ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

«ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." ΜΕ δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ" ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ" ΤΗΣ Τ.Κ. ΣΕΣΚΛΟΥ»

ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΑΠ. ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Msc - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ Α.Μ.Μ.: 15892 ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ: 24310 36624 ΑΦΜ: 100269317 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ CHARILAOS CHRYSOULAS Digitally signed by CHARILAOS CHRYSOULAS DN: c=GR, serialNumber=ERMIS-16892375, sn=CHRYSOULAS, givenName=CHARILAOS, cn=CHARILAOS CHRYSOULAS Date: 2023.09.21 11:34:54 +03'00' ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ Ε.Ε. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - 42100 - ΤΡΙΚΑΛΑ ΤΗΛ.: 2431036624 ΑΦΜ: 801458082-ΔΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ **ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΧΑΡΙΛΑΟΣ** **Περιβαλλοντολόγος, MSc**	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ «ΑΡΜΟΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ» ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ ΣΕΣΚΛΟΥ, ΒΟΛΟΣ ΤΗΛ. 2421095794 ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΑΡΓΑΛΑΣΤΗ ΠΗΛΙΟΥ, 37006 ΤΗΛ. 24230 54050 ΑΦΜ 998425465 - ΔΟΥ ΒΟΛΟΥ GEORGIOS TSIRIVIS Digitally signed by GEORGIOS TSIRIVIS Date: 2023.09.21 11:06:03 +03'00'	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- **1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ
- **2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ**
- **2.2 ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΟΡΙΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ**
- **2.3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**
- **2.4 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**
- **2.5 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**
- **2.6 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ**
- **2.7 ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
- **2.8 ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
- **3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ**
- **3.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**
- **3.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ΝΕΡΟΥ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Κ.Α.**

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ
- **4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ**
- **4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**
- **4.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΕΡΓΑ**

5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
- **5.1 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
- **5.2 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.**

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
- **6.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**
- **6.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ/ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**
- **6.3 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**
- **6.4 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**
- **6.5 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**
- **6.6 ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**
- **6.7 ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
- **8.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- **8.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
- **8.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
- **8.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
- **8.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**
- **8.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

8.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
8.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ
8.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
8.10 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
8.11 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΔΟΝΗΣΕΙΣ
8.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ
8.13 ΎΔΑΤΑ
8.14 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
9.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
9.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
9.3 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
9.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
9.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
9.6 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
9.7 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ
9.8 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
9.9 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ
9.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ Ή ΑΠΟ ΔΟΝΗΣΕΙΣ
9.11 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ
9.12 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ
9.13 ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΙΝΑΚΑ

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
10.1 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
10.2 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
10.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
10.4 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
10.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΌ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
10.7 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
10.8 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
10.9 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ
10.10 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ Ή ΑΠΟ ΔΟΝΗΣΕΙΣ
10.11 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ
10.12 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
10.13 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
11.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ
11.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
11.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ
11.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
11.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
11.6 Έλεγχοι ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
11.7 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
11.8 ΑΛΛΟΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

15. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

I. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

II. ΕΓΓΡΑΦΑ- ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

III. ΣΧΕΔΙΑ

IV. ΧΑΡΤΕΣ

V. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της δραστηριότητας:

«ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." ΜΕ δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ" ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ" ΤΗΣ Τ.Κ. ΣΕΣΚΛΟΥ» ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Είδος έργου	:	Μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος
Καθεστώς υλοποίησης έργου	:	Υφιστάμενο/Κτιριακή και μηχανολογική επέκταση/ Προσθήκη εφεδρικής γραμμής παραγωγής
Δυναμικότητα	:	40m^3/hr
Εγκατεστημένη ισχύς	:	148,30 KW
Ισχύς νέου Η/Μ εξοπλισμού	:	94,2 KW
Φορέας υλοποίησης	:	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.
Συνολική έκταση γηπέδου	:	9.319,51 m^2
Χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση	:	8.854,55 m^2
Μη χρησιμοποιούμενη δασική έκταση	:	459,86 m^2
Μη χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση	:	5,10 m^2
Λειτουργία	:	5 ημέρες/εβδομάδα

1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Θέση	:	Κάτω Σπαρτιά
Περιφέρεια	:	Θεσσαλίας
Περιφερειακή Ενότητα	:	Μαγνησίας
Δήμος	:	Βόλου
Τοπική Κοινότητα	:	Σέσκλου

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) και στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα 1984 (WGS 84) είναι:

Συντεταγμένες ορίων								
Σημείο	X (m)	Y (m)	Σημείο	X (m)	Y (m)	Σημείο	X (m)	Y (m)
1	399474.832	4359488.358	2	399546.934	4359502.529	3	399560.029	4359505.103
4	399573.568	4359507.763	5	399630.790	4359519.010	6	399627.890	4359512.450
7	399612.660	4359503.110	8	399596.310	4359497.340	9	399576.800	4359493.520
10	399565.939	4359487.273	11	399565.114	4359486.937	12	399565.007	4359486.737
13	399561.100	4359484.490	14	399580.700	4359422.050	15	399581.480	4359420.760
16	399583.590	4359421.557	17	399583.769	4359421.025	18	399579.193	4359418.669
19	399560.406	4359410.384	20	399551.733	4359405.444	21	399545.157	4359398.605
22	399543.680	4359399.690	23	399541.820	4359401.330	24	399513.172	4359381.567
25	399508.535	4359394.971	26	399502.850	4359411.542	27	399492.243	4359440.302
28	399479.549	4359474.243	29	399520.704	4359381.420	30	399514.623	4359377.374
31	399514.151	4359378.738	32	399640.236	4359520.866	33	399633.873	4359512.809
34	399622.502	4359506.955	35	399607.038	4359499.711	36	399597.643	4359496.944
37	399584.316	4359494.146	38	399576.823	4359491.712	39	399564.601	4359485.977
40	399564.797	4359484.974	41	399568.213	4359471.057	42	399572.852	4359453.103
43	399579.564	4359433.547	44	399542.750	4359396.102	45	399527.067	4359385.654

Πίνακας 1.1: Συντεταγμένες ορίων γηπέδου στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87)

Συντεταγμένες ορίων WGS84								
Σημείο	**φ**	**λ**	**Σημείο**	**φ**	**λ**	**Σημείο**	**φ**	**λ**

1	39.381625059721	22.834545448898	2	39.38176110493 8	22.83538033034 7	3	39.381785815183	22.835531959922
4	39.381811351569	22.835688730967	5	39.38191931935 1	22.83635131766 1	6	39.381859884618	22.836318633989
7	39.38177397362	22.836143231899	8	39.38172009387 2	22.83595429433 7	9	39.381683414011	22.83572838199
10	39.381625874066	22.835603236028	11	39.38162275125 1	22.83559370923	12	39.381620937052	22.83559249705
13	39.381600240276	22.835547478634	14	39.38104000474 1	22.83578435273 6	15	39.381028473927	22.835793600445
16	39.381035899057	22.835817975102	17	39.38103112714 1	22.83582013264 7	18	39.381009370784	22.835767364765
19	39.380932550086	22.835550516161	20	39.38088703874 5	22.83545057534 6	21	39.380824663181	22.835375261947
22	39.380834266 16	22.835357953789	23	39.38084882454 3	22.83533611648 4	24	39.380667453437	22.835006516919
25	39.380787669028	22.834950680979	26	39.38093629377 7	22.83488220478 4	27	39.381194 15508	22.834754765256
28	39.381498448376	22.834602321442	29	39.38066700454 6	22.83509397370 6	30	39.380629847996	22.835023988737
31	39.380642081201	22.835018305274	32	39.38193713638 9	22.83646069536 3	33	39.381863813411	22.836388034796
34	39.381809755427	22.836256908753	35	39.38174269970 8	22.83607847681	36	39.381716681179	22.835969827887
37	39.381689926577	22.835815538621	38	39.38166712868 9	22.83572891961 3	39	39.381614043162	22.835587897 73
40	39.381605030 06	22.835590323163	41	39.38148005079 2	22.83563206141 7	42	39.381318844858	22.835688601 06
43	39.381143447507	22.835769444683	44	39.38080183435 8	22.83534769513	45	39.380705887491	22.835167204178

Πίνακας 1.2: Συντεταγμένες ορίων γηπέδου στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα (WGS84)

1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η κατάθεση των στοιχείων για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται με βάση τις παρακάτω νομοθετικές διατάξεις:

- ✓ Νόμος 1650 (ΦΕΚ 160/16-10-1986) για την προστασία του περιβάλλοντος.
- ✓ Ν. 3010/02 (ΦΕΚ-91/Α/02) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες ΕΕ-11/97 και ΕΕ-61/96κα».
- ✓ Νόμος 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 60).
- ✓ Το Ν. 3199/03 «Για την προστασία και διαχείριση των υδάτων» (ΦΕΚ 280/Α/03).
- ✓ Νόμος 4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ Α' 209).
- ✓ ΥΑ 1958 ΦΕΚ 21/Β/13—01—2012 «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες».
- ✓ Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (ΦΕΚ 2471/τ.Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες

σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.».

- ✓ Η υπ΄ αριθ. 2307/14-2-2018 «Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ 37674/ 27-7-2016 ΦΕΚ: 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν.4014/21.09.2011 (Α΄ 209)», ως προς την κατάταξη ορισμένων έργων και δραστηριοτήτων των 1ης, 2ης, 3ης, 4ης, 5ης, 6ης, 7ης, 8ης, 9ης, 10ης, 11ης και 12ης Ομάδων».
- ✓ Εγκύκλιος 16/10-11-2011 «Διευκρινίσεις σχετικά με κατάργηση αδειών διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011».
- ✓ ΚΥΑ 146163/8-5-2012 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων» (ΦΕΚ1537Β/2012)
- ✓ ΚΥΑ 62952/5384/30-12-2016 «Έγκριση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν. 4342/2015.» (ΦΕΚ 4326Β/2016)
- ✓ ΥΑ 170225 ΦΕΚ 135/Β/27–01–2014 «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
- ✓ ΚΥΑ 145116/2-2-2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 99354/Β/11).
- ✓ Νόμος 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.»
- ✓ Η υπ’ αριθμ. οικ. 92108/1045/Φ.15 «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/Φ.15/21-3-2012 (Β΄ 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/2011 (Α΄ 143).» (ΦΕΚ 3833/Β/9-9-2020).
- ✓ Η υπ’ αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α΄ 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (Β΄ 2471).» (ΦΕΚ 841/Β/24-02-2022).
- ✓ Ο Νόμος υπ’ αριθμ. 4951 «Εκσυγχρονισμός της αδειοδοτικής διαδικασίας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας - Β’ φάση, Αδειοδότηση παραγωγής και αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, πλαίσιο ανάπτυξης Πιλοτικών Θαλάσσιων Πλωτών Φωτοβολταϊκών Σταθμών και ειδικότερες διατάξεις για την ενέργεια και την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 129/Α/04-07-2022).
- ✓ Η Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/53510/3616/2023 «Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37675/2016 υπουργικής απόφασης "Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α’ 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει" (Β’ 2471)» (Β’ 841), όπως τροποποιημένη ισχύει.» (ΦΕΚ 3327/Β’/19.05.2023).

1.4.1 Περιβαλλοντική κατάταξη

Σύμφωνα με την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (ΦΕΚ 2471/τ.Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.» όπως τροποποιήθηκε από την υπ’ αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/74463/4562/6-08-2020 (ΦΕΚ 3291/Β/2020), την υπ’ αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/24-02-2022 (ΦΕΚ 841/Β/24-02-2022) και την υπ’ αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/53510/3616/2023 (ΦΕΚ 3327/Β’/19.05.2023) το μελετώμενο έργο κατατάσσεται:

1. Ομάδα 9η (Βιομηχανικές δραστηριότητες και συναφείς εγκαταστάσεις), α/α 128: Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος, **στην κατηγορία Α2 (Το σύνολο)**.

Το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για έργα και δραστηριότητες της Α2 Υποκατηγορίας καθορίζονται από το Ν. 4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ Α' 209) και την Υπουργική Απόφαση 170225 ΦΕΚ 135/Β/27–01–2014 «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας», και η μελέτη κατατίθεται στην Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της οικίας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

1.4.2 Κατηγορία όχλησης

Όσον αφορά την κατηγορία όχλησης με την Υ.Α. 92108/1045/Φ.15/9-9-2020 (ΦΕΚ 3833/τ.Β/9-9-2020) «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/ Φ.15/21-3-2012 (Β΄ 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 (Α΄ 143)», καταργούνται όλα τα ενάριθμα στοιχεία του Παραρτήματος της υπό στοιχεία οικ.3137/191/Φ.15/2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, εκτός των ακολούθως παρατιθέμενων: α/α: 284,301,302,303α,303β,303γ,303δ,303ε,303στ, 303ζ και 304.

Ειδικότερα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 από την έκδοση της Υ.Α. 92108/1045/Φ.15/9-9-2020 «κάθε αναφορά στην κείμενη νομοθεσία σε υψηλή, μέση και χαμηλή όχληση καταργείται και εφεξής νοείται ως αναφορά στις κατηγορίες Α1, Α2 και Β αντίστοιχα της περιβαλλοντικής κατάταξης». Επομένως, για τις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στην ανωτέρω ΚΥΑ, όπου στη νομοθεσία αναφέρεται χαμηλή μέση και υψηλή όχληση, αυτή ταυτίζεται με την κατηγορία Β, την υποκατηγορία Α2 και την υποκατηγορία Α1 της περιβαλλοντική κατάταξης αντίστοιχα.

Ειδικές διατάξεις

Α) ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/2013 (ΦΕΚ 1450/Β/14-6-2013) «Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010».

Η δραστηριότητα δεν περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/13.

Β) ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/β/17-2-2016) «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπισης κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίας και για την τροποποίηση και στη συνέχει στην κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007)» (SEVESO III).

Η δραστηριότητα δεν περιλαμβάνει ουσίες που ελέγχονται από ΚΥΑ 172058/16 περί της αντιμετώπισης κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης.

Γ) ΚΥΑ 6164/2018 (ΦΕΚ 1107/Β/2018) Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης - μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL 313/1/28.11.2015).

Στη μονάδα δεν υπάρχουν μονάδες καύσης, συνεπώς δεν θα υπάρχουν μονάδες, οι οποίες να

υπάγονται στις Μεσαίου Μεγέθους Μονάδες Καύσης της ΚΥΑ οικ.6164/18.

Κωδικός δραστηριότητας κατά ΣΤΑΚΟΔ 2003:

- 266.3 Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος

Κωδικός δραστηριότητας κατά NACE:

- 26.63 Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος

Κωδικός δραστηριότητας κατά ΚΑΔ 2008:

- 23.63.10 Κατασκευή έτοιμου σκυροδέματος

1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επωνυμία	:	"ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." ΜΕ δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ"
ΑΦΜ	:	998425465
ΔΟΥ	:	Β' ΒΟΛΟΥ
Ταχ. Δ/νση	:	Θέση «Κάτω Σπαρτιά» - Σέσκλο Μαγνησίας
Τηλ.	:	2421095794
Web Adress	:	-
Fax	:	-
E-mail	:	giorgostsirivmonepe@gmail.com
Υπεύθυνος επικοινωνίας	:	Γεώργιος Τσιριβής
Τηλ. Επικοινωνίας	:	2421095794

1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Επωνυμία	:	Χρυσούλας Περιβαλλοντική Ε.Ε.
Υπεύθυνος επικοινωνίας	:	Χρυσούλας Χαρίλαος
Ταχ. Δ/νση	:	Τιουσόν 22 – Τρίκαλα
Ταχ. Κώδικας	:	42100
Τηλ.	:	24310 36624 - 6937 390811
Fax	:	24310 36663
E-mail	:	info@chrysoulas.gr
Web address	:	www.chrysoulas.gr

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, δυναμικότητας 40m^3/hr, ιδιοκτησίας της εταιρείας "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." με δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ", η οποία βρίσκεται στη θέση «Κάτω Σπαρτιά», της Τ.Κ. Σέσκλου στο Δήμο Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας.

Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας γίνεται από αγροτική οδό. Οι εκτάσεις που καταλαμβάνει το έργο είναι περιορισμένες. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 130 μέτρων.

2.2 ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΟΡΙΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ

Ο χώρος του έργου βρίσκεται βόρεια του οικισμού Σέσκλο σε απόσταση περίπου 2,5 χλμ, βορειοανατολικά του οικισμού Αγ. Γεωργίου Φερών σε απόσταση περίπου 4,8 χλμ και βορειοδυτικά του οικισμού Διμήνι σε απόσταση περίπου 5,3 χλμ.

Το μελετώμενο έργο δεν βρίσκεται εντός προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura 2000, ωστόσο βρίσκεται νότια σε απόσταση 5,0km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΠΡΩΗΝ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ» με κωδικό «GR 1430007» και νοτιοδυτικά σε απόσταση 5,8km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ» με κωδικό «GR 1430008».

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται δασικές εκτάσεις και διάσπαρτες γεωργικές εκτάσεις. Ειδικότερα το γήπεδο της μελετώμενης μονάδας συνορεύει νότια, ανατολικά και δυτικά με δασική περιοχή.

2.3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η δραστηριότητα είναι υφιστάμενη και στην παρούσα φάση πρόκειται να γίνουν νέα έργα. Ωστόσο, λόγω της μικρής έκτασης, δεν θα υπάρξουν δυσμενείς αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Επομένως, δεν πρόκειται να δημιουργηθούν φαινόμενα ρύπανσης και υποβάθμισης στα επιμέρους τμήματα του περιβάλλοντος (βιολογικό-οικοσυστήματα, ατμοσφαιρικό, υδάτινο, εδαφικό, ακουστικό και αισθητικό περιβάλλον).

Στη βάση αυτή, οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, που εντοπίζονται και που θα πρέπει να αξιολογηθούν και να αντιμετωπιστούν είναι οι κάτωθι:

- Ο βαθμός επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος, λόγω του αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων μεταφοράς των α΄ υλών και των οχημάτων των εργαζομένων κατά την περίοδο λειτουργίας (Ακουστικό Περιβάλλον).
- Ο βαθμός επιβάρυνσης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος λόγω του αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων μεταφοράς των α΄ υλών, της αποθήκευσης των α' υλών καθώς και των οχημάτων των εργαζομένων κατά την περίοδο λειτουργίας, όπως επίσης και την επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από την παραγόμενη σκόνη κατά τη λειτουργία του έργου. (Αέρας).
- Ο βαθμός μικροβιακής και χημικής ρύπανσης εδάφους και νερού από τη διάθεση υγρών αποβλήτων (Έδαφος, Ύδατα).
- Ο βαθμός φυσικό-χημικής ρύπανσης εδάφους και νερού από τυχόν ανεξέλεγκτη διάθεση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων (Έδαφος, Ύδατα).
- Ο βαθμός επίπτωσης στο μικροκλίμα της περιοχής λόγω του συνόλου της δραστηριότητας (Μικροκλίμα, Αέρας).
- Ο βαθμός όχλησης της πανίδας κατά τη λειτουργία του έργου στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης (Πανίδα)
- Ο βαθμός κατακερματισμού βιοτόπων από την παρουσία των επισκεπτών γενικά στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης κατά τη λειτουργία του έργου (Χλωρίδα, Πανίδα).
- Ο βαθμός κινδύνου ενός ατυχήματος κατά τη λειτουργία του έργου (Ανθρώπινη Υγεία).
- Ο βαθμός αισθητικής όχλησης από τις υποστηρικτικές υποδομές και εγκαταστάσεις κατά τη λειτουργία του έργου (Αισθητική).

Από την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που γίνεται στην παρούσα μελέτη προκύπτει ότι κατά την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας δεν αναμένεται να προκληθούν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, εφόσον τηρηθούν τα αναφερόμενα στην παρούσα μελέτη για την ορθή διαχείριση των παραγόμενων στερεών, υγρών και αέριων αποβλήτων που θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία του έργου και εφόσον ληφθούν όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα των επιπτώσεων.

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι κατασκευές που πρόκειται να πραγματοποιήσει η μονάδα αφορούν σε εργασίες προσθήκης νέας εφεδρικής γραμμής παραγωγής σκυροδέματος και οι επιπτώσεις από αυτές είναι αμελητέες, καθότι δεν προκύπτουν εκσκαφές ή άλλες επιβλαβείς για το περιβάλλον εργασίες. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής:

- Οι κατεστραμμένες συσκευασίες των υλικών κατασκευής του κτιριακού εκσυγχρονισμού του έργου. Όλες οι άχρηστες συσκευασίες θα συλλεχθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα διατεθούν σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση.
- Τα μεταλλικά απορρίμματα που θα προκύψουν κατά τις εργασίες του κτιριακού εκσυγχρονισμού θα συλλεχθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα διατεθούν σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση σε χαλυβουργία.
- Τα αστικά απορρίμματα των εργαζομένων του αναδόχου θα συλλεχθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα αποτεθούν σε κάδους αστικών απορριμμάτων του Δήμου.
- Τα λοιπά εργοταξιακά ανάμικτα απόβλητα θα συλλεχθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα διατεθούν σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ.
- Τα αέρια απόβλητα που αναμένεται να παραχθούν κατά την επέκταση των κτιριακών εγκαταστάσεων είναι τα καυσαέρια των οχημάτων μεταφοράς των υλικών κατασκευής των κτιριακών επεκτάσεων. Οι παραπάνω επιπτώσεις είναι μικρής κλίμακας, βραχυχρόνιες και αναστρέψιμες, παύουν με τη λήξη των εργασιών κατασκευής και δεν είναι δυνατό να προκαλέσουν ουσιαστική διαφοροποίηση στο περιβάλλον της περιοχής.
- Κατά τη φάση κατασκευής αναμένεται να προκληθεί αύξηση των επιπέδων θορύβου από τη λειτουργία των μηχανημάτων, καθώς και από την κίνηση των φορτηγών μεταφοράς των υλικών κατασκευής των κτιριακών επεκτάσεων. Η αύξηση της στάθμης θορύβου εμπίπτει στη γενική κατηγορία των εργοταξιακών οχλήσεων, οι οποίες είναι βραχυχρόνιες και αναστρέψιμες, παύουν με τη λήξη των εργασιών κατασκευής και δεν είναι δυνατό να προκαλέσουν ουσιαστική διαφοροποίηση στο περιβάλλον της περιοχής.

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι επιπτώσεις από τη φάση λειτουργίας της δραστηριότητας:

- Κατά τη λειτουργία της μονάδας, από τον καθαρισμό των μηχανημάτων. Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης, το υπερκείμενο υγρό θα επαναχρησιμοποιείται για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά..
- Τα υγρά απόβλητα από τους χώρους υγιεινής διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής-απορροφητικού βόθρου.
- Τα αστικά απορρίμματα των εργαζομένων διατίθενται σε κάδους αστικών απορριμμάτων του Δήμου.
- Τυχόν απορριπτόμενα ΑΗΗΕ διατίθενται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση.
- Τα μεταλλικά απορρίμματα διατίθενται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση σε χαλυβουργία.
- Τυχόν άχρηστες συσκευασίες διατίθενται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση.

- Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας κατόπιν ξήρανσής του ή επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασίας ή χρησιμοποιείται σε επιχώσεις τεχνικών έργων.
- Τα παραγόμενα απόβλητα ελαίων του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας διατίθενται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων προς ανακύκλωση.
- Κατά τη λειτουργία του έργου αναμένεται η παραγωγή σκόνης, τόσο κατά την εναπόθεση των αδρανών υλικών στο χώρο αποθήκευσής τους, όσο και κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Για τον περιορισμό των αέριων αποβλήτων λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη.
- Κατά τη λειτουργία της μονάδας πηγή θορύβου είναι κυρίως ο μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας, ο οποίος ωστόσο δεν αναμένεται να ξεπερνά το όριο των 55 Db, που ορίζεται από τη σχετική νομοθεσία (ΠΔ 1180 ΦΕΚ 293/Α/06-10-81), για τις περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό και το αστικό.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου έργου όπως προκύπτουν από την ανάλυση και αξιολόγηση του έργου.

Πίνακας 2.1: Μήτρα επιπτώσεων (impact matrix) κατά την λειτουργία του έργου.

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		×												
ΕΔΑΦΟΣ			×	×			×		×			×		
ΑΕΡΑΣ			×	×			×		×			×		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ			×		×		×		×			×		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ			×		×		×		×			×		
ΧΛΩΡΙΔΑ		×												
ΠΑΝΙΔΑ		×												
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			×	×				×		×			×	
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		×												
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		×												
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	×				×			×	×			×		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		×												
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ		×												
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			×		×		×		×			×		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ-ΑΝΑΨΥΧΗ		×												
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		×												

2.4 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για την καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Τα κυριότερα μέτρα προστασίας κατά τη φάση κατασκευής του έργου είναι:

- Η διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών και η ολοκλήρωση της κατασκευής των κτιριακών επεκτάσεων του έργου να γίνουν το συντομότερο δυνατό.
- Να εφαρμόζεται ανώτατο όριο ταχύτητας στην κίνηση των εργοταξιακών οχημάτων και να ελαχιστοποιείται κατά το δυνατό η διέλευση γεμάτων φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για τις ανάγκες κατασκευής των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων της μονάδας μέσα από κατοικημένες περιοχές.
- Να γίνεται χρήση καλά συντηρημένων μηχανημάτων για την κατασκευή των επεκτάσεων της μονάδας, καθώς και χρήση καλής ποιότητας καυσίμων. Τα οχήματα να έχουν δελτίο τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ και να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.
- Να συλλέγονται και να απομακρύνονται από το χώρο κάθε είδους άχρηστα υλικά που θα προκύψουν κατά την κτιριακή επέκταση του έργου και να διατίθεται σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθεσίες.
- Η διαχείριση των μη επικίνδυνων αποβλήτων να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/2003) και στο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012), όπως ισχύουν. Τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής της εναλλακτικής διαχείρισης θα πρέπει να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν.2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001) και τα κατ' επιταγή αυτού εκδοθέντα Π.Δ., με σκοπό της αξιοποίηση/ανακύκλωσή τους.
- Η διάταξη των κτιριακών επεκτάσεων της μονάδας να γίνει έτσι, ώστε να προσαρμόζονται οι κατασκευές στην τοπογραφία της περιοχής και να περιοριστούν οι αλλοιώσεις του ανάγλυφου στην περιοχή του έργου στις τελείως απαραίτητες.
- Να γίνουν οι απαραίτητες εργασίες αποκατάστασης του τοπίου, καθώς και δενδροφυτεύσεις για την αναβάθμιση του τοπίου και τον περιορισμό της οπτικής όχλησης.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων στην κατασκευή των επεκτάσεων της μονάδας.
- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κ.λπ., καθώς και η απόρριψη των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων επί του εδάφους, επί επιφανειακών ή υπόγειων νερών. Για την προστασία των υδάτων και του εδάφους από διαρροές ορυκτελαίων, καυσίμων κλπ. θα πρέπει να έχει προβλεφθεί η ύπαρξη και η χρήση κατάλληλων προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι κ.ά., τα οποία εν συνεχεία θα διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Απαγορεύεται η καύση πάσης φύσεως υλικών/αποβλήτων είτε υπαίθρια είτε σε στεγασμένους χώρους.

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Τα κυριότερα μέτρα προστασίας κατά τη φάση λειτουργίας του έργου είναι:

- Να λαμβάνεται μέριμνα για τον περιορισμό της σκόνης κατά τη διακίνηση των πρώτων υλών και των προϊόντων.
- Οι διάδρομοι κίνησης των οχημάτων εντός του χώρου της εγκατάστασης και όλη η ακάλυπτη επιφάνεια να καταβρέχονται για την αποφυγή έκλυσης σκόνης.
- Τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας (νερά πλύσης μηχανημάτων) να διατίθενται σε δεξαμενή καθίζησης, ενώ το διαυγασμένο νερό να επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.
- Ο χώρος της μονάδας καθώς και ο αύλειος χώρος να διατηρούνται πάντα καθαροί, απαλλαγμένοι από άχρηστα αντικείμενα και απορρίμματα.
- Οι διάδρομοι κίνησης των οχημάτων εντός του χώρου της εγκατάστασης και όλη η ακάλυπτη επιφάνεια να καταβρέχονται για την αποφυγή έκλυσης σκόνης.
- Να γίνεται τακτική συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων καθώς και χρήση καλής ποιότητας καυσίμων. Να επιβληθεί χαμηλό όριο ταχύτητας για την κίνηση των

οχημάτων από, προς και εντός της μονάδας. Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο της μονάδας οχημάτων και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικά θορύβου τύπου ΕΟΚ.
- Ο χώρος εγκατάστασης της δραστηριότητας να διατηρείται ιδιαίτερα καθαρός, ώστε να μην υπάρχουν εστίες μόλυνσης που να αποτελούν κίνδυνο για την υγιεινή των εγκαταστάσεων.
- Απαγορεύεται η με οποιοδήποτε τρόπο διάθεση ανεπεξέργαστων ή μερικώς επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο έδαφος, στο υπέδαφος ή σε επιφανειακό αποδέκτη.
- Τα στερεά απόβλητα τα οποία εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001), όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/2010) περί εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, θα πρέπει να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Νόμο αυτό και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί ή πρόκειται να εκδοθούν ως απόρροια των διατάξεων του ως άνω Νόμου και με τα οποία καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εναλλακτική διαχείριση των διαφόρων τύπων των εν λόγω στερεών αποβλήτων.
- Να τηρούνται τα όρια στάθμης θορύβου που καθορίζονται από τη νομοθεσία.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, καθώς και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες περιοχές.
- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ., καθώς και η απόρριψη των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων επί του εδάφους, επί επιφανειακών ή υπόγειων νερών και στο δίκτυο αποχέτευσης καθώς και η καύση τους για θέρμανση. Τα προς χρήση ορυκτέλαια να φυλάσσονται σε κλειστά δοχεία σε στεγασμένο χώρο, ενώ τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια ή οι διαρροές τους να συγκεντρώνονται και να διατίθενται σύμφωνα με το Π.Δ, 62/2004 (ΦΕΚ 64/Α/2-3-2004).
- Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών / αποβλήτων είτε υπαίθρια είτε σε στεγασμένους χώρους.

2.5 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Είναι γνωστό ότι οι τομείς του τσιμέντου και του σκυροδέματος είναι από τους δυναμικότερους της ελληνικής βιομηχανίας με σημαντική συμμετοχή στο ΑΕΠ και με σημαντική εισροή συναλλάγματος. Η σχέση τους με την εξορυκτική, τη μεταλλουργική βιομηχανία και τη βιομηχανία κατασκευής τεχνικών έργων είναι στενή και είναι γνωστό ότι εξασφαλίζουν σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας στους αντίστοιχους επιστημονικούς κλάδους. Συνεπώς με τη λειτουργία της μελετώμενης μονάδας ενισχύεται ο δευτερογενής τομέας, τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό επίπεδο.

Ωστόσο, η μεγάλη παραγωγή σκυροδέματος, το οποίο αποτελεί το κύριο δομικό υλικό των κατασκευών, η πληθώρα εργοστασίων παραγωγής ετοίμου σκυροδέματος στον ελλαδικό χώρο, ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός των εργαζομένων, που απασχολείται στον κατασκευαστικό κλάδο και παράλληλα τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα (η εξασθένιση της στοιβάδας του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η όξυνση του περιβάλλοντος, η ρύπανση και υποβάθμιση του αέρα, του νερού και του εδάφους, η εξάντληση φυσικών πόρων κ.λπ.) αποδεικνύουν την σπουδαιότητα που παρουσιάζει ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια η παραγωγή "οικολογικού" σκυροδέματος.

2.6 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ

Πρόκειται για υφιστάμενη δραστηριότητα, η οποία στην προκειμένη φάση πρόκειται να πραγματοποιήσει επεκτάσεις εγκαταστάσεων και μηχανολογικές. Κατά τη φάση της μελέτης εξετάστηκαν διάφορα εναλλακτικά σχήματα όσον αφορά στο μέγεθος και την τοποθέτηση των στοιχείων της εγκατάστασης και η λύση που προκρίθηκε είναι αυτή που παρουσιάζει βέλτιστη συμπεριφορά όσον αφορά στην ασφάλεια των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος.

Εξετάστηκε επίσης και η μηδενική λύση, δηλαδή η μη υλοποίηση της επένδυσης και προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων ότι η εγκατάσταση και λειτουργία της δραστηριότητας θα

είναι προς όφελος της τοπικής κοινωνίας. Η λειτουργία της εν λόγω μονάδας δίνει τη δυνατότητα της ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας μιας και μπορεί να δημιουργήσει θέσεις εργασίας και να δώσει άνθηση στην οικοδομική εργασία με φθηνότερη παραγωγή σκυροδέματος μιας και θα γίνεται τοπικά.

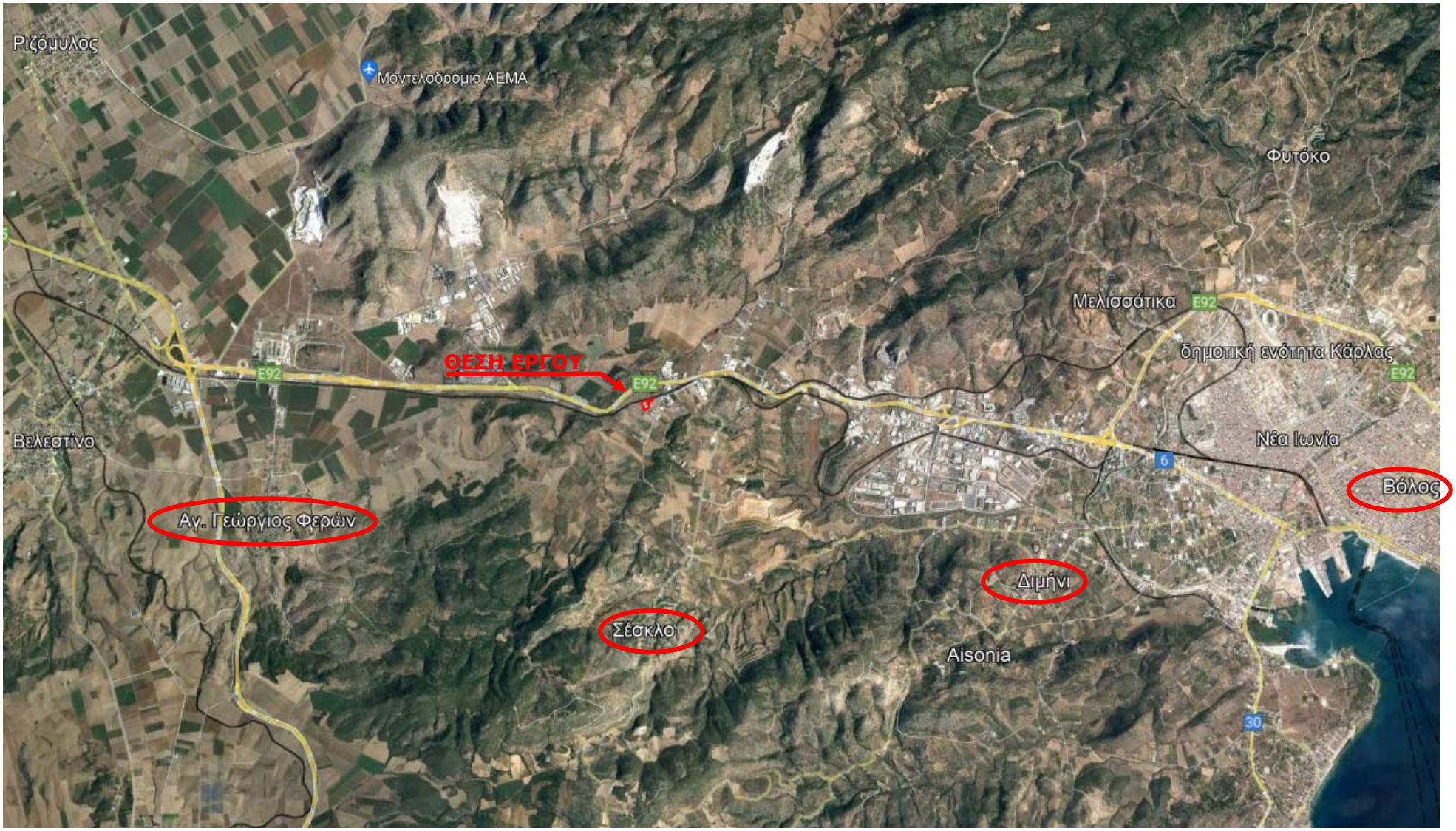
Άλλη μία εναλλακτική λύση, που εξετάστηκε, είναι η αναδιάταξη του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας. Ωστόσο, δεν είναι αποδεκτή, αφού δημιουργεί πρόβλημα στη διέλευση των οχημάτων στο χώρο της μονάδας, καθώς και στη ροή της παραγωγικής διαδικασίας και επομένως απορρίπτεται.

