτογενή ηλικία. Το τρίτο και ενεργό σύστημα ρηγμάτων έχει διεύθυνση Α – Δ και είναι παράλληλο με την εφελκυστική ζώνη του Αδραμύτιου Κόλπου. Το σύστημα αυτό παρουσιάζει μεγάλο γεωθερμικό ενδιαφέρον, γιατί έχει δημιουργήσει προς Βορά, στη Μικρασιατική πλευρά, συνθήκες παρουσίας γεωθερμικών ρευστών υψηλής ενθαλπίας (180°-190° στα 800–900m βάθος).

Παρά το γεγονός, ότι η ηφαιστειότητα της Λέσβου είναι αντίστοιχη με εκείνης του Ν. Αιγαίου, λόγω της ηλικίας του (15 – 19m.a.) δεν περιμένουμε γεωθερμική ανωμαλία από ζωντανούς μαγματίτες. Έτσι λοιπόν, επειδή η ηφαιστειότητα δεν επηρεάζει τη γεωθερμική κατάσταση της νήσου Λέσβου, δε δημιουργούνται συνθήκες υψηλής ενθαλπίας σε μικρά βάθη. Το 95% του νερού είναι μετεωρικής προέλευσης ενώ το υπόλοιπο 5% είναι μαγματικής προέλευσης.

Το γεωθερμικό πεδίο Πολιχνίτου παρουσιάζει έκταση 10km² (Σχήμα 4.4) με το βάθος του ταμιευτήρα στα 50 – 150m και παρουσιάζει θερμοκρασίες 70 - 90°C με μέση θερμοκρασία 85°C, το οποίο είναι και το θερμότερο της Ευρώπης. Το γεωθερμικό πεδίο του Πολιχνίτου έχει

βεβαιωμένο δυναμικό 300m³/h γεωθερμικού ρευστού, με πιθανό δυναμικό 1.000m³/h, ενώ η αλατότητα του είναι 10g/lit.

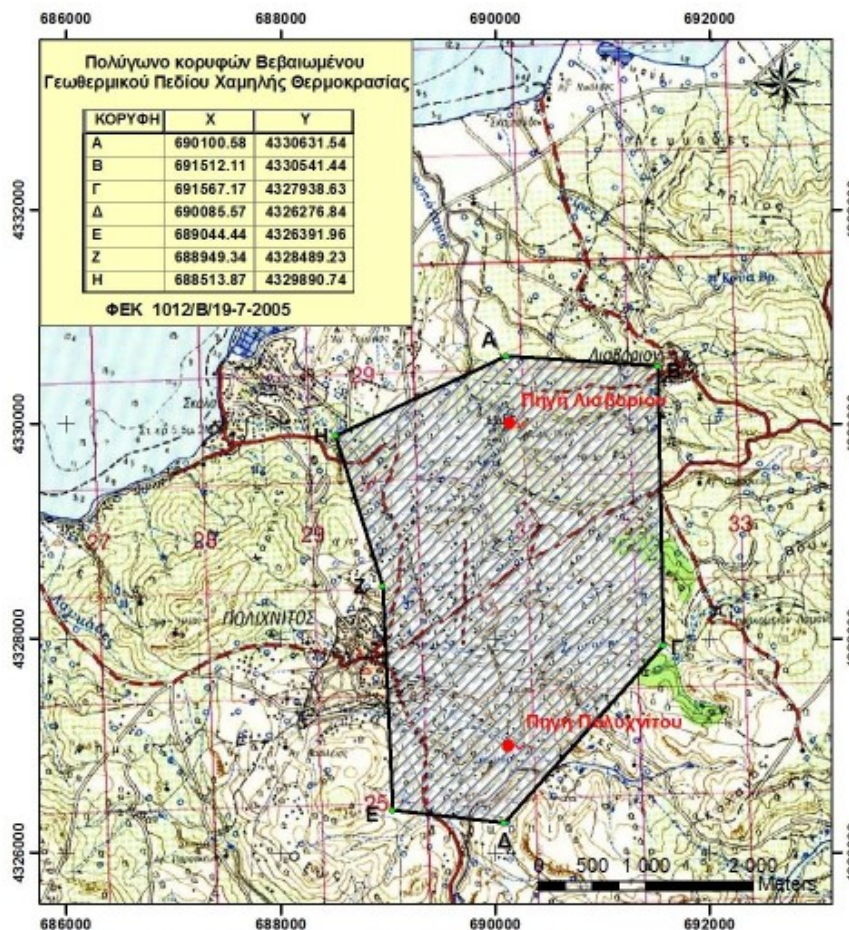
Το πεδίο χαρακτηρίστηκε με την υπ' αριθ. Δ9Β/Φ166/12647/ΓΔΦΠ3557/193/2005 Υ.Α. (ΦΕΚ 1012/Β'/19-7-2005).

Οι ιγκνιμβρίτες της περιοχής φιλοξενούν έναν υδροφόρο θερμού, μεταλλικού νερού. Ο υδροφόρος αυτός οριοθετείται από νεοτεκτονικά ρήγματα, ΒΔ-ΝΑ και ΒΑ-ΝΔ γενικής διεύθυνσης, που αποτελούν τα "υδραυλικά του σύνορα".

Η οροφή του υδροφόρου εμφανίζει δύο εξάρματα που φτάνουν μέχρι την επιφάνεια (Σχήμα 8.6): ένα στην περιοχή των θερμών πηγών Πολιχνίτου και δεύτερο στη θέση της θερμής πηγής Λισβορίου. Στην ενδιάμεση περιοχή βυθίζεται, με μέση βύθιση 50m και μέγιστη 80m, διατηρώντας όμως υψηλές θερμοκρασίες, της τάξης των 90°C και μεγαλύτερες. Η ισόθερμη των 40°C οριοθετεί το διδιάστατο έκταμα του υδροφόρου. Το δάπεδό του συμπίπτει μ' αυτό των ιγκνιμβριτών και κυμαίνεται μεταξύ 100-150m.

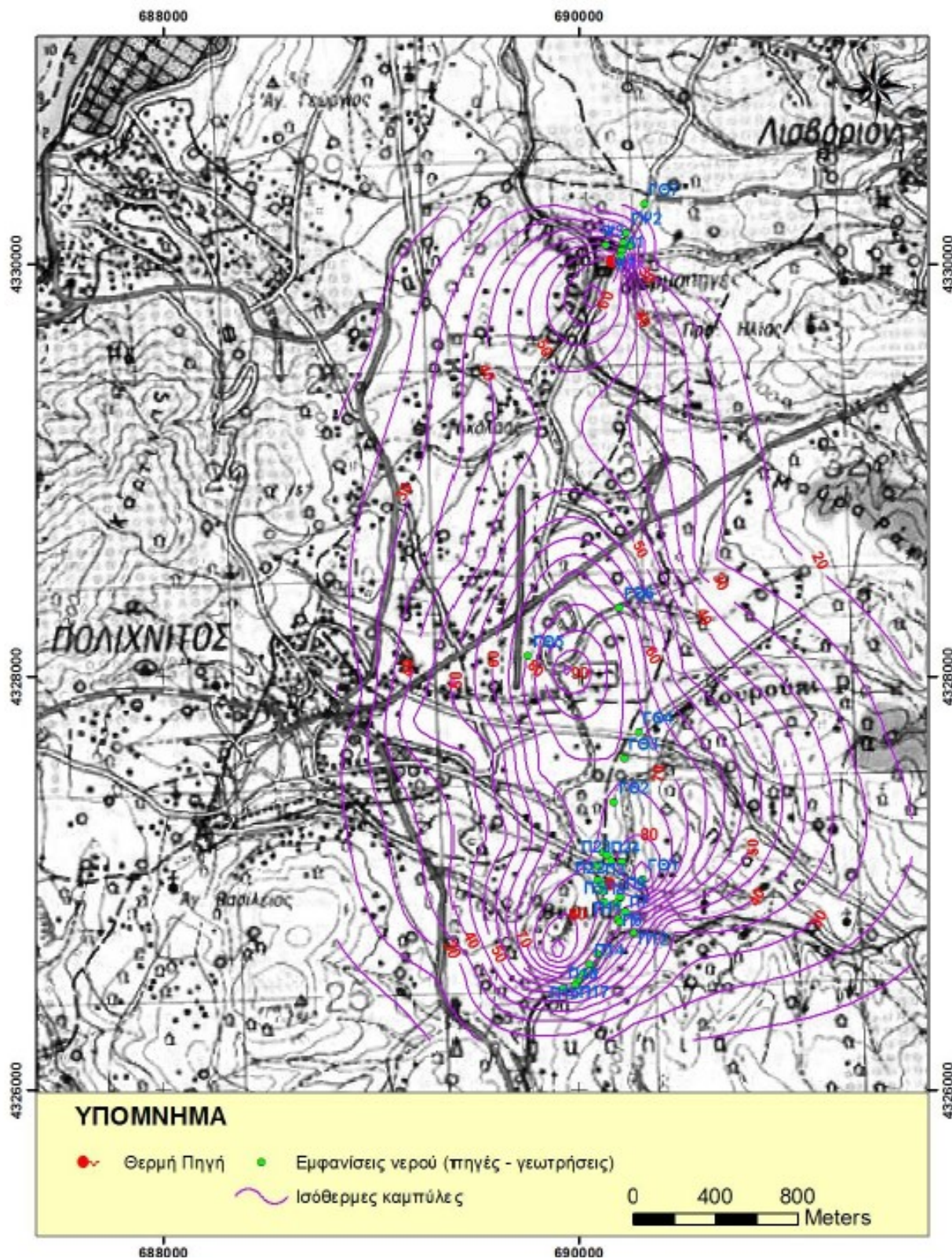
Ο θερμός υδροφόρος συνιστά, επί της ουσίας, «άνω ταμειυτήρα» που τροφοδοτείται από ένα γεωθερμικό reservoir, το βάθος του οποίου εκτιμάται σε 1.200-1.300m.

Ο βαθύς ταμειυτήρας δέχεται θαλάσσια τροφοδοσία και είναι υψηλής αλατότητας, με κυκλοφορία νερού σε υπερβασικά και ηφαιστειακά πετρώματα. Κατά την άνοδο του νερού, η οποία διευκολύνεται και ελέγχεται από την ρηξιγενή τεκτονική που έπληξε την περιοχή μετά το Μειόκαινο, αυτό μειγνύεται με μετεωρικά νερά, ρηχών υδροφόρων, χαμηλής αλατότητας.



Σχήμα 5.5: Οριοθέτηση Γεωθερμικού Πεδίου Πολιχνίτου

(Πηγή: «Υδρογεωλογική-Γεωλογική Μελέτη για την Αναγνώριση ως Ιαματικής της Δημ. Πηγής Λισβορίου», Γαβριηλίδης Γ., 2015)

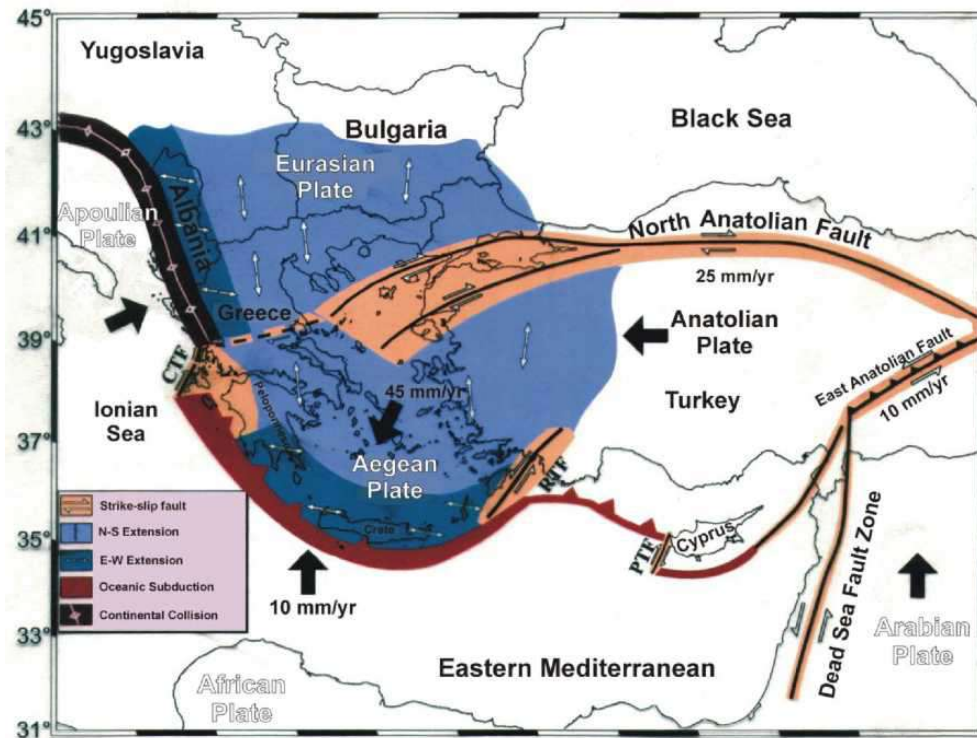


Σχήμα 5.6: Χάρτης ισοθερμων καμπυλών Πολιχνίτου-Λισβορίου

(Πηγή: «Υδρογεωλογική-Γεωλογική Μελέτη για την Αναγνώριση ως Ιαματικής της Δημ. Πηγής Λισβορίου», Γαβριηλίδης Γ., 2015)

5.4.5 Σεισμικότητα

Ο Ελληνικός χώρος βρίσκεται στα όρια επαφής και σύγκλισης της Ευρασιατικής πλάκας με την Αφρικανική, γι' αυτό και είναι χώρος μεγάλης σεισμικότητας. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία η Ελλάδα, από άποψη σεισμικότητας, κατέχει την πρώτη θέση στη Μεσόγειο και την Ευρώπη. Βασικό τεκτονικό γνώρισμα του Ελληνικού χώρου είναι το Ελληνικό τόξο. Το Ελληνικό τόξο (τόξο του Αιγαίου) αποτελεί το όριο επαφής της Ευρασιατικής λιθосφαιρικής πλάκας –τμήμα της οποίας είναι το Αιγαίο-, και της Αφρικανικής πλάκας –τμήμα της οποίας είναι η λιθосφαιρα της Ανατ. Μεσογείου. Οι δύο λιθосφαιρικές πλάκες συγκλίνουν στην περιοχή αυτή με σχετική ταχύτητα 2,5 εκατοστά το χρόνο, με συνέπεια την καταβύθιση της ωκεάνιας πλάκας της Ανατ. Μεσογείου, λόγω μεγαλύτερης πυκνότητας, κάτω από την ηπειρωτική πλάκα του Αιγαίου.



Σχήμα 5.7: Χάρτης ενεργού γεωδυναμικής της Ανατολικής Μεσογείου (Παπαζάχος, 2003)

Όσον αφορά την περιοχή του Β. Αιγαίου, βασικό της μορφολογικό χαρακτηριστικό είναι η τάφρος του Βορείου Αιγαίου, με βάθος 1.500 m περίπου. Μία γεωγραφική κατανομή των epicέντρων των σεισμών στον ελληνικό χώρο οδηγεί στα ακόλουθα:

- τα epicέντρα των επιφανειακών σεισμών στον ελληνικό χώρο και στις γύρω περιοχές εμφανίζουν σημαντική διασπορά. Παρόλα αυτά όμως, τα περισσότερα διατάσσονται κατά μήκος μίας τοξοειδούς ζώνης στην περιοχή του ελληνικού τόξου (Δ. Αλβανία – νησιά Ιονίου πελάγους – Κρήτη – Κάρπαθος – Ρόδος – Ν.Δ. Τουρκία). Σημαντική σεισμική δραστηριότητα παρατηρείται επίσης και στην περιοχή του Β. Αιγαίου και της Β.Δ. Ανατολίας.
- οι σεισμοί ενδιάμεσου βάθους εκδηλώνονται στην περιοχή του Ν. Αιγαίου. Τα epicέντρα διατάσσονται σε μία ζώνη παράλληλη με το ελληνικό τόξο, ενώ οι εστίες βρίσκονται πάνω στη ζώνη Benioff η οποία κλίνει με γωνία περίπου 35° από το κυρτό προς το κοίλο μέρος του τόξου, από την Ανατ. Μεσόγειο προς το Αιγαίο πέλαγος. Τα εστιακά τους βάθη φτάνουν έως 160km περίπου.