Συνοπτικά οι θετικές επιπτώσεις της μονάδας στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον παρουσιάζονται ως ακολούθως:

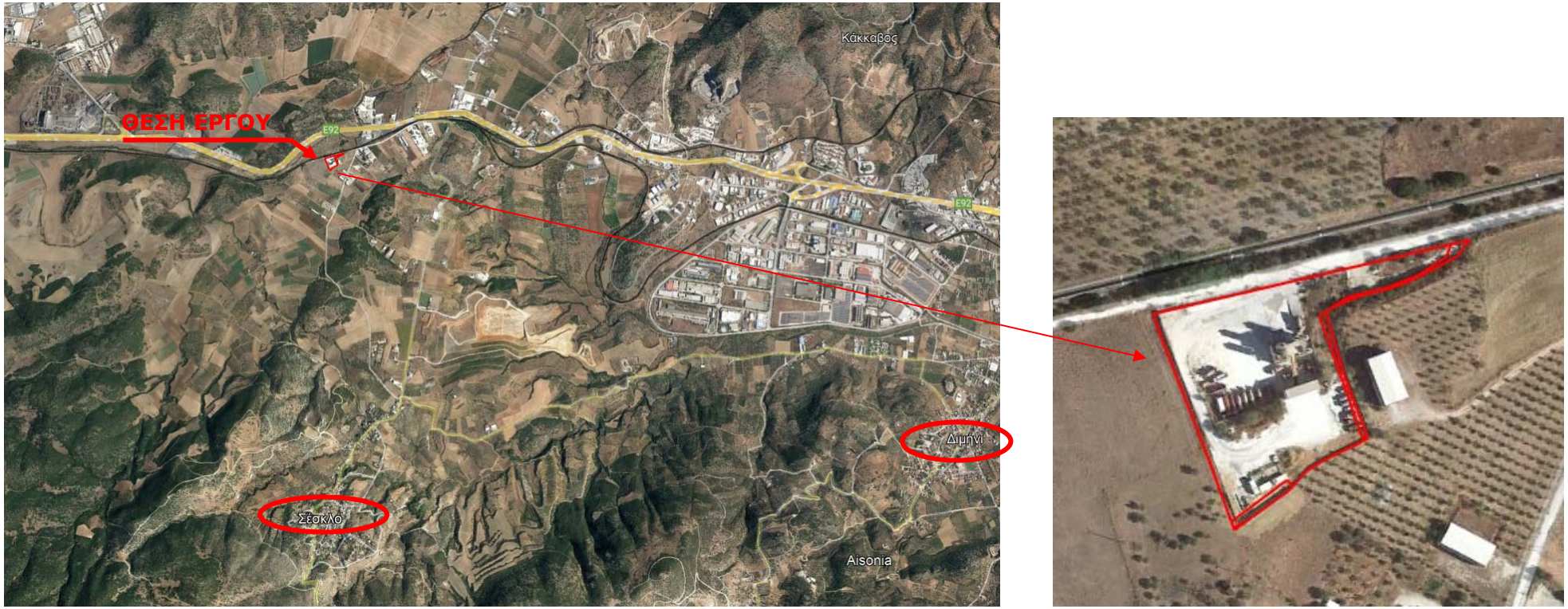
1. Απασχόληση ανθρώπινου δυναμικού της περιοχής με τη δημιουργία θέσεων εργασίας
2. Περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη στην ευρύτερη περιοχή
3. Τόνωση των οικονομικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών της περιοχής

2.7 ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή μελέτης (Google Earth)



Εικόνα 2: Άμεση περιοχή μελέτης (Google Earth)



2.8. ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η περιοχή του έργου δεν βρίσκεται εντός προστατευόμενης περιοχής, συνεπώς δεν εκπονήθηκε Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση. Ωστόσο η περιοχή του έργου βρίσκεται νότια σε απόσταση 5,0km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΠΡΩΗΝ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ» με κωδικό «GR 1430007» και νοτιοδυτικά σε απόσταση 5,8km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ» με κωδικό «GR 1430008».

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, δυναμικότητας 40m^3/hr, ιδιοκτησίας της εταιρείας "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." με δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ", η οποία βρίσκεται στη θέση «Κάτω Σπαρτιά», της Τ.Κ. Σέσκλου στο Δήμο Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας. Η δραστηριότητα στη δεδομένη φάση πρόκειται να προχωρήσει σε κτιριακή και μηχανολογική επέκταση με την προσθήκη νέας γραμμής παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας γίνεται από αγροτική οδό. Οι εκτάσεις που καταλαμβάνει το έργο είναι περιορισμένες, λόγω της φύσης του. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 130 μέτρων.

Η δυναμικότητα της μονάδας είναι 40m^3/hr. Η μονάδα θα λειτουργεί 8 ώρες την ημέρα και 260 ημέρες το χρόνο.

Η μελετώμενη μονάδα είναι εγκατεστημένη σε γήπεδο με συνολικό εμβαδό 9.319.51m^2, εκ του οποίου η χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 8.854,55 m^2 και η μη χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 5,10 m^2. Ενώ η μη χρησιμοποιούμενη δασική έκταση του γηπέδου ισούται με (134,04 + 166,97 + 158,85) = 459,86 m^2. Η συνολική κάλυψη της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα.

Η εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων της παραγωγικής διαδικασίας ανέρχεται σε 148,30KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού θα ανέρχεται σε 94,2KW. Συνεπώς, το σύνολο της κινητήριας ισχύος θα ισούται με 242,5KW.

Τέλος, η μελετώμενη μονάδα θα απασχολεί 5 άτομα προσωπικό.

3.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι εργασίες αφορούν σε προσθήκη κάποιων νέων κτιριακών εγκαταστάσεων, απαραίτητων για τη νέα γραμμή παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά-εφεδρικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η εγκατάσταση αποτελεί μια τυπική μονάδα παραγωγής ετοίμου σκυροδέματος. Η παραγωγική διαδικασία συνοψίζεται στη βιομηχανοποιημένη παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος. Στην παρούσα φάση, η δραστηριότητα πρόκειται να εγκαταστήσει μία νέα γραμμή παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

Το σκυρόδεμα παρασκευάζεται με την ανάμιξη αδρανών υλικών (άμμος - σκύρα) με τσιμέντο και νερό σε ποσότητες ανάλογα με τη ζητούμενη ποιότητα.

Τα αδρανή υλικά και το τσιμέντο έρχονται στο χώρο των εγκαταστάσεων με φορτηγά αυτοκίνητα και τα μεν αδρανή αποθηκεύονται σε σωρούς στον υπαίθριο χώρο των εγκαταστάσεων το δε τσιμέντο αποθηκεύεται στο silo ή ενσακισμένο σε παλέτες στον υπαίθριο χώρο των εγκαταστάσεων. Τα αδρανή προωθούνται στις χοάνες παραλαβής με αυτοκινούμενο φορτωτή.

Από τη χοάνη και με μεταφορική ταινία οδηγούνται στο χώρο ανάμιξης των αδρανών και από εκεί μετά από αυτόματη ζύγιση σε ποσότητες που απαιτεί η κάθε παρασκευαζόμενη ποιότητα σκυροδέματος οδηγούνται στο μίξερ με μεταφορική ταινία.

Στο μίξερ τα αδρανή αναμιγνύονται με τσιμέντο που προωθείται από το silo με κοχλιομεταφορέα ή με ενσακκισμένο τσιμέντο που προωθείται χειρωνακτικά στη χοάνη υποδοχής και μεταφέρεται με κοχλία στο μίξερ.

Αδρανή και τσιμέντο αναμιγνύονται στο μίξερ με νερό που αντλείται από μεταλλική δεξαμενή εγκατεστημένη επί του συγκροτήματος.

Η όλη διαδικασία είναι τελείως αυτοματοποιημένη και ελέγχεται από κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή. Κατόπιν το έτοιμο πλέον σκυρόδεμα φορτώνεται με φυσική ροή σε αυτοκινούμενες μπετονιέρες οι οποίες το προωθούν στα διάφορα οικοδομικά έργα.

Οι κτιριακές και άλλες βοηθητικές εγκαταστάσεις της μονάδας περιλαμβάνουν [όπως φαίνεται και στο συνημμένο Διάγραμμα Δόμησης]:

Υφιστάμενες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Κύριες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=125,36 m^2
- Χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=74,24 m^2
- Αποθήκη 1 : Ε=18,26 m^2
- Αποθήκη 2 : Ε=8,91 m^2
- Στέγαστρο 1 : Ε=195 m^2
- Στέγαστρο 2 : Ε=17,31 m^2

Εγκαταστάσεις υγρών αποβλήτων αστικών λυμάτων:

- Σηπτική δεξαμενή διαστάσεων 2,20m x 1,00m
- Απορροφητικός βόθρος διαμέτρου 2,00m

Νέες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Νέες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=52,03 m^2
- Νέος χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=31,68 m^2

Η συνολική κάλυψη των υφιστάμενων και των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα, καθώς τα στέγαστρα και οι χώροι ανάμειξης αδρανών δεν μετράνε στην κάλυψη και στη δόμηση.

3.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ΝΕΡΟΥ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Κ.Α.

Α. ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Πρώτες ύλες για την παραγωγή σκυροδέματος είναι το τσιμέντο, τα αδρανή υλικά και το νερό.

Η περιεκτικότητα υλικών ανά μονάδα όγκου νωπού σκυροδέματος, (απόλυτοι όγκοι) είναι:
Αδρανή: 72%
Τσιμέντο: 10%
Νερό: 18%

Η περιεκτικότητα υλικών ανά μονάδα όγκου νωπού σκυροδέματος, (μέρη βάρους), είναι:
Αδρανή: 81%
Τσιμέντο: 12%
Νερό: 7%

Οι απαιτήσεις ποιότητας για τα αδρανή υλικά είναι:

1. Να έχουν ικανή αντοχή για τη μεταβίβαση δυνάμεων.
2. Να μην είναι πλακοειδή ή επιμήκη.
3. Να μην περιέχουν επιβλαβείς για το τσιμέντο προσμίξεις.
4. Να μην περιέχουν σημαντικό ποσοστό παιπάλης, ήτοι υλικού < 0,074 mm.
5. Να έχουν κοκκομετρική διαβάθμιση (ώστε να «κτίζουν» μεταξύ τους).

Οι τύποι τσιμέντου που παράγονται, είναι:

- τσιμέντο πόρτλαντ Ι-45 (Π,Υ.Α.) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-35 (Π-35) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-45 (Π.Υ.Α. 2000) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-45 (Π-45) ελληνικών προδιαγραφών.

Η μηνιαία χρήση πρώτων υλών στη μονάδα, είναι:
Τσιμέντο: 150 tn ή 7,5 tn/d
Άμμος: 430 m^3 ή 21,5 m^3/d
Νερό: 400 m^3 ή 20,0 m^3/d
Σκύρα: 340 m^3 ή 17,0 m^3/d

Οι πρώτες ύλες της δραστηριότητας αποθηκεύονται σε silo (τσιμέντο) και χύδην ή σε σάκους μεταφοράς.

Β. ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Τα παραγόμενα προϊόντα της μονάδας είναι σκυρόδεμα διαφορετικών τύπων και κατηγοριών συνολικής ποσότητας 40m^3/h ήτοι 320m^3/d. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η δυναμικότητα της μονάδας με (ενδεικτικά) τα αντίστοιχα προϊόντα.

Πίνακας 3.1: Παραγόμενα προϊόντα

Ποιότητα	Ποσότητα ανά ημέρα (m^3/day)	Ποσοστό
C 8/10	32	10,0%
C12/15	38,4	12,0%
C16/20	128	40,0%
C 20/25	96	30,0%
C 25/30	25,6	8,0%
ΣΥΝΟΛΟ	320	100,0%

Γ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ

Το νερό στη μελετώμενη μονάδα χρησιμοποιείται για:

- τις ανάγκες του προσωπικού
- την παραγωγική διαδικασία του σκυροδέματος
- το πλύσιμο μηχανολογικού εξοπλισμού, των οχημάτων και των δαπέδων

Η ημερήσια ποσότητα σε νερό ανά εργαζόμενο υπολογίζεται σε 15,00 lt/ημέρα. Στη μελετώμενη μονάδα το προσωπικό που εργάζεται ανέρχεται σε 5 άτομα. Άρα η συνολική ημερήσια ποσότητα νερού ανέρχεται σε:

5 άτομα x 15,00 lt/ημέρα = **0,075m^3/ημέρα**

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το προσωπικό απασχολείται 260 ημέρες το χρόνο, η ετήσια κατανάλωση νερού ανέρχεται σε :

(0,075 m^3/ημέρα x 260ημέρες) =**19,5 m^3/έτος**

Η κατανάλωση νερού κατά την παραγωγική διαδικασία του σκυροδέματος υπολογίζεται σε 20 m^3 ανά οχτάωρο λειτουργίας δηλαδή ανά ημέρα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η μονάδα λειτουργεί 260 ημέρες το χρόνο η κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

20 m^3/ημέρα x 260 ημέρες/έτος= **5.200m^3/έτος**

Όσον αφορά στην κατανάλωση νερού για την πλύση μερών του συγκροτήματος, αυτή υπολογίζεται περίπου στο 5,0 m^3/day. Συνεπώς, η ετήσια κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

5,0 m^3/ d x 260d = **1.300 m^3/έτος**

Συγκεντρωτικά, οι ποσότητες κατανάλωσης του νερού φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.2: Κατανάλωση νερού

Καταναλισκόμενος πόρος	Ποσότητα m^3/d	Ποσότητα m^3/έτος
Εξυπηρέτηση εργαζομένων	0,075	19,5
Νερό για την παραγωγική διαδικασία	20,0	5.200
Πλύση χώρων και εξοπλισμού	5,0	1.300
Σύνολο	**25,075 m^3/d**	**6.519,5 m^3/έτος**

Οι ανάγκες νερού της εγκατάστασης, τόσο για την παραγωγή του σκυροδέματος, όσο και για τις ανάγκες του προσωπικού και εξυπηρέτησης της εγκατάστασης καλύπτονται από υφιστάμενη ιδιωτική γεώτρηση εντός του χώρου της μονάδας για την οποία πρόκειται να εκδοθεί νέα Άδεια χρήσης νερού. Στο σημείο αυτό να αναφερθεί πως μεγάλη ποσότητα του νερού ανακυκλώνεται, καθώς το νερό εκροής από το σύστημα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

Δ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι μεγαλύτερες ανάγκες σε ενέργεια της μονάδας είναι η ηλεκτρική ενέργεια. Η μελετώμενη μονάδα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ, το οποίο καλύπτει επαρκώς τις ανάγκες ηλεκτρισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων. Με ηλεκτρικό ρεύμα λειτουργεί ο εγκατεστημένος μηχανολογικός εξοπλισμός του συγκροτήματος παρασκευής σκυροδέματος, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός των γραφείων και ο φωτισμός των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του υφιστάμενου μηχανολογικού εξοπλισμού είναι ίση με 148,30 KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού ανέρχεται σε 94,20 KW. Ωστόσο, ο νέος εξοπλισμός αφορά αποκλειστικά στη νέα εφεδρική μονάδα σκυροδέματος, που θα λειτουργεί μόνο σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας της κυρίως μονάδας παραγωγής. Συνεπώς, κάθε ακόλουθος υπολογισμός πραγματοποιείται για την υφιστάμενη μονάδα, της οποίας η εγκατεστημένη ισχύς είναι μεγαλύτερη, δηλαδή λαμβάνεται η έσχατη κατανάλωση ενέργειας ως δυσμενέστερο σενάριο, δεδομένου πως οι δύο γραμμές δεν πρόκειται να λειτουργήσουν ταυτόχρονα. Η λειτουργία είναι 8h/day και σε ετήσια βάση οι απαιτούμενες ανάγκες είναι:

148,30KW x 8h/d x 260d = 308,46MWhr

Η εγκατεστημένη ισχύς του ηλεκτρικού εξοπλισμού και του φωτισμού της μονάδας εκτιμάται σε 2 KW. Η λειτουργία είναι 8h/day και σε ετήσια βάση οι απαιτούμενες ανάγκες είναι:

2KW x 8h/d x 260d = 4,16MWhr

Επομένως, η μέγιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων της μονάδας εκτιμάται σε :

308,46MWhr + 4,16MWhr = 312,62MWhr/έτος ή 1.202KWhr/ημέρα

Ε. ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- *ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ*

Υγρά απόβλητα δημιουργούνται από τον καθαρισμό των μηχανημάτων από υπολείμματα υλικού που μπορεί να στερεοποιηθούν εντός του αναμικτήρα. Για τον καθαρισμό των μηχανημάτων απαιτείται περίπου 0,6 m^3/h, δηλαδή περίπου 5,0 m^3 νερό την ημέρα, το οποίο συμπαρασύρει μαζί του και διάφορα υλικά από τον αναμικτήρα σκυροδέματος που τυχόν έχουν στερεοποιηθεί.

Τα απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία (πλύσιμο αναμικτήρα σκυροδέματος κ.λπ.) οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης και στη συνέχεια διαχωρίζεται το στερεό από το υγρό μίγμα, από τα οποία το υγρό επαναχρησιμοποιείται για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά.. Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας, το οποίο συγκεντρώνεται στη δεξαμενή καθίζησης, απομακρύνεται με σκαπτικό μηχάνημα και πωλείται ως υλικό για τη διάστρωση χώρων.

Η τελική ποσότητα των υγρών αποβλήτων ανέρχεται σε περίπου 5,0 m^3/d, καθώς δεν υπάρχει κάποια αύξηση ή μείωση του νερού που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των μηχανημάτων.

- *ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ*

Από τη λειτουργία της μονάδας παράγονται αστικά λύματα από τους χώρους υγιεινής του κτιρίου, συνολικής μέγιστης ποσότητας 0,075m^3/ημέρα, τα οποία διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.

Ε. ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Από τη λειτουργία της μονάδας παράγονται τα εξής στερεά απόβλητα:

- Απόβλητα οικιακού τύπου (όπως αναμεμιγμένα δημοτικά απόβλητα, χαρτιά , πλαστικά και μέταλλα)
- Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός
- Μικροεξαρτήματα μεταλλικά, πλαστικά και λαμπτήρες
- Απόβλητα ελαίων από τον μηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας
- Απόβλητα συσκευασίας (χαρτί, ξύλο, γυαλί, πλαστικό, μεικτά υλικά κ.λπ.)
- Λάσπη από τη σηπτική δεξαμενή των αστικών λυμάτων της μονάδας
- Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος
- Ίζημα αδρανών υλικών από τη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων

Στον πίνακα 3.3 που ακολουθεί περιγράφονται κατ' εκτίμηση τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, η κατάταξη κατά ΕΚΑ, καθώς και περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης (εργασίες R και D), των παραγόμενων αποβλήτων.

Πίνακας 3.3: Παραγόμενα απόβλητα της μελετώμενης μονάδας

ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΤ' ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ / ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΝΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΡΓΑΣΙΑ R ή D)	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ / ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΡΓΑΣΙΑ R ή D)
Αναμεμιγμένα δημοτικά απόβλητα	1,0tn/yr	20 03 01	R13	D1
Πλαστικά απόβλητα	0,50tn/yr	20 01 39	R13	R3
Μεταλλικά απόβλητα	0,50tn/yr	20 01 40	R13	R4
Χαρτί χαρτόνι	0,20tn/yr	20 01 01	R13	R5
ΑΗΗΕ	0,10tn /yr	20 01 36	R13	R5
Μεταλλικά μικροεξαρτήματα	0,50tn/yr	17 02 03	R13	R4
Πλαστικά μικροεξαρτήματα	0,50tn/yr	17 04 07	R13	R3
Απόβλητα ελαίων	0,50tn/yr	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 08*	R13	R3
Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	0,15tn /yr	15 01 01	R13	R5
Πλαστική συσκευασία	0,25tn /yr	15 01 02	R13	R3
Ξύλινη συσκευασία	0,15tn /yr	15 01 03	R13	R5
Μεταλλική συσκευασία	0,25tn /yr	15 01 04	R13	R4
Συνθετική συσκευασία	0,10tn /yr	15 01 05	R13	R3
Μεικτή συσκευασία	0,10tn /yr	15 01 06	R13	R3
Λάσπη σηπτικής δεξαμενής	2,0 m^3/2 μήνες	20 03 04	R13	D1
Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος	1,5tn/d	10 13 14	Επαναχρησιμοποίηση στην παραγωγική διαδικασία ή για επίχωση τεχνικών έργων	R4
Ίζημα αδρανών υλικών από τη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	0,2tn/ d	10 13 14	Επαναχρησιμοποίηση για διάστρωση χώρων	R4

ΣΤ. ΑΕΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κατά τη λειτουργία της μονάδας παράγεται κυρίως σκόνη κατά την εναπόθεση των αδρανών και άλλων υλικών σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης, παράγονται συμβατικοί ρύποι (CO_2, NO_X, SO_X, Αιθάλη-σωματίδια) από την κίνηση των οχημάτων που μεταφέρουν τις πρώτες ύλες στο χώρο της μονάδας.

Οι αέριοι ρύποι και συγκεκριμένα οι σκόνες που παράγονται κατά την εναπόθεση των αδρανών και άλλων υλικών σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας θα ελαχιστοποιηθούν με τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- Οι οδοί προσπέλασης προς και από το αναμικτήρα και την αποθήκη των αδρανών να είναι καλυμμένοι με ασφαλτόμιγμα.
- Να πραγματοποιείται διαβροχή των σωρών των αδρανών υλικών, καθώς επίσης και των ελεύθερων χώρων που μπορεί να είναι εμβαδικές πηγές διάχυτων εκπομπών σκόνης.
- Οι σωροί των αδρανών υλικών, εφόσον είναι εφικτό, να είναι καλυμμένοι.

- Όλες οι μεταφορικές ταινίες αδρανών υλικών που είναι εκτεθειμένες σε ανοιχτούς χώρους να είναι καλυμμένες πλαγίως και επάνω.
- Όσον αφορά στα οχήματα που κινούνται στο χώρο του γηπέδου για τη μεταφορά των πρώτων υλών και των προϊόντων, τα οποία είναι πηγή συμβατικών ρύπων (CO_2, NO_X, SO_X, Αιθάλη-σωματίδια), θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά σε εγκεκριμένο συνεργείο για την καλή λειτουργία, τη συντήρησή τους και τον κατάλληλο χειρισμό των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και άλλων υγρών (ΠΔ 82 ΦΕΚ 64Α/2-3-2004), των ελαστικών (ΠΔ 109 ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) και των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΠΔ 115 ΦΕΚ 80Α/5-3-2004).

Ι. ΘΟΡΥΒΟΣ

Περιορισμένη ακουστική ρύπανση παράγεται κατά τη λειτουργία της μονάδα από τις παρακάτω πηγές:

- Διακίνηση φορτηγών για μεταφορά υλικών από και προς τη μονάδα.
- Λειτουργία μηχανολογικού εξοπλισμού.

Η συνολική όχληση είναι περιορισμένη και εντός των θεσμοθετημένων ορίων για τη χρήση της περιοχής. Συγκεκριμένα, ο εκπεμπόμενος θόρυβος στο περιβάλλον δεν ξεπερνά το όριο των 55 Db, που ορίζεται από τη σχετική νομοθεσία (ΠΔ 1180 ΦΕΚ 293/Α/06-10-81), για τις περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό και το αστικό.

Επιπλέον, η κίνηση των φορτηγών οχημάτων κάθε είδους από και προς της εγκατάσταση είναι περιορισμένη, κυρίως λόγω της φύσης της εργασίας της εγκατάστασης και της σχετικά μικρής δυναμικότητας της εγκατάστασης. Επίσης, εκτιμάται ότι ο κυκλοφοριακός θόρυβος γενικά κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα και σε καμία περίπτωση δεν ξεπέρνα το όριο του κυκλοφοριακού θορύβου της Ελληνικής νομοθεσίας των 70 db(A)$L_{10,18ωρο}$.

3.4 ΥΠΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΔΓΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

Η εγκατάσταση δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής των ακόλουθων νομοθετημάτων:

- ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/13-6-2013 (ΦΕΚ 1450/Β/14-6-2013) «Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και το έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)» του Συμβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010».
- Κ.Υ.Α 172058/2016 - Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β΄376), όπως διορθώθηκε (Β΄2259/2007)-Οδηγία SEVESO.
- ΚΥΑ 6164/2018 (ΦΕΚ 1107/Β/2018) Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης - μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL 313/1/28.11.2015).

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Είναι γνωστό ότι οι τομείς του τσιμέντου και του σκυροδέματος είναι από τους δυναμικότερους της ελληνικής βιομηχανίας με σημαντική συμμετοχή στο ΑΕΠ και με σημαντική εισροή συναλλάγματος. Η σχέση τους με την εξορυκτική, τη μεταλλουργική βιομηχανία και τη βιομηχανία κατασκευής τεχνικών έργων είναι στενή και είναι γνωστό ότι εξασφαλίζουν σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας στους αντίστοιχους επιστημονικούς κλάδους. Συνεπώς με τη λειτουργία της μελετώμενης μονάδας προβλέπεται να ενισχυθεί ο δευτερογενής τομέας σε τοπικό επίπεδο.

4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Για τη μελετώμενη μονάδα έχουν εκδοθεί οι ακόλουθες αδειοδοτήσεις:

- Η υπ' αριθ. πρωτ. 5779/02-09-2002 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από το Τμήμα Περιβάλλοντος της Δ/νσης Περ/ντος, Χωροταξίας και Πολεοδομικών εφαρμογών Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 1704/24-06-2008 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από το Τμήμα Χορήγησης Αδειών Ανάπτυξης και Φυσικών Πόρων Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. οικ.2193/28-07-2008 Νομαρχιακής Απόφασης Τροποποίησης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από το Τμήμα Χορήγησης Αδειών Ανάπτυξης και Φυσικών Πόρων Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 6704/22-12-2015 Παράταση της υπ' αρ. πρωτ. οικ.2193/28-07-2008 Νομαρχιακής Απόφασης Τροποποίησης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από το Τμήμα Χορήγησης Αδειών Ανάπτυξης και Φυσικών Πόρων Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. ΔΒΜ1759/Φ14.2068/23-12-2002 Άδεια Εγκατάστασης από τη Δ/νση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. ΔΒΜ539/Φ14.2068/16-03-2005 Άδεια Λειτουργίας από τη Δ/νση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 2925/Φ14-2068/20-12-2007 Τροποποίηση Άδειας Λειτουργίας από τη Δ/νση Ανάπτυξης Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. 235/03/09-05-2003 Οικοδομική Άδεια από το Τμήμα Περιβάλλοντος και Πολεοδομικών Εφαρμογών Νομαρχίας Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. 147/2002/10-09-2002 Απόφαση του Δ.Σ. Δήμου Αισωνίας Νομού Μαγνησίας.
- Το υπ' αριθ. πρωτ. 168Φ.Μ.Π.2934/18-01-2005 Πιστοποιητικό Πυρασφάλειας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Βόλου.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. ΔΒΜ.ΟΙΚ24090/Φ18Α-28/17-12-2002 Άδεια Χρήσης Νερού από τη Δ/νση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 14666/19-08-2002 Βεβαίωση από το Τμήμα Δημόσιας Υγιεινής της Δ/σης Υγείας Ν/Α Μαγνησίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 14816/01-03-2022 Βεβαίωση αποκομιδής απορριμμάτων από το Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης της Δ/σης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δ.Ε. Ν.Ιωνίας.
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 1691/εξερχ./29-03-2022 Βεβαίωση περί μη χωροθέτησης εντός προσωρινών ζωνών προστασίας πηγών υδροληψίας πόσιμου ύδατος από τη Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β..
- Η υπ' αριθ. πρωτ. 14372/01-03-2023 Βεβαίωση χρήσεων γης από το Τμήμα Πολεοδομικού Σχεδιασμού της Δ/νσης Υπηρεσίας Δόμησης Δ.Βόλου.

4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Το συνολικό κόστος της μελετώμενης μονάδας εκτιμάται περίπου στις 500.000€.

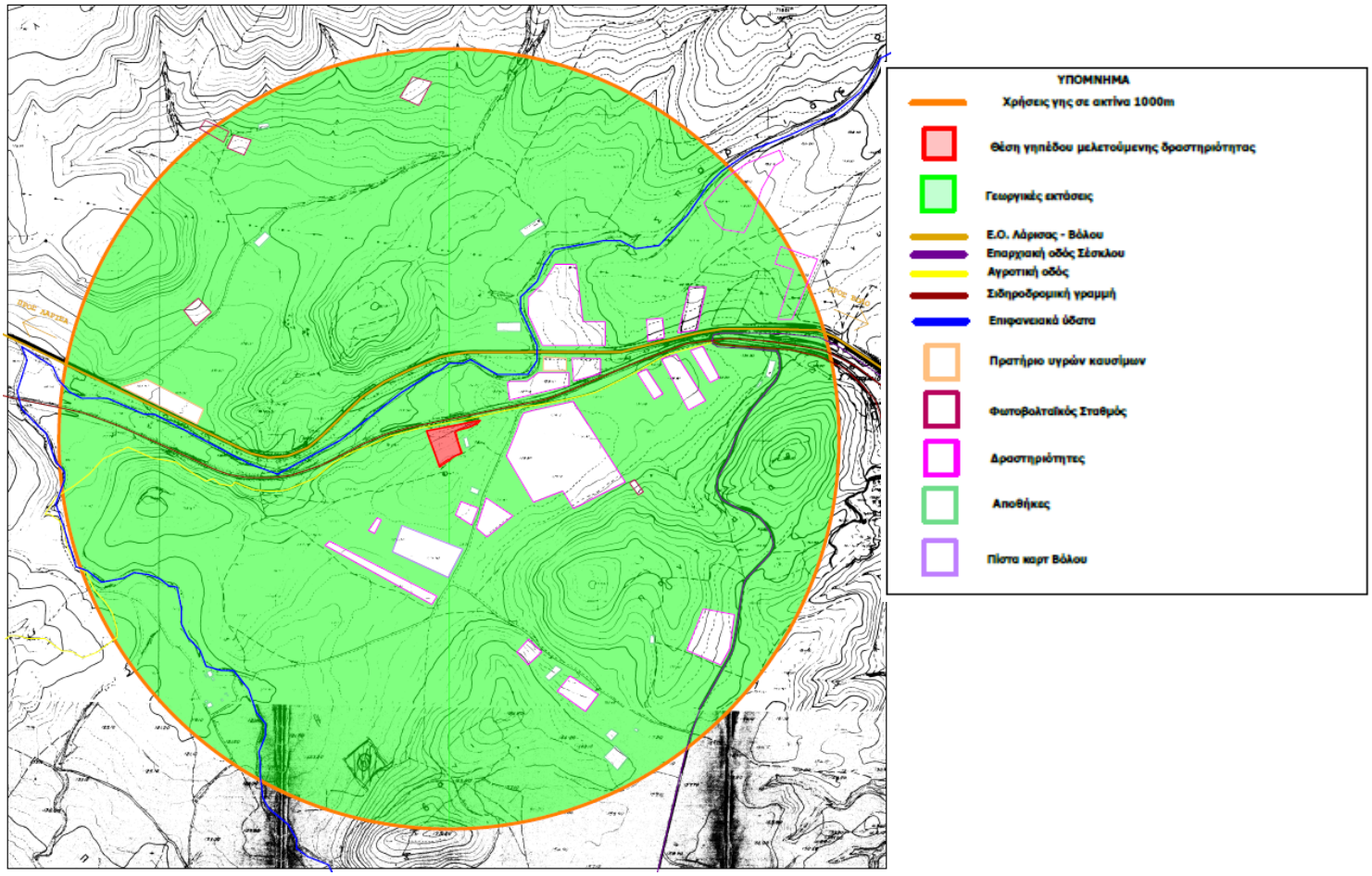
4.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΕΡΓΑ

Στην ευρύτερη αλλά και στην άμεση περιοχή του έργου δεν εντοπίζονται δραστηριότητες ίδιας ή παρόμοιας φύσης με τη μελετώμενη, συνεπώς δεν υπάρχουν δραστηριότητες που θα

μπορούσαν να επηρεάσουν καθοριστικά τη λειτουργία της μονάδας ή να επηρεαστούν από τη λειτουργία της.

Σε ακτίνα 1.000m από το γήπεδο της μελετώμενης δραστηριότητας, όπως αποτυπώνεται και στο χάρτη χρήσεων γης που ακολουθεί, εντοπίζονται τα εξής:

- Γεωργικές εκτάσεις και καλλιέργειες
- Η Ε.Ο. Λάρισας – Βόλου
- Η Επαρχιακή οδός Σέσκλου
- Αγροτική οδός σε γειτνίαση
- Σιδηροδρομική γραμμή
- Επιφανειακά ύδατα
- Πρατήριο υγρών καυσίμων
- Φωτοβολταϊκός σταθμός
- Δραστηριότητες σε διάφορες αποστάσεις
- Αποθήκες
- Πίστα καρτ Βόλου



Χάρτης 4.1: Χάρτης χρήσεων γης (1:5.000)

5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η' ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

5.1 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η μελετώμενη μονάδα βρίσκεται βόρεια του οικισμού Σέσκλο σε απόσταση περίπου 2,5 χλμ, βορειοανατολικά του οικισμού Αγ. Γεωργίου Φερών σε απόσταση περίπου 4,8 χλμ και βορειοδυτικά του οικισμού Διμήνι σε απόσταση περίπου 5,3 χλμ.

Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας γίνεται μέσω Αγροτικής Οδού. Οι εκτάσεις που καταλαμβάνει το έργο είναι περιορισμένες. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 130 μέτρων.

Το μελετώμενο έργο βρίσκεται εκτός προστατευόμενης περιοχής.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται κυρίως γεωργικές εκτάσεις. Επίσης στην ευρύτερη αλλά και στην άμεση περιοχή του έργου δεν εντοπίζονται εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής/κοινής ωφέλειας ούτε αρχαιολογικοί χώροι.

5.2 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

5.2.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου (ΦΕΚ ΑΑΠ 237/04-11-2016) το μελετώμενο έργο εμπίπτει στην ΠΕΠΔ 2Β - Περιοχές Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης (ΠΕΠΔ).

Πρόκειται για τη Ζώνη 'Γ' (Οικοανάπτυξης), σύμφωνα με το σχέδιο Π.δ/τος για την προστασία της Λίμνης Κάρλα, και καταλαμβάνει εκτάσεις των ΔΕ Αισωνίας και Ν. Ιωνίας. Αποβλέπει στην προστασία της αρδευόμενης γεωργικής γης και του περιαστικού χώρου και εμποδίζει την βαθμιαία αντικατάσταση από άλλες χρήσεις (αστικοποίηση). Πρόκειται για ζώνη όμοια με την προηγούμενη με επιπρόσθετους περιβαλλοντικούς όρους του σχεδίου Π.δ/τος για την προστασία της Κάρλας.

Κατά το σχέδιο Π.δ/τος, στη Ζώνη Γ επιτρέπονται:
- Η επιστημονική έρευνα των φυσικών οικοσυστημάτων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας.
- Η συστηματική παρακολούθηση οικολογικών παραμέτρων.
- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, παρατήρηση της φύσης, αναψυχή καθώς και η εγκατάσταση, συντήρηση και βελτίωση της απαραίτητης υποδομής.
- Η υλοποίηση των έργων που σχετίζονται με την επαναδημιουργία της Κάρλας.
- Τα έργα και υποδομές αντιπυρικής προστασίας.
- Τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και ορεινής υδρονομίας.
- Η άσκηση δασοπονίας.
- Η μελισσοκομία.
- Η ελεύθερη βόσκηση (υπό προϋποθέσεις).
- Η γεωργική δραστηριότητα (υπό προϋποθέσεις).
- Η συντήρηση - εκσυγχρονισμός των δικτύων υποδομών και η εγκατάσταση δικτύων μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων φιλικών στο περιβάλλον.
- Η οργανωμένη κατασκήνωση (camping) τάξης Α', έως 150 άτομα, με ή χωρίς οικίσκους.
- Η χρήση των νερών του υδρολογικού συστήματος για ύδρευση - άρδευση.
- Η συντήρηση, επισκευή και αναστύλωση ιστορικών, θρησκευτικών και πολιτιστικών μνημείων και χώρων, καθώς και οι αρχαιολογικές ανασκαφές.
- Ο εμπλουτισμός / επανεισαγωγή τοπικού και όμοιου γενετικά υλικού της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- Η συλλογή βοτάνων, ασπόνδυλων και μανιταριών.
- Τα έργα και δραστηριότητες των κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης 1958/13.1.2012 (ΦΕΚ 21/Β'/2012) μετά από Περιβαλλοντική Αδειοδότηση και προϋποθέσεις:
• Για τα έργα της υποκατηγορίας Α1 που χωροθετούνται σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ), απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.
• Οι εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες σε απόσταση τουλάχιστον 1.000 μ. σε ευθεία από τα όρια των Ζωνών Α και Β2.
• Οι εκροές επεξεργασμένων λυμάτων - υγρών αποβλήτων σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

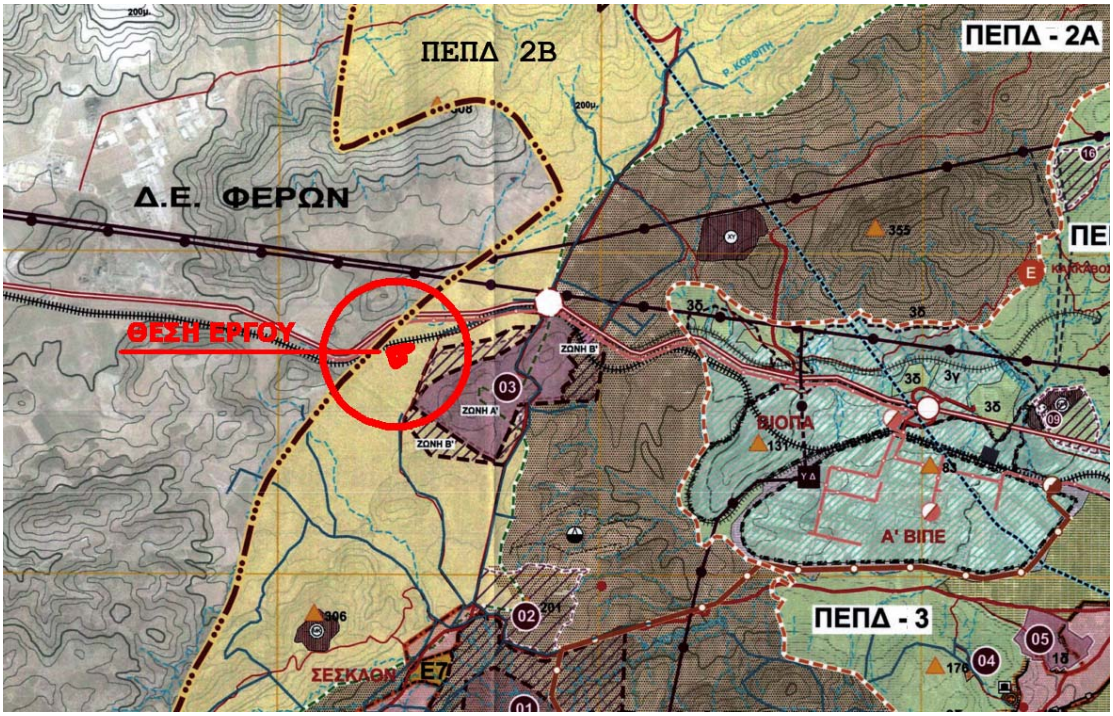
• Η αμμοληψία σε συγκεκριμένους χώρους, βάσει διαχειριστικής μελέτης.
• Η δόμηση σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και σε γήπεδα με αρτιότητα σύμφωνα με την εκάστοτε κείμενη νομοθεσία.
• Οι εγκαταστάσεις Α.Π.Ε. αδειοδοτούνται σύμφωνα με το Ν. 4014/2011. Τα αιολικά μόνο σε απόσταση 1.500 μ. από τις Ζώνες Α και Β2.
• Η θήρα σε απόσταση τουλάχιστον 500 μ. από τις Ζώνες Β2.

Επιτρεπόμενες χρήσεις:
- Γεωργοκτηνοτροφικά, γεωργοπτηνοτροφικά κτίρια, κτίρια υδατοκαλλιεργειών, στέγαστρα σφαγής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές, θερμοκήπια.
- Αντλητικές εγκαταστάσεις-υδατοδεξαμενές-φρέατα.
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις χαμηλής όχλησης του γεωργικού τομέα.
- Κατοικία.
- Κτίρια κοινής ωφέλειας.
- Εγκαταστάσεις ΕΡΤ, ΟΤΕ, ιδιωτικών ραδιοφωνικών σταθμών, τηλεοράσεων και σταθμών τηλεπικοινωνιών.
- Τουριστικές Εγκαταστάσεις, σύμφωνα με το Σχέδιο Π.δ/τος για την προστασία της Λίμνης Κάρλας.
- Αθλητικές εγκαταστάσεις.

Κατάτμηση: 4 στρέμματα.
Αρτιότητα: 4 στρέμματα. Κατάργηση παρεκκλίσεων (για κατοικία).
Δόμηση: - *Νομίμως υφιστάμενα κτίσματα ή κατασκευές επιτρέπεται να διατηρήσουν τη χρήση για την οποία κατασκευάσθηκαν. Η αλλαγή της χρήσης τους επιτρέπεται μόνον για τις επιτρεπόμενες χρήσεις και εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας και ενισχύονται οι Περιβαλλοντικές - Οικολογικές διεργασίες στην προστατευόμενη περιοχή. Επιτρέπονται προσθήκες και εκσυγχρονισμός τους, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, μόνο για λόγους υγιεινής, ασφάλειας, εξοικονόμησης ενέργειας, αποθήκευσης νερού και της περιβαλλοντικής ένταξης του έργου.*

Οι εγκαταστάσεις και δραστηριότητες που υφίστανται και λειτουργούν νόμιμα δύναται να υπαχθούν στις μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 4 εδάφιο Β της Απόφασης Γ.Γ.Α.Δ. Αναθεώρησης Γ.Π.Σ. Βόλου. Ειδικότερα για τις βιομηχανίες και τις βιοτεχνίες ισχύουν οι διατάξεις του αρθρ.7 του Ν.3325/2005 (Φ.Ε.Κ.68/Α'/05), όπως ισχύει, σε συνδυασμό με την παρ. 2 του άρθρου 51, Ν.4178/2013 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 61 του Ν.4964/2022.

Κατόπιν όλων των ανωτέρω προκύπτει ότι η μελετώμενη μονάδα είναι συμβατή ως προς τις χρήσεις γης.



Εικόνα 5.1: Θέση έργου εντός περιοχής ΠΕΠΔ 2Β του ΓΠΣ Βόλου.

Ο περιβάλλον χώρος του έργου, αποτυπώνεται στο σχέδιο χρήσεων γης στα 1.000m, σε κλίμακα 1:5.000, ο οποίος επισυνάπτεται στο Παράρτημα IV.

5.2.2 Προβλέψεις και κατευθύνσεις της Αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας (ΦΕΚ 269/Α.Α.Π/15-11-2018)

Οι στόχοι του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Θεσσαλίας είναι οι εξής:

- Η ενίσχυση του ρόλου της Περιφέρειας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, με την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που διαθέτει.
- Η προώθηση της βιώσιμης, ισόρροπης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης της Περιφέρειας, σύμφωνα με τις φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητές της.
- Η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η ανάδειξη των φυσικών και πολιτιστικών πόρων, η πρόληψη της ρύπανσης και η βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Ο περιορισμός της διάσπαρτης δόμησης, η χωροθέτηση οργανωμένων υποδοχέων και η αποφυγή συγκρούσεων μεταξύ των χρήσεων.
- Η ανάπτυξη των μεταφορών, της ενέργειας και των λοιπών υποδομών ανάλογα με τις ανάγκες της Περιφέρειας και των επιμέρους ενοτήτων.

Με την αναθεώρηση του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Θεσσαλίας προωθείται η αξιοποίηση της κεντροβαρούς θέσης της Περιφέρειας και των νέων εθνικών αξόνων που διέρχονται από τη Θεσσαλία, ή πλησίον αυτής, με στόχο τη μετουσίωσή τους σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το αναπτυξιακό πρότυπο της Περιφέρειας οργανώνεται γύρω από:

- τους βασικούς αναπτυξιακούς άξονες, που περιλαμβάνουν τον Ανατολικό χερσαίο άξονα που αναπτύσσεται κατά μήκος του ΠΑΘΕ και τον άξονα της κεντρικής ενδοχώρας που αναπτύσσεται κατά μήκος της Ε65 και του οδικού άξονα Λάρισα – Κοζάνη,
- τους δευτερεύοντες αναπτυξιακούς άξονες της Περιφέρειας που περιλαμβάνουν τους άξονες Λάρισα – Καρδίτσα και Λάρισα – Φάρσαλα, ενώ στο θαλάσσιο χώρο σημαντικός θεωρείται ο άξονας σύνδεσης των Σποράδων με τον Βόλο,
- τους πόλους ανάπτυξης που περιλαμβάνουν, αφενός τις δύο μεγάλες πόλεις Λάρισα και Βόλο οι οποίες, μέσω της δικτύωσής τους, μπορούν να λειτουργήσουν ως δίπολο και να συγκροτήσουν τον τρίτο ελληνικό αστικό πόλο με περιθώρια άσκησης διεθνούς ρόλου και αφετέρου τους δευτερεύοντες πόλους ανάπτυξης, που είναι τα Τρίκαλα και η Καρδίτσα.

Επίσης, το λιμάνι του Βόλου συγκαταλέγεται στις κύριες διεθνείς θαλάσσιες πύλες της χώρας, με μεγάλες δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης ως τουριστικό και εμπορικό κέντρο, μέσω προγραμματισμένων και προτεινόμενων έργων για την αναβάθμιση του λιμανιού και των λοιπών δικτύων μεταφορών με τα οποία συνδέεται.

Ειδικότερα, ο Βόλος χαρακτηρίζεται ως πόλος ανάπτυξης του τομέα της βιομηχανίας αλλά και ως πόλος επέκτασης, ενώ η ευρύτερη περιοχή του διπόλου Λάρισας –Βόλου χαρακτηρίζεται , ως περιοχή εντατικοποίησης και ταυτόχρονα στήριξης της βιομηχανίας.

Επιπλέον, όσον αφορά την Βιομηχανία προβλέπεται η εξυγίανση της υπάρχουσας κατάστασης, με οργάνωση των άτυπων βιομηχανικών συγκεντρώσεων, πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και επαναχρησιμοποίηση εγκαταλελειμμένων εγκαταστάσεων. Προτείνεται η αποτροπή της διάσπαρτης χωροθέτησης των μονάδων και η συγκέντρωση των δραστηριοτήτων μεταποίησης σε οργανωμένους υποδοχείς. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να δοθεί έμφαση και στη δημιουργία νέων οργανωμένων υποδοχέων, λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες συγκεντρώσεις.

Ειδικότερα, η περιοχή στην παράκτια ζώνη του Αλμυρού κρίνεται κατάλληλη για τη χωροθέτηση οργανωμένου υποδοχέα σε συνδυασμό με τις προτάσεις δημιουργίας εμπορευματικού λιμανιού και σύνδεσής της με το σιδηροδρομικό δίκτυο. Ενώ, ιδιαίτερη μέριμνα προβλέπεται και για τη χωροθέτηση μονάδων χαμηλής - μέσης όχλησης, που έχουν σχέση με την τοπική αγροτική παραγωγή σε αντιστοιχία με τις αγροτικές δραστηριότητες.

5.2.3 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ 151/Α.Α.Π/13-4-2009)

Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009) είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία.

Το Ειδικό Πλαίσιο παρέχει κατευθύνσεις για την χωροθέτηση της βιομηχανίας στον εθνικό χώρο σε εθνικό και σε επίπεδο διοικητικών ενοτήτων.

Η Θεσσαλία παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στη βιομηχανία στους νομούς Λάρισας και Μαγνησία και το δίπολο Λάρισας – Βόλου χαρακτηρίζεται από το Ειδικό Πλαίσιο ως δευτερεύων πόλος διαπεριφερειακής εμβέλειας σε εθνικό επίπεδο. Οι δευτερεύοντες πόλοι διαπεριφερειακής εμβέλειας αφορούν σε ένα σύνολο πόλων που αποτελούν στοιχεία αναδυόμενων δικτυώσεων γειτονικών αστικών κέντρων ή προκύπτουν από αστικά κέντρα, τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στη συνολική αναπτυξιακή διαδικασία.

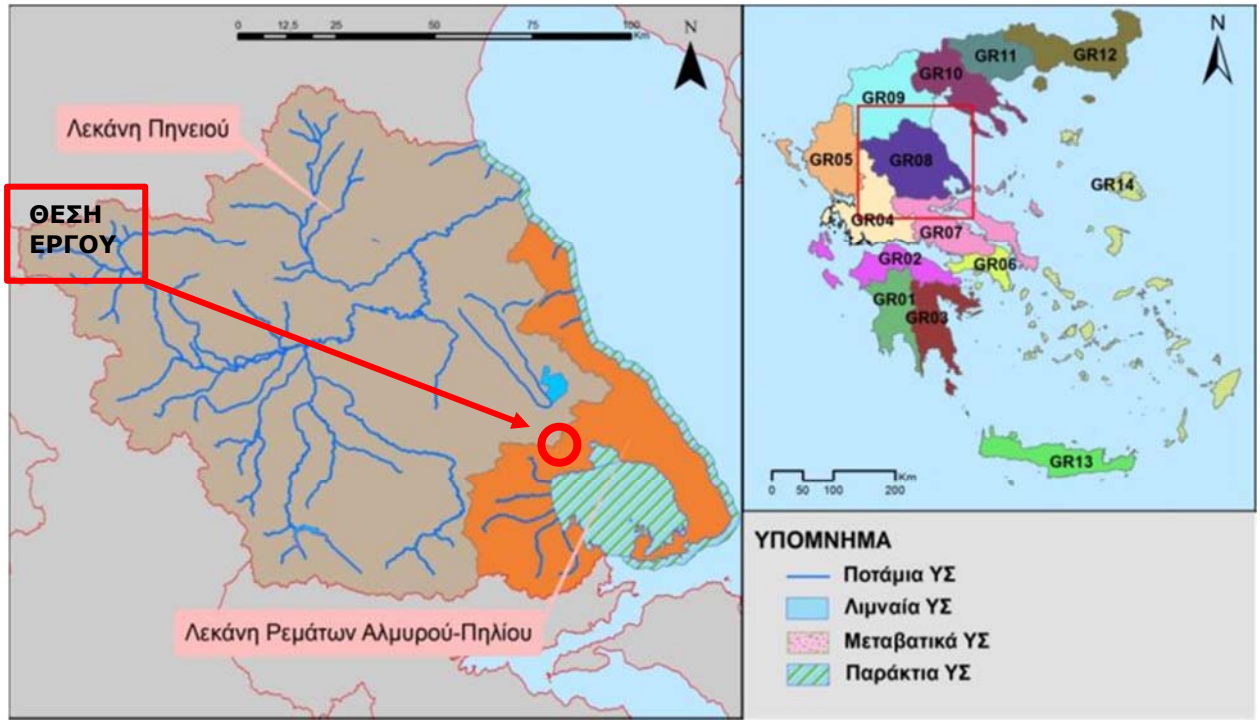
Κύρια χωροταξικά χαρακτηριστικά της Θεσσαλίας είναι η κεντροβαρική γεωγραφική της θέση ως προς τον ελληνικό χώρο (και διέλευση του κύριου εθνικού αναπτυξιακού άξονα), η εσωτερική συνοχή και η ύπαρξη μεγάλων αστικών κέντρων σε αποστάσεις που διευκολύνουν σημαντικά μια στρατηγική δικτυώσεων. Η οικονομική βάση χαρακτηρίζεται από την υψηλή παρουσία της γεωργίας, μέχρι πρόσφατα εισοδηματοφόρας αλλά πλέον υφιστάμενης σημαντικής πίεσης και την συγκριτικά υψηλή παρουσία της μεταποίησης, που καθιστά τη Θεσσαλία ισχυρό βιομηχανικό πόλο σε εθνική κλίμακα.

Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Βιομηχανία κατατάσσει το Νομό Μαγνησίας στις περιοχές όπου η γενική προτεραιότητα για την άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση είναι πολύ υψηλή (3). Ο Νομός παρουσιάζει εξειδίκευση στα συμπλέγματα 1 (Εκτυπώσεις – Εκδόσεις, Παράγωγα πετρελαίου και άνθρακα, Χημικά προϊόντα, Βασικά μέταλλα, Κατασκευή τελικών προϊόντων εκ μετάλλου, Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού, Ηλεκτρικές μηχανές, συσκευές, κ.λπ., Ιατρικά όργανα και όργανα ακριβείας Έπιπλα – Λοιπές βιομηχανίες και στο σύμπλεγμα 3 (Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, Μη μεταλλικά ορυκτά, Κατασκευή τελικών προϊόντων εκ μετάλλου), έχει δηλ. στοιχεία μητροπολιτικού χαρακτήρα. Οι προτεραιότητες συνίστανται στην ενίσχυση των δύο συμπλεγμάτων καθώς και του συμπλέγματος 2 (Εκτυπώσεις – Εκδόσεις, Χημικά προϊόντα, Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού, Μηχανές γραφείου – Ηλεκτρονική Υπολογιστές, Συσκευές ραδιοφωνίας, τηλεόρασης και επικοινωνιών) που έχει σχετικά υψηλή παρουσία αν και κάτω από το κατώφλι εξειδίκευσης, σε μια λογική ολοκλήρωσης της βιομηχανικής βάσης της Μαγνησίας.

Η μεταποίηση συγκεντρώνεται χωρικά σε ένα τόξο από το Βόλο προς τα ΝΔ, με ισχυρά σημεία το Π.Σ. Βόλου, τη ΒΙ.ΠΕ. Βόλου και τον Αλμυρό. Η προώθηση του δίπολου Λάρισας – Βόλου, που αποτελεί στρατηγική προγραμματική επιλογή θα οδηγήσει στη δημιουργία μιας ευρύτερης ζώνης που θα περιλαμβάνει τις δύο πόλεις, τις σημερινές ευρύτερες περιοχές τους και τον ενδιάμεσο, κυρίως αγροτικό σήμερα, χώρο. Όσον αφορά τη βιομηχανία, η ζώνη αυτή θα επεκταθεί προς ΒΔ (Λάρισα), ενώ οι τάσεις προς νότια πρέπει να κατευθυνθούν εκτός της παράκτιας ζώνης, με εξαίρεση ήδη υφιστάμενους παράκτιους πόλους.

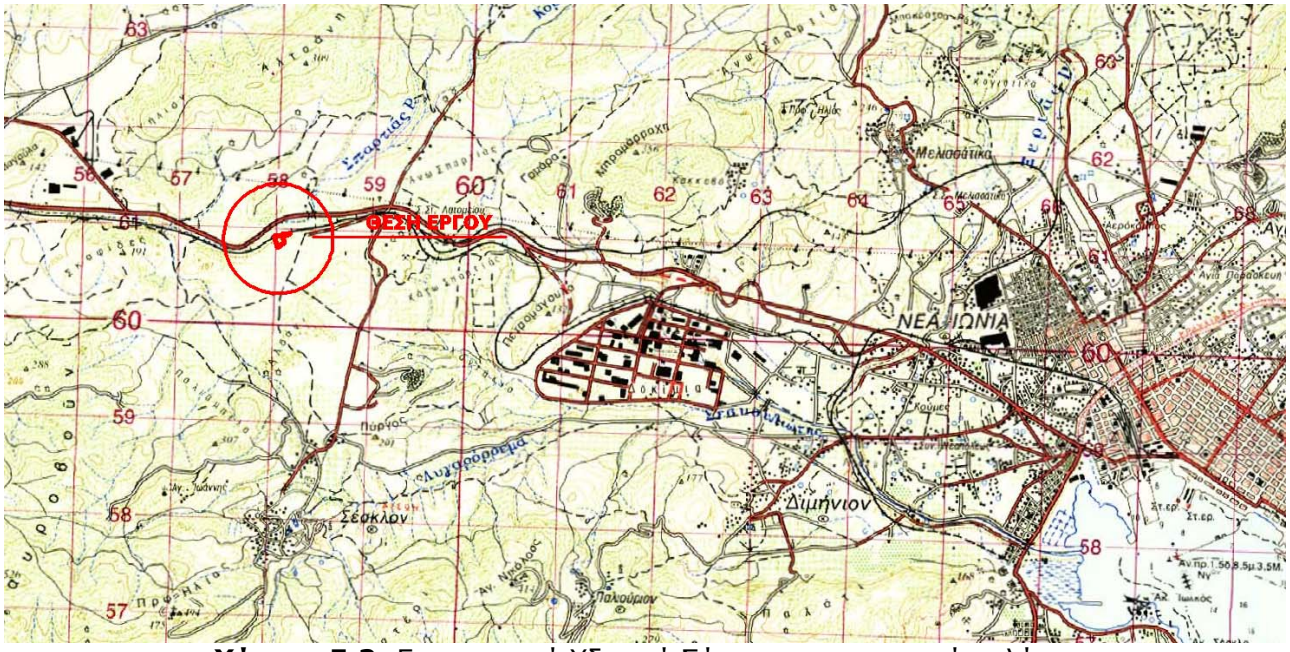
5.2.4 Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλία

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλίας, το οποίο έχει εγκριθεί με την υπ' αριθ. 909/18-9-2014 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2561/Β/25-9-2014) και την Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας με την υπ' αριθ. Ε.Γ.:οικ.897 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 4682/Β/29-12-2017) η περιοχή του έργου ανήκει στη Λεκάνη απορροής Αλμυρού-Πηλίου (EL0817).



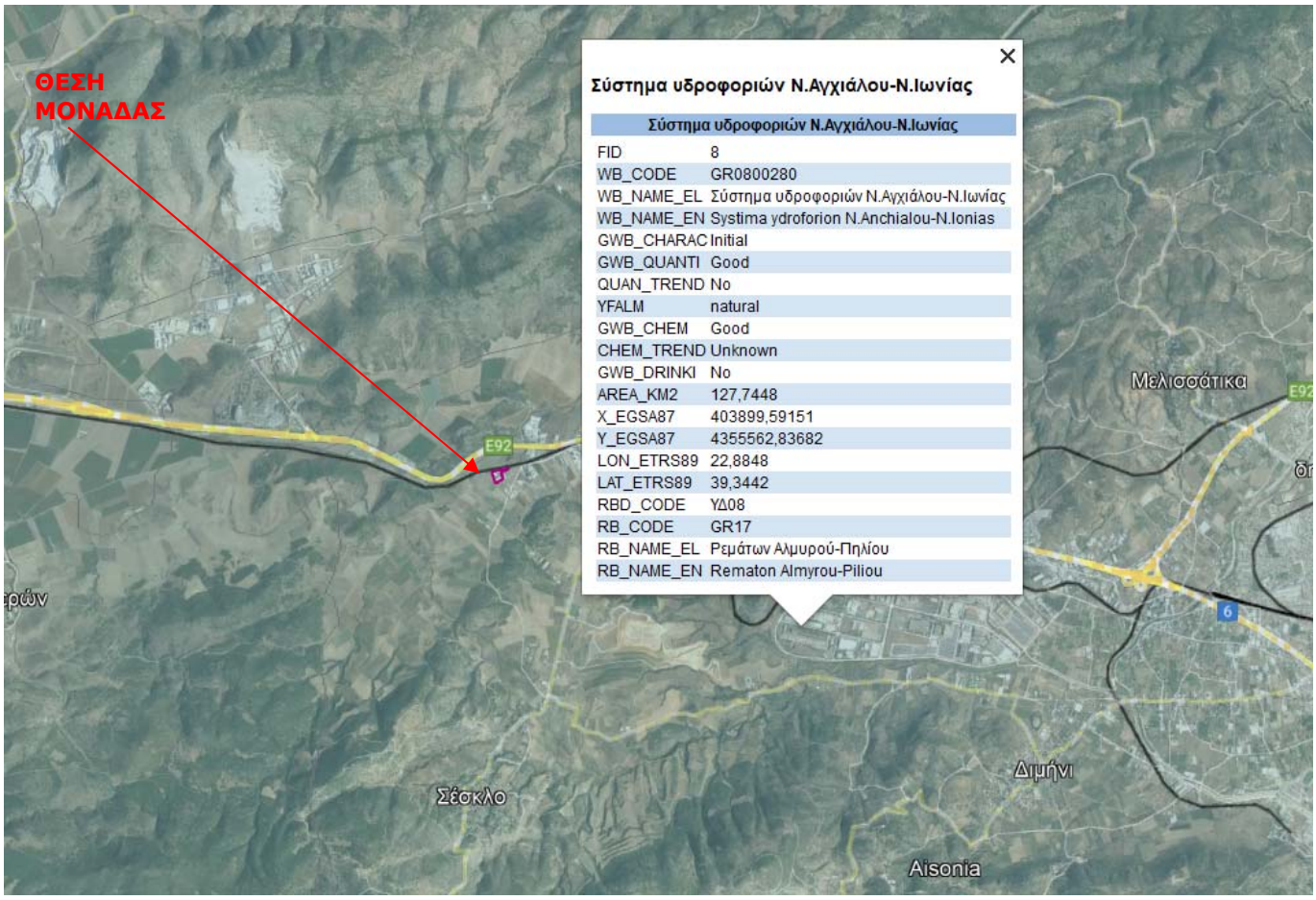
Χάρτης 5.1: Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (08)
Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός του κύκλου. (Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας).

Όσον αφορά στα επιφανειακά υδάτινα σώματα, στην περιοχή μελέτης εντοπίζεται το ρέμα Σεσκουλιώτης.



Χάρτης 5.2: Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα της περιοχή μελέτης

Η περιοχή του έργου εντοπίζεται εντός του υπόγειου υδατικού Συστήματος Υδροφοριών Νέας Αγχιάλου – Νέας Ιωνίας (EL0800280). Βάσει του Σχεδίου Διαχείρισης η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται «καλή» και η χημική κατάσταση χαρακτηρίζεται επίσης ως «καλή», καθώς δεν παρατηρήθηκαν διάχυτες τάσης ρύπανσης. Τα ποιοτικά προβλήματα που αντιμετωπίζει το ΥΥΣ είναι οι αυξημένες συγκεντρώσεις χλωρίου, λόγω φυσικών διεργασιών.

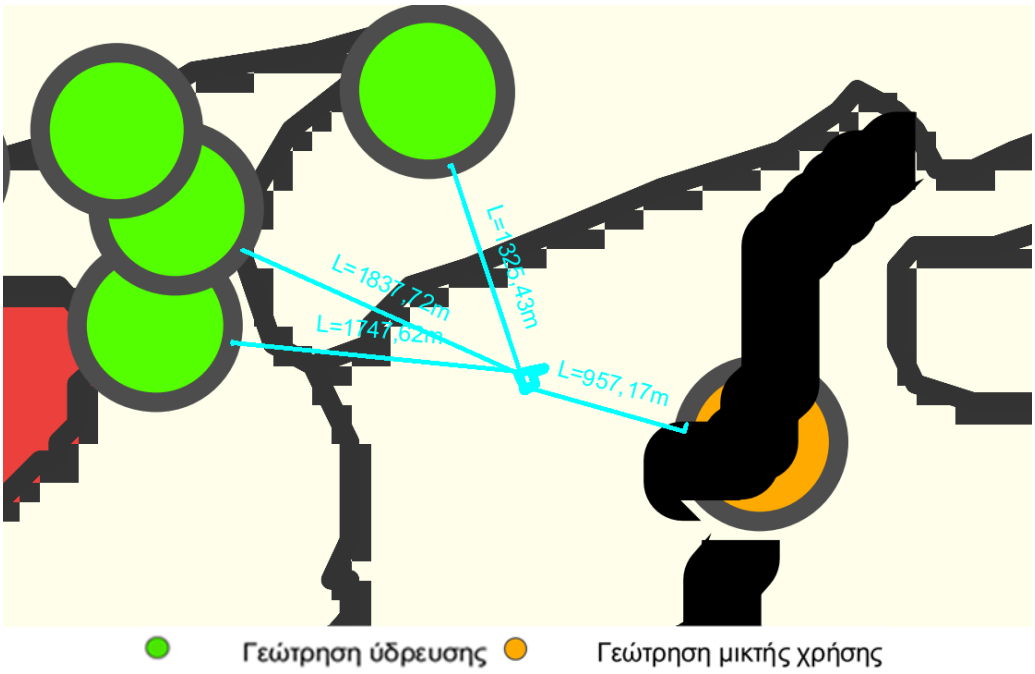


Χάρτης 5.3: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα της περιοχή μελέτης

Να αναφερθεί ότι η περιοχή του έργου δεν εντοπίζεται εντός περιοχής προστασία πόσιμου νερού.

Σύμφωνα με τον κατάλογο ευαίσθητων περιοχών της ΚΥΑ 19661/1982/1999 (όπως ισχύει), στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας δεν εντοπίζονται θεσμοθετημένοι ευαίσθητοι αποδέκτες σε ότι αφορά τα αστικά λύματα. Ωστόσο, από το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης προτείνεται η συμπλήρωση του καταλόγου των ευαίσθητων περιοχών με τον Πηνειό Θεσσαλίας και τους παραπόταμους του.

Να αναφερθεί ότι το έργο δεν χωροθετείται εντός προσωρινών ζωνών απόλυτης προστασίας Ι και ελεγχόμενες προστασίας ΙΙ έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (μέτρο WD08B130 του ΣΔΛΑΠ). Στην εικόνα 5.2 που ακολουθεί αποτυπώνονται οι αποστάσεις από τα πλησιέστερα σημεία υδροληψίας βάση του σχήματος 8.2.5-2: Κατανομή γεωτρήσεων και πηγών των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων του ΣΔΛΑΠ.



Εικόνα 5.2: Κατανομή γεωτρήσεων και πηγών των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων του ΣΔΛΑΠ στην άμεση περιοχή του έργου.

Όπως φαίνεται και στην εικόνα 5.2 εντός ακτίνας 1km εντοπίζονται υφιστάμενα ή υπό εκτέλεση έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος. Οι πλησιέστερες υδρευτικές γεωτρήσεις απέχουν περίπου 1325,43m, 1747,62m και 1837,72m από το γήπεδο της μονάδας και οι γεωτρήσεις μικτής χρήσης 957,17m.

Τέλος, να αναφερθεί ότι το μελετώμενο έργο δεν πρόκειται να επηρεάσει το υδατικό σύστημα της περιοχής καθώς θα τηρούνται τα όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών ώστε να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων που θέτει η νομοθεσία για επαναχρησιμοποίηση για αρδευτική χρήση.

Στη συνέχεια περιγράφεται η συμμόρφωση του έργου καθώς και η εφαρμογή και τήρηση των βασικότερων μέτρων του προγράμματος του ΣΔΛΑΠ και της 1ης Αναθεώρησης αυτού.

1) **Μέτρο M08B0401 (Τροποποίηση/εξειδίκευση του μέτρου WD08B100): Καθορισμός και οριοθέτηση ζωνών ή/και μέτρων προστασίας σημείων υδροληψίας ύδατος, που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από υπόγεια υδατικά συστήματα.**
Με βάση την τροποποίηση του μέτρου ισχύει:
α. Για τα μεμονωμένα σημεία υδροληψίας από υπόγεια υδατικά συστήματα (πηγές, πηγάδια, γεωτρήσεις) καθώς και τα πεδία υδροληψιών από τα οποία αντλούνται ύδατα με σκοπό την παραγωγή ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης και σε ποσότητες άνω των 10 m^3 ημερησίως, κατά μέσον όρο το έτος, ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα καθορίζονται μέτρα ή/και ζώνες προστασίας τους.
β. Οι ζώνες προστασίας των σημείων ή πεδίων υδροληψίας που εξυπηρετούν δίκτυα ύδρευσης τα οποία λειτουργούν Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, ΔΕΥΑ, Διαδημοτικές ΕΥΑ και Εταιρείες Υδρευσης καθορίζονται κατόπιν εκπόνησης ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, οι οποίες θα είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές που έχουν ήδη καταρτιστεί και δημοσιοποιηθεί από την ΕΓΥ. Οι ζώνες προστασίας περιλαμβάνουν τις ακόλουθες κατηγορίες: **Ζώνη προστασίας Ι (άμεσης προστασίας)**. Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. **Ζώνη προστασίας ΙΙ (ελεγχόμενη)**. Η ζώνη αυτή προστατεύει την υδροληψία από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50 ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία.
Ζώνη προστασίας ΙΙΙ (επιτηρούμενη). Η ζώνη αυτή περιβάλλει την Ι και τη ΙΙ ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από την οποία τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο.
γ. Για σημεία υδροληψίας του σημείου (α) με μικρούς ετήσιους απολήψιμους όγκους τα μέτρα ή/και οι ζώνες προστασίας δύναται να καθορίζονται με ενιαίο τρόπο ανά Υδατικό Διαμέρισμα ή ανά ΛΑΠ, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωλογία της περιοχής και το είδος της υπόγειας υδροφορίας. Σε αυτή την

περίπτωση, το σχετικό κατώφλι των μικρών απολήψιμων όγκων θα καθοριστεί με απόφαση του Συντονιστή της Α.Δ. μετά από εισήγηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων έως το τέλος του 2018.
δ. Έως το 2021, θα πρέπει να έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας των σημείων υδροληψίας που εξυπηρετούν δίκτυα ύδρευσης τα οποία λειτουργούν Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, ΔΕΥΑ, Διαδημοτικές ΕΥΑ και Εταιρείες Υδρευσης.
Προτεραιότητα δίνεται με βάση πληθυσμιακά κριτήρια και την κατάσταση του ΥΥΣ. Περαιτέρω ανάλυση αυτών των κριτηρίων θα γίνεται με βάση τις εισηγήσεις των Διευθύνσεων Υδάτων στο Κείμενο Τεκμηρίωσης 12 του Προγράμματος Μέτρων, ε. Μέχρι την ολοκλήρωση του σημείου (δ) ορίζονται προσωρινές ζώνες προστασίας για τα σημεία υδροληψίας ως εξής:

- Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20m περιμετρικά του έργου υδροληψίας ανάλογα με τις τοπικές μορφολογικές συνθήκες.
- Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς και κατ' ελάχιστο, ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως:
- Καρστικά συστήματα: 1000m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 500m κατάντη των σημείων απόληψης ύδατος ύδρευσης.
- Ρωγματώδη συστήματα: 500m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300m κατάντη των σημείων απόληψης ύδατος ύδρευσης.
- Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 500μ.
- Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 500m.