Το θέμα της σεισμικής δραστηριότητας στο Αιγαίο και των αιτίων της είναι αρκετά πολύπλοκο. Πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι η σεισμική δραστηριότητα στο Αιγαίο είναι αυξημένη εξαιτίας:

- συμπιεστικής δύναμης που οφείλεται στη σύγκλιση της Αφρικανικής – Ανατ. Μεσογείου λιθοσφαιρικής πλάκας με την αντίστοιχη Ευρασιατική – Αιγαίο. Η σύγκλιση αυτή προκαλεί τους επιφανειακούς σεισμούς κατά μήκος του Ελληνικού τόξου καθώς και τους σεισμούς ενδιάμεσου βάθους στο Ν. Αιγαίο.
- συμπιεστικής δύναμης που οφείλεται στην αριστερόστροφη περιστροφή της Αδριατικής – Απουλίας πλάκας. Η περιστροφή προκαλεί τη γένεση επιφανειακών σεισμών κατά μήκος των δυτικών ακτών της Κεντρικής Ελλάδας, της Αλβανίας και της πρώην Γιουγκοσλαβίας.
- συμπιεστικής δύναμης που οφείλεται κυρίως στην κίνηση της Τουρκικής –Ανατολίας λιθοσφαιρικής πλάκας προς τα δυτικά, που με τη σειρά της η κίνηση αυτή οφείλεται στην προς Βορρά κίνηση της Αραβικής πλάκας.
- οριζόντιων εφελκυστικών δυνάμεων που έχουν διεύθυνση βορρά – νότου και αναπτύσσονται στην κάτω επιφάνεια της λιθόσφαιρας του Αιγαίου εξαιτίας της οριζόντιας κίνησης των ρευμάτων μεταφοράς.

Όλες αυτές οι παραπάνω κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών που σε γενικές γραμμές θα μπορούσαμε να πούμε ότι αποτελούν και την κύρια αιτία της σεισμικής δραστηριότητας που εκδηλώνεται στον ελληνικό χώρο.

Η Λέσβος παρουσιάζει υψηλή σχετικά σεισμική δραστηριότητα. Οι σεισμικές εστίες, που παρουσιάζονται στο νησί και στη γύρω περιοχή, είναι επιφανειακές ($h \leq 50$ Km) και συγκεντρώνονται σε τρεις κύρια ζώνες:

- Η πρώτη ζώνη στα βόρεια περιλαμβάνει σεισμούς μεγέθους μεταξύ 6,0 και 7,0.
- Η δεύτερη ζώνη διέρχεται από τα νότια και νοτιοανατολικά παράλια της νήσου και περιλαμβάνει σεισμούς μέτριους έως ισχυρούς ($5,0 < M < 6,0$).
- Η τρίτη ζώνη βρίσκεται νοτιοδυτικά του νησιού, έχει διεύθυνση ΒΔ και περιλαμβάνει μετρίου μεγέθους σεισμούς ($M < 5,5$).

Η περιοχή μελέτης, όπως και ολόκληρη η Λέσβος, προσβάλλεται τόσο από αλλόχθονες όσο και αυτόχθονες σεισμούς ισχυρούς και μη.

Οι αλλόχθονες σεισμοί προέρχονται από τη σεισμική ζώνη της δυτικής Τουρκίας βορειοανατολικά του νησιού και ιδιαίτερα από τα ρήγματα του ποταμού Ερμού και Τρωάδες.

Αυτόχθονες σεισμοί εμφανίζονται με επίκεντρα τόσο στο θαλάσσιο διάυλο που χωρίζει το νησί από την απέναντι Τουρκική παραλία όσο και τη θαλάσσια περιοχή που περιβρέχει τους κόλπους Καλλονής και Γέρας.

Τα τελευταία χαρακτηριστικά και συγχρόνως καταστρεπτικά επεισόδια σημειώθηκαν το 1867 (Μυτιλήνη, περιοχή Γέρας), 1889 (Ερεσός) και 1953 (Καλλονή, Πέτρα, Αντισσα). Από το 1800 έως το 1986 έχει διαπιστωθεί ότι η μεγίστη ένταση, που έχει παρατηρηθεί τουλάχιστον δύο φορές στη Λέσβο ανέρχεται σε ΙΧ-ΧΙΙ βαθμούς της μακροσεισμικής κλίμακας Mercalli. Η ζώνη των εντάσεων αυτών περιορίζεται στο ΝΑ τμήμα της Λέσβου. Στο υπόλοιπο νησί η ένταση αυτών έφθασε τους VII-VIII βαθμούς. Πάντως από τη συγκριτική μελέτη των σεισμών αυτών, καθώς και άλλων μεταγενεστέρων, αποκαλύπτεται ότι η κατανομή των βλαβών συνήθως προτιμά ΒΑ-ΝΔ διεύθυνση, γεγονός που σχετίζεται με τις γενικότερες τεκτονικές διευθύνσεις στο χώρο του νησιού.

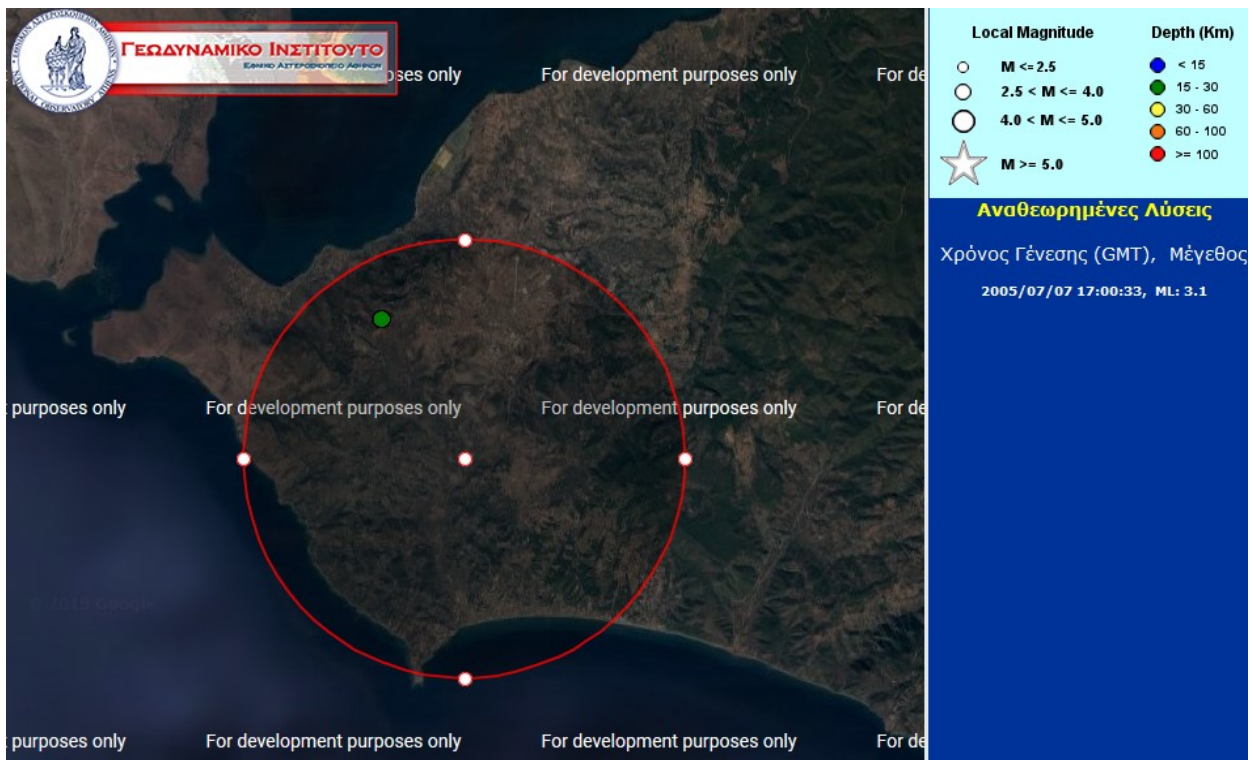
Μεγαλύτερη δραστηριότητα παρουσιάζει η βόρεια - βορειοδυτική και η νοτιοδυτική ζώνη και λιγότερο η ανατολική.

Σύμφωνα με τον παλιό αντισεισμικό κανονισμό (Υπ.Αποφ. ΕΔ2α/01/44/Φ.Ν 275/4-4-1984 του Υπ. Δημοσίων Έργων) η Λέσβος κατατάσσεται από πλευράς σεισμικότητας στη δυσμενέστερη κατηγορία III.

Ο νέος αντισεισμικός κανονισμός (ΝΕΑΚ, Υπ.αποφ. Δ17α/08/32/Φ.Ν 275/30-9-1992,ΦΕΚ 613Β` όπως τροποποιήθηκε με την Δ17α/ο4/46/Φ.Ν 275/20-6-1995) που τέθηκε σε εφαρμογή από 1-7-1995 κατατάσσει τη Λέσβο στην ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας III με δυσμενέστερη την IV.

Η τιμή της αναμενόμενης σεισμικής επιτάχυνσης του εδάφους Α είναι 0,24. $g = 2,35 \text{ m/s}^2$, ενώ ο συντελεστής οριζόντιας επιτάχυνσης για έλεγχο ευστάθειας πρανών (ah) είναι $0,5a = 0,12$.

Τα επίκεντρα των σεισμικών γεγονότων με μέγεθος $M_s \geq 3,0$ Richter, που σημειώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή της εξεταζόμενης δραστηριότητας κατά την περίοδο 1964 με 2019, σύμφωνα με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη του Σχήματος 5.8:



Σχήμα 5.8: Σεισμική δραστηριότητα ευρύτερης περιοχής μελέτης για τα έτη 1964 με 2019 και για σεισμούς άνω των 3,0 Richter (Πηγή: <http://www.gein.noa.gr/el/seismikotita/xartes>)

5.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.5.1 Γενικά

5.5.1.1 Χλωρίδα – Βλάστηση

Η σύνθεση της φυσικής βλάστησης βρίσκεται υπό την επίδραση των επικρατούντων βιοκλιματικών συνθηκών.

Η βλάστηση της Λέσβου και των υπολοίπων νήσων του Β. Αιγαίου εμφανίζεται σχετικά φτωχή. Η μακρόχρονη χρήση των φυσικών πόρων του ελλαδικού χώρου από τον άνθρωπο έχει οδηγήσει στη σημερινή μορφή βλάστησης, στο ορατό δηλαδή αποτέλεσμα της μεταβολής της αυτοφυούς βλάστησης λόγω της επίδρασης των ανθρωπογενών διαταραχών. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της Λέσβου είναι επίσης, ότι η επίδραση της γεωλογίας στη

βλάστηση είναι ιδιαίτερα εμφανής. Έτσι και στη ευρύτερη περιοχή μελέτης η βλάστηση είναι αποτέλεσμα της συνεπίδρασης διαφόρων παραγόντων όπως το κλίμα, η γεωμορφολογία και οι ανθρώπινες επιδράσεις.

Σύμφωνα με το *φυτοκοινωνικό χάρτη της Ελλάδας* κατά Μαυρομάτη 1980, η περιοχή μελέτης ανήκει στις θερμομεσογειακές διαπλάσεις της Ανατολικής Μεσογείου, όπου η φυτοκοινωνία *climax* συγκροτείται από τις φυσικές διαπλάσεις, κυρίως, της ελιάς με σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά.

Οι οικολογικές ενότητες που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή περιγράφονται παρακάτω:

1. Ελαιώνες

Οι εκτεταμένες ελαιοκαλλιέργειες σε όλη την περιοχή μελέτης έχουν αντικαταστήσει τους φυσικούς δασικούς σχηματισμούς, ενώ στις περιοχές που έχουν εγκαταλειφθεί οι καλλιέργειες, η επανεγκατάσταση της βλάστησης έχει αρχίσει με τις φυτοκοινωνίες φρυγάνων που αποτελούν ένα από τα πρώτα στάδια στην πορεία διαδοχής της βλάστησης.

Εντός των καλλιεργούμενων ελαιώνων απαντώνται στον υποόροφο λιγοστά φρυγανικά και ποώδη είδη, όπως *Asphodelus aestivus* (ασφόδελος), *Cistus creticus* (αξίστες, λαδανιά), *Cistus salvifolius* (κουνούκλα), *Cyclamen repandum* (κυκλάμινο). Επίσης παρατηρούνται εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες με άτομα ήμερης βελανιδιάς. Η χλωριδική σύνθεση των τελευταίων περιλαμβάνει επίσης: *Olea europea* (αγριελιά), *Quercus coccifera* (πουνάρι), *Pistacia lentiscus* (σχίνος), *Phlomis fruticosa* (ασφάκα), *Cistus creticus* (λαδανιά), φλόμος, *Lavandula stoechas* (λεβάντα), *Origanum sp.* (ρίγανη), *Spartium junceum* (σπάρτο), *Thymus sp.* κλπ.

Μέσα από την μακρόχρονη παρουσία τους, οι ελαιώνες έχουν αναδειχτεί ως το χαρακτηριστικότερο οικοσύστημα της Λέσβου και τα πουλιά, όπως και οι άλλοι οργανισμοί έχουν προσαρμοστεί απόλυτα, αναγνωρίζοντας τους ώριμους ελαιώνες ως δασικά συστήματα υψηλής αξίας. Είναι το πλέον εκτεταμένο σύστημα στο νησί και εμφανίζει σαφείς διαφορές ως προς το υψόμετρο, την ηλικία των δέντρων, την πυκνότητά τους και την υποκείμενη βλάστηση.

Τόσο οι ελιές όσο και τα έντομα και οι αράχνες που αφθονούν υποστηρίζουν τον μεγαλύτερο αριθμό διαχειμαζόντων πουλιών, ενώ την εποχή της καρποφορίας οι ελαιώνες παρουσιάζουν την υψηλότερη ποικιλότητα σε είδη ορνιθοπανίδας.

2. Φρυγανικές εκτάσεις

Τα φρύγανα, οι μικροί, αγκαθωτοί, ημισφαιρικοί (μαξιλαρόμορφοι) θάμνοι ανήκουν στην κλάση Cisto-Micromerietea. Στην περιοχή μελέτης, στις ακτές πίσω από τις αμμονιτρόφιλες και τις αμμόφιλες φυτοκοινωνίες επικρατούν, όπως ήδη αναφέρθηκε, οι διαπλάσεις της *Centaurea spinosa*. Σε περιοχές κοντά στην ακτή με μεγαλύτερη κλίση εμφανίζονται διαπλάσεις στις οποίες επικρατεί το *Sarcopoterium spinosum*. Τέλος σε περιοχές με εμφανείς τις επιπτώσεις της υπερβολικής βόσκησης (αποκάλυψη των πετρωμάτων λόγω διάβρωσης, σημαντική παρουσία ατόμων *Asphodelus aestivus*) και σε αγρούς που έχουν εγκαταλειφθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα εντοπίζονται αμιγείς διαπλάσεις *Sarcopoterium spinosum*. Στα διάκενα σημαντική είναι η παρουσία των γεωφύτων και των θεροφύτων. Αναφέρονται χαρακτηριστικά τα είδη *Trifolium spp.*, *Silene colorata*, *Senecio vulgaris*, *Senecio vernalis*, *Rumex bucephalophorus*, *Rumex tuberosus*, *Myosotis incrassata*, *Plantago lagopus*, *Geranium molle*, *Biscutella didyma*, *Bromus spp.*, *Cerastium glomeratum*, *Erodium cicutarium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Anemone coronaria*, *Muscari neglectum* κλπ.