Στην περίπτωση, που η ζώνη προστασίας ΙΙ χωροθετείται σε μεικτό γεωλογικό υπόβαθρο, η Δ/νση Υδάτων καθορίζει το γεωλογικό σύστημα που θα την εντάξει, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία της περιοχής, ενώ δύναται να ζητήσει και τη σύνταξη υδρογεωλογικής έκθεσης.
στ. Για τα σημεία υδροληψίας/πεδία υδροληψίας ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης που δεν υπάγονται στο σημείο (β), δεν απαιτείται ο καθορισμός Ζωνών Προστασίας αλλά η λήψη μέτρων προστασίας. Τα μέτρα προστασίας των εν λόγω σημείων/πεδίων υδροληψίας καθορίζονται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των δραστηριοτήτων ή κατά την έκδοση άδειας εκτέλεσης των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία κατόπιν γνωμοδότησης της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ. και της Υπηρεσίας Υγείας της αρμόδιας Π.Ε.. Σε περίπτωση που τα σημεία αυτά εντάσσονται σε δίκτυα ύδρευσης κατόπιν σχετικής συμφωνίας με τον ιδιώτη, τότε υπάγονται στην περίπτωση (β) και καθορίζονται ζώνες προστασίας.
ζ. Νέες Δραστηριότητες που απαγορεύονται ανά ζώνη:

- **Ζώνη προστασίας Ι (άμεσης προστασίας)**. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων.
- **Ζώνη προστασίας ΙΙ (ελεγχόμενη)**. Στη ζώνη αυτή δεν επιτρέπονται η εγκατάσταση και λειτουργία δραστηριοτήτων που συνδέονται με ρυπαντικά φορτία, που δύνανται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ και δραστηριότητες για τις οποίες ακόμη και μετά την επεξεργασία των αποβλήτων τους υπάρχει κίνδυνος για μικροβιακή μόλυνση ή/και για ρύπανση από άλλες κατηγορίες ρυπαντικών φορτίων.

Ειδικότερα, αναφέρονται οι δραστηριότητες που εμπίπτουν: -

- Στις διατάξεις της Οδηγίας 2011/70/ΕΥΡΑΤΟΜ για την ασφαλή διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ΠΔ122/2013 ΦΕΚ Α' 177
- Στις διατάξεις της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ, ΚΥΑ172058 ΦΕΚ/354/Β2016 «για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες», και των διάδοχων κάθε φορά νομοθετημάτων της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας που αφορούν στο αντικείμενο αυτό.
- Στις διατάξεις της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων, ΗΠ/29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή αποβλήτων» και των διάδοχων κάθε φορά νομοθετημάτων της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας που αφορούν στο αντικείμενο αυτό με εξαίρεση τις περιπτώσεις υγειονομικής ταφής που αφορούν σε απόβλητα που χαρακτηρίζονται «αδρανή» («απόβλητα που δεν αποσυντίθενται ούτε καίγονται όπως το χαλίκι, η άμμος και η πέτρα») υπό την έννοια των νομοθετημάτων αυτών.
- Στις διατάξεις της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης), ΚΥΑ 36060/1155/Ε103/13 (ΦΕΚ 1450 Β/14-6-2013) «Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες», και των διάδοχων κάθε φορά νομοθετημάτων της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας που αφορούν στο αντικείμενο αυτό όλων των κατηγοριών της ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ/37674/2016 (ΦΕΚ 2471Β) για την περιβαλλοντική κατάταξη των έργων, όπως κάθε φορά ισχύει.

Πλέον των ανωτέρω, τα έργα και οι δραστηριότητες που δύνανται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ εξειδικεύονται ενδεικτικά στο Κείμενο Τεκμηρίωσης 12 του Προγράμματος Μέτρων \ Η εξειδίκευση αυτή μπορεί με Απόφαση του Συντονιστή της ΑΔ να τροποποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 7.3 του ΠΔ 51/2007. Κατ' εξαίρεση μπορεί να επιτραπεί στη ζώνη ΙΙ, η εγκατάσταση μιας εν δυνάμει ρυπογόνου δραστηριότητας που αναφέρεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης 12 του Προγράμματος Μέτρων. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση της εν λόγω δραστηριότητας απαιτείται (πέραν των απαιτούμενων εγκρίσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας), η γνωμοδότηση της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και οι γνωμοδοτήσεις της αρμόδιας Υπηρεσίας Υγείας της οικείας Περιφέρειας/Περιφερειακής Ενότητας και του οικείου Δήμου, κατόπιν υποβολής ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης. Η ειδική υδρογεωλογική μελέτη θα περιλαμβάνει και ανάλυση τρωτότητας του τοπικού υδροφορέα και ανάλυση κινδύνου με τις αντίστοιχες αναλύσεις ευαισθησίας και αβεβαιότητας με αναλυτική περιγραφή των βημάτων και των πρωτογενών δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί.
Σε περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητο, δύναται να ζητηθεί η γνώμη του ΣΥΑΔ από τον Συντονιστή της Α.Δ.. Στη συνεδρίαση του ΣΥΑΔ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ.ΐβ του αρ.6 του Ν.3199/2003, είναι σκόπιμο να μετέχουν και εκπρόσωποι από την αρμόδια Υπηρεσία Υγείας της οικείας Περιφέρειας/Περιφερειακής Ενότητας και από τον οικείο Δήμο.
η. Οι υφιστάμενες δραστηριότητες εντός της Ζώνης Προστασίας ΙΙ που εμπίπτουν στο σημείο (ζ) ελέγχονται ως προς την εφαρμογή των Περιβαλλοντικών όρων/δεσμεύσεων και δύνανται να τροποποιηθούν κατάλληλα για την εξασφάλιση της προστασίας του σημείου υδροληψίας (εξειδίκευση του είδους και της συχνότητας του προγράμματος παρακολούθησης, βελτιστοποίηση της επεξεργασίας των εκροών κλπ). Στην περίπτωση αιτήματος αδειοδότησης νέας υδροληψίας που αφορά στη χρήση πόσιμου ύδατος, στην όμορη περιοχή της οποίας βρίσκονται εγκατεστημένες δραστηριότητες, όπως αναφέρονται στο σημείο (ζ), τότε το νέο υδροληπτικό έργο χωροθετείται κατάλληλα έτσι ώστε να τηρούνται οι προϋποθέσεις του παρόντος μέτρου, θ. Εφόσον η επέκταση /τροποποίηση υφιστάμενων δραστηριοτήτων εντός της Ζώνης Προστασίας ΙΙ συνδέεται με ρυπαντικά φορτία, που δύνανται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ εξετάζονται βάσει του σημείου (ζ).

2) **Μέτρο M08B0403 (Τροποποίηση/εξειδίκευση του μέτρου WD08B125): Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση**

Αντικείμενο του Μέτρου είναι η προστασία των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για ύδρευση και εξυπηρετούνται Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, ΔΕΥΑ, Διαδημοτικές ΕΥΑ, και Εταιρείες Ύδρευσης μέσω του καθορισμού ζωνών/ μέτρων προστασίας για τα ΕΥΣ ή/και τα σημεία υδροληψίας επ' αυτών.
Ο λεπτομερής καθορισμός των εν λόγω ζωνών προστασίας προτείνεται να υλοποιηθεί στο πλαίσιο των Σχεδίων Ασφαλείας Νερού (ΣΑΝ) που θα εκπονήσουν οι πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης/ άλλοι υπόχρεοι φορείς όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία ή τυχόν περιβαλλοντικούς όρους δραστηριοτήτων. Μέχρι τον λεπτομερή καθορισμό των εν λόγω ζωνών προστασίας, μια καταρχήν προσέγγιση καθορισμού ζωνών είναι η ακόλουθη:

- Ζώνη Ι: Άμεσης προστασίας πέριξ των έργων υδροληψίας - ζώνη απαγόρευσης εύρους 20 μ.
- Ζώνη ΙΙ: Ζώνη προστασίας πέριξ των ορίων των ποτάμιων ΕΥΣ που συμβάλλουν ανάντη του σημείου υδροληψίας - ελεγχόμενη ζώνη. Ορίζεται ως ακολούθως:

Για πρανή με κλίση <3% εύρος ζώνης 100μ.
Για πρανή με κλίση 3-10% εύρος ζώνης 200μ.
Για πρανή με κλίση >10% εύρος ζώνης 300μ.
Εφόσον έχουν οριστεί τα όρια πλημμύρας με Τ=100 στα ΣΔΚΠ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ λαμβάνεται για τη Ζώνη ΙΙ το μεγαλύτερο εξ αυτών όριο.

- Ζώνη ΙΙΙ: Ευρύτερη ζώνη που αντιστοιχεί στη λεκάνη απορροής του σημείου υδροληψίας - επιτηρούμενη ζώνη.

Για τις ανωτέρω προσωρινές ζώνες ορίζονται τα ακόλουθα:
Στη Ζώνη Ι: Απαιτείται ειδική σήμανση και περίφραξη προστασίας των έργων υδροληψίας. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων.
Στη Ζώνη ΙΙ: Η εγκατάσταση νέων ή η επέκταση υφιστάμενων δραστηριοτήτων που δύνανται να επηρεάσουν την ποιότητα του ύδατος που προορίζεται για ύδρευση, επιτρέπεται και ρυθμίζεται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση από την αρμόδια αρχή μετά από τη γνώμη της Δ/νσης Υδάτων και της Υπηρεσίας Υγείας της Περιφερειακής Ενότητας και γνωμοδότηση του αρμόδιου παρόχου υπηρεσιών ύδατος.
Στη Ζώνη ΙΙΙ: Κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης, νέων ή επέκτασης υφιστάμενων δραστηριοτήτων ζητείται επιπλέον των προβλεπόμενων από την κείμενη νομοθεσία

γνωμοδοτήσεων και η γνωμοδότηση του αρμόδιου παρόχου υπηρεσιών ύδατος.
Έως την εκπόνηση των ΣΑΝ ή άλλων συγκεκριμένων μελετών, σε περίπτωση αιτημάτων για υλοποίηση νέων έργων ή νέων δραστηριοτήτων που είτε χωροθετούνται εντός της υδρολογικής λεκάνης απορροής του επιφανειακού ΥΣ, είτε διαθέτουν τα απόβλητα τους εντός αυτής, οι αρμόδιες για την περιβαλλοντική αδειοδότηση τους Υπηρεσίες, οφείλουν να εξετάσουν την επίδραση τους στην ποιότητα του επιφανειακού ΥΣ που προορίζεται για ύδρευση.
Απαγορεύεται η απευθείας διάθεση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στα εν λόγω ΕΥΣ ανάντη των σημείων υδροληψίας, σε αποστάσεις από αυτά που καθορίζονται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου επεξεργασίας των αποβλήτων, μετά από γνώμη της οικείας Δ/νσης Υδάτων.
Για τα ΕΥΣ από τα οποία προγραμματίζεται η απόληψη πόσιμου ύδατος, στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του σχετικού έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, ο κύριος του έργου θα καταθέτει στις αρμόδιες Υπηρεσίες προτάσεις για:

- την οριοθέτηση των προσωρινών ζωνών προστασίας του ύδατος του επιφανειακού ΥΣ,
- τον καθορισμό των επιτρεπόμενων δραστηριοτήτων σε κάθε ζώνη.

Ο καθορισμός ζωνών/μέτρων προστασίας γύρω από τα επιφανειακά ΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση, όπου δεν προβλέπεται η εκπόνηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ), απαιτεί την εκπόνηση ειδικών μελετών αναλυτικού σχεδιασμού οριοθέτησης των ζωνών προστασίας του ύδατος για κάθε ένα από αυτά.

3) Μέτρο WD08B130: Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.

Βάσει του μέτρου αυτού, θεσπίζονται προσωρινές ζώνες προστασίας I, II και III γύρω από τα σημεία απόληψης νερού (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια), μέχρι την ολοκλήρωση των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών.
Ζώνη απόλυτης προστασίας I : 10-20μ περιμετρικά του έργου υδροληψίας
Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας II : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως:

- Καρστικά συστήματα: 600μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης
- Ρωγματώδη συστήματα: 400μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης.
- Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ.
- Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ.

Για τα καρστικά και τα ρωγματώδη συστήματα, εφόσον δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία πιεζομετρίας ή της ζώνης τροφοδοσίας υιοθετείται ζώνη ακτίνας ίσης με την ως άνω οριζόμενη ανάντη απόσταση.

Δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη:
Ζώνη προστασίας I (άμεσης προστασίας) Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων.
Ζώνη προστασίας II (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες

4) Μέτρο M08B0402 (Τροποποίηση/εξειδίκευση του μέτρου WD08B140): Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών ανθρώπινης κατανάλωσης και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας.

Βάσει της τροποποίησης του μέτρου αυτού:
α. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση και λειτουργία νέων δραστηριοτήτων που συνδέονται με ρυπαντικά φορτία, που δύνανται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ και δραστηριότητες για τις οποίες ακόμη και μετά την επεξεργασία των αποβλήτων τους υπάρχει κίνδυνος για μικροβιακή μόλυνση ή/και για ρύπανση από άλλες κατηγορίες ρυπαντικών φορτίων. Ειδικότερα αναφέρονται οι δραστηριότητες που εμπίπτουν:

- Στις διατάξεις της Οδηγίας 2011/70/ΕΥΡΑΤΟΜ για την ασφαλή διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ΠΔ122/2013 ΦΕΚ Α' 177
- Στις διατάξεις της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ, ΚΥΑ 172058 ΦΕΚ/354/Β2016 «για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες», και των διάδοχων κάθε φορά νομοθετημάτων της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας που αφορούν στο αντικείμενο αυτό.
- Στις διατάξεις της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων, ΗΠ/29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή αποβλήτων» και των διάδοχων κάθε φορά νομοθετημάτων της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας που αφορούν στο αντικείμενο αυτό με εξαίρεση τις περιπτώσεις που αφορούν σε απόβλητα που χαρακτηρίζονται «αδρανή»

β. Για τις λοιπές δραστηριότητες εφαρμόζονται υποχρεωτικά οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης), ανεξάρτητα εάν υπάγονται σε αυτήν ή όχι και εξετάζεται ανάλογα με το είδος και το μέγεθος της δραστηριότητας η εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης της κατάστασης του ΥΥΣ μέσω γεωτρήσεων.

γ. Τα έργα και οι δραστηριότητες που εμπίπτουν στο σημείο (α) εξειδικεύονται ενδεικτικά στο Κείμενο Τεκμηρίωσης 12 του Προγράμματος Μέτρων . Η εξειδίκευση αυτή μπορεί με Απόφαση του Συντονιστή της ΑΔ να τροποποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 7.3 του ΠΔ 51/2007.

δ. Κατ' εξαίρεση μπορεί να επιτραπεί η εγκατάσταση μιας εν δυνάμει ρυπογόνου δραστηριότητας που αναφέρεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης 12 του Προγράμματος Μέτρων. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση της εν λόγω δραστηριότητας απαιτείται (πέραν των απαιτούμενων εγκρίσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας), η γνωμοδότηση της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και η γνωμοδότηση της Υπηρεσίας Υγείας της οικείας Περιφέρειας, κατόπιν υποβολής ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης. Η ειδική υδρογεωλογική μελέτη θα περιλαμβάνει και ανάλυση τρωτότητας του τοπικού υδροφορέα και ανάλυση κινδύνου με τις αντίστοιχες αναλύσεις ευαισθησίας και αβεβαιότητας με αναλυτική περιγραφή των βημάτων και των πρωτογενών δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί.

Σε περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητο, δύναται να ζητηθεί η γνώμη του ΣΥΑΔ από τον Συντονιστή της Α.Δ.. Στη συνεδρίαση του ΣΥΑΔ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ.ΐβ του αρ.6 του Ν.3199/2003, είναι σκόπιμο να μετέχουν και εκπρόσωποι από την αρμόδια Υπηρεσία Υγείας της οικείας Περιφέρειας/Περιφερειακής Ενότητας.

ε. Οι υφιστάμενες δραστηριότητες ελέγχονται ως προς την εφαρμογή των Περιβαλλοντικών όρων/δεσμεύσεων, που δύνανται να τροποποιηθούν κατάλληλα για την εξασφάλιση της προστασίας του ΥΥΣ (εξειδίκευση του είδους και της συχνότητας του προγράμματος παρακολούθησης, βελτιστοποίηση της επεξεργασίας των εκροών κλπ).

στ. Εφόσον η επέκταση / τροποποίηση υφιστάμενων δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στο σημείο (α) συνδέεται με ρυπαντικά φορτία που δύνανται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ, εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο σημείο (δ).

5) **Μέτρο WD08B390: Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα / φυσικά φαινόμενα.**

Βάσει του μέτρου αυτού, προβλέπεται η ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάσταση οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας. Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης προτείνεται να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα της Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι:

1) Όπως προαναφέρθηκε όλα τα παραπάνω το υπό εξέταση έργο δεν χωροθετείται εντός προσωρινών ζωνών απόλυτης προστασίας Ι και ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.
2) Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν επιφανειακό υδάτινα σώματα από τα οποία να εκτελείται ή να προγραμματίζεται απόληψη νερού για ύδρευση.
3) Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κώνου Πηνειού-Πορταικού-Παμίσου (EL0800230), το οποίο δεν ανήκει στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι υπάρχει συμβατότητα του μελετώμενου έργου με τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας.

- **Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Θεσσαλίας**

Το ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας αποτελεί σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των παραγομένων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Ν. 4042/2012, προσδιορίζει δε τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα τα οποία προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη παραγωγής, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) κάθε άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας Θεσσαλίας. Περιλαμβάνει επίσης Σχέδιο Πρόληψης για τη Δημιουργία Αποβλήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Οι ποσοστιαίοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας είναι σύμφωνοι με τους αντίστοιχους στόχους του ΕΣΔΑ, ενώ οι εκπεφρασμένοι σε βάρος αντίστοιχοι στόχοι αποτελούν εκτιμήσεις, που θα επικαιροποιούνται με βάση την τελικώς πραγματοποιούμενη παραγωγή αποβλήτων.

Στο ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας δεν περιλαμβάνεται η διαχείριση αποβλήτων που εξαιρούνται σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν. 4042/2012, όπως αέρια απόβλητα που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, τα (επιτόπου) εδάφη, που περιλαμβάνουν ρυπασμένες γαίες που δεν έχουν ακόμα εκσκαφεί, τα λύματα, τα πτώματα ζώων που αποθνήσκουν εκτός σφαγείων κλπ.

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχός τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι η πηγή παραγωγής τους, ήτοι μία βιομηχανική εγκατάσταση και όχι το είδος τους καθώς δύναται να περιλαμβάνουν όλα τα ρεύματα αποβλήτων (μέταλλα, χαρτί, υγρά απόβλητα, κλπ.).

Οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας για τα βιομηχανικά απόβλητα είναι οι ακόλουθοι:

- Η παρακολούθηση και ο έλεγχος των βιομηχανικών αποβλήτων που παράγονται και διαχειρίζονται εντός της Περιφέρειας.
- Η διασφάλιση της τήρησης της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» από το σύνολο των μεταποιητικών επιχειρήσεων.
- Η προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων (πρόληψη, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση και διάθεση).
- Ειδικότερα για τα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα η εφαρμογή των διατάξεων για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων. Για τη διάθεση επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων, θα πρέπει να αξιοποιηθούν τα δίκτυα που θα δημιουργηθούν σε εθνικό επίπεδο.

Η διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων πραγματοποιείται με ευθύνη της κάθε επιχείρησης, όπως προβλέπεται και στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της εγκατάστασης. Παράλληλα, υφίσταται η υποχρέωση συμπλήρωσης της Ετήσιας Έκθεσης Παραγωγού Αποβλήτων, η οποία θα πρέπει να αποστέλλεται στο ΥΠΕΝ για την καταγραφή και παρακολούθηση του είδους και της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων αλλά και τις μεθόδους διαχείρισής τους.

Για την Περιφέρεια Θεσσαλίας, στη Βάση Δεδομένων του ΥΠΕΝ το έτος 2011 έχουν καταχωρηθεί 30 επιχειρήσεις, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι μεγαλύτερες από τους διάφορους κλάδους, δίνοντας μία αντιπροσωπευτική εικόνα για την παραγωγή και διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια.

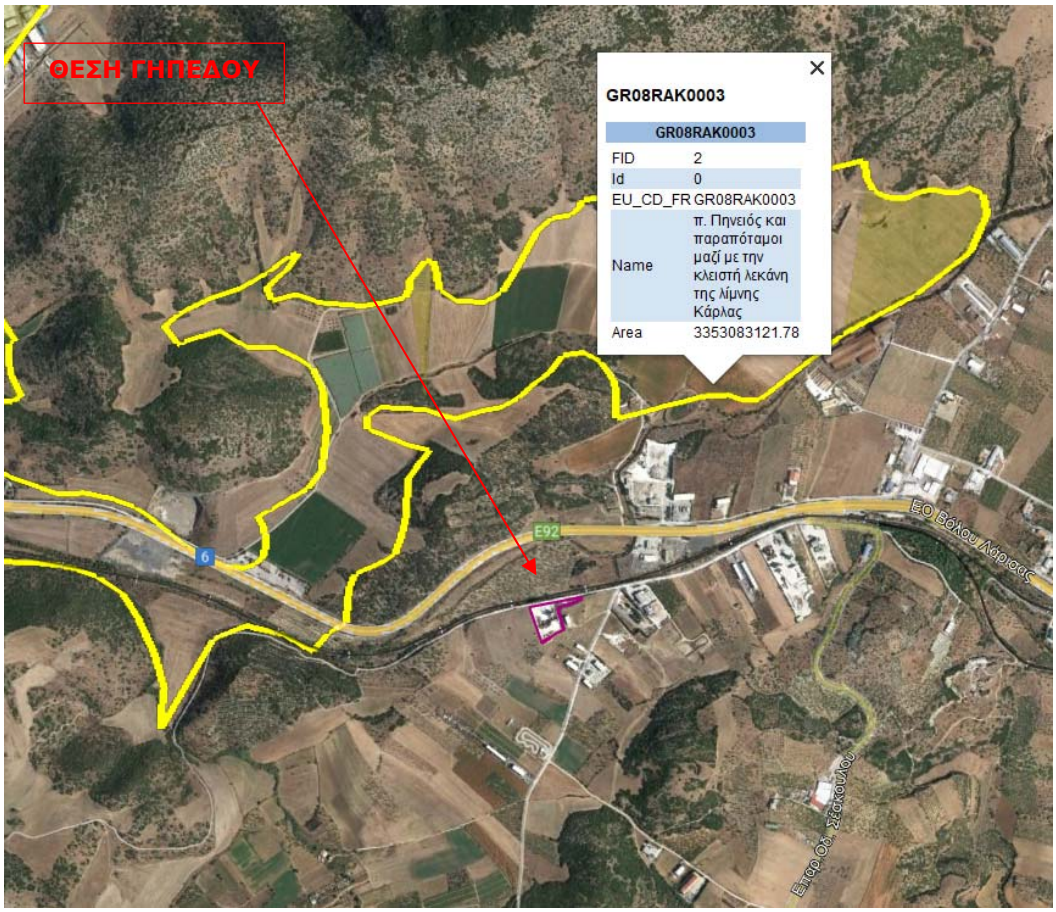
- **Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08)**

Για την περιοχή μελέτης έχει εκδοθεί η Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 2685/6-07-2018).

Γενικότερα, σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα και για τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας καταρτίζονται τα **ΣΔΚΠ** με βάση τους χάρτες επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας. Το **ΣΔΚΠ** περιλαμβάνει:

- **τους βασικούς στόχους** για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με έμφαση ι) στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα, και ιι) εφόσον κρίνεται σκόπιμο, σε πρωτοβουλίες που δεν αφορούν σε κατασκευαστικά έργα και δράσεις για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας ή/και στη μείωση των πιθανοτήτων επέλευσης πλημμύρας.
- **τα αναγκαία μέτρα και τις προτεραιότητες** για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων και
- τα πορίσματα της **ΠΑΚΠ** υπό μορφή χάρτη με τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας και τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και κινδύνου πλημμύρας.

Σύμφωνα με τους αναρτημένους χάρτες επικινδυνότητας στη σελίδα του Υ.Π.Ε.Κ.Α., το γήπεδο όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα βρίσκεται εκτός Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, με την κοντινότερη ζώνη να είναι αυτή με κωδικό και ονομασία: «GR08RAK0003: π. Πηνειός και παραπόταμοι μαζί με την κλειστή λεκάνη Κάρλας».



Εικόνα 5.3: Γήπεδο μελετώμενης μονάδας και Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. (Πηγή: ΥΠΕΚΑ)

Η εν λόγω ζώνη έχει έκταση 3.353km^2 και ανήκει στην υδρολογική λεκάνη του ποταμού Πηνειού (EL16) και ουσιαστικά περιλαμβάνει όλες τις δυνητικά θιγόμενες από πλημμύρα περιοχές εντός της θεσσαλικής πεδιάδας.

Είναι η μεγαλύτερη ζώνη του ΥΔ Θεσσαλίας, καθώς καλύπτει το 25% του ΥΔ, αποτελείται από δύο περιοχές, λόγω μιας χαμηλής οροσειράς στο εσωτερικό της πεδιάδας, την οποία χωρίζει ανατολικά ή πεδιάδα της Λάρισας και στα δυτικά η πεδιάδα Τρικάλων – Καρδίτσας.

Στη συνέχεια ακολουθεί ο αναρτημένος στη σελίδα του Υ.Π.Ε.Κ.Α. Χάρτης Κινδύνων Πλημμύρας Ι4-Π08 Χ25_04000-43500 με τη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στην άμεση περιοχή μελέτης για περίοδο επαναφοράς 50 ετών. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, η δραστηριότητα δεν εμπίπτει εντός Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Εικόνα 5.4: Γήπεδο μελετώμενης μονάδας και Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. (Πηγή: ΥΠΕΚΑ)

Να αναφερθεί ότι το μελετώμενο έργο δεν πρόκειται να επηρεάσει το υδατικό σύστημα της περιοχής καθώς θα τηρούνται τα όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών, ώστε να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων που θέτει η νομοθεσία για τη διάθεση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στον επιφανειακό αποδέκτη.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

6.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, δυναμικότητας 40m^3/hr, ιδιοκτησίας της εταιρείας "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." με δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ", η οποία βρίσκεται στη θέση «Κάτω Σπαρτιά», της Τ.Κ. Σέσκλου στο Δήμο Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας. Η δραστηριότητα στη δεδομένη φάση πρόκειται να προχωρήσει σε κτιριακή και μηχανολογική επέκταση με την προσθήκη νέας γραμμής παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας γίνεται από αγροτική οδό. Οι εκτάσεις που καταλαμβάνει το έργο είναι περιορισμένες, λόγω της φύσης του. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 130 μέτρων.

Η δυναμικότητα της μονάδας είναι 40m^3/hr. Η μονάδα θα λειτουργεί 8 ώρες την ημέρα και 260 ημέρες το χρόνο.

Η μελετώμενη μονάδα είναι εγκατεστημένη σε γήπεδο με συνολικό εμβαδό 9.319.51m^2, εκ του οποίου η χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 8.854,55 m^2 και η μη χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 5,10 m^2. Ενώ η μη χρησιμοποιούμενη δασική έκταση του γηπέδου ισούται με (134,04 + 166,97 + 158,85) = 459,86 m^2. Η συνολική κάλυψη της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα.

Η εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων της παραγωγικής διαδικασίας ανέρχεται σε 148,30KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού θα ανέρχεται σε 94,2KW. Συνεπώς, το σύνολο της κινητήριας ισχύος θα ισούται με 242,5KW.

Πλήρης περιγραφή όλων των σταδίων παραγωγής καθώς και των α' υλών και προϊόντων γίνεται στο Κεφάλαιο 6.5.

6.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ/ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Οι κτιριακές και άλλες βοηθητικές εγκαταστάσεις της μονάδας περιλαμβάνουν [όπως φαίνεται και στο συνημμένο Διάγραμμα Δόμησης]:

Υφιστάμενες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Κύριες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=125,36 m^2
- Χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=74,24 m^2
- Αποθήκη 1 : Ε=18,26 m^2
- Αποθήκη 2 : Ε=8,91 m^2
- Στέγαστρο 1 : Ε=195 m^2
- Στέγαστρο 2 : Ε=17,31 m^2

Εγκαταστάσεις υγρών αποβλήτων αστικών λυμάτων:

- Σηπτική δεξαμενή διαστάσεων 2,20m x 1,00m
- Απορροφητικός βόθρος διαμέτρου 2,00m

Νέες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Νέες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=52,03 m^2
- Νέος χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=31,68 m^2

Η συνολική κάλυψη των υφιστάμενων και των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα, καθώς τα στέγαστρα και οι χώροι ανάμειξης αδρανών δεν μετράνε στην κάλυψη και στη δόμηση.

6.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

6.3.1 ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Όλες οι κύριες και υποστηρικτικές εγκαταστάσεις περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 6.2.

6.3.2 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας γίνεται από αγροτική οδό. Σε καμία περίπτωση δεν απαιτείται διάνοιξη δρόμου.

6.3.3 ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Η στάθμευση των ΙΧ οχημάτων και των οχημάτων μεταφοράς πρώτων υλών/προϊόντων γίνεται σε χώρο εντός του γηπέδου, όπου υπάρχουν αρκετές θέσεις στάθμευσης.

6.3.4 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων της παραγωγικής διαδικασίας ανέρχεται σε 148,30KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού θα ανέρχεται σε 94,2KW. Συνεπώς, το σύνολο της κινητήριας ισχύος θα ισούται με 242,5KW.

Στον πίνακα 6.1 που ακολουθεί περιγράφεται αναλυτικά ο μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας:

Πίνακας 6.1: Υφιστάμενος και Νέος μηχανολογικός εξοπλισμός της μελετώμενης μονάδας

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ					
Α/Α	**ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**	**ΤΕΜ.**	**ΙΣΧΥΣ (KW)**	**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)**	**ΙΣΧΥΣ (HP)**
1	Αναμικτήρας 3 m^3 με τουρμπίνα φίλτρου	1	46,2	46,2	62
2	Ζυγιστήριο Τσιμέντου (Δονητές)	1	0,4	0,4	0,5
3	Κοχλιομεταφορέας Τσιμέντου	4	5,2	20,9	28
4	Ταινίες Ζυγαριάς	2	3,4	6,7	9
5	Αεροσυμπιεστής	1	6,0	6,0	8
6	Χοάνες Αδρανών Υλικών	4	-	-	
7	Αντλία Υδραυλική πόρτας Μίξερ	1	1,5	1,5	2
8	Μεταφορική Ταινία Φόρτωσης Αδρανών Υλικών	1	14,9	14,9	20
9	Αντλίες Χημικού Γεμίσματος-Αδειάσματος-Πλυσίματος	1	1,1	1,1	1,5
10	Ηλεκτρικός Πίνακας	1	-	-	
11	Σιλό Τσιμέντου Χωρητικότητας 80 ton	4	-	-	
12	Αντλία Νερού	1	4,1	4,1	5,5
13	Αντλία Νερού	1	2,2	2,2	3
14	Φίλτρα Τσιμέντου	4	0,4	1,5	2
15	Πιεστικό Νερού W.C. (Εξάρτημα)	1	0,7	0,7	1
16	Γεώτρηση	1	11,2	11,2	15
17	Γεφυροπλάστιγγα ικανότητας 50 ton.	1	-	-	
18	Κάδος Ανακύκλωσης	1	6,7	6,7	9
19	Αντλία Πλυσίματος	1	2,2	2,2	3
20	Δονητές Κοσκινού	2	0,2	0,4	0,5
21	Αναμοχλευτές Δεξαμενής Ακαθάρτων	1	6,7	6,7	9
22	Αντλία Ακαθάρτων	1	4,1	4,1	5,5
23	Μεταφορικές Ταινίες	2	3,4	6,7	9
24	Έκεντρο Διαχωριστήρα	1	4,1	4,1	5,5

Συνολική Ισχύς Εγκατάστασης Υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού				**148,3**	**199**
ΝΕΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ					
Α/Α	**ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**	**ΤΕΜ.**	**ΙΣΧΥΣ (KW)**	**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)**	**ΙΣΧΥΣ (HP)**
25	Αναμικτήρας 3 m3 με τουρμπίνα φίλτρου	1	40,0	40,0	53,7
26	Ζυγιστήριο Τσιμέντου (Δονητές)	1	0,2	0,2	0,27
27	Κοχλιομεταφορέας Τσιμέντου	2	4,0	8,0	5,4
28	Ταινίες Ζυγαριάς	1	3,0	3,0	4
29	Αεροσυμπιεστής	1	6,0	6,0	8
30	Χοάνες Αδρανών Υλικών	2	-	-	-
31	Αντλία Υδραυλική πόρτας Μίξερ	1	1,0	1,0	1,3
32	Μεταφορική Ταινία Φόρτωσης Αδρανών Υλικών	1	15,0	15,0	20,1
33	Αντλίες Χημικού Γεμίσματος-Αδειάσματος-Πλυσίματος	1	1,0	1,0	1,3
34	Ηλεκτρικός Πίνακας	1	-	-	-
35	Σιλό Τσιμέντου Χωρητικότητας 80 ton	2	-	-	-
36	Αντλία Νερού	1	3,7	3,7	5
37	Αντλία Νερού	1	2,2	2,2	3
38	Φίλτρα Τσιμέντου	2	0,4	0,8	0,6
39	Αντλία Πλυσίματος	1	2,2	2,2	3
40	Δονητές Κοσκινού	2	0,2	0,4	0,5
41	Αντλία Ακαθάρτων	1	3,7	3,7	5
42	Μεταφορικές Ταινίες	1	3,0	3,0	4
43	Έκεντρο Διαχωριστήρα	1	4,0	4,0	5,4
Συνολική Ισχύς Εγκατάστασης Νέου Η/Μ εξοπλισμού				**94,2**	**120,57**
Συνολική Ισχύς Εγκατάστασης Η/Μ εξοπλισμού				**242,5**	**319,57**

6.3.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΕΡΓΟ

Η μελετώμενη μονάδα είναι εγκατεστημένη σε γήπεδο με συνολικό εμβαδό 9.319.51m^2, εκ του οποίου η χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 8.854,55 m^2 και η μη χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 5,10 m^2. Ενώ η μη χρησιμοποιούμενη δασική έκταση του γηπέδου ισούται με (134,04 + 166,97 + 158,85) = 459,86 m^2. Η συνολική κάλυψη της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα.

6.3.6 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η μελετώμενη μονάδα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ για τις ανάγκες λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού και του φωτισμού.

Για τη λειτουργία της μελετώμενης μονάδας η προβλεπόμενη ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι περίπου ίση με περίπου 315.000kWh.

6.3.7 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η μελετώμενη μονάδα είναι συνδεδεμένη με το τηλεφωνικό δίκτυο του ΟΤΕ, το οποίο καλύπτει επαρκώς τις ανάγκες τηλεπικοινωνίας και δεν απαιτούνται έργα βελτίωσης.

6.3.8 ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η υδροδότηση της μονάδας γίνεται από υφιστάμενη γεώτρηση εντός του χώρου της μονάδας, για την οποία πρόκειται να εκδοθεί νέα Άδεια χρήσης νερού.

Η υφιστάμενη γεώτρηση, για την οποία έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. ΔΒΜ ΟΙΚ 2109/Φ18Α-28/17-12-2002 Άδεια Χρήσης Νερού, φέρει τα εξής χαρακτηριστικά:

Χ: 399547, Υ: 4359489
Βάθος γεώτρησης: 130 μ.
Διάμετρος διάτρησης: 10''
Διάμετρος σωλήνωσης: 4''
Τύπος σωλήνων: γαλβανιζέ
Πάχος σωλήνων: 3mm
Βάθος σωλήνωσης: 130 μ.

6.3.9 ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η μελετώμενη μονάδα για τις ανάγκες διάθεσης των αστικών λυμάτων έχει κατασκευάσει σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου. Όσον αφορά στα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας, αυτά οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης και στη συνέχεια διαχωρίζεται το στερεό από το υγρό μίγμα. Το υγρό επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

6.3.10 ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Στη μονάδα υπάρχουν τέσσερα υφιστάμενα σιλό τσιμέντου και πρόκειται να προστεθούν άλλα δύο, ως εξής:

Πίνακας 6.2.α: Υφιστάμενα Δεξαμενές/silos μονάδας

	Περιεχόμενο	Κατηγορία (φορητή ή σταθερή)	Πλήθος	Συνολική χωρητικότητα	Ταξινόμηση κινδύνου
1.	Τσιμέντο	σταθερή	4	(4x80)=320tn	--

Πίνακας 6.2.β: Νέα Δεξαμενές/silos μονάδας

	Περιεχόμενο	Κατηγορία (φορητή ή σταθερή)	Πλήθος	Συνολική χωρητικότητα	Ταξινόμηση κινδύνου
1.	Τσιμέντο	σταθερή	2	(2x80)=160tn	--

6.3.11 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ/ΨΥΞΗΣ

Η θέρμανση αλλά και η ψύξη των γραφείων της επιχείρησης γίνεται με κλιματιστικό μηχάνημα.

6.3.12 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΒΗΣ

Στη μονάδα τηρούνται τα μέτρα πυροπροστασίας όπως αυτά ορίζονται στην ΚΥΑ 136860/1673/Φ15/31-12-2018 «Μέτρα και μέσα πυροπροστασίας στις εγκαταστάσεις μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων». Ειδικότερα, στην μελετώμενη μονάδα προβλέπεται να υπάρχουν τα εξής:

- δύο (2) φορητοί πυροσβεστήρες κατασβεστικής ικανότητας τουλάχιστον 21Α - 113Β-C
- απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο
- αυτόνομο φωτιστικό ασφαλείας exit

6.4 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι εργασίες αφορούν σε προσθήκη κάποιων νέων κτιριακών εγκαταστάσεων, απαραίτητων για τη νέα γραμμή παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά-εφεδρικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

6.4.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Κατά τη φάση κατασκευής των προστιθέμενων έργων θα πραγματοποιηθούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα, ώστε η μονάδα να πάρει την τελική της μορφή και να είναι λειτουργική. Λόγω της μικρής έκτασης των εργασιών, ο χρόνος που θα απαιτηθεί ανέρχεται σε μόλις κάποιες εβδομάδες.

6.4.2. ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Για την προσθήκη του νέου εξοπλισμού της μονάδας δεν απαιτούνται επιμέρους τεχνικά έργα από αυτά, που έχουν προγραμματιστεί ήδη και αναλύονται στο παρόν Κεφάλαιο της μελέτης.

6.4.3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι εργασίες κατασκευής, όπως προαναφέρθηκε, είναι σημαντικά περιορισμένες και ως εκ τούτου δεν θα απαιτηθούν υποστηρικτικές εγκαταστάσεις, ήτοι δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι ή εργοτάξια.

6.4.4. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Για τα έργα υποδομών θα χρησιμοποιηθούν:
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ : Πλέγμα γαλβανισμένο ύψους 2,00m και σωλήνες γαλβανισμένοι ύψους 2,5m.
ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ: Σκυρόδεμα C20/25 με οπλισμό πλέγμα 2 x 5m.
ΚΤΙΡΙΟ: Κοιλοδοκούς και πάνελ πολυουρεθάνης

6.4.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα υγρά απόβλητα, τα οποία ενδεχομένως να προκύψουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής είναι αυτά που προκύπτουν από τη λειτουργία του εργοταξίου. Συγκεκριμένα, κατά την εκτέλεση παρόμοιων κτιριακών έργων δύναται να προκύψουν:

- Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, τα οποία θα συγκεντρώνονται σε στεγανά δοχεία και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες υπό την ευθύνη του εργοταξιάρχη.
- Διαρροές καυσίμων από τα εργοταξιακά οχήματα.

6.4.6. ΠΛΕΟΝΑΖΟΝΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα μόνα στερεά απόβλητα, που προκύπτουν κατά τη φάση κατασκευής των κτιριακών επεκτάσεων, συνίστανται κατά βάση σε απόβλητα συσκευασίας. Επομένως, έχουν χαμηλό βαθμό επικινδυνότητας και η διαχείρισή τους θα γίνει αποκλειστικά από το φορέα υλοποίησης του έργου.

6.4.7. ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ

Κατά τη φάση των νέων εγκαταστάσεων, θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες :

- Έργα ανέγερσης αναγκαίων εγκαταστάσεων.
- Εργασίες συναρμολόγησης Η/Μ εξοπλισμού.
- Εργασίες διαμόρφωσης χώρου (περίφραξη, διάστρωση εδάφους με μπετόν κ.λπ.).

Σύμφωνα με τις παραπάνω εργασίες, οι σημαντικότερες πηγές στην πράξη είναι οι εκπομπές σκόνης από το χώρο του εργοταξίου κατασκευής, κυρίως κατά τη διαμόρφωση του χώρου, όπως και οι εκπομπές καυσαερίων των μηχανημάτων.

6.4.8. ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΩΝ

Κατά την κατασκευή των νέων εγκαταστάσεων και συστημάτων, θα υπάρξει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος από τα οχήματα και τις διάφορες μηχανές, που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο κατασκευής.

Ο θόρυβος κατά την κατασκευή προέρχεται, κυρίως από τις παρακάτω κύριες πηγές:

- Την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων και των μηχανημάτων μεταφοράς των απαιτούμενων υλικών και κάθε άλλου είδους υλικού, που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, π.χ. κατά μήκος οδών, που ακολουθούν τα οχήματα αυτά προς και από το εργοτάξιο.
- Τα μηχανήματα, που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα.
- Την οδική κίνηση από τη μετακίνηση του προσωπικού του εργοταξίου.

6.4.9. ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Κατά την κατασκευή των κτιριακών επεκτάσεων της μονάδας δεν εκπέμπονται κύματα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην ατμόσφαιρα.

6.5 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η εγκατάσταση αποτελεί μια τυπική μονάδα παραγωγής ετοίμου σκυροδέματος. Η παραγωγική διαδικασία συνοψίζεται στη βιομηχανοποιημένη παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος. Στην παρούσα φάση, η δραστηριότητα πρόκειται να εγκαταστήσει μία νέα γραμμή παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

Το σκυρόδεμα παρασκευάζεται με την ανάμιξη αδρανών υλικών (άμμος - σκύρα) με τσιμέντο και νερό σε ποσότητες ανάλογα με τη ζητούμενη ποιότητα.

Τα αδρανή υλικά και το τσιμέντο έρχονται στο χώρο των εγκαταστάσεων με φορτηγά αυτοκίνητα και τα μεν αδρανή αποθηκεύονται σε σωρούς στον υπαίθριο χώρο των εγκαταστάσεων το δε τσιμέντο αποθηκεύεται στο silo ή ενσακισμένο σε παλέτες στον υπαίθριο χώρο των εγκαταστάσεων. Τα αδρανή προωθούνται στις χοάνες παραλαβής με αυτοκινούμενο φορτωτή.

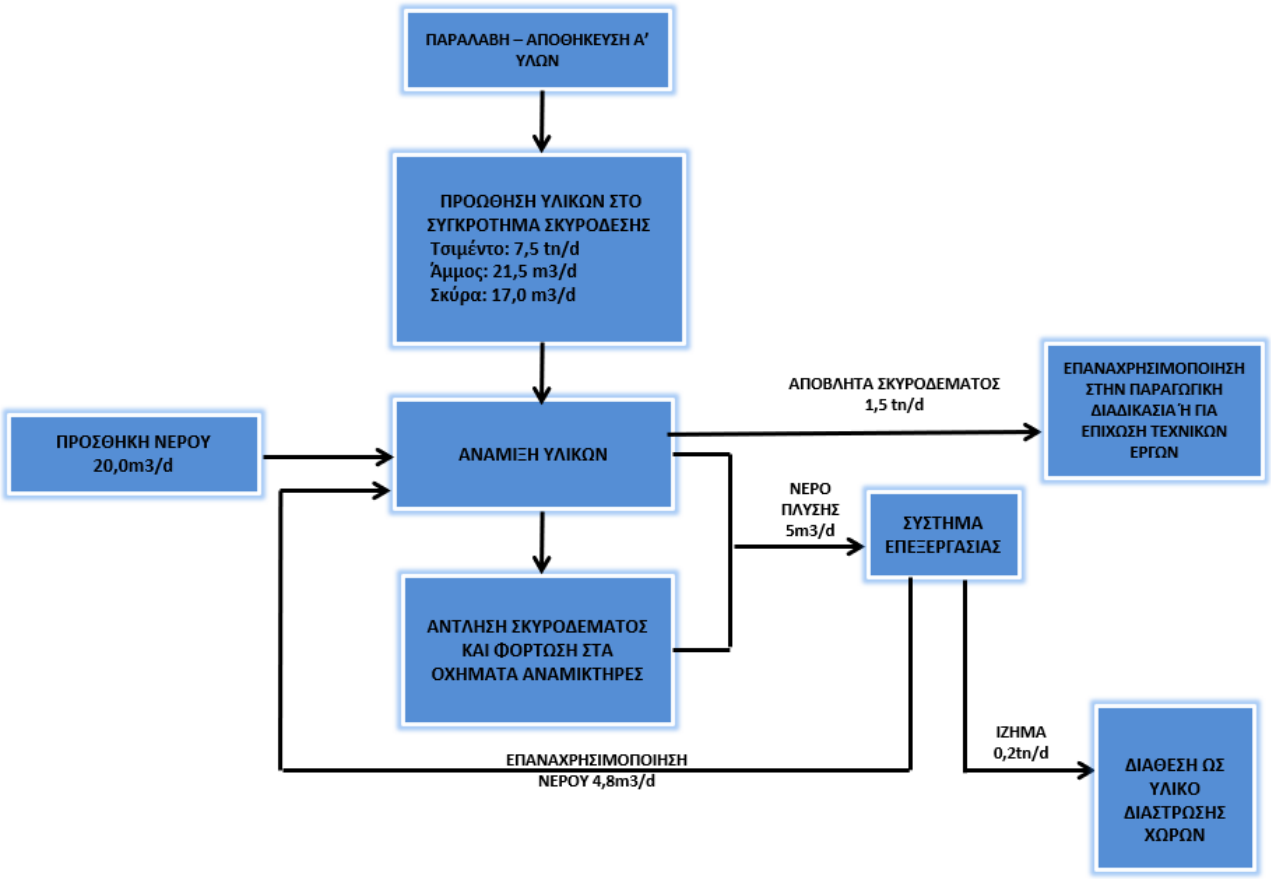
Από τη χοάνη και με μεταφορική ταινία οδηγούνται στο χώρο ανάμιξης των αδρανών και από εκεί μετά από αυτόματη ζύγιση σε ποσότητες που απαιτεί η κάθε παρασκευαζόμενη ποιότητα σκυροδέματος οδηγούνται στο μίξερ με μεταφορική ταινία.

Στο μίξερ τα αδρανή αναμιγνύονται με τσιμέντο που προωθείται από το silo με κοχλιομεταφορέα ή με ενσακκισμένο τσιμέντο που προωθείται χειρωνακτικά στη χοάνη υποδοχής και μεταφέρεται με κοχλία στο μίξερ.

Αδρανή και τσιμέντο αναμιγνύονται στο μίξερ με νερό που αντλείται από μεταλλική δεξαμενή εγκατεστημένη επί του συγκροτήματος.

Η όλη διαδικασία είναι τελείως αυτοματοποιημένη και ελέγχεται από κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή. Κατόπιν το έτοιμο πλέον σκυρόδεμα φορτώνεται με φυσική ροή σε αυτοκινούμενες μπετονιέρες οι οποίες το προωθούν στα διάφορα οικοδομικά έργα.

Στη συνέχεια ακολουθεί διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας με ισοζύγιο μάζας:



Διάγραμμα 6.1: Διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας με ισοζύγιο μάζας

6.5.2 ΕΙΣΡΟΕΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ

Α. ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Πρώτες ύλες για την παραγωγή σκυροδέματος είναι το τσιμέντο, τα αδρανή υλικά και το νερό.

Η περιεκτικότητα υλικών ανά μονάδα όγκου νωπού σκυροδέματος, (απόλυτοι όγκοι) είναι:
Αδρανή: 72%
Τσιμέντο: 10%
Νερό: 18%

Η περιεκτικότητα υλικών ανά μονάδα όγκου νωπού σκυροδέματος, (μέρη βάρους), είναι:
Αδρανή: 81%
Τσιμέντο: 12%
Νερό: 7%

Οι απαιτήσεις ποιότητας για τα αδρανή υλικά είναι:
1. Να έχουν ικανή αντοχή για τη μεταβίβαση δυνάμεων.
2. Να μην είναι πλακοειδή ή επιμήκη.
3. Να μην περιέχουν επιβλαβείς για το τσιμέντο προσμίξεις.
4. Να μην περιέχουν σημαντικό ποσοστό παιπάλης, ήτοι υλικού < 0,074 mm.
5. Να έχουν κοκκομετρική διαβάθμιση (ώστε να «κτίζουν» μεταξύ τους).

Οι τύποι τσιμέντου που παράγονται, είναι:
- τσιμέντο πόρτλαντ Ι-45 (Π,Υ.Α.) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-35 (Π-35) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-45 (Π.Υ.Α. 2000) ελληνικών προδιαγραφών.
- τσιμέντο πόρτλαντ ΙΙ-45 (Π-45) ελληνικών προδιαγραφών.

Η μηνιαία χρήση πρώτων υλών στη μονάδα, είναι:
Τσιμέντο: 150 tn ή 7,5 tn/d

Άμμος: 430 m^3 ή 21,5 m^3/d
Νερό: 400 m^3 ή 20,0 m^3/d
Σκύρα: 340 m^3 ή 17,0 m^3/d

Οι πρώτες ύλες της δραστηριότητας αποθηκεύονται σε silo (τσιμέντο) και χύδην ή σε σάκους μεταφοράς.

Β. ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Τα παραγόμενα προϊόντα της μονάδας είναι σκυρόδεμα διαφορετικών τύπων και κατηγοριών συνολικής ποσότητας 40m^3/h ήτοι 320m^3/d. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η δυναμικότητα της μονάδας με (ενδεικτικά) τα αντίστοιχα προϊόντα.

Πίνακας 6.3: Παραγόμενα προϊόντα

Ποιότητα	Ποσότητα ανά ημέρα (m^3/day)	Ποσοστό
C 8/10	32	10,0%
C12/15	38,4	12,0%
C16/20	128	40,0%
C 20/25	96	30,0%
C 25/30	25,6	8,0%
ΣΥΝΟΛΟ	320	100,0%

Γ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ

Το νερό στη μελετώμενη μονάδα χρησιμοποιείται για:

- τις ανάγκες του προσωπικού
- την παραγωγική διαδικασία του σκυροδέματος
- το πλύσιμο μηχανολογικού εξοπλισμού, των οχημάτων και των δαπέδων

Η ημερήσια ποσότητα σε νερό ανά εργαζόμενο υπολογίζεται σε 15,00 lt/ημέρα. Στη μελετώμενη μονάδα το προσωπικό που εργάζεται ανέρχεται σε 5 άτομα. Άρα η συνολική ημερήσια ποσότητα νερού ανέρχεται σε:

5 άτομα x 15,00 lt/ημέρα = **0,075m^3/ημέρα**

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το προσωπικό απασχολείται 260 ημέρες το χρόνο, η ετήσια κατανάλωση νερού ανέρχεται σε :

(0,075 m^3/ημέρα x 260ημέρες) =**19,5 m^3/έτος**

Η κατανάλωση νερού κατά την παραγωγική διαδικασία του σκυροδέματος υπολογίζεται σε 20 m^3 ανά οχτάωρο λειτουργίας δηλαδή ανά ημέρα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η μονάδα λειτουργεί 260 ημέρες το χρόνο η κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

20 m^3/ημέρα x 260 ημέρες/έτος= **5.200m^3/έτος**

Όσον αφορά στην κατανάλωση νερού για την πλύση μερών του συγκροτήματος, αυτή υπολογίζεται περίπου στο 5,0 m^3/day. Συνεπώς, η ετήσια κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

5,0 m^3/ d x 260d = **1.300 m^3/έτος**

Συγκεντρωτικά, οι ποσότητες κατανάλωσης του νερού φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 6.4: Κατανάλωση νερού

Καταναλισκόμενος πόρος	Ποσότητα m^3/d	Ποσότητα m^3/έτος
Εξυπηρέτηση εργαζομένων	0,075	19,5
Νερό για την παραγωγική διαδικασία	20,0	5.200
Πλύση χώρων και εξοπλισμού	5,0	1.300
Σύνολο	**25,075 m^3/d**	**6.519,5 m^3/έτος**

Οι ανάγκες νερού της εγκατάστασης, τόσο για την παραγωγή του σκυροδέματος, όσο και για τις ανάγκες του προσωπικού και εξυπηρέτησης της εγκατάστασης καλύπτονται από υφιστάμενη ιδιωτική

γεώτρηση εντός του χώρου της μονάδας για την οποία πρόκειται να εκδοθεί νέα Άδεια χρήσης νερού. Στο σημείο αυτό να αναφερθεί πως μεγάλη ποσότητα του νερού ανακυκλώνεται, καθώς το νερό εκροής από το σύστημα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

Δ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι μεγαλύτερες ανάγκες σε ενέργεια της μονάδας είναι η ηλεκτρική ενέργεια. Η μελετώμενη μονάδα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ, το οποίο καλύπτει επαρκώς τις ανάγκες ηλεκτρισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων. Με ηλεκτρικό ρεύμα λειτουργεί ο εγκατεστημένος μηχανολογικός εξοπλισμός του συγκροτήματος παρασκευής σκυροδέματος, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός των γραφείων και ο φωτισμός των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του υφιστάμενου μηχανολογικού εξοπλισμού είναι ίση με 148,30 KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού ανέρχεται σε 94,20 KW. Ωστόσο, ο νέος εξοπλισμός αφορά αποκλειστικά στη νέα εφεδρική μονάδα σκυροδέματος, που θα λειτουργεί μόνο σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας της κυρίως μονάδας παραγωγής. Συνεπώς, κάθε ακόλουθος υπολογισμός πραγματοποιείται για την υφιστάμενη μονάδα, της οποίας η εγκατεστημένη ισχύς είναι μεγαλύτερη, δηλαδή λαμβάνεται η έσχατη κατανάλωση ενέργειας ως δυσμενέστερο σενάριο, δεδομένου πως οι δύο γραμμές δεν πρόκειται να λειτουργήσουν ταυτόχρονα. Η λειτουργία είναι 8h/day και σε ετήσια βάση οι απαιτούμενες ανάγκες είναι:

148,30KW x 8h/d x 260d = 308,46MWhr

Η εγκατεστημένη ισχύς του ηλεκτρικού εξοπλισμού και του φωτισμού της μονάδας εκτιμάται σε 2 KW. Η λειτουργία είναι 8h/day και σε ετήσια βάση οι απαιτούμενες ανάγκες είναι:

2KW x 8h/d x 260d = 4,16MWhr

Επομένως, η μέγιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων της μονάδας εκτιμάται σε :

308,46MWhr + 4,16MWhr = 312,62MWhr/έτος ή 1.202KWhr/ημέρα

6.5.3 ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Α. ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Υγρά απόβλητα δημιουργούνται από τον καθαρισμό των μηχανημάτων από υπολείμματα υλικού που μπορεί να στερεοποιηθούν εντός του αναμικτήρα. Για τον καθαρισμό των μηχανημάτων απαιτείται περίπου 0,6 m^3/h, δηλαδή περίπου 5,0 m^3 νερό την ημέρα, το οποίο συμπαρασύρει μαζί του και διάφορα υλικά από τον αναμικτήρα σκυροδέματος που τυχόν έχουν στερεοποιηθεί.

Τα απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία (πλύσιμο αναμικτήρα σκυροδέματος κ.λπ.) οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης και στη συνέχεια διαχωρίζεται το στερεό από το υγρό μίγμα, από τα οποία το υγρό επαναχρησιμοποιείται για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά.. Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας, το οποίο συγκεντρώνεται στη δεξαμενή καθίζησης, απομακρύνεται με σκαπτικό μηχάνημα και πωλείται ως υλικό για τη διάστρωση χώρων.

Η τελική ποσότητα των υγρών αποβλήτων ανέρχεται σε περίπου 5,0 m^3/d, καθώς δεν υπάρχει κάποια αύξηση ή μείωση του νερού που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των μηχανημάτων.

<u>Περιγραφή συστήματος</u>

Η μπετονιέρα (βαρέλα) μετά την φόρτωση πλένεται έτσι, ώστε να μην υπάρχει διάδοση των αδρανών στους χώρους της εγκατάστασης αλλά και στο οδικό δίκτυο.

Τα νερά πλύσης συλλέγονται σε αύλακα και οδηγούνται στη δεξαμενή καθίζησης όγκου ~30 m^3 περίπου, εσωτερικών διαστάσεων 4,20x3,60x2,00 m.

Η μπετονιέρα πλένεται επίσης μετά την παράδοση του σκυροδέματος, ώστε η κάθε παραγόμενη παρτίδα σκυροδέματος να μην αναμιγνύεται με τα υπολείμματα της προηγούμενης.

Η λειτουργία του συγκροτήματος δεν είναι συνεχής. Η ποσότητα έτοιμου σκυροδέματος, που παράγεται συνήθως σε καθημερινή βάση, είναι 20-40 m και διακινείται με 3 ή 5 μπετονιέρες.

Ο αναμικτήρας (μίξερ) πλένεται αυτόματα με ειδικό σύστημα στο τέλος της ανάμιξης και το νερό μεταφέρεται στο προϊόν.

Τα νερά μετά τον καθαρισμό τους στη δεξαμενή καθίζησης, ανακυκλώνονται στην παραγωγική διαδικασία.

Συγκεκριμένα, στο σύστημα ανακύκλωσης που υπάρχει στην εν λόγω μονάδα, τα νερά πλυσίματος των αυτοκινούμενων βαρελών και αντλιών οδηγούνται αρχικά στον κάδο διαχωρισμού και πλυσίματος υλικών όπου με προσθήκη καθαρού νερού γίνεται πλύσιμο αυτών και μεταφέρονται τα στερεά (αδρανή υλικά) με τη βοήθεια μιας μεταφορικής ταινίας σε μεταλλική συσκευή διαχωριστήρα όπου με τη συνδρομή παλινδρομικού κόσκινου διαχωρίζονται τα αδρανή υλικά (άμμος χαλίκι, γαρμπίλι).

Κατόπιν τα διαχωριζόμενα πλέον αδρανή υλικά, με κλαρκ πού διαθέτει η επιχείρηση, ρίχνονται πάλι στις αποθήκες αυτών, προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν.

Το δε τσιμεντόνερο, οδηγείται απευθείας από το εν λόγω σύστημα ανακύκλωσης με τη μέθοδο της βαρύτητας σε τσιμεντένια δεξαμενή, όπου αναμοχλεύεται με δύο (2) αναμοχλευτές φυγοκεντρικού τύπου, και μέσω αντλίας οδηγείται στον αναμικτήρα του συγκροτήματος, προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθεί στην παραγωγική διαδικασία του έτοιμου σκυροδέματος.

<u>Διαστασιολόγηση συστήματος</u>

Η δεξαμενή καθίζησης υπολογίζεται ώστε να πραγματοποιείται διαύγαση του νερού σε επίπεδο που να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί.

Έπειτα από παρατηρήσεις διαπιστώθηκε ότι η επιθυμητή διαύγαση επιτυγχάνεται σε χρόνο τεσσάρων (4) ωρών. Επειδή δεν δημιουργείται διαχωριστική επιφάνεια στη ζώνη συμπιέσεως του ιζήματος για τον καθορισμό των διαστάσεων της δεξαμενής ως χρόνος παραμονής του νερού στη ζώνη διογκώσεως για τον καθαρισμό του νερού, λαμβάνουμε τον χρόνο Τκ=4h.

Για 30 ημέρες εναποτίθενται : (20+6,7)*5*30=4.005lit ≈ 4,0 m^3 στερεών.

Η τροφοδοσία της δεξαμενής όπως αναφέρθηκε είναι 5m^3/d. Ο όγκος της δεξαμενής, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση θα πρέπει να είναι:

$$Vo = Τκ \times Qo + V_{στερεών} = 4h*0,6\ m^3/h + 4,0 = 6,4\ m^3$$

Προσαυξάνοντας κατά 50%, για λόγους ασφαλείας, ο όγκος θα πρέπει να είναι: 9,6m^3

Τα στερεά υλικά που καθιζάνουν, υπολογίζονται σε 26,7lt την ώρα ή 213,6 lt ανά οχτάωρο. Για καθίζηση στερεών για χρονικό διάστημα ενός μήνα υπολογίζεται όγκος 213,6*30= 6.408 lt. Συνεπώς, ο όγκος της δεξαμενής θα πρέπει να προσαυξηθεί ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες αποθήκευσης των στερεών και θα πρέπει να είναι τουλάχιστον: 9,6m^3+6,408 m^3 ≈16,00 m^3.

<u>Δεξαμενή Καθίζησης</u>

Η υφιστάμενη δεξαμενή καθίζησης της υπό μελέτη μονάδας ωφέλιμου όγκου 30,24m^3, επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών καθίζησης και έχει τις εξής διαστάσεις:

- Ωφέλιμο μήκος : 4,20m
- Ωφέλιμο πλάτος : 3,60m
- Ύψος : 2,00m
- Κλίση πυθμένα : 30%

Τέλος, να αναφερθεί ότι η διαδικασία επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων δεν εμπίπτει στην Κ.Υ.Α. 145116/11 (ΦΕΚ 354Β) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση

επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β΄ 354) και συναφείς διατάξεις» καθώς σύμφωνα με την ΚΥΑ 191002/13 (ΦΕΚ2220/Β) «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β΄ 354) και συναφείς διατάξεις». Ειδικότερα, στην παράγραφο 6 του άρθρου 1 αναφέρεται: «Η περίπτωση της εσωτερικής ανάκτησης των υγρών αποβλήτων στην ίδια εγκατάσταση και η ανακύκλωσή τους στην παραγωγική διαδικασία δεν αποτελεί επαναχρησιμοποίηση για βιομηχανική χρήση αλλά ανακύκλωση βιομηχανικών υγρών αποβλήτων, εφόσον αυτά δεν εξέρχονται από αυτήν για άλλες χρήσεις, ούτε διατίθενται στο έδαφος καθ' οιονδήποτε τρόπο. Η ανακύκλωση βιομηχανικών υγρών αποβλήτων στην παραγωγική διαδικασία δεν εφαρμόζεται στις βιομηχανίες προϊόντων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, εξαιρουμένων χρήσεων εκτός της κύριας παραγωγικής διαδικασίας, όπως π.χ. νερά ψύξης κ.λπ. και εφόσον σε κάθε περίπτωση εξασφαλίζεται η μη επαφή τους με το προϊόν.».

Β. ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Από τη λειτουργία της μονάδας παράγονται αστικά λύματα από τους χώρους υγιεινής του κτιρίου. Στη μονάδα εργάζονται 5 άτομα, συνεπώς η ημερήσια ποσότητα των αστικών λυμάτων ανέρχεται:

5 άτομα x 15,00 lt/ημέρα = 75 lit/ημέρα ή 0,075 m^3/ημέρα.

Μέγιστη Ημερήσια Παροχή, (QMax)

Λαμβάνοντας υπόψη τον αυξητικό συντελεστή (λ_o) αιχμής λ = 1,5, η μέγιστη ημερήσια παροχή είναι:

$$Q_{Max} = \lambda \times Q_{Μέση} = 1,5 \times 0,075\ m^3/ημέρα \approx 0,12\ m^3/ημέρα$$

Σύστημα υγρών αποβλήτων προσωπικού

Διαστασιολόγηση Σηπτικής Δεξαμενής

Σύμφωνα με την ΚΥΑ Ε1β.221/65 (ΦΕΚ138Β/24-2-65):

- Ο υδραυλικός χρόνος παραμονής των υγρών αποβλήτων στη Σηπτική δεξαμενή πρέπει να είναι: $T_{ΣΔ}$ = 24hr ή 1 ημέρα
- Ο σχεδιασμός της στηρίζεται στην μέση ημερήσια παροχή $Q_{Μέση(Α)}$
- Η απομάκρυνση της ιλύς πρέπει να είναι 1 φορά το εξάμηνο
- Ελάχιστος όγκος για την ιλύ $V_{ιλύος}$ = 2,0 m^3/ δίμηνο
- Βάθος υγρών αποβλήτων $H_{ΣΔ} \geq$ 1,20 m
- Το ελεύθερο ύψος υπέρ την επιφάνεια του υγρού $H_{ελευθ.} \geq$ 0,3m

Επομένως, ο όγκος της Σηπτικής Δεξαμενής είναι:

$$V_{ΣΔ} = Q_{Μέση(Α)} \times T_{ΣΔ} = 0,075\ m^3/ημέρα \times 1\ ημέρα = 0,075\ m^3$$

Ο ολικός όγκος με το όγκο για την ιλύ είναι : 0,075 + 2,00 = 2,075m^3

Στη μονάδα υπάρχει σηπτική δεξαμενή διαστάσεων:

Μήκος σηπτικής δεξαμενής : 2,20m
Πλάτος σηπτικής δεξαμενής : 1,00m
Βάθος σηπτικής δεξαμενής : 1,20m
Ολικό βάθος δεξαμενής : 1,50m

Σύμφωνα και με το επισυναπτόμενο σχέδιο ο ωφέλιμος όγκος είναι :

$$2,20 \times 1,00 \times 1,20 = 2,64\ m^3 > 2,075\ m^3.$$

Η σηπτική δεξαμενή φέρει κάλυμμα από λαμαρινοκατασκευή, η οποία κλείνει αεροστεγώς προς αποφυγή δυσοσμιών και αερίζεται καλώς. Τα τοιχώματα του σηπτικού βόθρου είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 20cm.

Διαστασιολόγηση Απορροφητικού βόθρου

Για την τελική διάθεση των αστικών λυμάτων έχει κατασκευαστεί απορροφητικός βόθρος. Η παροχή σχεδιασμού είναι:

Q_{Max} = 0,12 m^3/ημέρα

Σύμφωνα με την ΚΥΑ Ε1β.221/65 (ΦΕΚ138Β/24-2-65) το έδαφος στην περιοχή μελέτης ανήκει στην ομάδα άργιλος με σημαντική ποσότητα άμμου και χαλικιού. Επομένως, η ειδική απαιτούμενη παράπλευρος επιφάνεια εκσκαφής είναι:

$A_{παρ\ (ειδ)}$ = 20 m^2/ m^3 /ημέρα.

Η διαστασιολόγηση του απορροφητικού βόθρου στηρίζεται στη μέγιστη ημερήσια παροχή. Η παράπλευρος επιφάνεια που απαιτείται είναι:

$A_{παρ} = A_{παρ(ειδ)} \times Q_{Max(A)}$ = 20 x 0,12 = 2,4 m^2.

Ο απορροφητικός βόθρος θα είναι κυλινδρικής ωφέλιμων διαστάσεων:

Διάμετρος	:	2,00m
Βάθος	:	1,50m
Ολικό βάθος	:	1,80m

Η παράπλευρη επιφάνεια του απορροφητικού θα είναι: 2 x 3,14 x 1,00 x 1,50 **=** 9,42m^2 > 2,4m^2

Ο απορροφητικός βόθρος φέρει κατάλληλο φρεάτιο επιθεώρησης και διάταξη αερισμού. Τα τοιχώματα του απορροφητικού βόθρου έχουν επενδυθεί με ξηρολιθοδομή. Στον πυθμένα έχει τοποθετηθεί στρώμα χαλικιών περίπου πάχους 20cm.

Να αναφερθεί ότι η διάθεση των αστικών υγρών αποβλήτων της μονάδας δεν εμπίπτει στη διαδικασία της επαναχρησιμοποίησης καθώς σύμφωνα με την παράγραφο 2 εδάφιο γ της υπ΄ αριθ. 145447/23-06-2011 εγκύκλιο της δ/νσης Προστασίας του Υ.ΠΕ.Κ.Α. για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων αμιγώς οικιακού χαρακτήρα και σαφώς διαχωρισμένων του προσωπικού των βιομηχανικών και άλλων δραστηριοτήτων, οι οποίες έχουν δυναμικότητα μέχρι 50 Μ.Ι.Π. (μονάδα ισοδύναμου πληθυσμού (Μ.Ι.Π), κατά το άρθρο 2 της ΚΥΑ 5673/400/1997) δεν απαιτείται άδεια επαναχρησιμοποίησης στην περίπτωση τροφοδότησης υπόγειων υδροφορέων, οι οποίοι δεν εμπίπτουν στις διατάξεις του άρθρου 7 του ΠΔ 51/2007, και μόνο μέσω διήθησης απαγορευμένων των γεωτρήσεων.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά στο υδραυλικό φορτίο, στη μονάδα η ημερήσια παραγωγή υγρών αποβλήτων είναι:

15lit/άτομο/ημέρα x 5 άτομα = 75lt/ημέρα ή 0,075m^3/ημέρα

Λαμβάνοντας υπόψη τον αυξητικό συντελεστή (λ_o) αιχμής λ = 1,5, η μέγιστη ημερήσια παροχή είναι:

$Q_{Max} = \lambda \times Q_{Μέση}$ = 1,5 x 0,075 m^3/ημέρα ≈ 0,12m^3/ημέρα

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της ΚΥΑ 5673/400/1997 η μονάδα ισοδύναμου πληθυσμού αντιστοιχεί σε 125-150 lt/άτομο/ημέρα. Σύμφωνα με τα παραπάνω στη δικής μας περίπτωση έχουμε:

75lt/ημέρα / 125 lt/άτομο/ημέρα = 0,6ΜΙΠ < 50ΜΙΠ

Όσον αφορά στο οργανικό φορτίο, στον πίνακα 6.5 που ακολουθεί παρουσιάζεται μία τυπική σύσταση αστικών λυμάτων.

Πίνακας 6.5: Τυπική σύσταση αστικών λυμάτων

Παράμετρος	**Συγκέντρωση (mg/lt)**		
	Ισχυρά	**Μεσαία**	**Αδύνατα**
Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD_5)	350	190	110
Αιωρούμενα στερεά (SS)	400	210	120

Ολικό άζωτο	70	40	20
Ολικό φωσφόρο	12	7	4

Ref: Metcalf & Eddy, 2004

Θεωρώντας ότι τα αστικά λύματα στη δυσμενέστερη περίπτωση ανήκουν στα ισχυρά, τότε το οργανικό τους φορτίο θα είναι το εξής:

BOD_5 = 75lt/ημέρα x 350mg/lt = 26.250mg/ημέρα δηλ. 26,25 gr/ημέρα

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της ΚΥΑ 5673/400/1997 η μονάδα ισοδύναμου πληθυσμού αντιστοιχεί σε οργανικό φορτίο BOD_5 = 60 gr/ ημέρα. Σύμφωνα με τα παραπάνω στη δική μας περίπτωση έχουμε:

26,25 gr/ημέρα / 60 gr/ ημέρα = 0,4375 ΜΙΠ < 50ΜΙΠ

6.5.4 ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Από τη λειτουργία της μονάδας παράγονται τα εξής στερεά απόβλητα:

- Απόβλητα οικιακού τύπου (όπως αναμεμιγμένα δημοτικά απόβλητα, χαρτιά , πλαστικά και μέταλλα)
- Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός
- Μικροεξαρτήματα μεταλλικά, πλαστικά και λαμπτήρες
- Απόβλητα ελαίων από τον μηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας
- Απόβλητα συσκευασίας (χαρτί, ξύλο, γυαλί, πλαστικό, μεικτά υλικά κ.λπ.)
- Λάσπη από τη σηπτική δεξαμενή των αστικών λυμάτων της μονάδας
- Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος
- Ίζημα αδρανών υλικών από τη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων

Στον πίνακα 6.6 που ακολουθεί περιγράφονται κατ' εκτίμηση τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, η κατάταξη κατά ΕΚΑ, καθώς και περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης (εργασίες R και D), των παραγόμενων αποβλήτων.