3. Αροτριάδες καλλιέργειες

Οι ξηρές αροτριάδες καλλιέργειες και τα παραδοσιακά μικρά αγροτικά τοπία υποστήριζαν ανέκαθεν, ειδικά στα νησιά που ο διαθέσιμος χώρος και η ποικιλία βιοτόπων είναι μικρή,

σημαντικό αριθμό οργανισμών. Κύριοι λόγοι ήταν η διαθεσιμότητα τροφής και επιφανειακού νερού και η δημιουργία χωρικής και χρονικής ετερογένειας που προσέφεραν οι παραδοσιακές καλλιεργητικές πρακτικές.

Σήμερα, που το δεδομένο αυτό αίρεται, για να συνεχίσει το αγροτικό οικοσύστημα να έχει οικολογική λειτουργικότητα επιβάλλεται η χαμηλή χρήση αγροχημικών με στόχο τη διατήρηση όλων των οργανισμών και κύρια ασπονδύλων, χερσαίων χελωνών και νεροχελώνων, του τυφλοπόντικα, των αμφιβίων και των ερπετών. Εξαιρετικής σημασίας για την προστασία μεγάλης ποικιλίας προστατευόμενων ειδών είναι η διατήρηση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις των παραδοσιακών φρακτών, καλαμιώνων και συστάδων δένδρων, καθώς αυτά αποτελούν σημαντικά ενδιαιτήματα για φωλεοποίηση, διατροφή και κάλυψη για μεγάλη ποικιλία πουλιών και άλλων μικρών ζώων, ενώ μεγάλα ώριμα ή και νεκρά δέντρα αποτελούν σημεία φωλεοποίησης αρπακτικών και νυκτόβιων πουλιών και τόπους συγκέντρωσης και διανυκτέρευσης μεταναστών.

4. Δάσος τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*)

Η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia ten.*) αποτελεί το κύριο δασικό είδος της Λέσβου με την μεγαλύτερη εξάπλωση, η οποία επικάθεται κύρια σε σχηματισμούς της οφειολιθικής σειράς καθώς και πάνω στην αρχαιότερη φάση των ηφαιστειακών σχηματισμών, τις ηφαιστειακές λάβες. Η διάπλαση των κωνοφόρων αντιπροσωπεύεται από τις φυτοκοινωνίες της τραχείας πεύκης χωρίς υποόροφο, διότι η μακία βλάστηση δεν αναπτύχθηκε εξαιτίας της μεγάλης πυκνότητας, που εμφάνιζε το δάσος από παλαιότερα. Η παρεδαφιαία βλάστηση αποτελείται από φρύγανα, που εμφανίζονται και αυτά σε αραιή κατάσταση, με κυρία είδη την αστοιβή (αφάνα) *Sarcopoterium spinosum*, την κουνούκλα *Cistus salvifolius* και τα ρείκια *Erica spp.* Ο χλωροτάπητας αποτελείται από διάφορα αγροστώδη, σύνθετα και ψυχανθή, που εμφανίζονται αραιά, ιδιαίτερα στις κλειστές συστάδες, και έτσι δεν αποτελούν εμπόδια στην αναγέννηση.

5. Θαμνώνες (δασικές εκτάσεις σκληροφύλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή)

Η θαμνώδης βλάστηση των αιφύλλων σκληροφύλλων με επικρατέστερα τα είδη *Quercus coccifera* (πουρνάρι), *Phillyrea latifolia* και *Olea europaea ssp. oleaster* ανήκει από συνταξνομική άποψη στο Quercu-Phillyretum του Quercion ilicis της κλάσης Quercetea ilicis. Εκτός από τα είδη που ήδη αναφέρθηκαν, στους θαμνώνες της περιοχής μελέτης συναντήσαμε ακόμη τα είδη: *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Pistacia terebinthus*, *Calycotome villosa*, *Erica manipuliflora*, *Sarcopoterium spinosum*, *Ballota acetabulosa* και *Cistus sp.*

Οι θαμνώνες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο ως βοσκότοποι.

6. Παραποτάμια βλάστηση

Κατά μήκος των χειμάρρων της περιοχής σχηματίζεται παραχειμάρρια βλάστηση και τα χαρακτηριστικά υδρόφιλα φυτά που κυριαρχούν στη διάπλαση αυτή, είναι τα καλάμια (*Phragmites communis*), τα βάτα (*Rudus fruticosus*), οι πικροδάφνες (*Nerium oleader*), οι σχίνιοι (*Pistacia jentiscus*), οι ασφόδελοι (*Asphodelus aestivus*) και τα αρμυρίκια (*Tamarix dalmatica*).

Περιοχή Μελέτης

Η ευρύτερη περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται κατά κύριο λόγο από εκτεταμένους ελαιώνες και από τη σποραδική παρουσία μικρής έκτασης θαμνώνων, που συντίθενται από πουρνάρια (*Quercus coccifera*), σχίνιους (*Pistacia lentiscus*), βελανιδιές (*Quercus pubescens*) και εκτάσεις τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*). Στις εκβολές του "Αλμυροπόταμου Βρίσας-Πολιχνίτου", οι οποίες αποτελούν μικρό υγροτοπικό σύστημα, κυριαρχεί βλάστηση καλαμιώνων με νεροκάλαμα (*Phragmites australis*) και ψαθιά (*Typha spp.*). Ανάντη των εκβολών εντοπίζεται

υδρόφιλη βλάστηση που συνίσταται από *Nerium oleander* (πικροδάφνη), *Tamarix parviflora* και *Tamarix hampeana* (αρμυρίκια).

Στην άμεση περιοχή του έργου εντοπίζονται ελαιώνες, εκτάσεις με κηπευτικά (ντοματιές, πιπεριές, πατάτες κ.α.), καθώς και φυσικές παραποτάμιες φυτοκοινωνίες στην περιοχή των χειμάρρων που συνίστανται σε βάτα (*Rubus fruticosus*), λεύκες (*Populus alba*), κισσούς (*Hedera helix*), σπάρτα (*Spartium junceum*), πικροδάφνες (*Nerium oleander*), βούρλα (*Juncus sp*) και καλάμια (*Phragmites australis*). Στα όρια των ιδιοκτησιών εντοπίζονται φυσικοί φυτοφράκτες καθώς και διάσπαρτα άτομα πουρναριού και βελανιδιάς.

Χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ο εκτεταμένος καλαμιώνας (*Phragmites australis*) στην περιοχή του χειμάρρου "Ποταμού" ή "Λαγκάδα", εντός του οποίου εντοπίζονται διάσπαρτα άτομα λεύκας, πλατάνου και ιτιάς.

Στο οικόπεδο στο οποίο προτείνεται να κατασκευαστεί η μελετώμενη ΕΕΛ απαντώνται ελαιόδεντρα, γκορτσιές, αχλαδιές, ενώ στα ανατολικά όριά του (χειμάρρος) εντοπίζονται αρμυρίκια και καλάμια (*Phragmites communis*).

Όσον την αφορά την προτεινόμενη τροποποίηση, οι προτεινόμενοι νέοι αγωγοί ακαθάρτων κινούνται επί υφιστάμενο ασφαλτοστρωμένο οδικό δίκτυο, ενώ τα προτεινόμενα αντλιοστάσια (Φ.Α₁ & Φ.Α₂ θα κατασκευαστούν εντός δημοτικών και κοινόχρηστων χώρων χωρίς ιδιαίτερη βλάστηση.

5.5.1.2 Πανίδα

Η πανίδα της ευρύτερης περιοχής μελέτης παρουσιάζει την τυπική μορφή πανίδας που συναντάται σε ελαιώνες και περιοχές της προαναφερθείσας βλάστησης, χωρίς παρουσία κρίσιμων ειδών.

Οι μη εντατικά διαχειριζόμενοι ελαιώνες, που εμφανίζουν υποόροφο με χαμηλή μακία ή φρύγανα υποστηρίζουν επίσης πλήθος ειδών ερπετοπανίδας και τρωκτικών. Τα υπερώριμα ελαιόδενδρα αποτελούν σημαντικά ενδιαίτηματα για μεγάλη ποικιλία πουλιών μεταξύ των οποίων είναι και ο Μεσαίος Δρυκολάπτης (η Λέσβος είναι από τα λίγα μέρη της κατανομής του είδους, μαζί με την Τουρκία, όπου η ύπαρξή του εξαρτάται από ελαιόδενδρα), καθώς και του Ασιατικού Σκίουρου (Γαλιά), ο οποίος απαντάται μόνο στη Λέσβο από όλο τον Ευρωπαϊκό χώρο.

Τα πευκοδάση, αν και γενικά είναι συστήματα χαμηλής παραγωγικότητας που δεν μπορούν να υποστηρίξουν μεγάλη ποικιλότητα οργανισμών σε πολλές φάσεις του βιολογικού τους κύκλου, το εκτεταμένο σύστημα τραχείας πεύκης της Λέσβου είναι εξαιρετικής σημασίας καθώς είναι ο μοναδικός στην Ευρώπη βιότοπος του Τουρκοσοπανάκου (*Sitta krueperi*) και φιλοξενεί τις θέσεις φωλεοποίησης του Μαυροπελαργού (*Ciconia nigra*). Επίσης, κατά την εποχή της μετανάστευσης υποστηρίζει καλούς αριθμούς από σημαντικά μεταναστευτικά είδη (Μυγοχάφτες του γένους *Ficedula*, φυλλοσκόπους).

Στην ευρύτερη περιοχή και δεδομένου ότι υπάρχουν υγροτοπικά συστήματα και ελώδεις συνθήκες στην παράκτια ζώνη του κόλπου Καλλονής, προσελκύεται αξιόλογος αριθμός μεταναστευτικών πτηνών. Στα ίδια υγροτοπικά συστήματα διαβιεί αριθμός ειδών ερπετών και αμφιβίων (σαύρες, χελώνες, βατράχια).

Ο Αλμυροπόταμος και οι εκβολές του κατά κύριο λόγο αποτελούν χώρο κατοικίας της νεροχελώνας (*Mauremys caspica*). Περιοδικές εμφανίσεις νεροχελώνας εντοπίζονται και στο χειμάρρο Ποτάμι.

Ειδικότερα για την κλίμακα των νησιών του Αιγαίου τα ρέοντα ύδατα κάθε μικρού ρέματος και τα στάσιμα νερά κάθε νερόλακκου συνθέτουν μικρούς βιότοπους ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και αξίας. Δεδομένου ότι ένα από τα μεγάλα ζητούμενα είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας και των λειτουργιών των υγροτόπων ανεξαρτήτως μεγέθους, γνώμονα της

ανθρώπινης δράσης θα πρέπει να αποτελεί η πρόληψη των αλλοιώσεων οικολογικού χαρακτήρα των υγροτόπων.

5.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

5.5.2.1 Προστατευτές περιοχές του Δικτύου Natura 2000

Στην ευρύτερη περιοχή του εξεταζόμενου έργου βρίσκονται οι κάτωθι προστατευτές περιοχές του Δικτύου Natura 2000:

□ ΕΖΔ: "Κόλπος Καλλονής και Χερσαία Παράκτια Ζώνη" (GR:4110004)

Ο "Κόλπος Καλλονής Λέσβου" είναι ο μεγαλύτερος της Λέσβου ανήκει στη Α' κατηγορία του καταλόγου των 296 περιοχών του δικτύου για την Ελλάδα. Όπως περιγράφεται στην ΤΜΔ είναι τύπου Β, δηλαδή Κοινοτικού ενδιαφέροντος που δεν σχετίζεται με άλλες περιοχές του δικτύου NATURA 2000.

Το εξαιρετικά ενδιαφέρον θαλάσσιο οικοσύστημα του Κόλπου είναι εσωτερικός κόλπος που επικοινωνεί με το Αιγαίο μέσω στενών διαύλων και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής. Η περιοχή περιλαμβάνει ευαίσθητα οικοσυστήματα (στάσιμα νερά, ποταμοί, εκβολές, λασπώδεις, αμμώδεις, λιμνοθάλασσες, θαλάσσιες περιοχές, θαλάσσιες γλώσσες, αλίπεδα αλατούχες στέπες κλπ.). Σημαντική είναι η παρουσία των δασών τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*). Στην περιοχή φωλιάζουν ή διέρχονται είδη πτηνών που είναι απειλούμενα και/ή μη συνήθη για την Ελλάδα όσο και την Ευρώπη.

Ο Κόλπος της Καλλονής χαρακτηρίζεται από την παρουσία 13 τύπων οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (2 τύποι προτεραιότητας). Η περιοχή φιλοξενεί:

- ◆ 68 είδη πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ
- ◆ 5 είδη θηλαστικών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (1 είδος προτεραιότητας)
- ◆ 4 είδη ερπετών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
- ◆ 66 είδη μεταναστευτικών πτηνών που δεν αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ

Στους πίνακες των άλλων σημαντικών ειδών χλωρίδας και πανίδας περιέχονται:

- ◆ 11 είδη φυτών
- ◆ 4 είδη αμφιβίων
- ◆ 11 είδη ασπονδύλων (5 ενδημικά)
- ◆ 4 είδη θηλαστικών (3 στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων)
- ◆ 8 είδη ερπετών
- ◆ 1 είδος πτηνού (περιλαμβάνεται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων)

Ειδικότερα ως προς τη χλωρίδα τα είδη *Iris ochroleuca* και *Silene squamigera* προστατεύονται από το Π.Δ.67/81, ενώ η *Cotula coronopifolia* είναι πολύ σπάνια στην Ελλάδα. Όλες οι ορχιδέες (του καταλόγου) προστατεύονται από τη σύμβαση CITES. Το είδος *Heodes alciphron* είναι απειλούμενο Λεπιδόπτερο, τα είδη *Cordulegaster charpentieri*, *Epallage fatima* και *Platycnemis pennipes* χρειάζονται προστασία σύμφωνα με τους van Tol & Verdonk (1988) και τέλος η *Hydraena filum* είναι ένα ενδημικό και απειλούμενο ασπόνδυλο που χρειάζεται προστασία. Το *Myotis blythi lesbiacus* είναι ενδημικό υποείδος της Λέσβου.

Για τη περιοχή έχει εκπονηθεί Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (Ε.Π.Μ.) με σκοπό την ακριβή οριοθέτηση και τον καθορισμό όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη τόσο των σημαντικών οικοτόπων όσο και της ευρύτερης λεκάνης απορροής του Κόλπου, η οποία **ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΕΙ**.

□ **ΖΕΠ: "Παράκτιοι υγρότοποι Κόλπου Καλλονής" (GR:4110007)**

Η ΖΕΠ: "Παράκτιοι υγρότοποι Κόλπου Καλλονής" περιλαμβάνει τη θαλάσσια έκταση που περικλείεται από τον ομώνυμο κόλπο, μια σειρά από παράκτιους υγρότοπους, βοσκοτόπια και γεωργικές εκτάσεις, καθώς και δάσος κωνοφόρων και θαμνώδεις εκτάσεις περιμετρικά των παραλίων του. Επίσης, εντός περιοχής περιλαμβάνονται και οι νησίδες Γαρμπιάς και Αγ. Γεώργιος, στο στόμιο του Κόλπου. Η συνολική έκταση της ΖΕΠ ανέρχεται σε 3.513ha. Από την προτεινόμενη οριοθέτηση εξαιρούνται οι οικισμοί που βρίσκονται εντός της περιοχής με βάση τα νόμιμα όρια τους. Ξεκινώντας από το στόμιο του Κόλπου Καλλονής και ακολουθώντας τα δυτικά παράλια προς το βορρά, εντός των ορίων της περιοχής περιλαμβάνονται οι διακεκριμένοι υγρότοποι: λιμνοθάλασσα Αποθήκας, έλος Κούκουμος, λιμνοθάλασσα Παρακοίλων, έλος Παρακοίλων, ποταμός Ποταμιά, εκβολή Εννιά Καμάρες, έλος Σκ. Καλλονής, ποταμός Τσικνιάς, υγρότοπος Αλυκών Καλλονής, ποταμός Μυλοπόταμος, έλος Κάντρι, υγρότοπος Μέσων, ποταμός Βούβαρης, έλος Αλυκούδι, Αλυκή Πολιχνίτου, έλος Νυφίδας. Εκτός των υγροτόπων, ενδιαιήματα που επίσης περιλαμβάνονται στα όρια της περιοχής είναι γεωργικές εκτάσεις (ελαιώνες, σύνθετα συστήματα καλλιέργειών αρδευόμενες και μη), φυσικοί βοσκοτόποι, δάσος κωνοφόρων, μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις και σκληροφυλλική βλάστηση.

Σύμφωνα με το έργο «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας. Σύμβαση σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας», το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡ του ΥΠΕΧΩΔΕ (2010), τα είδη χαρακτηρισμού και τα είδη οριοθέτησης για τη ΖΕΠ είναι τα παρακάτω:

- **Είδη χαρακτηρισμού:** Χαλκόκοτα (*Plegadis falcinellus*), Φοινικόπτερο (*Phoenicopterus ruber*), Καστανόπαπια (*Tadorna ferruginea*), Μαυροκιρκίνεζο (*Falco vespertinus*), Καλαμοκανάς (*Himantopus himantopus*), Αβοκέτα (*Recurvirostra avosetta*), Θαλασσοσφυρίχτης (*Charadrius alexandrinus*), Ναυοσκαλίδρα (*Calidris minuta*), Λιμόζα (*Limosa limosa*), Μαυροκέφαλος γλάρος (*Larus melanocephalus*), Ποταμογλάρονο (*Sterna hirundo*), Ναυογλάρονο (*Sterna albifrons*).
- **Είδη οριοθέτησης:** Αργυροτσικνιάς (*Casmerodius albus*), Θαλασσοπρίστης (*Mergus serrator*), Πετροτουρλίδα (*Burhinus oedicnemus*), Χειμνογλάρονο (*Sterna sadvicensis*).

5.5.2.2 Καταφύγια Άγριας Ζωής (KAZ)

Τα KAZ σύμφωνα με το άρθρο 5 του νέου Ν.3927/11, χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας και αποσκοπούν στη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, την προστασία των ειδών, τη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας καθώς και αύξηση του πληθυσμού των θηραμάτων.

Τα KAZ πλέον διέπονται από σειρά απαγορευτικών μέτρων και δεν επικεντρώνονται μόνο στην προστασία του θηραματικού πλούτου αλλά σε όλα τα είδη της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας δηλαδή στην διατήρηση του οικοσυστήματος.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται τα εξής δύο (2) Καταφύγια Άγριας Ζωής (KAZ):

1. "**Κόκκινα-Κιχρίνια-Αγουρόσυκο** κλπ." της πρώην Κοινότητας Βρίσας έκτασης 9.000 στρ., το οποίο ιδρύθηκε με την Υ.Α. 174377/3372/1979 (ΦΕΚ 706 Β') εντός του οποίου και συγκεκριμένα στο ανατολικό του άκρο βρίσκεται το οικόπεδο της ΕΕΛ.
2. "**Προφήτης Ηλίας**" Πολιχνίτου έκτασης 4.300 στρ, το οποίο ιδρύθηκε με την Υ.Α. 13682/881/1976 (ΦΕΚ 406 Β') και απέχει 4,5Km περίπου από την εξεταζόμενη ΕΕΛ.

5.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Για την περιοχή μελέτης έχει αναρτηθεί δασικός χάρτης, σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. 4692/29-01-2021 Απόφαση του Δ/ντη Δασών Λέσβου.

5.5.4 Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

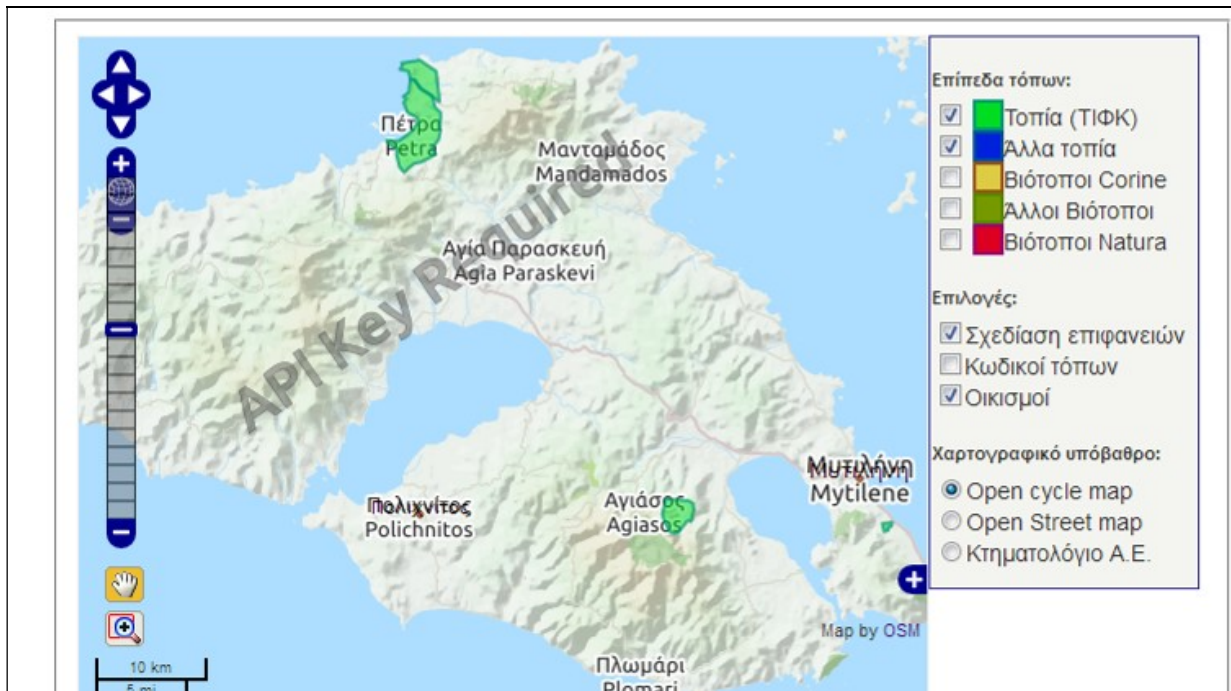
1. Υγρότοποι

Οι θεσμοθετημένοι μικροί νησιωτικοί υγρότοποι στην περιοχή μελέτης, οι οποίοι καταγράφονται στο Π.Δ. 19-6-2012 (ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-6-2012) «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων..... » είναι οι εξής:

- «**Αλμυροπόταμος (Βατερά)**» με κωδικό Y411LES038, έκτασης 32 στρεμμάτων
- «**Θερμοπηγές Πολυχνίτου**» με κωδικό Y411LES094, έκτασης 40 στρεμμάτων

2. Άλλες περιοχές

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται άλλες σημαντικές περιοχές, όπως φαίνεται και στο παρακάτω Σχήμα 5.9:



Σχήμα 5.9: Σημαντικές φυσικές περιοχές (Πηγή: ΦΙΛΟΤΗΣ)

5.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός-χρήσεις γης

Σύμφωνα με την απογραφή του 1991 (Ε.Σ.Υ.Ε.), η κατανομή της έκτασης της Δ.Κ. Πολιχνίτου και της Τ.Κ. Βρίσας στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης έχει ως εξής:

Πίνακας 5.3: Χρήσεις Γης (Εκτάσεις σε χιλιάδες στρέμματα)

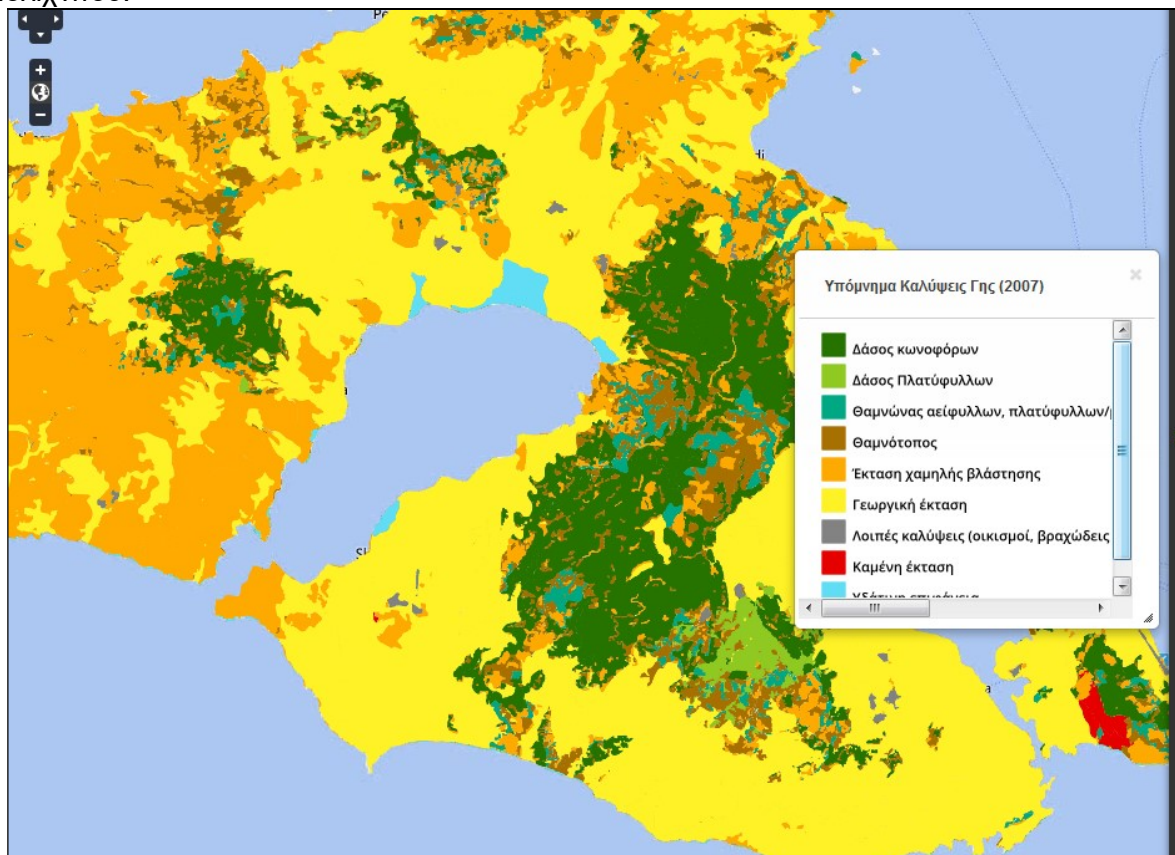
Δ.Κ. & Τ.Κ.	Σύνολο εκτάσεων (χιλ. στρεμ.)	Καλλιεργούμενες εκτάσεις – Αγροαπαύσεις	Βοσκότοποι	Δάση	Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά	Εκτάσεις οικισμών	Άλλες εκτάσεις
Πολιχνίτου	60,7	36,4	0,1	19,3	0,2	0,2	4,4
Βρίσας	37,7	14,1	5,3	5	0,3	0,7	12,3
ΣΥΝΟΛΟ	98,4	50,5	5,4	24,3	0,5	0,9	16,7

Πηγή: ΕΣΥΕ (1991)

Από το σύνολο των 98.400 στρεμμάτων της ευρύτερης περιοχής μελέτης, τα 50.500 στρ. (51,3%) καλύπτονται από καλλιέργειες, τα 24.300 στρ. (24,7%) είναι δάση, τα 500 στρ. (0,50%) αποτελούν εκτάσεις που καλύπτονται από νερά, τα 900 στρ. (0,91%) καταλαμβάνουν οι οικισμοί ενώ οι λοιπές εκτάσεις καλύπτουν 16.700 στρ. (16,9%).

Το συντριπτικό ποσοστό των καλλιεργούμενων εκτάσεων στην περιοχή μελέτης, αφορά κατά κύριο λόγο ελαιώνες σε αναβαθμίδες (μερικοί απ' αυτούς είναι εγκαταλειμμένοι), όπως και στο σύνολο σχεδόν του νησιού, που είναι και η χαρακτηριστική χρήση κατά μήκος της χάραξης.

Στο παρακάτω Σχήμα 5.10 παρουσιάζεται ο Χάρτης Καλύψεων γης (2007) στην Δ.Ε Πολιχνίτου.



Σχήμα 5.10: Χάρτης καλύψεων γης (Πηγή: www.oikoskopio.gr)

5.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Το εξεταζόμενο έργο βρίσκεται εκτός ορίων οικισμών στην αγροτική περιφέρεια της Δ.Ε. Πολιχνίτου. Πλησιέστερος οικισμός είναι ο οικισμός της Βρίσας σε απόσταση 1,8Κm περίπου.

Η εξεταζόμενη εγκατάσταση βρίσκεται σε καθαρά αγροτική περιοχή στην οποία εντοπίζονται διάσπαρτες αγροικίες, ποιμνιοστάσια, αποθήκες κλπ.

Για τους οικισμούς Βρίσα και Βατερά έχουν καθοριστεί όρια σύμφωνα με τις διατάξεις για οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων. Οι όροι δόμησης ορίζονται με το Π.Δ. 24-4-1985 (ΦΕΚ 181/Δ/1985). Ο οικισμός του Πολιχνίτου είναι χαρακτηρισμένος παραδοσιακός (ΦΕΚ 594/Δ/78), ενώ γι' αυτόν έχει εκπονηθεί και εγκριθεί Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΦΕΚ 44/Δ/1987) και είναι υπό εξέλιξη η Πολεοδομική Μελέτη του οικισμού, η οποία βρίσκεται στη Β' Φάση και δεν έχει ολοκληρωθεί.