Πίνακας 6.6: Παραγόμενα απόβλητα της μελετώμενης μονάδας

ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΤ' ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ / ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΝΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΡΓΑΣΙΑ R ή D)	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ / ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΡΓΑΣΙΑ R ή D)
Αναμεμιγμένα δημοτικά απόβλητα	1,0tn/yr	20 03 01	R13	D1
Πλαστικά απόβλητα	0,50tn/yr	20 01 39	R13	R3
Μεταλλικά απόβλητα	0,50tn/yr	20 01 40	R13	R4
Χαρτί χαρτόνι	0,20tn/yr	20 01 01	R13	R5
ΑΗΗΕ	0,10tn /yr	20 01 36	R13	R5
Μεταλλικά μικροεξαρτήματα	0,50tn/yr	17 02 03	R13	R4
Πλαστικά μικροεξαρτήματα	0,50tn/yr	17 04 07	R13	R3
Απόβλητα ελαίων	0,50tn/yr	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 08*	R13	R3
Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	0,15tn /yr	15 01 01	R13	R5
Πλαστική συσκευασία	0,25tn /yr	15 01 02	R13	R3
Ξύλινη συσκευασία	0,15tn /yr	15 01 03	R13	R5
Μεταλλική συσκευασία	0,25tn /yr	15 01 04	R13	R4
Συνθετική συσκευασία	0,10tn /yr	15 01 05	R13	R3
Μεικτή συσκευασία	0,10tn /yr	15 01 06	R13	R3
Λάσπη σηπτικής δεξαμενής	2,0 m^3/2 μήνες	20 03 04	R13	D1
Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος	1,5tn/d	10 13 14	Επαναχρησιμοποίηση στην παραγωγική διαδικασία ή για επίχωση τεχνικών έργων	R4
Ίζημα αδρανών υλικών από τη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	0,2tn/ d	10 13 14	Επαναχρησιμοποίηση για διάστρωση χώρων	R4

6.5.5 ΑΕΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κατά τη λειτουργία της μονάδας παράγεται κυρίως σκόνη κατά την εναπόθεση των αδρανών και άλλων υλικών σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης, παράγονται συμβατικοί ρύποι (CO_2, NO_X, SO_X, Αιθάλη-σωματίδια) από την κίνηση των οχημάτων που μεταφέρουν τις πρώτες ύλες στο χώρο της μονάδας.

Οι αέριοι ρύποι και συγκεκριμένα οι σκόνες που παράγονται κατά την εναπόθεση των αδρανών και άλλων υλικών σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας θα ελαχιστοποιηθούν με τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- Οι οδοί προσπέλασης προς και από το αναμικτήρα και την αποθήκη των αδρανών να είναι καλυμμένοι με ασφαλτόμιγμα.
- Να πραγματοποιείται διαβροχή των σωρών των αδρανών υλικών, καθώς επίσης και των ελεύθερων χώρων που μπορεί να είναι εμβαδικές πηγές διάχυτων εκπομπών σκόνης.
- Οι σωροί των αδρανών υλικών, εφόσον είναι εφικτό, να είναι καλυμμένοι.
- Όλες οι μεταφορικές ταινίες αδρανών υλικών που είναι εκτεθειμένες σε ανοιχτούς χώρους να είναι καλυμμένες πλαγίως και επάνω.
- Όσον αφορά στα οχήματα που κινούνται στο χώρο του γηπέδου για τη μεταφορά των πρώτων υλών και των προϊόντων, τα οποία είναι πηγή συμβατικών ρύπων (CO_2, NO_X, SO_X, Αιθάλη-σωματίδια), θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά σε εγκεκριμένο συνεργείο για την καλή λειτουργία, τη συντήρησή τους και τον κατάλληλο χειρισμό των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και άλλων υγρών (ΠΔ 82 ΦΕΚ 64Α/2-3-2004), των ελαστικών (ΠΔ 109 ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) και των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΠΔ 115 ΦΕΚ 80Α/5-3-2004).

6.5.6 ΘΟΡΥΒΟΣ

Περιορισμένη ακουστική ρύπανση παράγεται κατά τη λειτουργία της μονάδας από τις παρακάτω πηγές:

- Διακίνηση φορτηγών για μεταφορά υλικών από και προς τη μονάδα.
- Λειτουργία μηχανολογικού εξοπλισμού.

Η συνολική όχληση είναι περιορισμένη και εντός των θεσμοθετημένων ορίων για τη χρήση της περιοχής. Συγκεκριμένα, ο εκπεμπόμενος θόρυβος στο περιβάλλον δεν ξεπερνά το όριο των 55 Db, που ορίζεται από τη σχετική νομοθεσία (ΠΔ 1180 ΦΕΚ 293/Α/06-10-81), για τις περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό και το αστικό.

Επιπλέον, η κίνηση των φορτηγών οχημάτων κάθε είδους από και προς της εγκατάσταση είναι περιορισμένη, κυρίως λόγω της φύσης της εργασίας της εγκατάστασης και της σχετικά μικρής δυναμικότητας της εγκατάστασης. Επίσης, εκτιμάται ότι ο κυκλοφοριακός θόρυβος γενικά κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα και σε καμία περίπτωση δεν ξεπέρνα το όριο του κυκλοφοριακού θορύβου της Ελληνικής νομοθεσίας των 70 db(A)$L_{10,18ωρο}$.

6.5.7 ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Δεν αναμένονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά τη λειτουργία του έργου.

6.6 ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Δεν μπορεί να γίνει εκτίμηση του χρόνου και των συνθηκών παύσης λειτουργίας της μελετώμενης μονάδας, καθώς πρόκειται για μια υγιή επιχείρηση, η οποία έχει ως στόχο την ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μελέτης και συνεπώς δεν προβλέπεται παύση αυτής.

Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας, η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού, που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1909), 13588/2006 (ΦΕΚ Β΄ 383), 24944/1159/2006, 62952/5384/2016 κοινές υπουργικές αποφάσεις, στον Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α΄ 179) και στον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α΄ 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

Τέλος, να αναφερθεί ότι δεν πρόκειται για έργο και δραστηριότητα, η οποία κατά τη λειτουργία της προκαλεί μόνιμες και δυσμενείς επιπτώσεις στο εδαφικό περιβάλλον και συνεπώς εκτιμάται ότι κατά την οριστική παύση λειτουργίας δεν θα απαιτηθούν ιδιαίτερες εργασίες αποκατάστασης του εδάφους.

6.7 ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, η επιχείρηση οφείλει να εφαρμόζει το Σχέδιο Αντιμετώπισης Περιστατικών Έκτακτης Ανάγκης που ακολουθεί.

Το Σχέδιο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο και προσβάσιμο από το προσωπικό. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν αποθηκευμένα σε εύκολα προσβάσιμα σημεία της εγκατάστασης, διάφορα υλικά σε επάρκεια (πριονίδι, προσροφητικά υλικά, απορροφητικά υφάσματα κλπ.), μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται η συγκράτηση τυχόν διαρροών ελαίων, καυσίμων κλπ. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό, θα αποθηκεύονται σε κατάλληλους υποδοχείς μέχρι τη διάθεσή τους σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αυτών.

6.7.1 Σχέδιο Αντιμετώπισης Περιστατικών Έκτακτης Ανάγκης

Βασικές Αρχές

Αρμόδιος για την αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης είναι ο Διευθυντής/Υπεύθυνος της μονάδας, ο οποίος συντονίζει το σύνολο των απαιτούμενων ενεργειών και ενημερώνει τους εμπλεκόμενους φορείς. Ταυτοχρόνως ενημερώνεται και ο τεχνικός ασφαλείας, ώστε να συνδράμει για την ασφαλέστερη διεκπεραίωση των θεμάτων ασφαλείας.

Για την αντιμετώπιση των περιστατικών έκτακτης ανάγκης:

- Αναρτάται σε εμφανές σημείο της εγκατάστασης το Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης
- Είναι διαθέσιμος ο απαραίτητος εξοπλισμός ώστε να εφαρμοστούν γρήγορα και με ασφάλεια τα αναγκαία μέτρα (μέσα συλλογής διαρροών, προστατευτικός ρουχισμός κ.α.)
- Διατηρείται σε καλή κατάσταση ο εξοπλισμός πυρόσβεσης
- Εκπαιδεύεται συνεχώς το προσωπικό σχετικά με την αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης
- Καθαρίζονται και απολυμαίνονται οι περιοχές που τυχόν έχουν μολυνθεί
- Περιορίζεται κατά το δυνατόν η έκθεση των εργαζομένων κατά τη διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης
- Περιορίζονται στο ελάχιστο οι επιπτώσεις στο προσωπικό και στο περιβάλλον

Εντός της μονάδας πρέπει να υπάρχει όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης. Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει:

- Κατάλληλα Μέσα Πυρόσβεσης
- Συστήματα απορρόφησης και συγκράτησης διαρροών κάθε είδους
- Μέσα Ατομικής Προστασίας
- Μέσα Απολύμανσης
- Μέσα Παροχής Πρώτων Βοηθειών

Σε περίπτωση ατυχήματος ή περιστατικού έκτακτης ανάγκης θα ακολουθηθεί το Σχέδιο Αντιμετώπισης Περιστατικών Έκτακτης Ανάγκης που περιγράφεται στην παράγραφο που ακολουθεί. Η επιχείρηση εκπαιδεύει το προσωπικό της στην εφαρμογή του Σχεδίου και γενικότερα σε θέματα που άπτονται της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Περιστατικών Έκτακτης Ανάγκης που πρόκειται να αναρτηθεί στους χώρους της μονάδας περιγράφεται στη συνέχεια:

Διασκορπισμός / Διαρροή επικίνδυνων ουσιών

Στην περίπτωση διασκορπισμού / διαρροής επικίνδυνων ουσιών ακολουθούνται τα επόμενα βήματα:

- Απομονώνεται η περιοχή διασκορπισμού / διαρροής των ουσιών
- Παρέχονται οι πρώτες βοήθειες και ιατρική φροντίδα εφόσον υπάρχουν τραυματισμοί
- Πλένονται τα μάτια, το δέρμα και όλα τα μέρη του σώματος που εκτέθηκαν στις επικίνδυνες ουσίες. Ιδιαίτερη προσοχή επιβάλλεται να δοθεί σε τυχόν ανοικτές πληγές στο σώμα
- Προσδιορίζεται η φύση και τα χαρακτηριστικά των διασκορπισμένων ουσιών
- Ειδοποιείται ο διευθυντής της μονάδας, ώστε να συντονίσει τις απαιτούμενες ενέργειες
- Απομακρύνονται όλα τα άτομα τα οποία δεν εμπλέκονται στις εργασίες καθαρισμού

- Παρέχονται όλα τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας (γάντια, γυαλιά, φόρμα) στα άτομα που θα πραγματοποιήσουν τις εργασίες καθαρισμού
- Απομακρύνονται όλες οι πηγές ανάφλεξης από το χώρο του ατυχήματος
- Συλλέγονται όλες οι διασκορπισμένες ουσίες. Δεν χρησιμοποιούνται τα χέρια για την περισυλλογή των αιχμηρών αντικειμένων αλλά ειδικός εξοπλισμός, όπως λαβίδες, φτυάρια κλπ.
- Καθαρίζεται η περιοχή χρησιμοποιώντας κατάλληλα απορροφητικά μέσα (π.χ. πριονίδι, προσροφητικά υλικά, απορροφητικά υφάσματα κλπ.)
- Τα επικίνδυνα υλικά και τα υλικά μιας χρήσης, που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό, θα πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλους υποδοχείς για την ειδική διαχείριση τους
- Ξεπλένεται η περιοχή με νερό και σαρώνεται με στεγνά απορροφητικά πανιά
- Απολυμαίνονται όσα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό
- Αφαιρείται ο προστατευτικός ρουχισμός και απολυμαίνεται
- Παρέχεται ιατρική περίθαλψη στην περίπτωση έκθεσης ατόμου σε επικίνδυνη ουσία κατά τον καθαρισμό

Τραυματισμός και έκθεση σε επικίνδυνη ουσία

Στην περίπτωση τραυματισμού εργαζομένου και έκθεσης του σε επικίνδυνη ουσία καλείται το ΕΚΑΒ (τηλ. 166) ώστε να προσέλθει στη μονάδα και ακολουθούνται τα επόμενα βήματα:

- Παρέχονται άμεσα οι πρώτες βοήθειες, όπως καθαρισμός των πληγών και του δέρματος, ξέπλυμα των ματιών με άφθονο καθαρό νερό κ.α. Ιδιαίτερη φροντίδα παρέχεται σε περίπτωση αιμορραγίας από τραυματισμό από αιχμηρό αντικείμενο, οπότε πρέπει η πληγή να καθαριστεί πολύ καλά
- Εάν κάποιο άτομο προσβληθεί από εισπνοή τοξικών αερίων, αναθυμίαση ή νέφος προϊόντος και λιποθυμήσει πρέπει να οδηγηθεί στον καθαρό αέρα. Πρέπει να εξασφαλισθεί ότι δεν υπάρχει εμπόδιο για τη διέλευση του αέρα και πρέπει να διατηρείται αναπνέων ακόμη και με τεχνητή αναπνοή
- Παρέχεται επιπλέον ιατρική φροντίδα και παρακολούθηση από το Τμήμα επειγόντων περιστατικών
- Διενεργούνται ιατρικές εξετάσεις, εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- Καταγράφεται το συμβάν
- Διερευνάται το συμβάν και λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή παρόμοιων περιστατικών στο μέλλον

Σε περίπτωση πυρκαγιάς

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή εκρήξεως ενημερώνονται ο διευθυντής της μονάδας και ο τεχνικός ασφαλείας. Ειδοποιείται επειγόντως η πυροσβεστική και η αστυνομία. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν και να εκπαιδευτούν ώστε να:

- Διατηρούν την ψυχραιμία τους
- Σημάνουν συναγερμό
- Να ειδοποιηθεί η Πυροσβεστική Υπηρεσία, στο 199
- Να χρησιμοποιήσουν τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα
- Το προσωπικό θα επισκεφθεί την πλησιέστερη πυροσβεστική φωλιά και θα ξεδιπλώσει όλο το λάστιχο
- Ο χώρος θα πρέπει να εκκενωθεί αμέσως από τις εξόδους διαφυγής, αφού ειδοποιηθεί το προσωπικό στα γραφεία και υπάλληλοι που δουλεύουν περιμετρικά του κτιρίου
- Το προσωπικό θα πρέπει να γνωρίζει ότι εάν ο χώρος που πρέπει να διασχίσει έχει γεμίσει με καπνό θα πρέπει να γονατίσει στο πάτωμα, να κρατήσει το κεφάλι όσο πιο χαμηλά μπορεί και να προχωρήσει προς την κοντινότερη έξοδο έρποντας, με ταυτόχρονη κάλυψη της μύτης και του στόματος με ένα ύφασμα
- Αν τα ρούχα του προσωπικού πιάσουν φωτιά, τότε ο υπάλληλος θα πρέπει να πέσει κάτω, να καλύψει το πρόσωπο με τα χέρια του και να κυλιστεί στο πάτωμα μέχρι να σβήσουν οι φλόγες

Αναφορά ατυχημάτων και περιστατικών - Αρχείο Συμβάντων

Η αναφορά ατυχήματος γίνεται εγγράφως προς τον διευθυντή της μονάδας. Πρέπει να διατηρούνται αρχεία για κάθε περιστατικό το οποίο προκάλεσε τραυματισμούς ή διαρροή ή πυρκαγιά.

Το εμπλεκόμενο προσωπικό οφείλει να εκπαιδευτεί και να γνωρίζει τη διαδικασία για την τεκμηριωμένη αναφορά ατυχημάτων ή έκτακτων περιστατικών.

Όλα τα περιστατικά πρέπει να ερευνώνται λεπτομερώς και χωρίς καθυστέρηση αμέσως μόλις λάβουν χώρα και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή παρόμοιων περιστατικών στο μέλλον.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Πρόκειται για υφιστάμενη δραστηριότητα, η οποία στην προκειμένη φάση πρόκειται να πραγματοποιήσει επεκτάσεις εγκαταστάσεων και μηχανολογικές. Κατά τη φάση της μελέτης εξετάστηκαν διάφορα εναλλακτικά σχήματα όσον αφορά στο μέγεθος και την τοποθέτηση των στοιχείων της εγκατάστασης και η λύση που προκρίθηκε είναι αυτή που παρουσιάζει βέλτιστη συμπεριφορά όσον αφορά στην ασφάλεια των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος.

Εξετάστηκε επίσης και η μηδενική λύση, δηλαδή η μη υλοποίηση της επένδυσης και προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων ότι η εγκατάσταση και λειτουργία της δραστηριότητας θα είναι προς όφελος της τοπικής κοινωνίας. Η λειτουργία της εν λόγω μονάδας δίνει τη δυνατότητα της ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας μιας και μπορεί να δημιουργήσει θέσεις εργασίας και να δώσει άνθηση στην οικοδομική εργασία με φθηνότερη παραγωγή σκυροδέματος μιας και θα γίνεται τοπικά.

Άλλη μία εναλλακτική λύση, που εξετάστηκε, είναι η αναδιάταξη του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας. Ωστόσο, δεν είναι αποδεκτή, αφού δημιουργεί πρόβλημα στη διέλευση των οχημάτων στο χώρο της μονάδας, καθώς και στη ροή της παραγωγικής διαδικασίας και επομένως απορρίπτεται.

Συνοπτικά οι θετικές επιπτώσεις της μονάδας στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον παρουσιάζονται ως ακολούθως:

1. Απασχόληση ανθρώπινου δυναμικού της περιοχής με τη δημιουργία θέσεων εργασίας
2. Περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη στην ευρύτερη περιοχή
3. Τόνωση των οικονομικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών της περιοχής

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

8.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α. Ευρύτερη περιοχή μελέτης

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκεται στο Δήμο Βόλου, ο οποίος διαιρείται σε εννιά δημοτικές ενότητες. Η δραστηριότητα βρίσκεται στη Δημοτική Ενότητα Αισωνίας, η οποία βόρεια συνορεύει με τη Δ.Ε. Νέας Ιωνίας, νότια με τη Δ.Ε. Νέας Αγχιάλου και ανατολικά με τη Δ.Ε. Βόλου.

Η περιοχή έρευνας, γεωμορφολογικά προσδιορίζεται από το όρος Όθρυς, έναν ορεινό όγκο με φυσική ομοιογένεια, που αποτελεί και το φυσικό όριο μεταξύ των τεσσάρων δήμων (Αλμυρού, Φαρσάλων, Δομοκού, Στυλίδας). Γεωγραφικά, αποτελεί τμήμα της δυτικής Μαγνησίας και συνορεύει με τη Δ.Ε. Βόλου.

Β. Άμεση περιοχή μελέτης

Άμεση περιοχή μελέτης αποτελεί το γήπεδο της υπό εξέτασης δραστηριότητας, το οποίο βρίσκεται σε ιδιωτική έκταση. Η άμεση περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από βιοτεχνικές - βιομηχανικές δραστηριότητες αλλά και κάποιες γεωργικές εκτάσεις.

Ακόμη, η άμεση περιοχή μελέτης δεν βρίσκεται εντός κάποιας προστατευόμενης περιοχής, όπως αυτές ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86.

8.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Α. Ευρύτερη περιοχή μελέτης

Από τη μελέτη, ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων από δεδομένα μετεωρολογικά προκύπτει το κλιματικό προφίλ της περιοχής που είναι η βάση για την επεξεργασία των παραμέτρων των φαινομένων απορροής, διάβρωσης και κλιμάκωσης της βλάστησης. Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλίας ακολουθεί τα γενικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής λεκάνης, το οποίο επηρεάζεται άμεσα από το αντικυκλωνικό σύστημα του Ατλαντικού μετά την επέκτασή του προς τη ΝΑ Ευρώπη. Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό.

Β. Άμεση περιοχή μελέτης

Το βιοκλίμα της περιοχής έρευνας ανήκει στην κατηγορία του ασθενούς μέσο μεσογειακού βιοκλίματος 40 < Χ < 75, όπου Χ ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρή περίοδο.

Σύμφωνα με τα βιοκλιματικά διαγράμματα κατά Gracanin το κλίμα στην περιοχή Αλμυρού είναι ξηρό, κατά Pristley-Taylor πολύ ξηρό ενώ, κατά Emberger ημίξερο.

Οι χειμώνες είναι ήπιοι και τα καλοκαίρια ζεστά. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 16,3 ^{o}C και μέση σχετική υγρασία 65,8%.

Η μέση μηνιαία ηλιοφάνεια είναι 209,5 ώρες. Η ετήσια ηλιοφάνεια κατανέμεται σε 115 ηλιοφεγγείς μέρες, 187 με νέφωση 2 και 63 ανήλιες. Η ομίχλη είναι σπάνια, 4,7 μέρες το χρόνο.

Βροχομετρικά η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ξηρή, (μέσο ύψος υετού: 494,7 mm) 101,3 ανά έτος, (Μ.Ο.), βροχοπτώσεις. Μετρίου ύψους από Οκτώβριο- Μάρτιο και μικρού ύψους από Απρίλιο- Σεπτέμβριο.

Καταιγίδες, 21,3 ετησίως, μεγαλύτερη συχνότητα, από Μάιο-Ιούλιο (Μ.Ο:3,3 καταιγίδες). Το χαλάζι είναι σπάνιο (0,3 φορές ετησίως) και ισοκατανεμημένο, (0,1 κατά Μ.Ο.), από τον Απρίλιο-Ιούνιο. (5,5) ελάχιστες μέρες χιονιού και παγετού. Άνεμοι ανατολικοί, ασθενείς έντασης 0-4 Β, μέση τιμή 2,1 Β.

Τα κυριότερα κλιματολογικά στοιχεία της περιοχής παρουσιάζονται στον πίνακα 8.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1. ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΟΛΟΥ {Φ=39Ο 13" Β, λ=22° 571 Α, Ύψος Σταθμού: 7,2 [m]} (Μετρήσεις 32 ετών)

ΜΗΝΑΣ	Μέση Ατμ. Πίεση [mbar] στην επιφάνεια της θάλασσας	Θερμοκρασία Αέρος [°C]					Μέση σχετική Υγρασία	Μέση νέφωση σε Όγδοα	Μέσος αριθμός ημερών βροχής	Μέσος αριθμός ημερών καταιγίδας	Μέσος αριθμός ημερών ομίχλης	ΑΝΕΜΟΣ									ΥΕΤΟΣ		
		Μέση	Μέση		Ακρότατη							Συχνότητα διευθύνσεως ανέμου επί τοις 100 και μέση δύναμη σε κλίμακα Beaufort											
			Μηνιαία μέγιστη	Μηνιαία ελάχιστη	Μέγιστη	Ελάχιστη						Μέση δύναμη σε κλίμακα Beaufort	Β	ΒΑ	Α	ΝΑ	Ν	ΝΔ	Δ	ΒΔ	Άπνοια	Μέγιστο ύψος υετού στο 24ωρο σε [mm]	Μέσο ύψος υετού στο 24ωρο σε [mm]
Ιανουάριος	1,016.9	7.8	11.3	4.5	23.0	-8.2	72.7	4.8	10.5	0.2	0.0	2.0	59.54	2.42	1.76	2.19	5.02	1.42	4.03	6.44	17.19	173.5	58.4
Φεβρουάριος	1,015.4	9.0	12.9	5.4	24.7	-7.8	70.0	4.7	9.7	0.4	0.0	2.0	53.24	3.32	191	4.34	7.71	150	3.87	6.16	17.96	615	35.4
Μάρτιος	1,015.1	11.3	150	7.3	26.0	-3.2	69.5	4.5	9.9	0.5	0.1	2.0	36.99	6.10	4.18	8.59	12.96	2.35	3.20	5.14	20.48	70.4	40.5
Απρίλιος	1,013.0	15.4	19.4	10.5	34.0	1.8	65.7	3.7	8.2	0.7	0.1	2.0	24.25	5.65	3.32	6.99	18.66	3.31	3.33	6.61	27.89	121.0	27.3
Μάϊος	1,013.4	20.1	24.0	14.9	35.2	6.2	65.0	3.1	6.6	1.7	0.1	2.0	12.88	4.45	2.62	9.04	28.09	6.68	2.68	4.68	28.88	70.0	32.5
Ιούνιος	1,013.0	24.6	28.5	19.0	37.8	11.6	61.2	2.2	5.2	1.9	0.0	2.0	11.45	2.33	2.07	9.49	37.12	5.66	2.95	4.30	24.62	60.3	22.5
Ιούλιος	1,013.0	27.0	31.0	21.3	44.2	14.0	58.1	1.3	2.8	1.9	0.0	2.0	16.04	3.20	2.45	9.41	35.91	4.69	2.06	3.33	22.90	52.2	15.1
Αύγουστος	1,012.0	26.6	30.6	21.2	39.6	14.8	60.1	1.3	2.7	1.2	0.1	2.0	14.89	3.46	1.88	7 14	35.33	5.10	1.75	4.17	26.29	40.5	10.9
Σεπτέμβριος	1,012.2	22.9	27.0	17.9	36.8	9.2	65.5	2.1	5.3	1.5	0.0	2.0	19.77	5.03	2.67	9.99	23.23	2.06	2.10	3.34	31.86	135.0	35.0
Οκτώβριος	1,016.0	17.7	21.7	13.6	30.4	1.4	70.4	3.5	8.1	1.3	0.0	2.0	35.17	7.25	1.76	5.33	14.13	1.16	2.86	2.89	29.16	107.5	51.8
Νοέμβριος	1,018.4	13.3	17.3	9.8	27.2	0.6	74.0	4.2	10.1	0.8	0.0	2.0	48.67	3.83	1.21	1.89	9.19	1.71	3.69	4.66	25.16	190.0	52.2
Δεκέμβριος	1,017.7	13.2	13.2	6.3	24.4	-6.0	73.7	4.5	10.1	0.3	0.1	2.0	58.80	2.05	1.67	2.16	5.22	1.79	4.34	5.56	18.42	43.5	47.2
Έτους Μέση	1,014.7	17.4	21.0	12.6			67.2	33					32.63	4.09	2.29	6.38	19.37	3.14	3.07	4.77	24.23		
Ολική									89.2	12.4	0.5												
Ακρότατες τιμές					44.2	-8.2																	

8.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Α. Ευρύτερη περιοχή μελέτης

Ο Νομός Μαγνησίας βρίσκεται επάνω στον βασικό άξονα Βορρά - Νότου και επί πλέον έχει διέξοδο στη θάλασσα, μέσω του λιμανιού.

Το ανάγλυφο του εδάφους διαμορφώνεται βασικά από τους ορεινούς όγκους του Μαυροβουνίου - Πηλίου (υψόμετρο 1.551 m) και του βορείου τμήματος της Όθρυος (υψόμετρο 1.726 m), μεταξύ των οποίων σχηματίζονται οι πεδιάδες Αλμυρού και Βελεστίνου - Βόλου, οι οποίες χωρίζονται από την οροσειρά του Χαλκοδινίου.

Όσον αφορά στο ανάγλυφο της περιοχής, ποσοστό 21% της συνολικής εκτάσεως του νομού είναι πεδινή, 47% ημιορεινή και 32% ορεινή.

Τα εδάφη στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές είναι σχιστολιθικά αργιλλοαμμώδη με μέτρια, ή μικρή γονιμότητα και στα οποία είναι εγκατεστημένες κυρίως δενδρώδεις καλλιέργειες.

Τα εδάφη των πεδινών δημιουργήθηκαν από τα προϊόντα αποσαθρώσεως των μητρικών πετρωμάτων και από αλλουβιακές αποθέσεις και έχουν διάφορη μηχανική σύσταση και γονιμότητα.

Β. Άμεση περιοχή μελέτης

Το απόλυτο υψόμετρο της υπό μελέτη έκτασης κυμαίνεται στα 130,00 m περίπου. Ως εκ τούτου το ανάγλυφο στην ευρύτερη περιοχή του έργου είναι ήπιο και χαρακτηρίζεται από μικρές κλίσεις.

8.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η αναγνώριση της γεωλογίας της άμεσης περιοχής μελέτης βασίστηκε στους γεωλογικούς χάρτες του Ιδρύματος Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), σε διάφορες γεωλογικές μελέτες και έρευνες που έχουν γίνει για την ευρύτερη περιοχή του Πηλίου καθώς και στη συγκέντρωση στοιχείων από τις επί τόπου επισκέψεις.

Α. Ευρύτερη περιοχή μελέτης

Από γεωλογικής στρωματογραφικής πλευράς, ο Νομός Μαγνησίας συνίσταται κυρίως από:

- ημιμεταμορφωμένα έως μεταμορφωμένα πετρώματα (γνεύσιοι, μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι, μάρμαρα κ.λ.π.),
- σποραδικές εμφανίσεις οφιολιθικών, σχιστοκερατολιθικών και ασβεστολιθικών πετρωμάτων και φλύσχη και
- μικρές επιφάνειες από ποταμολιμνιαίες αποθέσεις του Τεταρτογενούς.

Ακολούθως περιγράφονται οι κυριότεροι γεωλογικοί σχηματισμοί που εμφανίζονται στην ευρύτερη περιοχή, κατά σειρά από τα παλαιότερα προς τα νεότερα:

Σχήμα 8.1: Γεωτεκτονικός χάρτης της Ελλάδας, (Μιγκίρος Γ., 1991):Μάζα Ροδόπης, 2. Σερβομακεδονική μάζα, 3. Ζώνη Αξιού (υποζώνες:3α.Παιονίας, 3β. Πάϊκου, 3γ.Αλμωπίας, 4.Πελαγονική ζώνη, 5.Ζώνη Ανατολικής Ελλάδος ή Υποπελαγονική(υποζώνες:5α.Θεόπετρας- Γρεβενών, 5β.Μαλιακή, 5γ.Βοιωτική, 5δ.Παρνασσού-Γκιώνας), 6.Ζώνη Ωλονού-Πίνδου (6α.Ενότητα Αττικοκυκλαδική), 7.Ζώνη Γαβρόβου-Τριπόλεως (7α.Ενότητες Ολύμπου-Όσσας και Αλμυροποτάμου), 8. Ζώνη Ιόνιος (8α.Ενότητα Μάνης, 8β.Ενότητα Φυλλιτών-Χαλαζιτών), 9.Ζώνη Παξών ή Προαπούλιος.

Μεταμορφωσιγενή πετρώματα υπόβαθρου (Παλαιοζωϊκά - Κατώτερα Τριαδικά):
Ο σχηματισμός αυτός συνίσταται πετρογραφικά από πολυφασικό σύστημα ορθό - παραμεταμορφωμένων πετρωμάτων, γνευσιακών μαρμαρυγιακών σχιστόλιθων, φυλλιτών και πρασινιτών.

Μάρμαρα (Μέσου Τριαδικού - Ανώτερου Ιουρασικού):
Αποτελείται από παχυστρωματώδη, έως άστρωτα μάρμαρα και δολομίτες, έντονα καρστικοποιημένα. Στα ανώτερα τμήματα γίνονται μεσοστρωματώδη, έως λεπτοστρωματώδη, με παρεμβολές μοσχοβιτικών σχιστόλιθων και φυλλιτών. Είναι έντονα τεκτονισμένα και πτυχωμένα, με άξονες πτυχών κυρίως ΒΑ - ΝΔ. Το πάχος του σχηματισμού φτάνει τα 800 m περίπου.

Σχιστόλιθοι - Γνεύσιοι - Γνευσιοσχιστόλιθοι (Ανώτερου Ιουρασικού):
Ο σχηματισμός αυτός απαντάται στη λεκάνη του Βόλου και συνήθως επικάθεται στρωματογραφικά των Τριαδικών μαρμάρων. Συνίσταται, κυρίως, από σχιστόλιθους, φυλλίτες και αμφιβολίτες, στους οποίους παρεμβάλλονται κι ενστρώσεις μαρμάρων και φυλλιτών, ενώ το πάχος τους δεν ξεπερνά τα 200 m περίπου.

Σύμπλεγμα μεταμορφωμένων οφειολιθικών πετρωμάτων και μεταϊζημάτων του προ-άνω- κρητιδικού καλύμματος:
Πρόκειται για τεκτονικό κάλυμμα, που μεταξύ του τέλους Άνω Ιουρασικού και στις αρχές του Κάτω κρητιδικού επωθήθηκε επί των μέσο-άνω-τριαδικών, ή υπερκείμενων γνευσιοσχιστόλιθων, ή επί των νεοπαλαιοζωικών γνευσιακών σχηματισμών. Το πάχος του σχηματισμού, εξαιτίας της τεκτονικής προελεύσεώς του, παρουσιάζει σημαντικές διαφορές από θέση σε θέση, είναι όμως της τάξεως των 500 m περίπου.

Ασβεστόλιθοι Άνω κρητιδικού (Ανώτερο Κενομάνιο - Σενώνιο):
Πρόκειται για αδροκρυσταλλικούς σκουρόχρωμους παχυστρωματώδεις έως ξάστρωτους ασβεστόλιθους και δολομίτες, που συχνά περικλείουν απολιθώματα ρουδιστών. Το πάχος του σχηματισμού φθάνει τα 500 m περίπου.

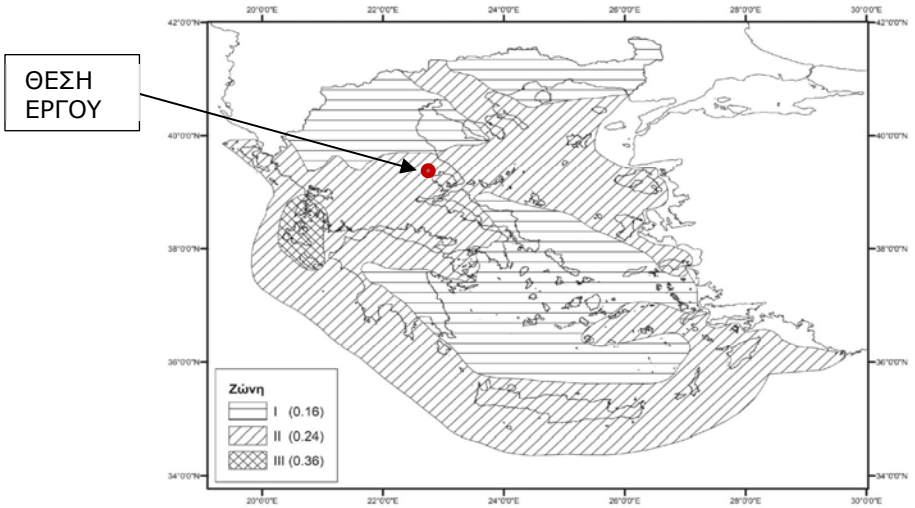
Φλύσχης:
Ο σχηματισμός αυτός στρωματογραφικά επικάθεται των άνω κρητιδικών ασβεστόλιθων και συνίσταται κυρίως από μεσόκοκκους, έως αδρόκοκκους ψαμμίτες, στους οποίους παρεμβάλλονται ιλυόλιθοι, πηλίτες και τοπικά ψαμμιτικοί ασβεστόλιθοι. Το πάχος του σχηματισμού ξεπερνά τα 300 m περίπου.

Κώνοι Κορημάτων (Τεταρτογενούς):
Πρόκειται για συγκολλημένα, ή χαλαρά και ασύνδετα γωνιώδη θραύσματα, ποικίλης συστάσεως, που εξαρτώνται από το μητρικό πέτρωμα προελεύσεως. Καλύπτουν όλες τις κοκκομετρικές διαβαθμίσεις και φθάνουν το μέγεθος τεραστίων ογκολίθων, ενώ το πάχος τους δεν ξεπερνά τα 20 m.

Ποταμοχειμάρρειες Αποθέσεις (Τεταρτογενούς):
Πρόκειται για ασύνδετες, ή χαμηλής συνεκτικότητος αποθέσεις, που αναπτύσσονται στις κοίτες των ποταμών, στους χώρους εκφορτίσεώς τους και στα πεδινά τμήματα. Καλύπτουν όλες τις κοκκομετρικές διαβαθμίσεις, από ψιλή άμμο, χαλίκια μέχρι και κροκάλες, καθώς και τις ενδιάμεσες φάσεις, με διάφορες αναλογίες, που ποικίλουν από θέση σε θέση. Το πάχος του σχηματισμού δεν ξεπερνά τα 50 m περίπου.

Σεισμολογικά στοιχεία

Σύμφωνα με την Απόφαση Δ17α/115/ΦΝ275/2003 (ΦΕΚ 1154/Β/2003) «Τροποποίηση διατάξεων του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000» λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητα» η Χώρα υποδιαιρείται σε τρεις Ζώνες Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδος. Στο Χάρτη 1 που ακολουθεί απεικονίζεται η θέση του έργου αναφορικά με τις προαναφερόμενες ζώνες.