Τα προαναφερθέντα παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 5.4: Όρια οικισμών περιοχής μελέτης

Οικισμοί	Διάταγμα Εφαρμογής	Αρτιότητα	Απόφαση Νομάρχη	ΦΕΚ	Χαρακτηρισμός
Πολιχνίτος	1978	25/40/2000		594/Δ/13.11.78	Παραδοσιακός
Βρίσα	1985	1.000	1430/87	344Δ/29.4.87	Αξιόλογος
Βατερά	1985	1.200	8714/86	1321Δ/31.12.86	Ενδιαφέρων

5.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Οι κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή, στην οποία θα πραγματοποιηθεί το έργο, όπως απεικονίζονται στο **ΧΑΡΤΗ Χ-1 κλ. 1:50.000**, είναι οι εξής:

- «Χαλακιές», Σκάλας Πολιχνίτου: Επανακηρύχθηκε με την Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ20/5374/240, ΦΕΚ 213/τ.Β /9.04.91 ως προϊστορικός οικισμός.
- «Αγίου Φωκά»: Η χερσόνησος του Αγίου Φωκά είχε κηρυχθεί αρχικά με την ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/50927/2603/7.11.91, ΦΕΚ 978/Β/27.11.91 για την προστασία του ιερού του Βρησιγενούς Διονύσου.
- «Αλμυροποτάμου - Βατερών» (ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/ 16507/1004/29.9.98, ΦΕΚ 1169/Β/9.10.98), ο οποίος αποτελεί επέκτασή του αρχαιολογικού χώρου «Άγιος Φωκάς». Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίστηκαν αρχαία λείψανα όπως: α) Ορατά οικοδομικά λείψανα Ελληνιστικών χρόνων, καθώς και λείψανα νεκροταφείου με ορατές σαρκοφάγους στην περιοχή Αλμυροποτάμου Βατερών, όπου βρίσκεται και η κατά παράδοση θέση "Αχιλλειοπηγάδα", β) Ελληνιστικά οικοδομικά λείψανα κατά μήκος του οδικού άξονα Πολιχνίτου – Βατερών και γ) Μεγάλη συσσώρευση σε όλη την κηρυγμένη περιοχή σημαντικών παλαιοντολογικών ευρημάτων.

Ένα μέρος του έργου και συγκεκριμένα ο αγωγός μεταφοράς λυμάτων (κεντρικοί αποχετευτικοί αγωγοί-ΚΑΑ) από τον οικισμό των Βατερών έως της ΕΕΛ διέρχεται εντός του εν λόγω κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου.

Η θέση στην οποία θα κατασκευαστεί η εξεταζόμενη ΕΕΛ βρίσκεται 650m περίπου νότια του μεσαιωνικού Πύργου της Βρίσας, γνωστό ως "Παλαιόκαστρο Βρίσας", κηρυγμένο ιστορικό μνημείο της περιοχής (Β.Δ. 30.9.1938, ΦΕΚ 373/Α/14.10.1938).

Επιπλέον, κηρυγμένα μνημεία στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- «Εξωκλήσι του Χριστού» στα ανατολικά του Αλμυροποτάμου με άφθονο οικοδομικό υλικό από παλαιότερα κτίσμα.
- «Εξωκλήσι της Αγ. Αικατερίνης» ορατά λείψανα παλαιοχριστιανικής βασιλικής (Υ.Α 21645/1266/11-4-1960, ΦΕΚ 199/Β'/11-5-1960).
- «Άγιος Φωκάς» (αρ. κηρ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/16507/1004/29-9-98, ΦΕΚ 1969/Β'/9-11-98).

5.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.7.1 Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης

Ο πληθυσμός της Δ.Κ. Πολιχνίτου και της Τ.Κ. Βρίσας ανέρχεται συνολικά στους 3.209 κατοίκους κατά την Απογραφή του 2011 και παρουσίασε μείωση 19,25% στη δεκαετία '01-'11.

Στον Πίνακα 5.5 παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία των απογραφών 1961-2011.

Πίνακας 5.5: Πληθυσμιακή εξέλιξη της περιοχής μελέτης

Δ.Κ. & Τ.Κ.	Πληθυσμός Απογραφής						Ποσοστό Μεταβολής (%)				
	1961	1971	1981	1991	2001	2011	'61-'71	'71-'81	'81-'91	'91-'01	'01-'11
Δ.Κ. Πολιχνίτου	5.293	4.243	3.439	3.162	2.975	2.373	-19,84	-18,95	-8,05	-5,91	-20,24
Πολιχνίτος	5.131	4.152	3.342	3.008	2.763	2.057	-19,08	-19,51	-9,99	-8,14	-25,55
Γηροκομείο Λαμανδρίου	27	42	24	---	2	3	55,56	-42,86	-100,00	---	50,00
Νυφίδα	---	6	11	39	95	87	---	83,33	254,55	143,59	-8,42
Σκάλα	135	43	62	115	115	199	-68,15	44,19	85,48	0,00	73,04
Γλάρος	---	---	---	---	---	9	---	---	---	---	900,00
Τ.Κ. Βρίσας	1.683	1.408	1.179	969	999	836	-16,34	-16,26	-17,81	3,10	-16,31
Βρίσα	1.658	1.403	1.098	810	798	608	-15,38	-21,74	-26,23	-1,48	-23,81
Άγιος Φωκάς	---	---	28	26	29	16	---	---	-7,14	11,54	-44,83
Βατερά	25	5	53	133	172	212	-80,00	---	150,94	29,32	23,26
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	6.976	5.651	4.618	4.131	3.974	3.209	-18,99	-18,28	-10,55	-3,80	-19,25
Δ.Ε. Πολιχνίτου	9.427	7.666	6.251	5.729	5.288	4.173	-18,68	-18,46	-8,35	-7,70	-21,08

Πηγή: ΕΣΥΕ, Πληθυσμιακές Απογραφές 1961 - 2011

Από τον παραπάνω Πίνακα γίνεται φανερό ότι ο πληθυσμός της ευρύτερης περιοχής παρουσιάζει μια συνεχή μείωση, με την τελευταία δεκαετία να παρατηρείται το μεγαλύτερο ποσοστό μείωσης του πληθυσμού στην Δ.Κ. Πολιχνίτου, εξαίρεση αποτελούν τα Βατερά, όπου παρατηρείται μια αύξηση της τάξεως του 29% και 23%, τις τελευταίες δεκαετίες.

Η πληθυσμιακή πυκνότητα της περιοχής μελέτης παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.6:

Πίνακας 4.6: Πληθυσμιακή πυκνότητα

Δ.Κ. & Τ.Κ.	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΕΚΤΑΣΗ χιλ. στρεμ.	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ Κάτοικοι/Κm ²	
	2001	2011		2001	2011
Πολιχνίτου	2.975	2.373	60,7	49	39
Βρίσας	999	836	37,7	26	22
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	3.974	3.209	98,4	40	33

Η πυκνότητα του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης (Δ.Κ. Πολιχνίτου & Τ.Κ. Βρίσας) ισούται με 33 κατοίκους/km², η οποία πολύ μικρότερη από αυτή της νήσου Λέσβου (55 κάτοικοι/km²), αλλά και από αυτή του συνόλου της χώρας (80 κάτοικοι/km²).

5.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, με βάση τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (4ο τρίμηνο 2019) ανήλθε στις 88,6 χιλιάδες άτομα, που αποτελούν το 1,9% του συνολικά οικονομικά ενεργού πληθυσμού της χώρας, πράγμα που την κατατάσσει στην τελευταία θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση οικονομικά ενεργού πληθυσμού στην χώρα εντοπίζεται στις Περιφέρειες Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας (54% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού), ενώ στις Περιφέρειες Δυτικής Ελλάδας, Θεσσαλίας, Κρήτης, Πελοποννήσου, Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης και Στερεάς Ελλάδας, το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται μεταξύ του 5,2% και 6,6%.

Σύμφωνα με την «Έρευνα Εργατικού Δυναμικού» της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το Δ' τρίμηνο του 2019, η κατάσταση απασχόλησης για την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου διαμορφώνεται ως εξής:

Περιγραφή τύπου μόνιμης διαμονής	Απασχολούμενοι	Ανεργοί	Μη ενεργοί	Ποσοστό ανεργίας (%)	Ποσοστό εργατικού δυναμικού (%)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	73.600	15.000	77.300	16,9	53,4

Πίνακας 4.7: Οικονομικά ενεργός και μη πληθυσμός στην περιοχή μελέτης για το 2011

Περιγραφή τύπου μόνιμης διαμονής	Ποσοστό έκτασης επί των περιοχών Natura	Σύνολο Μόνιμου Πληθυσμού	Οικονομικά ενεργοί				Οικονομικά μη ενεργοί	
			Σύνολο	Απασχολούμενοι	Ανεργοί		Σύνολο	Συνταξιούχοι
					Νέοι	Σύνολο		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	41,16%	199.231	76.628	65.909	3.850	10.719	122.603	50.636
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΣΒΟΥ	43,13%	86.436	32.722	27.909	1.666	4.813	53.714	23.023
ΔΗΜΟΙ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ & ΔΥΤ. ΛΕΣΒΟΥ (πρώην Δ.ΛΕΣΒΟΥ)*	43,13%	86.436	32.722	27.909	1.666	4.813	53.714	23.023

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011, ίδια επεξεργασία

* Σημειώνεται ότι κατά την Απογραφή του 2011, οι σημερινοί Δήμοι Μυτιλήνης και Δυτικής Λέσβου, απογράφησαν ως ενιαίος Δήμος Λέσβου

Οι οικονομικές δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής είναι, κυρίως, προσανατολισμένες στην καλλιέργεια της ελιάς, στην λειτουργία θερμοκηπίων, στην αλιεία στους παραθαλάσσιους οικισμούς της περιοχής και στην παροχή υπηρεσιών (τουρισμός), κυρίως στην περιοχή των Βατερών. Ο Πολιχνίτος είναι το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της περιοχής και εξυπηρετεί τον πληθυσμό της Δημοτικής Ενότητας για τα είδη που δεν είναι διαθέσιμα στους οικισμούς.

Οι γεωργικές καλλιέργειες περιλαμβάνουν εκτός από τη χαρακτηριστική για το νησί της Λέσβου καλλιέργεια της ελιάς και καλλιέργειες κηπευτικών, σιτηρών και μηδικής, που παρατηρούνται κυρίως στην πεδιάδα του Πολιχνίτου («Ξηρόκαμπος»).

5.7.3 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Σύμφωνα με τελευταία στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (17-1-2020), το κατά κεφαλήν περιφερειακό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) παρουσιάζει αύξηση (+2,3%) για το σύνολο της χώρας μεταξύ των ετών 2016 και 2017 (προσωρινά στοιχεία), όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα, ενώ οι περιφέρειες με τη σημαντικότερη αύξηση είναι η Κρήτη, η Στερεά Ελλάδα και η Αττική, ενώ μείωση παρουσιάζει μόνο η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου.

Πίνακας 4.9: Κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) ανά περιφέρεια (NUTS II) (σε τρέχουσες τιμές, σε ευρώ)

Περιφέρειες	2016*	2017*	Μεταβολή (%)
ΕΛΛΑΔΑ	16.378	16.757	2,3%
Αττική	22.204	22.784	2,6%
Βόρειο Αιγαίο	12.266	11.955	-2,5%
Νότιο Αιγαίο	17.769	18.091	1,8%
Κρήτη	13.811	14.366	4,0%
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	11.432	11.539	0,9%
Κεντρική Μακεδονία	12.880	13.172	2,3%
Δυτική Μακεδονία	14.361	14.663	2,1%
Ήπειρος	11.785	11.879	0,8%
Θεσσαλία	12.662	12.911	2,0%
Ιόνια Νησιά	15.182	15.464	1,9%
Δυτική Ελλάδα	12.058	12.216	1,3%
Στερεά Ελλάδα	14.727	15.214	3,3%
Πελοπόννησος	13.579	13.903	2,4%

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2020

Στη συνέχεια στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ για την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, καθώς και τις Περιφερειακές Ενότητες (πρώην νομοί) για την περίοδο από το 2011 έως το 2017, σύμφωνα με τα (προσωρινά) στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πίνακας 4.10: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ για την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και για τις μελετώμενες και υπαγόμενες σε αυτή Περιφερειακές Ενότητες (πρώην νομοί) [ΕΛ.ΣΤΑΤ.] (σε τρέχουσες τιμές, σε ευρώ)

Περιφέρεια και Περιφερειακές Ενότητες (πρώην νομοί)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	14.669	13.389	12.927	12.883	12.700	12.266	11.955
Π.Ε. Λέσβου & Λήμνου (πρώην Νομός Λέσβου)	14.622	13.186	13.181	13.146	13.095	12.325	12.272
Π.Ε. Χίου (πρώην Νομός Χίου)	14.685	13.967	12.302	12.388	12.112	12.019	11.573
Π.Ε. Σάμου & Ικαρίας (πρώην Νομός Σάμου)	14.763	13.158	13.099	12.871	12.491	12.433	11.667

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011

5.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

5.8.1 Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

α. Οδικό δίκτυο

Η πρόσβαση στο Δ.Ε. Πολιχνίτου πραγματοποιείται από τις παρακάτω οδικές αρτηρίες:

- 36^η Εθνική οδός Μυτιλήνης – Καλλονής, η οποία διασχίζει εγκάρσια το νησί με διεύθυνση από ανατολή προς δύση και συνδέει την πόλη της Μυτιλήνης με την Καλλονή.
- 4^η Επαρχιακή Οδός Κεραμείων – Βασιλικών – Πολιχνίτου – Αλυκής από Ε.Ο. Μυτιλήνης – Καλλονής.
- 6^η Επαρχιακή Οδός Πολιχνίτου – Βρίσας - Μεγαλοχωρίου

Για την επικοινωνία μεταξύ των οικισμών και των αγροτικών κέντρων της Δ.Ε. Πολιχνίτου υπάρχει δευτερεύων οδικό δίκτυο αποτελούμενο από ασφαλτοστρωμένους δρόμους και χωματόδρομους.

β. Λιμάνια

Το κύριο λιμάνι του νησιού είναι αυτό της Μυτιλήνης, στο οποίο διακινείται σχεδόν όλη η επιβατική και εμπορευματική κίνηση. Οι βασικές συγκοινωνιακές γραμμές είναι προς τον Πειραιά και τη Θεσσαλονίκη, ενώ υπάρχουν συνδέσεις (όχι καθημερινές) με την Καβάλα και την Αλεξανδρούπολη. Υπάρχει σύνδεση με όλα τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου μια φορά την εβδομάδα πάντα στα πλαίσια των επιδοτούμενων άγονων γραμμών.

Το 1995 λειτούργησε για πρώτη φορά το λιμάνι του Σιγρίου στο Δυτικό τμήμα του νησιού, με συνδέσεις κυρίως με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και του Λαυρίου κατά τους θερινούς μήνες, ενώ πραγματοποιείται και δρομολόγιο προς τη Χίο-Σάμο-Καλύμνο-Κως-Ρόδο και Αγ. Ευστράτιο.

γ. Αεροδρόμια

Ο μόνος Αερολιμένας της Λέσβου «ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΕΛΥΤΗΣ», βρίσκεται 8Κm περίπου νότια της Μυτιλήνης. Υπάρχουν καθημερινές συνδέσεις με Αθήνα, Θεσσαλονίκη και Λήμνο, Χίο, Σάμο, Ρόδο. Κατά την τουριστική περίοδο οι πτήσεις αυτές πυκνώνουν, ενώ υπάρχει και σημαντική κίνηση πτήσεων charter από το εξωτερικό.

Το αεροδρόμιο της Μυτιλήνης θεωρείται ότι μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του νησιού, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι δεν απαιτούνται ο εκσυγχρονισμός του και η βελτίωση των εγκαταστάσεών του. Εξάλλου η αυξημένη τουριστική κίνηση κατά την καλοκαιρινή περίοδο και η ανάγκη για προσγείωση μεγαλύτερων αεροσκαφών, κυρίως ξένων εταιριών, καθιστούν αμέσως προτεραιότητα τη βελτίωση του.

5.8.2 Σύστημα περιβαλλοντικών υποδομών

5.8.2.1 Απορρίμματα – Διαχείριση Αποβλήτων

Στο νησί της Λέσβου λειτουργεί ένας Χ.Υ.Τ.Α. με έκταση 307 στρεμμάτων που βρίσκεται στη θέση 'Κλεφτόβιγλα', στα διοικητικά όρια ανάμεσα στις Δημοτικές Ενότητες Μανταμάδου, Αγίας Παρασκευής και Λουτροπόλεως Θερμής και εξυπηρετεί όλο το Δήμο Λέσβου. Εκεί καταλήγουν τα απορρίμματα από τους πέντε (5) Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α) του νησιού.

Τα απορρίμματα που θα προκύπτουν από τις ανάγκες της εξεταζόμενης μονάδας, θα οδηγούνται μέσω του συστήματος συλλογής – μεταφοράς της Δ.Ε Πολιχνίτου στον ΣΜΑ Πολιχνίτου στην θέση «Οξύς», για προσωρινή αποθήκευση, και από εκεί στον Χ.Υ.Τ.Α του νησιού για τελική απόθεση.

5.8.2.2 Αποχέτευση-Έργα ομβρίων

Το δίκτυο αποχέτευσης καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου σχεδόν των οικισμών της περιοχής, αλλά είναι κατασκευασμένο πριν από πολλά χρόνια και τμηματικά χωρίς τον υπολογισμό των απαιτούμενων διατομών. Αποτελείται από πλακοσκεπή οχετό και τσιμεντοσωλήνες διαφόρων διατομών, που ακολουθώντας τις φυσικές κλίσεις του εδάφους εκβάλλουν στα ρέματα της περιοχής. Το βάθος του δικτύου κάτω από την επιφάνεια των δρόμων είναι πολύ μικρό.

Η χρήση απορροφητικών βόθρων στα υπόλοιπα τμήματα των οικισμών καθώς και εκτός σχεδίου είναι συνήθης. Στις άδειες οικοδόμησης που εκδίδονται, ελέγχεται η πρόβλεψη και η εγκατάσταση βόθρου σύμφωνα με τις διατάξεις του κτιριοδομικού κανονισμού, ενώ επιβάλλεται η κατασκευή στεγανών βόθρων στους παραλιακούς οικισμούς. Δίκτυα ομβρίων δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.

Την τελευταία δεκαετία, κυρίως μέσω Κοινοτικών Προγραμμάτων, έχει αρχίσει η αντικατάσταση των δικτύων αποχέτευσης με σωλήνες PVC. Το πρόβλημα διάθεσης των

λυμάτων, όμως, παραμένει, από τη στιγμή που το διάσπαρτο των γειτονικών οικισμών και ο μικρός τους πληθυσμός, εμποδίζει την ομαδοποίησή τους για την από κοινού αντιμετώπιση του προβλήματος, ώστε να μειωθεί το κόστος λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των λυμάτων.

Το αποχετευτικό δίκτυο του **Πολιχνίτου** είναι στην πλειοψηφία του χωριστικό.

Όσον αφορά τον οικισμό της **Βρίσας**, διαθέτει ικανοποιητικό αποχετευτικό δίκτυο, τα οποίο είναι χωριστικό.

Τέλος, ο οικισμός των **Βατερών** δε διαθέτει αποχετευτικό δίκτυο και η διάθεση των λυμάτων γίνεται σε απορροφητικούς βόθρους σε ποσοστό 70% και στεγανούς σε ποσοστό 30%. Παρόλα αυτά, επί του παρόντος λαμβάνουν χώρα και ολοκληρώνονται τα έργα που αφορούν την κατασκευή του αποχετευτικού δικτύου.

5.8.3 Δίκτυα Ύδρευσης ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών

α. Δίκτυα ύδρευσης

Οι οικισμοί της περιοχής μελέτης υδροδοτούνται από γεωτρήσεις ή από πηγαία νερά της περιοχής, επαρκή σε ποσότητα και ικανοποιητικής ποιότητας. Κατά τους θερινούς μήνες τίθενται σε λειτουργία βοηθητικές γεωτρήσεις για ενίσχυση κατά τις ώρες αιχμής της κατανάλωσης.

Το υφιστάμενο δίκτυο στο μεγαλύτερο τμήμα του είναι παλαιό και έχει κατασκευαστεί τμηματικά από σωλήνες διαφόρων υλικών και διαφόρων διατομών (σωλήνες από μαντέμι, αμιαντοσωλήνες, σιδηροσωλήνες). Παρουσιάζει απώλειες και σε πολλά σημεία είναι κατεστραμμένο, με αποτέλεσμα την ύπαρξη προβλημάτων στην υδροδότηση των σπιτιών και στη λειτουργία των απαιτούμενων πυροσβεστικών κρουστών. Την τελευταία δεκαετία έχει ξεκινήσει σταδιακή αντικατάσταση του δικτύου με πλαστικούς σωλήνες, η οποία βρίσκεται σε φάση ολοκλήρωσης.

β. Ενέργεια

Η Λέσβος καλύπτεται πλήρως από εναέρια ή υπόγεια δίκτυα ΔΕΗ. Εντός των ορίων της πόλης της Μυτιλήνης, στη βόρεια έξοδο, βρίσκεται η κεντρική μονάδα παραγωγής ρεύματος του νησιού (περιοχή Επάνω Σκάλα εντός του Σχεδίου Πόλεως της Μυτιλήνης) από όπου εξυπηρετείται το σύνολο του νησιού.

Όσον αφορά στην **ενεργειακή υποδομή**, η κατάσταση στο νησί θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από δύσκολη έως προβληματική. Συγκεκριμένα, η θέση του εργοστασίου της ΔΕΗ στην περιοχή «Επάνω Σκάλα» της Μυτιλήνης είναι εντελώς ακατάλληλη, τόσο γιατί προκαλεί πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον όσο και γιατί η συγκεκριμένη περιοχή δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες επέκτασης του χώρου και του εξοπλισμού του εργοστασίου. Οι μέχρι τώρα επεμβάσεις για τη μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης κρίνονται αναποτελεσματικές. Βέβαια έχει προταθεί η μετεγκατάσταση του εργοστασίου αλλά υπάρχουν σοβαρές αντιδράσεις ως προς την χωροθέτηση και το πρόβλημα έχει καταστεί χρόνιο.

Οι συνθήκες υπό τις οποίες λειτουργεί το εργοστάσιο, οι αποτυχημένες προσπάθειες και εξαγγελίες για μετεγκατάστασή του, καθώς επίσης και η ανυπαρξία επενδύσεων και έργων εκσυγχρονισμού του καθιστούν τη λειτουργία του οριακή. Το γεγονός αυτό συχνά προκαλεί διαδοχικές διακοπές ρεύματος, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αλλά και κατά τη διάρκεια έντονων καιρικών φαινομένων τη χειμερινή περίοδο.

Από πλευράς συντονισμού έχει ιδρυθεί από την Περιφέρεια Β. Αιγαίου το Ενεργειακό Κέντρο του Β. Αιγαίου (Ε.ΚΕ.Β.Α.) με έδρα την πόλη της Μυτιλήνης.

Η λειτουργία του εργοστασίου της ΔΕΗ στα όρια της πόλης της Μυτιλήνης δημιούργησε φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, οι μετρήσεις της οποίας (ερευνητικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου) οδήγησαν στην κατασκευή και λειτουργία δύο καμινάδων ύψους 70 m.

Απαιτείται άμεσος συντονισμός των διαδικασιών για την επιτάχυνση της απομάκρυνσης του εργοστασίου της ΔΕΗ. Το εργοστάσιο της ΔΕΗ τροφοδοτούνται με καύσιμα που μεταφέρονται με πλοία από την ηπειρωτική Ελλάδα, επιβαρύνοντας το κόστος παραγωγής ηλεκτρισμού και δημιουργώντας κινδύνους μόλυνσης του θαλασσιού περιβάλλοντος. Τα καύσιμα που μεταφέρονται στη Λέσβο αποθηκεύονται σε ειδικούς χώρους, γεγονός που δημιουργεί πολλές φορές περιβαλλοντικές πιέσεις και κοινωνικές αντιδράσεις. Το πρόσθετο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας επιβαρύνει όλους τους καταναλωτές με το τέλος για Υπηρεσίες Κοινωνικής Ωφελείας.



Σχήμα 5.11: Ηλεκτρικό δίκτυο Λέσβου (Πηγή: Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για την ενέργεια)

Στο σχεδιασμό της ΔΕΗ εντάσσεται η επέκταση του υφιστάμενου σταθμού της Μυτιλήνης κατά 20 MW, η οποία έχει αδειοδοτηθεί από το 2008. Επίσης, σχεδιάζεται η εγκατάσταση έως το 2017 ενός ακόμα σταθμού παραγωγής ισχύος 120 MW και λιμενικών εγκαταστάσεων στη θέση «Σαρακήνα», της Δ.Ε. Μανταμάδου.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2011 η κατανάλωση ενέργειας στο τότε Δήμο Λέσβου την δεκαετία 2001 - 2011 εμφανίζει αύξηση 57%. Η κατανάλωση ενέργειας σε δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες αυξήθηκε κατά 100%, ενώ για οικιακή χρήση η κατανάλωση έχει αυξηθεί κατά 55%. Η αύξηση της κατανάλωσης συνεχιζόταν μέχρι το 2010 – 2011, όπου με την οικονομική κρίση έχει σταματήσει και κρατά σταθερή ή λίγο μειούμενη την κατανάλωση σε όλους του τομείς με αξιοσημείωτη μείωση να παρουσιάζεται στην κατανάλωση ενέργειας για βιομηχανική χρήση (μείωση 33% σε ένα χρόνο).

Η έλλειψη διασύνδεσης με το ηπειρωτικό ηλεκτρικό δίκτυο αλλά και η περιορισμένη χρήση τοπικών ενεργειακών πηγών προσδίδουν στο τοπικό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ✓ εξάρτηση από εισαγόμενα καύσιμα,
- ✓ επισφαλή ενεργειακό εφοδιασμό (λόγω καιρικών συνθηκών και κινδύνων ρύπανσης),

- ✓ υψηλό κόστος παραγόμενης κιλοβατώρας, γεγονός που επιβαρύνει με πρόσθετα τέλη τους καταναλωτές
- ✓ υψηλές εποχιακές διακυμάνσεις της απαιτούμενης ηλεκτροπαραγωγής.

Η **αιολική ενέργεια** αποτελεί τη κύρια ανανεώσιμη πηγή για την παραγωγή ηλεκτρισμού στην νήσο Λέσβου, καθώς στην περιοχή καταγράφεται σημαντικό αιολικό δυναμικό.

Αξιόλογο είναι και το **ηλιακό δυναμικό** της περιοχής, καθώς η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα.

γ. Τηλεπικοινωνίες

Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή στην περιοχή έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και είναι ικανοποιητική από ποσοτική και ποιοτική άποψη (ψηφιακό δίκτυο). Η υπάρχουσα υποδομή μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, η τηλεεκπαίδευση κλπ.

Το δίκτυο του ΟΤΕ εντός της πόλης της Μυτιλήνης και έως το Αεροδρόμιο είναι υπόγειο στο σύνολο του, ενώ στους λοιπούς οικισμούς εναέριο. Τα νέα τμήματα του δικτύου που κατασκευάζονται ως υπόγεια, ζευκτικά ή οπτικών ινών.

Το κομβικό, αστικό τηλεφωνικό κέντρο του δικτύου βρίσκεται στην πόλη της Μυτιλήνης, στο κεντρικό κατάστημα του ΟΤΕ στην οδό Βουρνάζων. Για την εξυπηρέτηση των λοιπών οικισμών υπάρχουν τρία (3) δευτερεύοντα αστικά κέντρα:

1. της Παναγιούδας από το οποίο εξυπηρετούνται εκτός της Παναγιούδας, η Μόρια, ο Αφάλωνας, τα Πάμφιλα και τα Νησέλια.
2. Των Λουτρών από όπου εξυπηρετούνται τα Λουτρά, η Σκάλα Λουτρών, η Κουντουρουδιά, ο Αγ. Ερμογένης και η Χαραμίδα.
3. Της Νεάπολης από όπου εξυπηρετούνται η ευρύτερη περιοχή της Νεάπολης, η Βαρειά, ο Ταξιάρχης, η Αγ. Μαρίνα, το Αεροδρόμιο και η περιοχή της Κρατήγγου.

Για τη λειτουργία του δικτύου υπάρχει και μια σειρά κεραιών είτε για την εξυπηρέτηση του εναέριου δικτύου, είτε για την εξυπηρέτηση της κινητής τηλεφωνίας.

Έτσι τοποθετημένες κεραιές υπάρχουν στα τηλεφωνικά κέντρα της Βουρνάζων και της Παναγιούδας (κεραίες κινητής τηλεφωνίας), στις κορυφές Κουρτερή (κεραία εναέριου δικτύου) και Προφήτης Ηλίας (κεραίες και των δυο τύπων), καθώς και στην περιοχή του Γαιδαρανήφορου (κεραία εναέριου δικτύου).

Γενικά, οι υφιστάμενες και οι άμεσες ανάγκες της περιοχής καλύπτονται από την υπάρχουσα υποδομή του ΟΤΕ.

5.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.9.1 Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον

Στην περιοχή μελέτης δεν συναντώνται πηγές ρύπανσης που να ασκούν πιέσεις προς το περιβάλλον, αφού πρόκειται για μια αγροτική περιοχή εκτός ορίων οικισμών.

Στην ευρύτερη περιοχή δεν παρουσιάζεται κάποιου είδους βιομηχανικής ή βιοτεχνικής δραστηριότητας, που να ασκούν πιέσεις προς το περιβάλλον, ενώ δεν υπάρχουν ούτε σημεία από τα οποία να προκύπτει αισθητική όχληση.

Άλλες ανθρωπογενείς πιέσεις στην ευρύτερη περιοχή μπορεί να προέρχονται από διάσπαρτα ποιμνιοστάσια, αλλά και αγροικίες, που βρίσκονται στην περιοχή, ενώ δεν υπάρχουν δραστηριότητες που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν ακουστική όχληση.

Σημειώνεται ότι η γεωγραφική θέση της εγκατάστασης βρίσκεται σε αγροτική περιοχή καλλιέργειας ελιάς με τις αντίστοιχες δραστηριότητες που απαιτούνται για αυτήν την

καλλιέργεια. Ως ανθρωπογενής πίεση από την καλλιέργεια της ελιάς, θα μπορούσε να θεωρηθεί μια αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων αλλά και λιπασμάτων, για την βελτίωση της παραγωγής.

5.10 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

5.10.1 Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή του εξεταζόμενου έργου, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις ποιότητας ατμόσφαιρας.

Στην περιοχή μελέτης, απουσιάζουν οι βιομηχανικές-βιοτεχνικές δραστηριότητες και η μόνη δυνητική πηγή ρύπανσης μπορεί να προέλθει από καύση κλαδιών και χόρτων στους αγρούς. Η οδική κυκλοφορία οχημάτων στο δίκτυο αγροτικών δρόμων της περιοχής, με την πρόκληση κονιορτού, αποτελεί περιοδική επιβάρυνση της ποιότητας του αέρα της περιοχής, που όμως λόγω των χρήσεων και της θέσης αυτής, είναι σχετικά περιορισμένες.

5.10.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης

Σύμφωνα με τα δημοσιευμένα στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας για το έργο «*Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον ελλαδικό χώρο*», η ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν βρίσκεται εντός των ορίων οικισμών ή σε τμήματα ζωνών, όπου έχει εκτιμηθεί αυξημένη συγκέντρωση ατμοσφαιρικών ρύπων (διοξείδιο του θείου - SO₂, διοξείδιο του αζώτου - NO₂, σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm - PM₁₀, όζον - O₃, μονοξείδιο άνθρακα - CO & βενζόλιο).