Χάρτης 1: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας

Σύμφωνα με τον παραπάνω χάρτη αλλά και τον Πίνακα 2.1 της Απόφαση Δ17α/115/ΦΝ275/2003 (ΦΕΚ 1154/Β/2003) η Δ.Ε. Αισωνίας, στην οποία ανήκει η Τ.Κ. Σέσκλου εντοπίζεται στη ΖΩΝΗ ΙΙ σεισμικής επικινδυνότητας. Η σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι A = a x g, όπου a = 0,24 και g η επιτάχυνση της βαρύτητας (g = 981 cm/sec^2), δηλαδή η αναμενόμενη μέγιστη οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι της τάξης του 0,24g ή 235,44cm/sec^2.

Β. Άμεση περιοχή μελέτης

Οι κύριοι γεωλογικοί σχηματισμοί που συμμετέχουν στη δομή της άμεσης περιοχής μελέτης είναι κυρίως οι αργιλοϊλύες, άμμοι, ψηφίδες και κροκάλες, ποικίλης διαβαθμίσεως και σε κυμαινόμενα ποσοστά (τεταρτογενή χαλαρά, μικτών φάσεων). Εμφανίζεται, επίσης και μία περιοχή με μεταμορφωμένα ανθρακικά πετρώματα (μικροκρυσταλλικά, ή αδροκρυσταλλικά μάρμαρα, συχνά μεγάλου πάχους, εκτεταμένης επιφανειακής αναπτύξεως στις μεταμορφωμένες μάζες). Αποπλύσεις απουσιάζουν, εξ' αιτίας της ήπιας κλίσεως των εδαφών.

8.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.5.1 Γενικά στοιχεία

Α. Ευρύτερη περιοχή μελέτης

Οικοσυστήματα - Χλωρίδα και Πανίδα - Φυτοκάλυψη

Με αναφορά στο σύστημα ταξινομήσεως της βλαστήσεως κατά Braun - Blanquet[1], οι καταληκτήριες, κλιματικά εξαρτώμενες φυτοκοινωνικές διαπλάσεις[2] της χερσοννήσου της Μαγνησίας είναι οι εξής:

Ζώνη Quercetalia ilicis με τις υποζώνες Oleo - Cerotonion και Quercion ilicis. Το μεγαλύτερο τμήμα της συνολικής εκτάσεως της χερσοννήσου της Μαγνησίας υπάγεται στη ζώνη Quercetelia ilicis. Η ζώνη αυτή εμφανίζεται ως συνεχής λωρίδα κατά μήκος των ακτών.

Η υποζώνη Oleo - Ceratonion προσδιορίζεται στα παράλια του Παγασητικού από την επιφάνεια της θαλάσσης, έως το υψόμετρο των 1200 [m] κι επικρατεί και στο Τισαίο όρος και χαρακτηρίζεται από τις χαμηλές βροχοπτώσεις κι από παρατεταμένη ξηρά περίοδο, που φτάνει τους τρεις μήνες.

Η υποζώνη Quercion ilicis προσδιορίζεται στα ανατολικά παράλια της χερσοννήσου της Μαγνησίας, από την επιφάνεια της θαλάσσης, έως το υψόμετρο 250 [m], καθώς και στο νότιο και δυτικό τμήμα από υψόμετρο 200 ως και 300 [m] κι επικρατεί στα εδάφη των ακτών του Αιγαίου πελάγους. Το κλίμα στις περιοχές εξαπλώσεως της υποζώνης εμφανίζεται, σε σχέση με το κλίμα της προηγούμενης υποζώνης, υγρότερο, με μεγαλύτερο ποσό βροχοπτώσεων, αλλά με παρατεταμένη ξηρά περίοδο, που φτάνει μέχρι τους τρεις μήνες.

Ζώνη Quercetalia pubescentis, με υποζώνες Ostryo - carpinion και Quercion confertae. Η υποζώνη Ostryo - carpinion προσδιορίζεται στα χαμηλά υψόμετρα στα δυτικά της χερσοννήσου της Μαγνησίας και χαρακτηρίζεται από το χαμηλό ύψος των βροχοπτώσεων, τις χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια του χειμώνα κα την παρατεταμένη, μέχρι $2_{1/2}$ μήνες ξηρά περίοδο κατά τη διάρκεια του θέρους.

Η υποζώνη Quercion confertae προσδιορίζεται στα υψόμετρα από 300 ως 600 [m]. Το κλίμα της υποζώνης αποτελεί μετάβαση από το μεσογειακό προς το ηπειρωτικό, με δριμείς χειμώνες, υψηλές βροχοπτώσεις και μικρή ξηροθερμική περίοδο.

Φυσικό περιβάλλον

Τα φυσικά οικοσυστήματα της περιοχής είναι αρκετά υποβαθμισμένα, όπως άλλωστε συμβαίνει στις περισσότερες πεδινές περιοχές της χώρας, όταν υπάρχει έντονη ανθρώπινη παρουσία και παρέμβαση.

Μικτά οικοσυστήματα απαντώνται στη ζώνη μεταξύ των γεωργικών καλλιεργειών, και των οικισμών της περιοχής. Είναι, συνήθως, αγροί εγκαταλειμμένοι, βοσκότοποι και θαμνώνες με μικρή πυκνότητα. Τα οικοσυστήματα αυτά δέχονται ή έχουν υποστεί στο παρελθόν ανθρωπογενείς επιδράσεις (πυρκαγιές, βόσκηση, εκμετάλλευση λατομικών χώρων κλπ.).

Τα τεχνητά οικοσυστήματα των καλλιεργουμένων εκτάσεων βρίσκονται κυρίως σε μικρές νησίδες γύρω από τους οικισμούς. Τα οικοσυστήματα αυτά επιτρέπουν τη διαβίωση αρκετών ειδών πανίδος, τα οποία τρέφονται κυρίως με τα υπολείμματα των καλλιεργειών και την εντομοπανίδα τους. Σημαντική συμβολή στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας της περιοχής αποτελούν τα παραποτάμια οικοσυστήματα, στα οποία καταφεύγει η πανίδα σε περιόδους εντατικοποίησης των καλλιεργειών (ψεκασμοί, συγκομιδή, κ.λ.π.)

Χλωρίδα

Τα χαρακτηριστικά είδη της χλωρίδας της χερσονήσου της Μαγνησίας, ανά φυτοκοινωνική ζώνη, είναι:

Quercetalia ilicis (Ευμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως)

[1] όπως αυτό προσδιορίστηκε για τον μεσογειακό χώρο από τον Horvat και για τον ελληνικό χώρο από τον Ντάφη.
[2] Ως καταληκτήριες φυτοκοινωνικές διαπλάσεις θεωρούνται οι φυτοκοινωνίες, που θα επικρατούσαν σε μια περιοχή, εάν δεν υπήρχε η επέμβαση του ανθρώπου.

Στις περιοχές όπου δεν υφίστανται έντονες ανθρωπογενείς πιέσεις (εκχερσώσεις, βόσκηση, πυρκαγιές, κ.λπ.), αναπτύσσονται αμιγείς συστάδες χαλεπίου πεύκης. Το έδαφος, όπου αναπτύσσονται οι αμιγείς συστάδες χαλεπίου πεύκης, είναι αβαθές με κατά θέσεις εμφανίσεις του μητρικού πετρώματος.

Τα κυρίαρχα είδη, που απογράφηκαν στην υποζώνη αυτή είναι:

Pinus halepensis	Χαλέπιος Πεύκη
Olea oleaster	Ελαία
Cupressus sempervirens	Κυπαρίσσι
Pistacia lentiscus	Σχίνος
Erica arborea	Ρείκι
Erica verticillata	Ρείκι
Rubus sp	Βάτος
Spartium junceum	Σπάρτο
Cistus laurifolius	Λαδανιά

Στην υποζώνη *Quercion ilicis* παρατηρείται έντονη υποβάθμιση, κύρια λόγω ανθρωπογενών πιέσεων. Το έδαφος εμφανίζει την ίδια σύνθεση, όπως στην προηγούμενη υποζώνη. Η υγρασία του εδάφους είναι μέτρια, ενώ ο χούμος εμφανίζει μικρό πάχος και είναι μέτρια αποσυντεθιμένος.

Τα κυρίαρχα είδη, που απογράφηκαν στην υποζώνη αυτή, είναι:

Cupressus sempervirens	Κυπαρίσσι
Erica arborea	Ρείκι
Erica verticillata	Ρείκι
Arbutus unedo	Κουμαριά
Arbutus ardrachne	Γλυκοκουμαριά
Laurus nobilis	Δάφνη
Fraxinus ornus	Φράξος
Paliurus spina-christi	Παλιούρι
Pinus halenensis	Χαλέπιος Πεύκη
Pinus brutia	Τραχεία Πεύκη
Pinus pinea	Κουκουναριά

Το μεγαλύτερο μέρος των εκτάσεων, που καταλαμβάνει η Oleo-Ceratonion έχει αποδοθεί στη γεωργία. Οι εκτάσεις με ήπιες κλίσεις έχουν καταληφθεί από τις αροτριαίες καλλιέργειες, ενώ αυτές με μεγαλύτερες κλίσεις καταλαμβάνονται από δενδροκομικές καλλιέργειες ελιάς. Η ζώνη εμφανίζεται σήμερα στις μισγάγγειες των μικρορεμάτων, τις κορυφές των λόφων και στα όρια των καλλιεργειών ως φυτοφράκτης.

Η υποβάθμιση στη ζώνη Quercion ilicis οφείλεται κύρια στην ποιμενική κτηνοτροφία, που ασκήθηκε στην περιοχή.

Quercetalia pubescentis (παραμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως)
Η ζώνη αυτή διακρίνεται σε δύο υποζώνες, την Ostryo-Carpinion και την Quercion confertae.

Η Ostryo-Carpinion καταλαμβάνει τις ξηρότερες περιοχές κι εμφανίζεται έντονα υποβαθμισμένη, καθώς κι εδαφικά εξαρτώμενη.

Η υποζώνη Quercion confertae αποτελεί την υγροφυτική διαδοχή της προηγούμενης.

Από τις δύο υποζώνες, η Ostryo-carpinion έχει υποστεί μεγαλύτερες πιέσεις και, κατά περιοχές, εμφανίζει έντονη υποβάθμιση. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η λεκάνη απορροής του ρέματος Ξηριά, όπου ο συνδυασμός της έντονης βλαστήσεως που επικρατούσε, των πυρκαγιών για την ανανέωση της βοσκήσιμης ύλης και των δυσμενών κλιματολογικών συνθηκών, που επικρατούν στην περιοχή αυτή, δεν επέτρεψαν τη συντήρηση και ανανέωση της φυσικής βλαστήσεως, με αποτέλεσμα τα εδάφη να εμφανίζονται σήμερα γυμνά.

Η υποβάθμιση της Quercion confertae διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και επηρεάζεται κυρίως από την απόσταση από ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι φυσικές διαπλάσεις γύρω από τους οικισμούς εμφανίζουν

εντονότερη υποβάθμιση, η οποία οφείλεται στην επέκταση των οικισμών, στην εκχέρσωση των γόνιμων εδαφών και την απόδοση τους στην γεωργία και στη βόσκηση των νεότερων σε ηλικία συστάδων.

Σπάνια, προστατευόμενα και ενδημικά είδη χλωρίδας:
Η χλωρίδα της χερσονήσου της Μαγνησίας χαρακτηρίζεται από ποικιλία φυτικών ειδών και υπάρχουν αναφορές για την παρουσία 546 ειδών χλωρίδας.

Εκτός από τα κυρίαρχα είδη, που προαναφέρθηκαν, στη χερσόνησο της Μαγνησίας απαντώνται και τα είδη Alkanna pelia και Campanula incurva, τα οποία χαρακτηρίζονται σπάνια και προστατεύονται από το Π.Δ. 67/81.

Επίσης έχουν απογραφεί τα ενδημικά είδη Soldanella pelia, Dianthus haematocalyx ssp. pruinosus, Veronica urticifolia, Centaurea attica και Viola rausii.

Τέλος, στη χερσόνησο της Μαγνησίας έχει απογραφεί η παρουσία των Siphonostegia syriaca και Veronica ulticifolia, που περιλαμβάνονται στα παγκοσμίως απειλούμενα είδη (κόκκινη λίστα IUCN 1993), αλλά δεν είναι γνωστή η γεωγραφική και πληθυσμιακή κατάστασή τους στη χώρα μας. Ενδημικά είδη της Βαλκανικής, όπως Crocus veluchensis, Sidevitis raeseri, Dianthus viscitus, Dianthus gracilis, Crocus sieberi, Digitalis laevigata, Erysimum pusillum ssp microstylum και Helleborus cyclophyllus απογράφονται στη χερσόνησο.

Πανίδα

Η σημερινή πανίδα της χερσονήσου της Μαγνησίας χαρακτηρίζεται από ποικιλία ειδών αλλά με μικρό πλήθος ατόμων για κάθε είδος. Η μακροχρόνια παρουσία του ανθρώπου στον Νομό Μαγνησίας έχει μεταβάλλει τις οικολογικές ισορροπίες και έχει περιορίσει τα πιο ευαίσθητα στις ανθρώπινες πιέσεις είδη στις πιο απόμακρες περιοχές. Έτσι, αν και η πανίδα της περιοχής διαθέτει αντιπροσώπους των ανώτερων καταναλωτών, όπως αετός και λύκος, η παρουσία των ειδών αυτών είναι χωρικά περιορισμένη, στα μεγαλύτερα υψόμετρα {πάνω από την ισοϋψή των 700 [m] περίπου}. Αντιθέτως, στα μικρότερα υψόμετρα, όπου οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις έχουν δημιουργήσει ποικιλία από μικροπεριβάλλοντα χλωρίδας, δημιουργούνται οικότοποι και βιότοποι, που επιτρέπουν την ανάπτυξη μεγάλου αριθμού ειδών πανίδας. Στις εκτάσεις γεωργικών καλλιεργειών, για παράδειγμα, οι πληθυσμοί ενός είδους, όπως των τρωκτικών, αναπτύσσονται σε πολύ μεγάλο βαθμό, λόγω της αφθονίας τροφής, που εξασφαλίζεται από τις καλλιέργειες. Τα ανώτερα θηλαστικά και η ορνιθοπανίδα διατρέφονται κυρίως από καρπούς της καστανιάς, των δρυών, των αείφυλλων (κούμαρα κ.λπ.) και των δενδρωδών καλλιεργειών, καθώς και τα υπολείμματα και την εντομοπανίδα των γεωργικών καλλιεργειών. Προφυλάσσονται και αναπαράγονται στα φυλλώματα και στις λόχμες, ενώ ορισμένα είδη έχουν ως οικότοπους τους απογυμνωμένους βράχους ή τις αμμώδεις και βραχώδεις ακτές. Οι δενδρώδεις καλλιέργειες επιτρέπουν τη διατροφή και το φώλιασμα αρκετών ειδών πανίδας, ενώ οι αροτριαίες διασφαλίζουν αφθονία τροφής σε μεγάλους πληθυσμούς λίγων μόνο ειδών.

Η μικρή απόσταση της περιοχής της υπό μελέτη δραστηριότητος από το Π.Σ. Βόλου και τους οικισμούς Αγίου Γεωργίου Φερών και Βελεστίνου, η γειτνίαση με τη βιομηχανική περιοχή Βόλου και, τέλος, οι περιφράξεις των παρακείμενων οικοπέδων - κτημάτων δεν δημιουργούν ευνοϊκές προϋποθέσεις για τη διαβίωση άγριας πανίδας.

Πανίδα τεχνητών οικοσυστημάτων

Τα τεχνητά οικοσυστήματα των καλλιεργούμενων εκτάσεων επιτρέπουν τη διαβίωση αρκετών ειδών. Η πανίδα αυτή τρέφεται κυρίως με τα υπολείμματα των καλλιεργειών και την εντομοπανίδα των καλλιεργειών. Σημαντική επίδραση στην διατήρηση της αποτελούν τα παραποτάμια οικοσυστήματα, στα οποία καταφεύγει σε περιόδους έντασης των καλλιεργειών (ψεκασμοί, συγκομιδή, κ.λπ.).

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσια ερπετοπανίδα, όπως χελώνες (Testudo hermanii, Testudo graeca), διάφορα είδη σαυρών, καθώς και πολλά είδη φιδιών. Από τα φίδια ξεχωρίζουν οι οχιές (Vipera ammodytes) και οι δβντρογαλιές (Coluber gemonensis).

Χαρακτηριστική ορνιθοπανίδα, η οποία τρέφεται με γαιοσκώληκες και σπόρους ζιζανίων που εμφανίζονται με το όργωμα, ζιζάνια που παράγουν πολλούς σπόρους στο καλλιεργούμενο έδαφος:

Καμποτσίχλονο (Τσιφτάς) Miliaria calandra
Κουκουβάγια (Athene noctua)
Κατσουλιέρης (Galerida cristata)
Σταρήθρα (Alauda arvensis)
Χελιδόνι (Hirundo rustica)
Κουρούνα (Corvus corone)
Ψαρόνι (Sturnus vulgaris)
Καρδερίνα (carduelis)
Φλώρος (Carduelis chloris)
Αμπελουργός (Emberiza melanocephala)

Πανίδα φυσικών οικοσυστημάτων

Ο λαγός απαντάται σε περιορισμένο αριθμό στα αραιά δάση πλατύφυλλων, στους αραιούς θαμνότοπους αείφυλλων πλατύφυλλων και τις γεωργικές δενδρώδεις καλλιέργειες της περιοχής μελέτης.

Η νυφίτσα προτιμά τους αραιούς θαμνότοπους και τις καλλιεργούμενες εκτάσεις, κοντά σε κατοικημένες περιοχές, όπου υπάρχουν σε αφθονία τρωκτικά, που αποτελούν τη τροφή της.

Ο ασβός προτιμά τις περιοχές με πυκνή χαμηλή βλάστηση, που εφάπτονται γεωργικών καλλιεργειών, όπου αναζητά την τροφή του (σκουλήκια, ποντίκια, βατράχια, δημητριακά, αυγά πουλιών κ.λπ.). Η αφθονία των παραπάνω ειδών θηλαστικών ευνοείται ιδιαίτερα από τη συνεχή εναλλαγή γεωργικών και δασικών εκτάσεων.

Ο φιδαετός προτιμά τους λόφους με διάσπαρτα δέντρα και πετρώδεις εκτάσεις με αραιούς θαμνότοπους.

Ο ασπροπάρης και το όρνιο προτιμούν ξηρές πετρώδεις περιοχές με αραιούς θάμνους και φρύγανα. Τα είδη αυτά εντοπίζονται κυρίως στις βραχώδεις περιοχές της λεκάνης του Ξεριά.

Το κιρκινέζι, ο πετρίτης και το βραχοκιρκίνεζο απαντώνται σε ανοικτές περιοχές καλλιεργειών ή βοσκότοπων με αραιή βλάστηση.

Τα υπόλοιπα είδη ορνιθοπανίδας είναι κοινά με κοσμοπολίτικη εξάπλωση και μπορεί να τα συναντήσει κάποιος μέχρι και στις περιαστικές περιοχές.

Πανίδα μικτών οικοσυστημάτων

Η πανίδα που υπάρχει στα μεικτά οικοσυστήματα είναι παρόμοια με αυτή των φυσικών οικοσυστημάτων, αφού βρίσκεται σε άμεση επαφή, ενώ δεν υφίσταται την επίδραση του ανθρώπου σε μεγάλο βαθμό.

Φυσικό τοπίο

Η περιοχή χαρακτηρίζεται ως πεδινή με μικρές κλίσεις και επικρατούν οι γεωργικές καλλιέργειες. Στην ευρύτερη περιοχή είναι έντονη η ανθρώπινη παρουσία (Α' & Β' Βιομηχανική Περιοχή Βόλου).

Χαρακτηριστικό του τοπίου της ευρύτερης περιοχής είναι η ύπαρξη λοφωδών εκτάσεων, που παρουσιάζουν σχετική ομοιομορφία και ήπιες κλίσεις.

Β. Άμεση περιοχή μελέτης

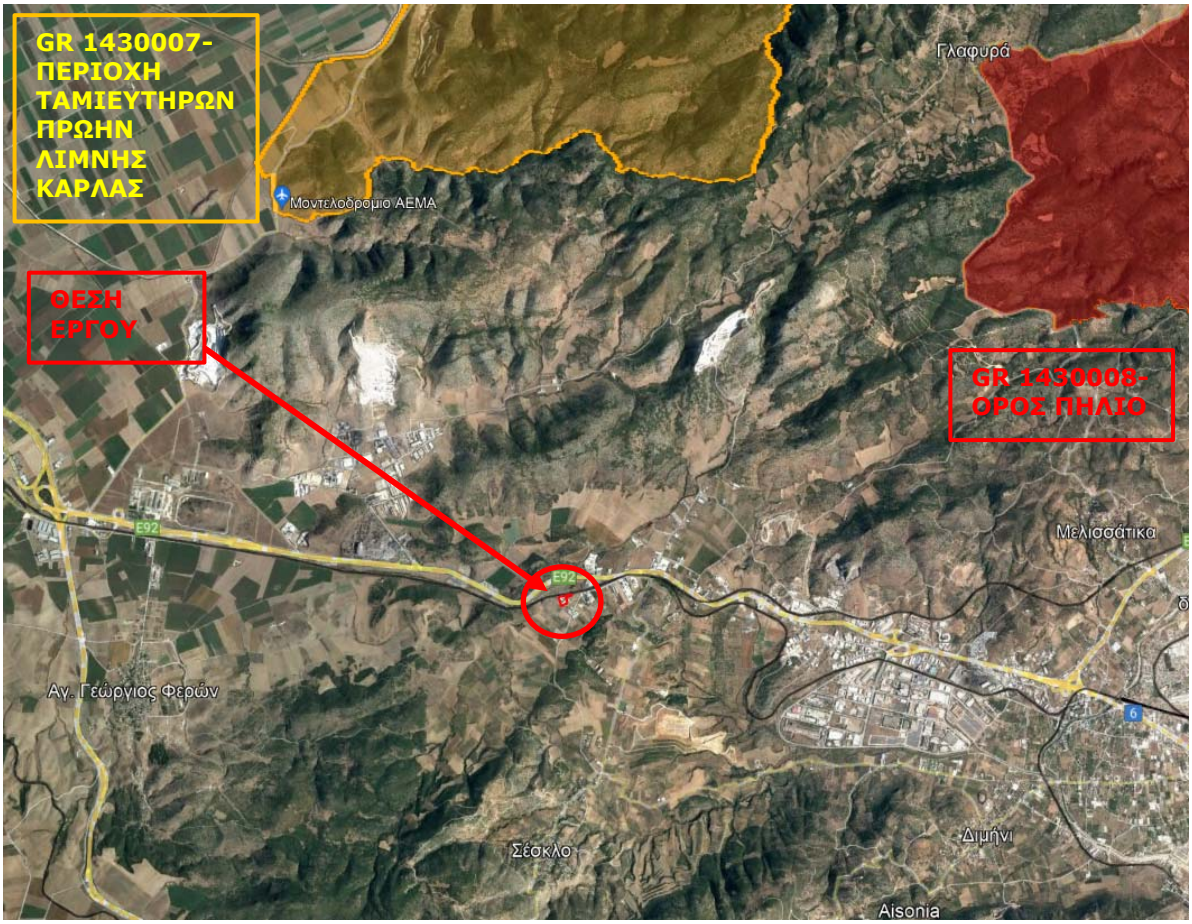
Ο χώρος της μονάδας δεν εντοπίζεται εντός κάποιου οικοτόπου. Το γήπεδο της μονάδας είναι ιδιωτική έκταση.

8.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Οι περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 του Ν.3982/2001 (ΦΕΚ 60Α/2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις είναι οι εξής:

- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης
- Περιοχές προστασίας της φύσης
- Φυσικά πάρκα και ειδικότερα ως: εθνικά ή περιφερειακά πάρκα
- Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών και ειδικότερα ως:
    - ειδικές ζώνες διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.)
    - ζώνες ειδικής προστασίας (Ζ.Ε.Π.)
    - καταφύγια άγριας ζωής ή συνδυασμός αυτών
- Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί

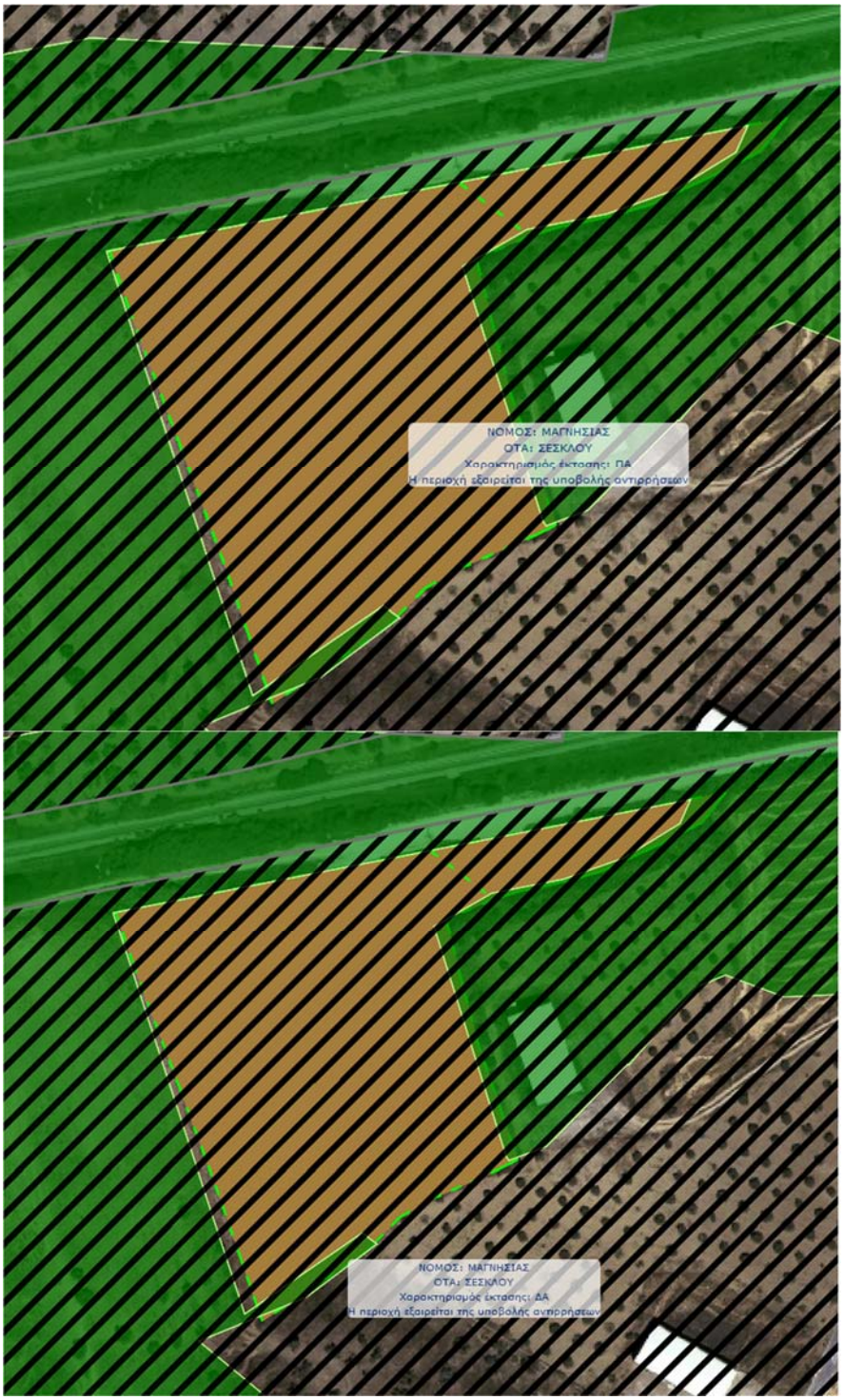
Το μελετώμενο έργο δεν βρίσκεται εντός προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura 2000, ωστόσο βρίσκεται νότια σε απόσταση 5,0km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΠΡΩΗΝ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ» με κωδικό «GR 1430007» και νοτιοδυτικά σε απόσταση 5,8km περίπου από την προστατευόμενη περιοχή «ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ» με κωδικό «GR 1430008».



Εικόνα 8.3: Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών στην περιοχή του έργου

8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Σύμφωνα με τους κυρωμένους δασικούς χάρτες της Π.Ε. Μαγνησίας με την υπ' αρ. πρωτ. 3157/159579/25-09-2017 (ΑΔΑ: 7ΗΤΕΟΡ10-5ΘΒ), το μεγαλύτερο τμήμα του μελετώμενου έργου βρίσκεται εκτός δασικής έκτασης και συγκεκριμένα σε περιοχή χαρακτηρισμένη ΠΑ, με εξαίρεση μικρές εκτάσεις του γηπέδου, οι οποίες εμπίπτουν εντός δασικής έκτασης με χαρακτηρισμό ΔΑ:



Εικόνα 8.4: Ανάρτηση δασικών χαρτών (ΠΗΓΗ: Κτηματολόγιο Α.Ε.)

8.5.4 Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές.

8.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στα πλαίσια ανάλυσης του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ως ευρύτερη περιοχή μελέτης, έχει οριστεί η Δημοτική Ενότητα Αισωνίας του Δήμου Βόλου Π.Ε. Μαγνησίας.

Ο συνολικός μόνιμος πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε 144.449 κατοίκους (ΕΛ.ΣΤΑΤ. απογραφή 2011).

8.6.1 ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Στην περιοχή της δραστηριότητας έχει εγκριθεί το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου (ΦΕΚ ΑΑΠ 237/04-11-2016) με το μελετώμενο έργο να εμπίπτει στην ΠΕΠΔ 2Β - Περιοχές Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης (ΠΕΠΔ).

Πρόκειται για τη Ζώνη 'Γ' (Οικοανάπτυξης), σύμφωνα με το σχέδιο Π.δ/τος για την προστασία της Λίμνης Κάρλα, και καταλαμβάνει εκτάσεις των ΔΕ Αισωνίας και Ν. Ιωνίας. Αποβλέπει στην προστασία της αρδευόμενης γεωργικής γης και του περιαστικού χώρου και εμποδίζει την βαθμιαία αντικατάσταση από άλλες χρήσεις (αστικοποίηση). Πρόκειται για ζώνη όμοια με την προηγούμενη με επιπρόσθετους περιβαλλοντικούς όρους του σχεδίου Π.δ/τος για την προστασία της Κάρλας.

Κατά το σχέδιο Π.δ/τος, στη Ζώνη Γ επιτρέπονται:

- Η επιστημονική έρευνα των φυσικών οικοσυστημάτων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας.
- Η συστηματική παρακολούθηση οικολογικών παραμέτρων.
- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, παρατήρηση της φύσης, αναψυχή καθώς και η εγκατάσταση, συντήρηση και βελτίωση της απαραίτητης υποδομής.
- Η υλοποίηση των έργων που σχετίζονται με την επαναδημιουργία της Κάρλας.
- Τα έργα και υποδομές αντιπυρικής προστασίας.
- Τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και ορεινής υδρονομίας.
- Η άσκηση δασοπονίας.
- Η μελισσοκομία.
- Η ελεύθερη βόσκηση (υπό προϋποθέσεις).
- Η γεωργική δραστηριότητα (υπό προϋποθέσεις).
- Η συντήρηση - εκσυγχρονισμός των δικτύων υποδομών και η εγκατάσταση δικτύων μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων φιλικών στο περιβάλλον.
- Η οργανωμένη κατασκήνωση (camping) τάξης Α', έως 150 άτομα, με ή χωρίς οικίσκους.
- Η χρήση των νερών του υδρολογικού συστήματος για ύδρευση - άρδευση.
- Η συντήρηση, επισκευή και αναστύλωση ιστορικών, θρησκευτικών και πολιτιστικών μνημείων και χώρων, καθώς και οι αρχαιολογικές ανασκαφές.
- Ο εμπλουτισμός / επανεισαγωγή τοπικού και όμοιου γενετικά υλικού της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- Η συλλογή βοτάνων, ασπόνδυλων και μανιταριών.
- Τα έργα και δραστηριότητες των κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης 1958/13.1.2012 (ΦΕΚ 21/Β'/2012) μετά από Περιβαλλοντική Αδειοδότηση και προϋποθέσεις:
    - Για τα έργα της υποκατηγορίας Α1 που χωροθετούνται σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ), απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.
    - Οι εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες σε απόσταση τουλάχιστον 1.000 μ. σε ευθεία από τα όρια των Ζωνών Α και Β2.
    - Οι εκροές επεξεργασμένων λυμάτων - υγρών αποβλήτων σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.
    - Η αμμοληψία σε συγκεκριμένους χώρους, βάσει διαχειριστικής μελέτης.

- Η δόμηση σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και σε γήπεδα με αρτιότητα σύμφωνα με την εκάστοτε κείμενη νομοθεσία.
- Οι εγκαταστάσεις Α.Π.Ε. αδειοδοτούνται σύμφωνα με το Ν. 4014/2011. Τα αιολικά μόνο σε απόσταση 1.500 μ. από τις Ζώνες Α και Β2.
- Η θήρα σε απόσταση τουλάχιστον 500 μ. από τις Ζώνες Β2.

Επιτρεπόμενες χρήσεις:
- Γεωργοκτηνοτροφικά, γεωργοπτηνοτροφικά κτίρια, κτίρια υδατοκαλλιεργειών, στέγαστρα σφαγής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές, θερμοκήπια.
- Αντλητικές εγκαταστάσεις-υδατοδεξαμενές-φρέατα.
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, χαμηλής όχλησης, του γεωργικού τομέα.
- Κατοικία.
- Κτίρια κοινής ωφέλειας.
- Εγκαταστάσεις ΕΡΤ, ΟΤΕ, ιδιωτικών ραδιοφωνικών σταθμών, τηλεοράσεων και σταθμών τηλεπικοινωνιών.
- Τουριστικές Εγκαταστάσεις, σύμφωνα με το Σχέδιο Π.δ/τος.
- Αθλητικές εγκαταστάσεις.

Κατάτμηση: 4 στρέμματα.
Αρτιότητα: 4 στρέμματα. Κατάργηση παρεκκλίσεων (για κατοικία).
Δόμηση: - *Νομίμως υφιστάμενα κτίσματα ή κατασκευές επιτρέπεται να διατηρήσουν τη χρήση για την οποία κατασκευάσθηκαν. Η αλλαγή της χρήσης τους επιτρέπεται μόνον για τις επιτρεπόμενες χρήσεις και εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας και ενισχύονται οι Περιβαλλοντικές - Οικολογικές διεργασίες στην προστατευόμενη περιοχή. Επιτρέπονται προσθήκες και εκσυγχρονισμός τους, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, μόνο για λόγους υγιεινής, ασφάλειας, εξοικονόμησης ενέργειας, αποθήκευσης νερού και της περιβαλλοντικής ένταξης του έργου.*

Κατόπιν όλων των ανωτέρω προκύπτει ότι η μελετώμενη μονάδα είναι συμβατή ως προς τις χρήσεις γης.

Επιπλέον στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν θεσμοθετημένοι αρχαιολογικοί χώροι, θεσμοθετημένοι παραδοσιακοί οικισμοί, μη οριοθετημένοι οικισμοί ή άλλες ζώνες θεσμικής προστασίας.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης αποτελείται κυρίως από γεωργικές εκτάσεις και βιομηχανικές δραστηριότητες.

Η δομημένη έκταση εκτός σχεδίου αποτελείται κυρίως από αποθήκες και βιοτεχνικές / βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Στην άμεση περιοχή μελέτης μπορεί να θεωρηθεί ο χώρος των κτιριακών εγκαταστάσεων και η ζώνη σε ακτίνα 1 Km περιμετρικά του χώρου αυτού. Οι χρήσεις εδαφοκάλυψης στο σύνολο της έκτασης αυτής και το αντίστοιχο ποσοστό κάλυψης είναι:

Επιφανειακά ύδατα	: 5%
Δομημένη έκταση εκτός σχεδίου	: 10%
Αγροτικές εκτάσεις	: 25%
Οδικό δίκτυο	: 20%
Βιομηχανικές εκτάσεις	: 40%

Οι χρήσεις εδαφοκάλυψης της άμεσης περιοχής μελέτης απεικονίζονται στο χάρτη 2: Χάρτης χρήσεων γης του παραρτήματος IV.