Συνεπώς, για την περιοχή μελέτης δεν προκύπτει καμία υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων εκτίμησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (υπ' αρ. Η.Π. 14122/549/Ε.103 ΚΥΑ περί «*μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας*» σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2008/50/ΕΚ, ΦΕΚ 488/Β' /30.03.2011).

Επομένως, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης είναι πολύ καλή και εντός των προδιαγραφών.

5.10.3 Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης

Δεν αναμένεται διαφοροποίηση στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα στην περιοχή μελέτης με την πάροδο του χρόνου.

5.11 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

5.11.1 Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης

Ως κύριες πηγές θορύβου στην περιοχή θεωρούνται:

- Η κυκλοφορία των οχημάτων στο αγροτικό οδικό δίκτυο της περιοχής.
- Οι συνήθεις ανθρωπογενείς δραστηριότητες σε αγροτικές/κτηνοτροφικές περιοχές.

Γενικότερα, τα επίπεδα θορύβου στην περιοχή μελέτης είναι πολύ χαμηλά και δεν απαντώνται σημαντικές και σταθερές πηγές θορύβου και

Δεν εντοπίζονται πηγές δονήσεων στην περιοχή μελέτης.

5.11.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή της μελέτης δεν εμφανίζονται δραστηριότητες που να επιβαρύνουν το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης, όπως αναφέρθηκαν στο παραπάνω κεφάλαιο και το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής θεωρείται αρκετά καλό.

5.11.3 Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης

Δεν αναμένεται διαφοροποίηση στην ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης με την πάροδο του χρόνου.

5.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

5.12.1 Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης

Τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Υπάρχουν πλέον κεραιές κινητής τηλεφωνίας σχεδόν σε κάθε σημείο, συνήθως καμουφλαρισμένες σε καμινάδες, πινακίδες κλπ. Τα φαινομενικά ασφαλή καλώδια παροχής ρεύματος της ΔΕΗ, που βρίσκονται παντού, είναι περιοχή της εγκατάστασης δεν έχουν αυξηθεί, αφού η περιοχή παραμένει αγροτική, χωρίς να υπάρχουν κεραιές κινητής τηλεφωνίας, αλλά και δίκτυα με υψηλά φορτία μεταφοράς ρεύματος της ΔΕΗ. Ασύρματα τηλέφωνα, ασύρματα μόντεμ (WiFi) και άλλες ασύρματες συσκευές που πιθανώς χρησιμοποιηθούν στις εγκαταστάσεις του υδροθεραπευτηρίου, αποτελούν επίσης κεραιές συνεχούς εκπομπής που δημιουργούν ηλεκτρομαγνητικά hotspots σε διάφορα σημεία, των οποίων οι ποσότητες είναι αμελητέες.

5.12.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου στην περιοχή μελέτης

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών η έκθεση σε τεχνητές πηγές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων αυξάνεται συστηματικά λόγω της διαρκώς αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρισμού και της ολοένα και μεγαλύτερης διάδοσης των ασύρματων τεχνολογιών, με αποτέλεσμα σήμερα κάθε πολίτης να εκτίθεται σε ένα σύνθετο μείγμα ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων διαφόρων συχνοτήτων, τόσο στο οικιακό όσο και στο εργασιακό του περιβάλλον.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία όλων των συχνοτήτων αποτελούν μία από τις πιο κοινές και ταχύτερα αναπτυσσόμενες περιβαλλοντικές επιρροές, για την οποία το άγχος και οι υποθέσεις εξαπλώνονται. Όλοι οι πληθυσμοί τώρα εκτίθενται σε ποικίλους βαθμούς ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και τα επίπεδα θα συνεχίσουν να αυξάνονται καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται. (πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας).

Παρόλα αυτά, οι εγκαταστάσεις βρίσκονται σε απομακρυσμένη περιοχή από οικιστικό ιστό, ενώ δεν αναμένεται κάποια έντονη οικιστική ή άλλου τύπου δραστηριότητα τα επόμενα χρόνια στην περιοχή.

5.13 ΥΔΑΤΑ

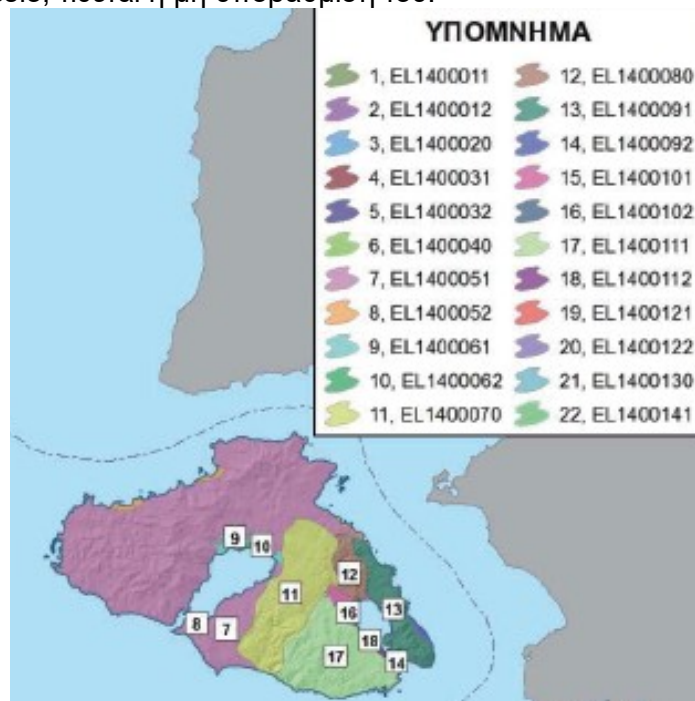
5.13.1 Σχέδια Διαχείρισης

➤ Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου

Με την υπ' αρ. πρωτ. Ε.Γ. οικ.412/17-9-2015 (ΦΕΚ 2019 Β') Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων εγκρίθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, ενώ με την υπ' αρ. Ε.Γ.: οικ.895/29-12-2017 (ΦΕΚ 4677 Β') εγκρίθηκε η 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου.

Το νησί της Λέσβου εντάσσεται στην Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του «Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)». Ειδικότερα, το εξεταζόμενο έργο χωροθετείται εντός του υπόγειου υδατικού συστήματος με κωδικό "EL1400051" και ονομασία "Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Α)", Ν. Λέσβου, έκτασης 929,32Km², το οποίο βρίσκεται σε καλή χημική και ποσοτική κατάσταση με κατά τόπους υφαλμύριση.

Ως περιβαλλοντικός στόχος του υπόγειου υδατικού συστήματος με κωδικό "EL1400051", σύμφωνα με το Σχέδιο, τίθεται η μη υποβάθμιση του.

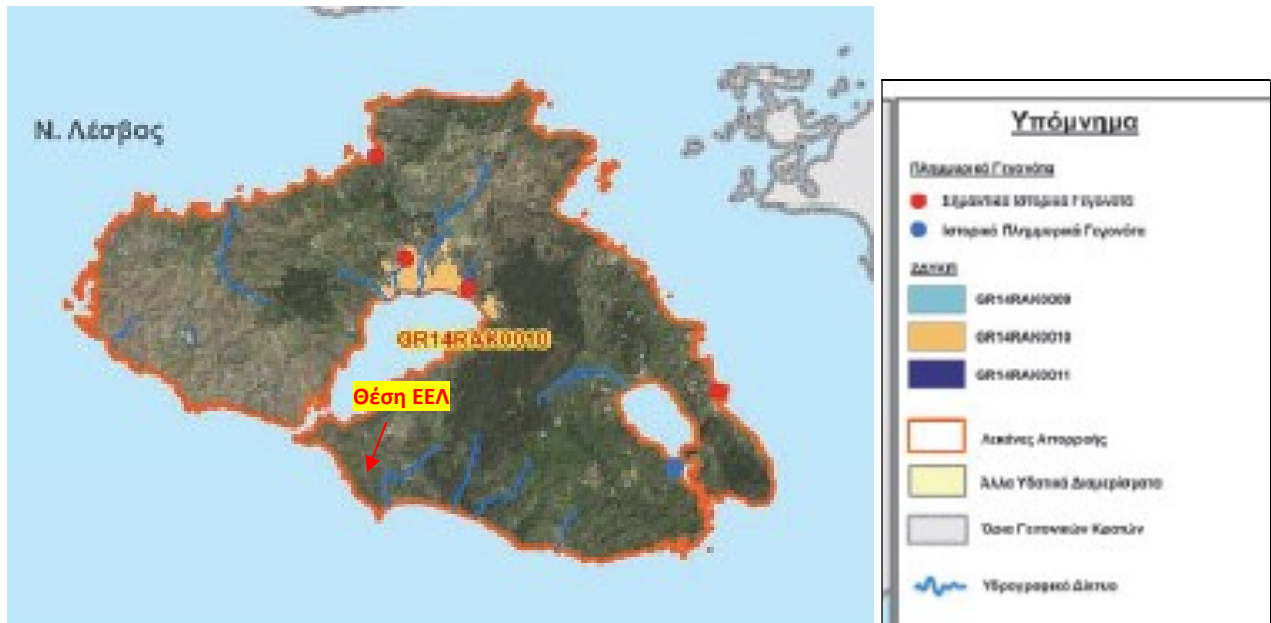


Εικ. 5.12: Υπόγεια υδατικά συστήματα νήσου Λέσβου (Πηγή: εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ.Δ. Ν. Αιγαίου. 2017)

Το εξεταζόμενο έργο είναι απολύτως συμβατό με τα Μέτρα και τους Περιβαλλοντικούς Στόχους, που προτείνει η 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου.

➤ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βόρειου & Νότιου Αιγαίου) (EL14)

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Συστήματος Νήσων Αιγαίου (EL14) (ΦΕΚ 2683/Β'/6-7-2018), οι Ζώνες δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στη νήσο Λέσβο περιορίζονται ΜΟΝΟ στη λεκάνη του ποταμού Τσικνιά και ρεμάτων της μυχούς του Κόλπου Καλλονής (GR14RAK0010), όπως φαίνεται και στο παρακάτω απόσπασμα σχήματος:



Εικ. 5.13: Ζώνες δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Βορείου Αιγαίου)
(Πηγή: Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Νήσων Αιγαίου)

Όπως φαίνεται από το παραπάνω απόσπασμα σχήματος, η εξεταζόμενη δραστηριότητα βρίσκεται ΕΚΤΟΣ της λεκάνης του π. Τσικνιά και ρεμάτων του Κόλπου Καλλονής.

5.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Οι παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των λεκανών απορροής είναι το ανάγλυφο, η πετρογραφία και ο τεκτονισμός της περιοχής. Το μεταμορφωμένο υπόβαθρο (σχιστόλιθοι) ευνοεί την ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου σε αντίθεση με τα ηφαιστειακά (ιγνιμβρίτες) και υπερβασικά (περιδοτίτες) πετρώματα στα οποία λόγω σκληρότητας δεν αναπτύσσεται καλά. Η πυκνότητα του υδρογραφικού δικτύου στα υπερβασικά πετρώματα και στους ιγνιμβρίτες είναι μικρή. Εξαιρεση αποτελεί η περιοχή ΝΑ των Βασιλικών και η περιοχή νότια του Σταυρού όπου παρατηρείται πυκνό υδρογραφικό δίκτυο. Η αυξημένη πυκνότητα οφείλεται στο ότι η λεκάνη αναπτύσσεται σε έντονα τεκτονισμένη και εξαλλοιωμένη ζώνη.

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής είναι πυκνό δενδρικής μορφής, όπου οι κύριοι κλάδοι των διαφόρων υδρογραφικών δικτύων είναι παράλληλοι μεταξύ τους, ενώ οι δευτερεύοντες συνδέονται ορθογώνια ή διατάσσονται παράλληλα με τους κύριους κλάδους. Οι διάφορες λεκάνες απορροής διαυλακώνονται σε όλα τα σημεία από πλήθος μικρών ρεμάτων που φτάνουν μέχρι τον υδροκρίτη, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

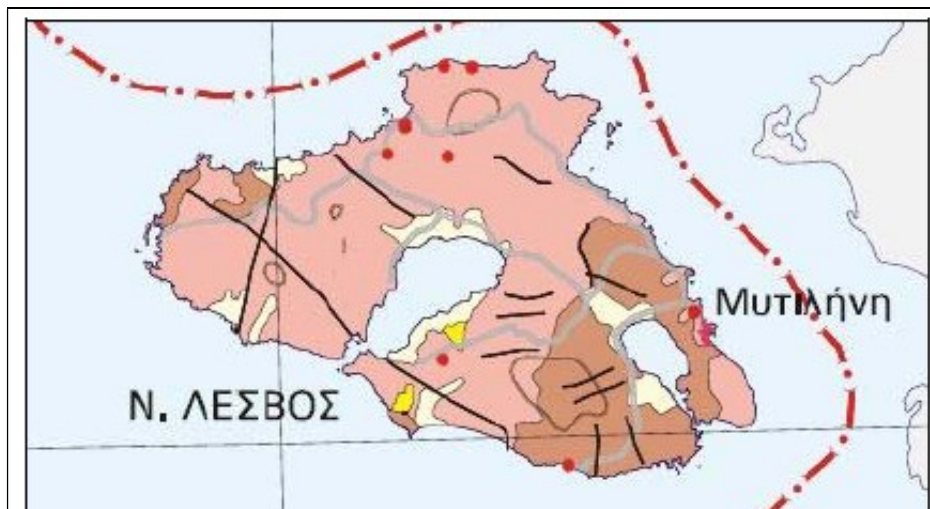
Τέλος, παρατηρείται ότι οι υδροκριτικές γραμμές παρουσιάζονται κατά δύο (2) διευθύνσεις, ΒΑ-ΝΔ και ΒΔ-ΝΑ κάθετες μεταξύ τους και μοιάζουν με ορθογώνια παραλληλόγραμμα. Το σχήμα τους οφείλεται σε τεκτονικά αίτια γιατί η διεύθυνση των κύριων ρηγμάτων συμπίπτει με τη διεύθυνση των υδροκριτών των λεκανών απορροής.

Ο χείμαρρος «Αλμυροπόταμος» που εκβάλλει στη θάλασσα στο δυτικό άκρο της παραλίας των Βατερών, αποστραγγίζει τα νερά των υδρολογικών λεκανών «Λαγκάδας – Βρίσας», «Αλμυροπόταμου – Βρίσας» και «Μπαμπαρού - Τιτίδες Πολιχνίτου». Η συνολική έκταση αυτών των λεκανών απορροής δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Όνομασία χειμάρρου	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km)	Ετήσιος Όγκος Απορροής (m ³)
Λαγκάδα ή Ποταμός	25	3.800.000
Αλμυροπόταμος	3	370.000
Τπίδες – Μπαμπαρού	21	2.600.000
ΣΥΝΟΛΟ	49	6.770.000

5.13.3 Υπόγεια Ύδατα

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Λέσβου, σύμφωνα με τον Υδρολιθολογικό Χάρτη του ΙΓΜΕ (Εικ. 5.14), χαρακτηρίζονται κατά βάση ως **αδιαπέρατοι** με εξαίρεση τις κοκκώδεις προσχωματικές αποθέσεις και τα ανθρακικά πετρώματα που εντάσσονται στις κατηγορίες των **ημιπερατών** και **περατών**, αντίστοιχα.



Εικ. 5.14: Απόσπασμα Υδρολιθολογικού χάρτη ΙΓΜΕ

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της ευρύτερης περιοχής του Πολιχνίτου καλύπτουν δυο από τις κατηγορίες των γεωλογικών σχηματισμών της Λέσβου, των **ημιπερατών**, μέσου συντελεστή διαπερατότητας μεταξύ 10^{-5} m/sec έως 10^{-7} m/sec, και **αδιαπέρατων** σχηματισμών με συντελεστή διαπερατότητας $< 10^{-7}$ m/sec.

➤ Ημιπερατοί Σχηματισμοί

Τα Τεταρτογενή αδρομερή ιζήματα (al & Q.al) αποτελούνται από χαλαρές ποταμοχειμάρριες αποθέσεις, στις οποίες εναλλάσσονται κροκάλες, άμμοι και άργιλοι. Η υδροπερατότητά τους εξαρτάται από τη λιθολογική τους σύσταση και μειώνεται όσο αυξάνεται το ποσοστό πηλών και αργίλων. Η μικρή έκταση ανάπτυξής τους περιορίζει και την δυναμικότητα των υδροφόρων που φιλοξενούν. Οι υδροφόροι αυτοί τροφοδοτούνται με απευθείας κατείσδυση είτε με πλευρικές μεταγγίσεις και δεν θεωρούνται σημαντικοί. Οι υδροφόροι ψυχρού νερού, που εντοπίζονται κυρίως στις προσχώσεις, είναι φρεάτιοι.

Στην περιοχή της θερμής πηγής Πολιχνίτου, όπου το πάχος των προσχώσεων είναι πολύ μικρό, απουσιάζει η ψυχρή υδροφορία. Στην πεδιάδα που εκτείνεται βόρεια, εντοπίζεται μέχρι το βάθος των 30m ψυχρή φρεάτια υδροφορία, μικρής δυναμικότητας, η οποία αντλείται με πηγάδια και γεωτρήσεις για ύδρευση και αρδεύσεις, με αποδιδόμενες παροχές έως $15\text{m}^3/\text{h}$.

➤ **Αδιαπέρατοι σχηματισμοί**

Τα ηφαιστειακά πετρώματα οφείλουν την υδροπερατότητα τους στο ρωγμώδες, δευτερογενές πορώδες, το οποίο ελέγχεται από τη ρηξιγενή τεκτονική και τις συνθήκες διαλυτότητας των ορυκτών δομικών τους στοιχείων. Βέβαια, η πλέον καθοριστική παράμετρος αφορά στην γεωμετρία, την πυκνότητα και το εύρος των ρωγμών της βραχομάζας, αλλά και το υλικό πλήρωσης αυτών.

Οι ιγνιμβρίτες είναι αρκετά συμπαγή πετρώματα και πρακτικά αδιαπέρατα. Εξαιτίας, όμως, του σημαντικού δευτερογενούς πορώδους, λόγω ρηγματώσης και διακλάσεων, αλλά και της διάβρωσης, αποσάθρωσης και εξαλλοίωσης του επιφανειακού τους μανδύα, επιτρέπουν την κατείσδυση του νερού, την αποθήκευση και τη μεταβίβασή του. Ο θερμός, σημαντικός υδροφόρος της ευρύτερης περιοχής Πολιχνίτου-Λισβορίου εκφορτίζεται μέσα από το σχηματισμό αυτό.

5.13.3.1 Υδρογεωλογία

Η υδρογεωλογική συμπεριφορά των γεωλογικών σχηματισμών, που δομούν την περιοχή μελέτης, εξαρτάται από την περατότητα τους. Η συμπεριφορά αυτή παρουσιάζεται ως εξής:

- **Περιδοτίτες:** είναι ένα εξαιρετικά συμπαγές πέτρωμα, το οποίο θεωρείται πρακτικά αδιαπέρατο, όμως λόγω του σημαντικού δευτερογενούς πορώδους, που οφείλεται στην παρουσία ρηγμάτων και διακλάσεων, αλλά και της διάβρωσης, επιτρέπουν την κατείσδυση του νερού και τη μεταβίβαση του, με αποτέλεσμα να θεωρούνται μέτρια έως πολύ υδροπερατοί. Η απότομη μείωση του βαθμού εξαλλοίωσης και αποσάθρωσης των περιδοτιτών με το βάθος δεν επιτρέπει τον σχηματισμό σημαντικών υδροφόρων συστημάτων μέσα σ' αυτούς. Δεν έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη υδροφόρου μέσα στο σχηματισμό αυτό.
- **Ιγνιμβρίτες:** τα ηφαιστειακά αυτά πετρώματα θεωρούνται αρκετά συμπαγή και γι' αυτό θεωρούνται πρακτικά αδιαπέρατα. Εξαιτίας του σημαντικού δευτερογενούς πορώδους, λόγω της παρουσίας ρηγμάτων και διακλάσεων, αλλά και της διάβρωσης, επιτρέπουν την κατείσδυση του νερού και τη μεταβίβαση του, με αποτέλεσμα να θεωρούνται μέτρια έως αρκετά υδροπερατοί. Η βαθμιαία μείωση του βαθμού εξαλλοίωσης και αποσάθρωσης του σχηματισμού αυτού με το βάθος επιτρέπει τον σχηματισμό σημαντικών υδροφόρων συστημάτων μέσα σ' αυτούς. Ο θερμός υδροφόρος της περιοχής Πολιχνίτου-Λισβορίου έχει αναπτυχθεί μέσα στο σχηματισμό αυτό.
- **Προσχώσεις:** η υδροπερατότητα των αποθέσεων αυτών εξαρτάται από τη σύσταση τους και μειώνεται με την αύξηση του ποσοστού των πηλών και των αργίλων. Γενικά, θεωρούνται ως υδροπερατοί και επιτρέπουν τόσο την κατείσδυση του νερού, όσο και τη μεταβίβαση του. Η σχετικά μικρή επιφανειακή εξάπλωση και το μικρό πάχος των αποθέσεων αυτών δεν επιτρέπει τη δημιουργία σημαντικών υδροφόρων συστημάτων μέσα σ' αυτούς. Ο υδροφόρος εκτείνεται μέχρι βάθους 30m, με παροχές έως 20m³/h και ο οποίος αντλείται μέσω γεωτρήσεων και πηγαδιών για την άρδευση και ύδρευση της περιοχής.

5.14 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ή/και ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ή ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Πολιχνίτου, που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον περιγράφονται ακολούθως:

- ο Αστοχία διεργασίας με κίνδυνο πρόκλησης βλαβών στη δημόσια υγεία, στο περιβάλλον και μη τήρηση νομοθετικών απαιτήσεων.

- ο Πυρκαγιά που μπορεί να εκδηλωθεί σε οποιοδήποτε επιμέρους εγκατάσταση του χώρου. Η εκδήλωση μπορεί να οφείλεται στην πλημμυρή τήρηση των κανόνων αντιπυρικής προστασίας ή σε εξωγενείς παράγοντες.
- ο Φυσική καταστροφή (σεισμός, ακραία καιρικά φαινόμενα).
- ο Ατυχήματα προσωπικού.
- ο Βανδαλισμός ή απαγόρευση από κοινωνικές ομάδες εισόδου στην ΕΕΛ.
- ο Εισροή μεγάλης ποσότητας λυμάτων, είτε σε περιόδους τουριστικής αιχμής είτε σε περιόδους έντονης βροχόπτωσης.
- ο Εισροή ανεπιθύμητων λυμάτων.
- ο Έλλειψη χημικών για τη διεξαγωγή των διεργασιών.
- ο Διαρροή χημικών.
- ο Αστοχία εξοπλισμού.
- ο Άλλες ανεπιθύμητες καταστάσεις.

5.15 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ)

Το εξεταζόμενο έργο αποτελεί έργο υποδομής, χωρίς την υλοποίηση του, τα ανεπέξεργαστα λυμάτων των οικισμών Πολιχνίτου, Βρίσας και Βατερών, θα συνεχίσουν να διατίθενται στους χειμάρρους της περιοχής και στο έδαφος της περιοχής, προκαλώντας υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και μόλυνση των υδατικών πόρων, προκαλώντας προβλήματα και υποβαθμίζοντας περαιτέρω την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Η λειτουργία του εξεταζόμενου έργου επιδράει **θετικά** στις τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος της περιοχής.

6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ

6.1 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΩΣ ΕΠΙΒΛΗΘΕΝΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης που έχει επιβληθεί στις εγκεκριμένες ΑΕΠΟ αφορά στη φάση λειτουργίας της ΕΕΛ και σχετίζεται με την πραγματοποίηση τακτικών εργαστηριακών ελέγχων των επεξεργασμένων λυμάτων για την παρακολούθηση της ποιότητας αυτών, με καταγραφή στερεών αποβλήτων κ.α., επομένως προς το παρόν και μέχρι να λειτουργήσει η εξεταζόμενη μονάδα δεν μπορούμε να εξάγουμε κάποιο πόρισμα.

6.2 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΕΞΗΧΘΗΣΑΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Δεν έχουν πραγματοποιηθεί τακτικές ή έκτατες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις στο εξεταζόμενο έργο.

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Οι επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από το μελετώμενο έργο υποδομής σχετίζονται άμεσα με τη κατασκευή και λειτουργία του. Αφορούν την άμεση κυρίως περιοχή του έργου και σε μικρότερο βαθμό την ευρύτερη περιοχή.

Οι εκτιμώμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του εξεταζόμενου έργου, καθώς και τα μέτρα αντιμετώπισης αυτών, έχουν εξεταστεί και περιγραφεί αναλυτικά στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου, βάσει της οποίας έχει εκδοθεί η υπ' Α.Π. 4466/509/ΑΦ 6.1.5.4γ/6-4-2011 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Από την προτεινόμενη τροποποίηση [αλλαγή όδευσης των αγωγών ακαθάρτων και κατασκευή/τοποθέτηση των νέων αντλιοστασίων (Φ.Α₁, Φ.Α₂ & Φ.Α₃)] δεν επέρχεται καμία ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για το αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Οι νέες θέσεις των αντλιοστασίων βρίσκονται σε δημοτικούς/δημόσιους χώρους (χώρος στάθμευσης του ΚΤΕΛ, αύλειος χώρος δημοτικού αμαξοστασίου Πολιχνίτου, αύλειος χώρος στρατοπέδου) και δεδομένου του μεγέθους και είδους αυτών, δεν υπεισέρχονται επιπτώσεις από την κατασκευή και τη λειτουργία τους.

Η προτεινόμενη τροποποίηση στην όδευση του αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων έχει τις εξής θετικές επιπτώσεις:

- ✓ Μικρότερο κόστος κατασκευής, δεδομένου ότι είναι πιο εύκολη η τοποθέτηση του αγωγού επί υφιστάμενου οδικού δικτύου, αλλά και μικρότερος χρόνος αποπεράτωσης του έργου (αποφεύγονται απαλλοτριώσεις, που καθυστερούν ένα έργο).
- ✓ Πιο εύκολος έλεγχος και συντήρηση του αποχετευτικού δικτύου, όταν κινείται επί υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- ✓ Μικρότερο μήκος αγωγού μεταφοράς (από 3,7Km σε 2,7Km) με ότι συνεπάγεται αυτό σε μείωση κόστους κατασκευής, μείωση χωματοργικών εργασιών κλπ..
- ✓ Αποφεύγεται η διέλευση του αγωγού από τις Ζώνες Προστασίας της αναγνωρισμένης Ιαματικής Πηγής Πολιχνίτου «ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ» (ΦΕΚ 1291/Β'2-4-2021) (II^{ης} Ζώνης Ελεγχόμενης Προστασίας & III^{ης} Ζώνης Προστασίας ή Επιτηρούμενη Ζώνη), περιορίζοντας την όποια πιθανότητα λόγω βλάβης του αγωγού να υπάρξει διαρροή λυμάτων που μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του νερού του ιαματικού πόρου.

Στις αρνητικές επιπτώσεις περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- ✓ Ο νέος αγωγός μεταφοράς ακαθάρτων θα είναι καταθλιπτικός (χρήση 3 νέων αντλιοστασίων για τη συλλογή & μεταφορά των λυμάτων), οπότε θα γίνεται επιπλέον χρήση ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με τον εγκεκριμένο που είναι βαρυτικός και κατ' επέκταση θα έχει μεγαλύτερο λειτουργικό κόστος. Βέβαια θα πρέπει να σημειωθεί ότι όπως αναφέρεται και στην υπ' αρ. 28/2021 Απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου Δυτικής Λέσβου, «...κατόπιν της επαλήθευσης των τοπογραφικών στοιχείων διαπιστώθηκε ότι είναι αδύνατη η κατασκευή του εν λόγω αγωγού ως βαρυτικού και απαιτείται η υποβοήθηση του με αντλιοστάσιο», επομένως ούτως η άλλως δεν θα μπορούσε να αποφευχθεί η κατασκευή αντλιοστασίου.
- ✓ Πιθανόν κατά την κατασκευή του αγωγού επί της Επαρχιακής Οδού να υπεισέλθουν δυσχέρειες στην κυκλοφορία των οχημάτων λόγω την κατάληψης μέρος του οδοστρώματος, οι οποίες θα είναι παροδικές για όσο διαρκεί οι εργασίες τοποθέτησης του αγωγού.

- ✓ Μικρή σχετικά αύξηση της ποσότητας πλεοναζόντων εκσκαφών (άσφαλτος, τσιμέντα κλπ.) σε σχέση με το περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο, δεδομένου ότι ο προτεινόμενος αγωγός μεταφοράς ακαθάρτων διέρχεται επί ασφαλτοστρωμένο οδικό δίκτυο .

8. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Από την προτεινόμενη τροποποίηση (αλλαγή της όδευσης του αγωγού μεταφοράς λυμάτων), όπως αναφέρθηκε και στο παραπάνω κεφάλαιο, δεν επέρχεται καμία ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για το αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο και ως εκ τούτου δεν απαιτείται η λήψη επιπλέον μέτρων αντιμετώπισης.

Εντούτοις, θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στα πλεονάζοντα εκσκαφών, η ποσότητα των οποίων θα είναι λίγο αυξημένη, όπως αναφέρθηκε στο Κεφ. 7. και τα οποία όσα είναι κατάλληλα θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες ανάγκες του έργου (επιχώσεις), ενώ τα πλεονάζοντα διατίθεται σε αδειοδοτημένη, Εγκατάσταση Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

9. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ

Στο Κεφάλαιο αυτό, καταγράφονται κωδικοποιημένα τα αποτελέσματα και προτάσεις της παρούσας μελέτης, με τη μορφή περιβαλλοντικών όρων.

Πέρα από τους περιβαλλοντικούς όρους που εγκρίθηκαν για το εξεταζόμενο έργο και επαναδιατυπώθηκαν πρόσφατα (2019) θα θέλαμε να προσθέσουμε τους εξής επιπρόσθετους περιβαλλοντικούς όρους:

- Κατά μήκος του αγωγού μεταφοράς λυμάτων που κινείται επί της 6^{ης} Επαρχιακής Οδού, τα καπάκια ελέγχου που θα τοποθετηθούν θα πρέπει να γίνει προσπάθεια ώστε να μην προεξέχουν από το οδόστρωμα της οδού, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα.
- Να αποκατασταθεί πλήρως το οδόστρωμα της επαρχιακής οδού από όπου θα διέλθει ο προτεινόμενος αγωγός μεταφοράς ακαθάρτων.

Ο φορέας

Ο Μελετητής

ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ Ν. ΜΑΝΔΥΛΑΣ
Περιβαλλοντολόγος – Χωροτάκτης