8.6.2. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Η πολιτιστική φυσιογνωμία του Δήμου είναι ιδιαίτερα έντονη. Στην περιοχή υπάρχει πλήθος πολιτιστικών δραστηριοτήτων, συλλόγων, εκδηλώσεων αλλά και πολιτιστικών υποδομών που ευνοούν τη συνέχιση της παράδοσης και τη διατήρηση των ηθών και των εθίμων την περιοχής.

Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται οι εξής αρχαιολογικοί χώροι:

Σέσκλο: Κοντά στο σημερινό χωριό Σέσκλο, 8 περίπου χλμ δυτικά του Βόλου, αναπτύχθηκε ο προϊστορικός οικισμός του Σέσκλου πάνω στον λόφο «Καστράκι». Ο οικισμός είναι από τους παλιότερους που ανακαλύφθηκαν στην Ευρώπη και κατοικήθηκε για πρώτη φορά στα μέσα της 7ης χιλιετίας. Οι ανασκαφές στο χώρο ανέδειξαν ένα νεολιθικό οικισμό, που στην 5η χιλιετία απέκτησε πρωτοφανή έκταση με μικρά σπίτια και στενά δρομάκια, που συχνά σχηματίζουν πλατείες.

Οι κάτοικοι είχαν αναπτύξει αξιόλογο πολιτισμό, που χαρακτηρίζεται από τη γραπτή κεραμική, τη βελτιωμένη τεχνική ψησίματος πήλινων αντικειμένων και την εκτενή χρήση εργαλείων από πέτρα ή οψιανό.

Διμήνι:

- Νεολιθικό Διμήνι:

Ο νεολιθικός οικισμός του Διμηνίου βρίσκεται 5 χλμ από τον Βόλο, στις βορειοδυτικές παρυφές του σημερινού χωριού Διμήνι. Κατοικήθηκε από το τέλος της 5ης χιλιετίας μέχρι το τέλος της Χαλκοκρατίας. Τα αρχιτεκτονικά λείψανα που εκτείνονται πάνω στο λόφο δίνουν την εικόνα μιας οργανωμένης νεολιθικής κοινότητας, που παρουσιάζει ένα μοναδικό αρχιτεκτονικό στοιχείο: τους έξι λιθόκτιστους περίβολους, που είχαν κατά ζεύγη κτιστεί γύρω από τον οικισμό.

- Μυκηναϊκό Διμήνι

Το 1980 στα ΝΑ του λόφου με τα νεολιθικά λείψανα αποκαλύφθηκε σημαντικός μυκηναϊκός οικισμός. Η πόλη αυτή, σύμφωνα με τις νεότερες απόψεις, ταυτίζεται με την Ιωλκό, την πατρίδα του Ιάσονα. Από τον οικισμό έχουν ως τώρα αποκαλυφθεί οκτώ ανεξάρτητες ιδιωτικές οικίες. Επίσης, σώζονται τα θεμέλια ενός μεγάλου μυκηναϊκού μεγάρου, που βρισκόταν σε ηγεμονική θέση με πλήρη εποπτεία του Παγασητικού κόλπου, καθώς και δύο θολωτοί τάφοι βασιλέων της Ιωλκού.

Αρχαία Δημητριάδα: Η αρχαία πόλη της Δημητριάδας, μια από τις μεγαλύτερες πόλεις της αρχαιότητας, καταλαμβάνει την ευρύχωρη περιοχή στα νότια του κόλπου του Βόλου, απέναντι από τη σύγχρονη πόλη. Ιδρύθηκε από τον Δημήτριο Πολιορκητή το 294 π.Χ. και για κάποιο διάστημα υπήρξε πρωτεύουσα του μακεδονικού κράτους.

Ανάμεσα στα πιο σημαντικά δημόσια κτίρια, που έχουν εντοπισθεί και ανασκαφεί, εξέχουσα θέση κατέχουν το αρχαίο θέατρο, το ανάκτορο, η βασιλική της Δαμοκράτειας και τα απομεινάρια του ρωμαϊκού υδραγωγείου, γνωστά ως δόντια.
Η έκταση της Αρχαίας Δημητριάδας, η σημασία των μνημείων και η θέση της κοντά στη σύγχρονη πόλη του Βόλου, κατέστησαν δυνατή τη δημιουργία ενός πρότυπου αρχαιολογικού πάρκου, που αναδεικνύει και αξιοποιεί τον αρχαιολογικό χώρο στο σύνολό του.

Νέα Αγχίαλος (Φθιώτιδες Θήβες): Στο χώρο που απλώνεται η πόλη της Νέας Αγχιάλου, αναπτύχθηκαν οι Φθιώτιδες Θήβες, ένα από τα σημαντικότερα κέντρα της παλαιοχριστιανικής και βυζαντινής Θεσσαλίας. Από τα σημαντικότερα ευρήματα της περιοχής είναι σωζόμενα τμήματα παλαιοχριστιανικών ναών, που τοποθετούνται χρονολογικά στον 5ο και 6ο μ.Χ. αιώνα.

Από τα κατάλοιπα των παλαιοχριστιανικών αυτών ναών και άλλων δημοσίων κτηρίων και λουτρών της πόλης ξεχωρίζουν τα υπέροχα ψηφιδωτά δάπεδα, που διατηρούνται σε ιδιαίτερα καλή κατάσταση.

8.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πληθυσμός

Στον πίνακα 8.2 που ακολουθεί περιγράφονται οι πληθυσμοί των οικισμών σύμφωνα με τις απογραφές των ετών 2001, 2011, 2021 (ΕΣΥΕ), καθώς και οι μεταβολές μεταξύ των δεκαετιών:

Πίνακας 8.2: Πληθυσμοί των οικισμών σύμφωνα με τις απογραφές των ετών 2001, 2011, 2021 (ΕΣΥΕ)

	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001	**ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011**	**ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2021**
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	**3.059**	**3.249**	**3.002**
Δ.Κ.Διμηνίου	**2.149**	**2.279**	**2.102**
Διμήνιον,το	2.128	2.261	--
Κάκκαβος,ο	0	8	--
Παλιούριον,το	21	10	--
Δ.Κ.Σέσκλου	**910**	**970**	**900**
Σέσκλον,το	843	862	--
Χρυσή Ακτή Παναγίας,η	67	108	--

Απασχόληση

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία απασχόλησης των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής μελέτης όπως αυτά καταγράφηκαν κατά την απογραφή του 2001 της ΕΣΥΕ.

Πίνακας 8.3: Οικονομικώς ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας και άνεργοι (Απογραφή πληθυσμού της 18ης Μαρτίου 2001).

Γεωγραφικός Κωδικός	Σύνολο Ελλάδος,Γεωγραφική ζώνη (NUTS I), περιφέρεια (NUTS II) , νομός, δήμος / κοινότητα και δημοτικό / κοινοτικό διαμέρισμα	Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομικώς μη ενεργοί
		Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
			Σύνολο	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	Σύνολο	
4303	**Δ.Ε. ΑΙΣΩΝΙΑΣ**	**1.208**	**1.042**	**168**	**329**	**424**	**121**	**166**	**1.516**
430301	Δ.Κ.Διμηνίου	845	726	116	191	333	86	119	1.074
430302	Δ.Κ.Σέσκλου	363	316	52	138	91	35	47	442

Πίνακας 8.4: Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα *(Απογραφή πληθυσμού της 18ης Μαρτίου 2001)*

Κατηγορία	Γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, δήμοι / κοινότητες, δημοτικά / κοινοτικά διαμερίσματα, φύλο, ομάδες κλάδων οικονομικής	Αστικά (ΑΣ) και αγροτικά (ΑΓ) Δ.Δ ή Κ.Δ	Πεδινά (Π), ημιορεινά (Η) και ορεινά (Ο) Δ.Δ ή Κ.Δ	Σύνολο	Θέση στο επάγγελμα				
					Εργοδότες	Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό	Μισθωτοί	Συμβοηθούντα και μη αμειβόμενα μέλη νοικοκυριού	"Νέοι"

	δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ - 91)								
	Δ.Ε. ΑΙΣΩΝΙΑΣ			**1.208**	**107**	**233**	**728**	**49**	**91**
Α	Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία.			181	2	94	54	31	0
Γ	Ορυχεία και λατομεία.			1	0	0	1	0	0
Δ	Μεταποιητικές βιομηχανίες.			238	13	19	204	2	0
Ε	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού.			9	0	0	9	0	0
ΣΤ	Κατασκευές.			109	11	35	61	2	0
Ζ	Χονδρικό και λιανικό επόριο,επισκευή αυτοκινήτων,οχημάτων,μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης.			142	51	19	67	5	0
Η	Ξενοδοχεία και εστιατόρια.			57	13	10	27	7	0
Θ	Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες.			65	6	16	43	0	0
Ι	Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί.			17	0	1	16	0	0
Κ	Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες.			27	3	6	18	0	0
Λ	Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση.			53	0	0	53	0	0
Μ	Εκπαίδευση.			36	0	3	33	0	0
Ν	Υγεία και κοινωνική μέριμνα.			24	0	1	23	0	0
Ξ	Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα.			31	0	1	30	0	0
Ο	Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό.			1	0	0	1	0	0
	Νέοι			91	0	0	0	0	91

998/ 999	Δήλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας			126	8	28	88	2	0

8.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

ΔΙΚΤΥΑ

Το βασικό οδικό δίκτυο αποτελείται από τους παρακάτω υφιστάμενους οδικούς άξονες:

- Βόλου - Ν. Ιωνίας - Φαρσάλων - Λαρίσης
- Βόλου - Ν. Αγχιάλου - Φαρσάλων - Καρδίτσας
- Παλαιά Εθνική Οδός Βόλου - Ν. Αγχιάλου - Αλμυρού - Λαμίας.

Το δευτερεύον δίκτυο αποτελεί το υπόλοιπο κύριο τμήμα του βασικού οδικού δικτύου (ΒΟΔ) του νομού και συνιστά ταυτοχρόνως τους βασικούς οδικούς άξονες, καθώς και τους άξονες των ειδικών κυκλωμάτων: τουριστικού και αγροτικού (γεωργικού, κτηνοτροφικού, δασικού). Οι περιοχές Αλμυρού (ορεινός όγκος, όρους Όρθρυς), Πηλίου (περιοχές Κεραμίδι και ΒΑ Πηλίου) είναι οι πλέον προβληματικές από άποψη εξυπηρετήσεων από το οδικό δίκτυο (δρόμοι που συνδέουν τους οικισμούς με το πρωτεύον και δευτερεύον δίκτυο).

Ο κύριος σιδηροδρομικός άξονας Αθήνας - Θεσσαλονίκης - Ειδομένης, αν και αποτελεί το καλύτερο και περισσότερο προσεγμένο τμήμα του όλου δικτύου της χώρας, πολύ απέχει ακόμα από το να αποτελεί ένα σύγχρονο σιδηροδρομικό άξονα μεγάλων ταχυτήτων. Η βελτίωση του άξονα αυτού για την επίτευξη μεγάλων ταχυτήτων αποτελεί για τον Ο. Σ. Ε. πρωτεύοντα στόχο. Η περιοχή Μαγνησίας και συγκεκριμένα ο Βόλος, έχει το μειονέκτημα να βρίσκεται ουσιαστικά έξω από τον άξονα αυτόν, με συνδέσεις μέσω Λαρίσης, με γραμμή κανονικού πλάτους και μέσω Παλαιοφαρσάλων με γραμμή μετρική. Τόσο η πρώτη σύνδεση και πολύ περισσότερο η δεύτερη, είναι χαμηλής εξυπηρετήσεως, τόσο για επιβάτες όσο και για εμπορεύματα, με επακόλουθο τη μειωμένη χρησιμοποίησή τους.

Η θαλάσσια σύνδεση του νομού γίνεται βασικά μέσω του λιμανιού του Βόλου. Από το 1970 σταμάτησε να είναι το παλιό συμβατικό λιμάνι με την περιορισμένη Θεσσαλική ενδοχώρα και, με τα έργα υποδομής που έγιναν και εκτελούνται, εξελίσσεται σε διεθνές διαμετακομιστικό λιμάνι. Το λιμάνι του Βόλου έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα να έχει για προλιμένα ολόκληρο τον Παγασητικό κόλπο.

Βρίσκεται πλησίον της κεντρικής οδικής αρτηρίας Βορρά - Νότου, αλλά και μίας οργανωμένης και συνεχώς επεκτεινόμενης βιομηχανικής περιοχής. Η επιλογή του Βόλου ως ενδιάμεσου σταθμού για την πρόσβαση της ευρωπαϊκής παραγωγής στην πλούσια αγορά της Μ. Ανατολής, αποτελεί μια παρεμβολή στη φυσική και ιστορική εξέλιξη του λιμανιού. Βέβαια, η επιλογή αυτή δεν είναι τυχαία, αλλά αποτέλεσμα της συγκυρίας των γεωγραφικών δυνατοτήτων του Βόλου, της συμφορήσεως των λιμανιών του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης, του χαμηλότερου κόστους μεταφοράς και της αναζήτησης ενδιάμεσης σύνδεσης των Δυτικοευρωπαϊκών χωρών με τις περιοχές Μ. Ανατολής.

Από πλευράς αεροπορικών μεταφορών, ο νομός δεν συνδέεται με τη υπόλοιπη χώρα, εκτός της συνδέσεως Σκιάθου - Αθηνών, η οποία βασικά εξυπηρετεί επισκέπτες του νησιού. Κάποιες, δε, προσπάθειες από αεροπορικές εταιρείες, για δημιουργία δρομολογίων συνδέσεως Βόλου (μέσω του στρατιωτικού αερολιμένος της Αγχιάλου) - Αθηνών, δεν καρποφόρησαν.

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ευρύτερη περιοχή του έργου είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ όσον αφορά στις εναλλακτικές μορφές ενέργειες, η ευρύτερη περιοχή του Δήμου διαθέτει έναν ικανοποιητικό αριθμό φωτοβολταϊκών σταθμών.

ΥΔΡΕΥΣΗ

Ο Δήμος Βόλου διαθέτει εγκαταστάσεις ύδρευσης και οι περισσότεροι οικισμοί του υδρεύονται μέσω του δικτύου και κάποιοι από υδρευτικές γεωτρήσεις.

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η ευρύτερη περιοχή του έργου διαθέτει αποχετευτικό δίκτυο ακαθάρτων και ομβρίων, που εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό τις ανάγκες των τοπικών κοινοτήτων. Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι η περιοχή του έργου βρίσκεται μόλις κάποια χιλιόμετρα μακριά από την πόλη του Βόλου.

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Η διαχείριση των απορριμμάτων αντιμετωπίζεται από το Δήμο Βόλου, ο οποίος διαθέτει τα μέσα για τη συγκομιδή των απορριμμάτων. Από εκεί τα απορρίμματα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Βόλου.

8.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι βασικές ανθρωπογενείς πιέσεις στα περιβαλλοντικά στοιχεία της περιοχής μελέτης προέρχονται από πρωτογενείς και δευτερογενείς παραγωγικές δραστηριότητες. Οι κύριες πιέσεις από πρωτογενείς παράγοντες προέρχονται από τη γεωργική απασχόληση, καθώς και από την κτηνοτροφία με τη βόσκηση των ημιορεινών λιβαδικών και δασικών εκτάσεων.

Σε μικρότερο βαθμό πιέσεις προς το περιβάλλον προέρχονται από δευτερογενείς παράγοντες, όπως από την πρόκληση πυρκαγιών, τη διάθεση των αστικών λυμάτων των οικισμών και των τουριστικών μονάδων, τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και την κατασκευή δημόσιων έργων υποδομής.

Στην περιοχή μελέτης υπάρχει ανάπτυξη βιομηχανικής δραστηριότητας και επομένως εντοπίζονται αντίστοιχες περιβαλλοντικές πιέσεις, όπως διάθεση ανεπεξέργαστων αποβλήτων στο περιβάλλον.

8.10 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι κυριότεροι αέριοι ρύποι με ανθρωπογενή προέλευση, που αφορούν στο Δήμο, χωρίς να υπάρχουν επίσημα δεδομένα, τα οποία προκύπτουν από μετρήσεις λόγω έλλειψης σταθμού μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας, είναι οι ρύποι που προέρχονται από τις διάφορες καύσεις θέρμανσης, από την κυκλοφορία των οχημάτων και από την βιομηχανική δραστηριότητα σε μικρότερο ποσοστό.

Ειδικότερα:

- Οι εκπομπές από την καύση για θέρμανση: Παρατηρούνται ιδιαίτερα το χειμώνα από τη λειτουργία των καυστήρων πετρελαίου με κύριος ρύπους το CO^2, το CO και το SO^2. Παρά τη σημαντική διείσδυση του φυσικού αερίου, ως μέσο θέρμανσης , η οικονομική κρίση ενίσχυσε τη χρήση τζακιών ή σομπών με καυσόξυλα ή άλλα προϊόντα βιομάζας. Η καύση κακής ποιότητας καυσόξυλων, προϊόντων βιομάζας και διάφορων παλαιών ξύλινων ή πλαστικών υλικών δημιούργησε προβλήματα ρύπανσης από επικίνδυνα αιωρούμενα σωματίδια.
- Οι εκπομπές από βιομηχανική δραστηριότητα: Η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από ρύπους που παράγονται από βιομηχανική δραστηριότητα παρατηρείται στις βιομηχανικές συγκεντρώσεις στις εισόδους της πόλης. Εκτιμάται όμως ότι η συγκεκριμένη ρύπανση επηρεάζει μόνον την περιοχή αμέσου επιρροής οπότε προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις μόνον στις όμορες οικιστικές περιοχές ειδικότερα αν ευνοούν οι επικρατούντες άνεμοι.
- Οι εκπομπές καυσαερίων από τα οχήματα: Η ρύπανση από την κυκλοφορία στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο είναι μέτριας έντασης και επηρεάζει κατά ένα μέρος τον Δήμο. Η ρύπανση όμως από την κυκλοφορία μέσα στο κέντρο της πόλης αυξάνει τη ρύπανση υποβάθρου της πόλης και προκαλεί σημαντικά υψηλές συγκεντρώσεις.

Ωστόσο, στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται αξιόλογες πηγές (σημειακές, γραμμικές και εκτατικές), είτε ανθρωπογενείς, είτε φυσικές, ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Επίσης δεν υπάρχει "εισαγωγή" μέσω των κινήσεων των αέριων μαζών ατμοσφαιρικής ρύπανσης από άλλη περιοχή.

Οι πηγές αέριας ρύπανσης, που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης, είναι η κυκλοφορία οχημάτων στην ευρύτερη περιοχή.

Οι παραπάνω πηγές δεν θεωρούνται αξιόλογες, λόγω μεγέθους, ώστε να προκαλέσουν υποβάθμιση της ποιότητας των ατμοσφαιρικών παραμέτρων.

Έτσι, λόγω της έλλειψης αξιόλογων πηγών αέριας ρύπανσης, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον δεν παρουσιάζει φαινόμενα ρύπανσης και θεωρείται ιδιαίτερα καθαρό.

8.11 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται αξιόλογες πηγές εκπομπής θορύβου και δονήσεων και επομένως χαρακτηρίζεται από σχετικά χαμηλή ηχητική στάθμη. Αυτό οφείλεται, κυρίως, λόγω της ύπαρξης αγροτικής δραστηριότητας και της μικρής έκτασης βιομηχανικής–βιοτεχνικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή.

Τοπικές πηγές επιβάρυνσης, θεωρούνται η κυκλοφορία των οχημάτων, καθώς και οι βιοτεχνικές δραστηριότητες της περιοχής.

Οι παραπάνω πηγές δεν θεωρούνται αξιόλογες, λόγω μεγέθους, ώστε να προκαλέσουν αυξημένη ηχητική στάθμη στην ευρύτερη περιοχή και επομένως υποβάθμιση της ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος.

8.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται κεραίες κινητής τηλεφωνίας. Οι πλησιέστερες κεραίες φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 8.5.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΤΑΙΡΙΑ	Γεωγρ. πλάτος, Γεωγρ. μήκος (WGS84)	Θέση	Υψόμετρο εδάφους	Αριθμός Ιστών	Ύψος κεραίας	Απόσταση από το σημείο μελέτης
1267718	WIND	39.376389 22.845	ΣΕΣΚΛΟ ΒΟΛΟΣ	170,25	1	7	935 m

Πίνακας 8.5: Κεραίες κινητής τηλεφωνίας που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή

8.13 ΥΔΑΤΑ

8.13.1 Σχέδιο Διαχείρισης Θεσσαλίας

Για να εφαρμοστεί στη χώρα μας η Οδηγία Πλαίσιο2000/60/ΕΚ, έγινε η κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλίας, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 909/18-9-2014 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2561/Β/25-9-2014). Το προαναφερθέν Σχέδιο Διαχείρισης αφορά τον 1ο Κύκλο Διαχείρισης. Στη συνέχεια καταρτίστηκαν τα Σχέδια Διαχείρισης με την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υ.Δ. Θεσσαλίας (ΦΕΚ 4682/Β/29-12-2017), σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ που αφορούν στον 2ο Κύκλο Διαχείρισης.

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υ.Δ. Θεσσαλίας η περιοχή μελέτης ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (EL08) και

συγκεκριμένα στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αλμυρού (EL0817), η οποία έχει έκταση 2.118,29km^2.

8.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Όσον αφορά στα επιφανειακά υδάτινα σώματα, στην περιοχή μελέτης εντοπίζεται το ρέμα Σεσκουλιώτης.

Να αναφερθεί ότι η λειτουργία του έργου δεν θα επηρεάσει σε καμία περίπτωση τα επιφανειακά ύδατα της περιοχής μελέτης δεδομένου ότι δεν θα υπάρξει οποιαδήποτε διάθεση υγρών αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη της περιοχής.

8.13.3 Υπόγεια ύδατα

Όσον αφορά στα υπόγεια υδάτινα σώματα, η περιοχή μελέτης εντοπίζεται εντός του υπόγειου υδατικού Συστήματος Υδροφοριών Νέας Αγχιάλου – Νέας Ιωνίας (EL0800280). Βάσει του Σχεδίου Διαχείρισης η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται «καλή» και η χημική κατάσταση χαρακτηρίζεται επίσης ως «καλή», καθώς δεν παρατηρήθηκαν διάχυτες τάσης ρύπανσης. Τα ποιοτικά προβλήματα που αντιμετωπίζει το ΥΥΣ είναι οι αυξημένες συγκεντρώσεις χλωρίου, λόγω φυσικών διεργασιών.

Το εν λόγω ΥΥΣ δεν ανήκει στο μητρώο των προστατευόμενων περιοχών πόσιμου νερού, αλλά βρίσκεται εντός των θεσμοθετημένων περιοχών ευπρόσβλητων στη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.

Να αναφερθεί ότι η λειτουργία του έργου δεν θα επηρεάσει σε καμία περίπτωση τα υπόγεια ύδατα της περιοχής μελέτης δεδομένου ότι δεν θα υπάρξει οποιαδήποτε διάθεση υγρών αποβλήτων υπεδάφια.

8.14 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η περιγραφή μόνο της υφιστάμενης κατάστασης δεν επιτρέπει αξιολογήσεις επιπτώσεων, διότι το περιβάλλον εξελίσσεται δυναμικά, γεγονός που δεν επιτρέπει να θεωρηθεί η υφιστάμενη κατάσταση ως παράμετρος αναφοράς. Απαιτείται δηλαδή να προσδιοριστεί και μια εν δυνάμει κατάσταση, η οποία αντιστοιχεί στην κατάσταση που τείνει να δημιουργηθεί στο ορατό προσεχές μέλλον χωρίς την υπό εξέταση παρέμβαση, ώστε να αποτελέσει το μέτρο σύγκρισης με τις συνθήκες που θα διαμορφωθούν μελλοντικά στην υπό εξέταση περιοχή.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι η ανάλυση της εξέλιξης των επιμέρους στοιχείων του περιβάλλοντος έχει νόημα όταν είναι δυνατή η εξέταση της μηδενικής λύσης και της εν δυνάμει κατάστασης.

Στην περίπτωση της παρούσας μελέτης δεν έχει νόημα μια τέτοια ανάλυση διότι το υπό μελέτη έργο και η υπό μελέτη δραστηριότητα είναι υφιστάμενα. Σε αυτή την περίπτωση είναι δυνατή η εκτίμηση των επιπτώσεων που έχουν επέλθει στο περιβάλλον και επομένως και ο προσδιορισμός της οποιαδήποτε εξέλιξής του.

Α. Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Στο πλαίσιο της ανάλυσης αυτής, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι, η βασική εξέλιξη του περιβάλλοντος αφορά στο ανθρωπογενές περιβάλλον και στην εξέλιξη των χρήσεων γης, του δομημένου περιβάλλοντος, του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος και των τεχνικών έργων υποδομής.

Η λειτουργία της μονάδας συμβάλλει στην αύξηση του τομέα της βιομηχανικής δραστηριότητας της περιοχής, το οποίο έχει σαν συνέπεια τάσεις θετικής εξέλιξης του κοινονικοοικονομικού περιβάλλοντος αλλά και των τεχνικών υποδομών.

Β. Φυσικό περιβάλλον

Στο φυσικό περιβάλλον δεν έχουν δημιουργηθεί σημαντικές μεταβολές και εμφανείς τάσεις εξέλιξης σε κανένα από τα επιμέρους στοιχεία του στο χρονικό ορίζοντα λειτουργίας της δραστηριότητας. Η υπό μελέτη δραστηριότητα δεν συμβάλει άμεσα και έμμεσα σε διαχρονικές μεταβολές του φυσικού περιβάλλοντος και δεν φαίνεται να συμβάλλει άμεσα και έμμεσα σε διαμόρφωση νέων συνθηκών.

Έτσι δεν παρατηρούνται διαχρονικές μεταβολές, με ή χωρίς τη λειτουργία της μονάδας, στην κατάσταση των κλιματικών, βιοκλιματικών, γεωμορφολογικών, γεωλογικών, εδαφολογικών χαρακτηριστικών και των χαρακτηριστικών του τοπίου και των οικοσυστημάτων.

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

9.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η ανάλυση των συντελεστών του περιβάλλοντος, είναι τελολογική και αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος, στη διασφάλιση και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων, λαμβάνονται υπόψη όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικά αίτια που προκαλούν μεταβολές στο περιβάλλον και τα οποία δύνανται να προκαλέσουν διαταραχές. Ως διαταραχή (disturbance) ορίζεται κάθε γεγονός ή σειρά από γεγονότα που προκαλούν και επηρεάζουν τη δομή και τις λειτουργίες του περιβάλλοντος. Η μετατροπή των μεταβολών σε διαταραχές εξαρτάται από το είδος των φυσικών, χημικών, βιολογικών ή άλλων παραγόντων που μεταβάλλονται και το μέγεθος της μεταβολής τους, το οποίο προκαλεί τα γεγονότα που επηρεάζουν τη δομή και τις λειτουργίες του περιβάλλοντος. Η μετατροπή των διαταραχών σε επιπτώσεις εξαρτάται από την ικανότητα του περιβάλλοντος που υφίσταται τις διαταραχές να τις ανατάξει.

Στην παρούσα μελέτη εκτιμώνται και αξιολογούνται οι άμεσες και οι έμμεσες επιπτώσεις από την λειτουργία της υπό εξέταση δραστηριότητας. Στην εκτίμηση των επιπτώσεων συνυπολογίζεται η συνέργεια επιπτώσεων από άλλα υφιστάμενα ή κατασκευαζόμενα ή εγκεκριμένα έργα ή δραστηριότητες.

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων προσδιορίζονται πρώτα οι μεταβολές λόγω της κατάληψης χώρου από κατασκευές. Στις κατασκευές περιλαμβάνεται το σύνολο των προβλεπόμενων έργων που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα, όπως επίγεια, υπέργεια ή υπόγεια τεχνικά έργα ή από συνοδό έργα ή δραστηριότητες, όπως εργοταξιακές εγκαταστάσεις κ.λπ.

Στη συνέχεια εξετάζονται οι μεταβολές που η υπό εξέταση δραστηριότητα προκαλεί στους φυσικούς πόρους από τις εκπομπές μάζας ή ενέργειας, που προκαλούν ρύπανση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της ατμόσφαιρας, των επιφανειακών και υπογείων υδάτων και του εδάφους ή μεταβολές στα βασικά συστατικά των υδάτων.

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων εντοπίζονται οι ζώνες, οι οποίες επηρεάζονται από εκπομπές ρύπων και ορίζονται από τις καμπύλες που περιγράφουν τη συμπεριφορά των μεγεθών τους στο χώρο (ισορρυπαντικές, ισοθορυβικές και άλλες καμπύλες) με αφετηρία την πηγή εκπομπής ή τη γενεσιουργό αιτία (αφετηρία στο ανώτατο όριο), μέχρις ότου το χαρακτηριστικό μέγεθος υποβιβαστεί λόγω διάλυσης, αποδόμησης, εξάντλησης ή καταστροφής από περιβαλλοντικούς παράγοντες στα ανώτατα επιτρεπτά θεσμοθετημένα όρια συγκέντρωσης ρύπων.

Για τις εκπομπές για τις οποίες δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα ανώτατα επιτρεπτά όρια, ως κατώτατα επίπεδα λαμβάνονται οι μέσες υπερετήσιες τιμές των χαρακτηριστικών μεγεθών (τερματισμός στο κατώτατο όριο).

Στις ζώνες που εντοπίζονται μεταβολές εκτιμάται από το είδος και το μέγεθος τους αν προκαλούνται διαταραχές και αν οι διαταραχές αυτές μπορούν να προκαλέσουν επιπτώσεις.

Για την παρούσα μελέτη λαμβάνεται το εξής τυπολόγιο χαρακτηρισμού των επιπτώσεων:

- *Θετικές:* χαρακτηρίζονται οι μεταβολές που συνεπάγονται ευνοϊκές μεταβολές της κατάστασης του περιβάλλοντος. Ως θετικές πρέπει να χαρακτηριστούν οι μεταβολές που συνεπάγονται αναβάθμιση του περιβάλλοντος. Ως αναβάθμιση χαρακτηρίζεται η θετική εξέλιξη του φυσικού περιβάλλοντος, η βελτίωση των συνθηκών που διαμορφώνουν το ανθρωπογενές και η βελτίωση της ποιότητας περιβαλλοντικών μέσων (του τοπίου, της ατμόσφαιρας, των υδάτων, των συνθηκών διαβίωσης κ.λπ.).
- *Ουδέτερες:* χαρακτηρίζονται οι μεταβολές που δεν προκαλούν σημαντική μεταβολή της κατάστασης του περιβάλλοντος.
- *Αρνητικές:* χαρακτηρίζονται οι επιπτώσεις που προκαλούν υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Ως προς το μέγεθος τους οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως *ασθενείς*, *μέτριες* και *ισχυρές*.

Ως προς τη διάρκεια τους οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως *βραχυχρόνιες* και *μακροχρόνιες*.

Ως προς τη δυνατότητα ανάταξης τους σε εύλογο χρονικό διάστημα οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως *αναστρέψιμες, μερικώς αναστρέψιμες* και μη *αναστρέψιμες*.

Ως προς τις τεχνικοοικονομικές δυνατότητες αντιμετώπισης τους οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως *αντιμετωπίσιμες, μερικώς αντιμετωπίσιμες* και μη *αντιμετωπίσιμες*.

Ως *υποβάθμιση* χαρακτηρίζονται οι τάσεις παλινδρόμησης της εξέλιξης του φυσικού περιβάλλοντος, η χειροτέρευση των συνθηκών που διαμορφώνουν το ανθρωπογενές περιβάλλον και η αρνητική διαφοροποίηση της ποιότητας περιβαλλοντικών μέσων. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος αρχίζει από τη στιγμή που το μέγεθος των διαταραχών που προκαλεί το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα δημιουργεί καταστάσεις, οι οποίες θεωρούνται νοσογόνες για την ανθρώπινη υγεία.

Ρύπανση νοείται η παρουσία στο περιβάλλον ρύπων, δηλαδή κάθε είδους ουσιών, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και τα οικοσυστήματα, ή υλικές ζημιές και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του (Ν. 1650/1986).

Ως *μόλυνση* ορίζεται η μορφή της ρύπανσης, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο περιβάλλον ή δεικτών που υποδηλώνουν την πιθανότητα παρουσίας τέτοιων μικροοργανισμών (Ν. 1650/1986).

Ως *εκπομπή ρύπων* νοείται η άμεση ή έμμεση απόρριψη ουσιών, κραδασμών, θερμότητας ή θορύβου στον αέρα, το νερό ή το έδαφος, από σημειακές ή διάχυτες πηγές. Οι ρύποι χαρακτηρίζονται και ως απόβλητα. Ως απόβλητο νοείται κάθε ποσότητα ουσίας, θορύβου ή άλλων μορφών ενέργειας σε οποιαδήποτε φυσική κατάσταση των αντικειμένων, από τα οποία ο κάτοχος τους θέλει ή πρέπει ή υποχρεούται να απαλλαγεί, εφόσον είναι δυνατόν να προκαλέσουν ρύπανση (Ν. 1650/1986).

Ως *στερεό απόβλητο* νοείται κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχος το αποβάλλει ή υποχρεούται να αποβάλλει, δυνάμει διατάξεων της εν ισχύ εθνικής νομοθεσίας.

Λύματα καλούνται γενικά τα υγρά απόβλητα των κατοικιών, ιδρυμάτων, εργοστασίων και άλλων εγκαταστάσεων κάποιας περιοχής, ενώ βιομηχανικά απόβλητα καλούνται ειδικότερα τα υγρά απόβλητα των διαφόρων βιομηχανικών ή άλλων εγκαταστάσεων, που περιέχουν ή δεν περιέχουν υπολείμματα των υλών που χρησιμοποιούνται ή παράγονται στις εγκαταστάσεις αυτές, με εξαίρεση των αποβλήτων που προέρχονται από τους χώρους εξυπηρέτησης του προσωπικού όπως τα αποχωρητήρια,, τα λουτρά, τα πλυντήρια και τα μαγειρεία (ΥΔ Ε1β/221/1965). Περαιτέρω διάκριση των λυμάτων είναι τα *αστικά λύματα*, τα οποία ορίζονται ως το μείγμα οικιακών με βιομηχανικά λύματα ή και όμβρια και τα *οικιακά λύματα*, τα οποία ορίζονται ως τα λύματα από περιοχές κατοικίας και υπηρεσιών που προέρχονται κυρίως από τον ανθρώπινο μεταβολισμό και τις εμπορικές δραστηριότητες (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ).

Για τις εκπομπές μάζας ή ενέργειας που προκαλούν ρύπανση (θερμοκρασία, θόρυβος, δονήσεις, ακτινοβολίες, αέρια, στερεά και υγρά απόβλητα, οσμές κ.λπ.) η επίδραση του παράγοντα της διαταραχής αρχίζει από την πηγή εκπομπής και πρακτικά μπορεί να θεωρηθεί ότι τελειώνει στο σημείο του χώρου, μετά το οποίο η τιμή του χαρακτηριστικού μεγέθους του παράγοντα της διαταραχής ταπεινώνεται λόγω διάλυσης, εξάντλησης, αποδόμησης, εξουδετέρωσης από φυσικά αίτια κ.λπ. σε θεσμοθετημένα όρια.

Για τους παράγοντες διαταραχής που δεν θεωρούνται ρύποι, η επίδραση τους αρχίζει από τη θέση όπου βρίσκεται η γενεσιουργός τους αιτία και τελειώνει στη θέση όπου το ενδεικτικό μέγεθος του παράγοντα που τις προκαλεί ταπεινώνεται στα επίπεδα των μέσων υπερετησίων τιμών που επικρατούν στην περιοχή.

Στο παρόν κεφάλαιο, γίνεται αναλυτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου.

Σκοπός της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι η αναζήτηση και ο προσδιορισμός των αναγκαίων μέτρων για τη μείωση της διατάραξης των περιβαλλοντικών συνθηκών και γενικότερα για την προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

9.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η υπό μελέτη δραστηριότητα δεν φαίνεται να προκαλεί διαταραχές στο κλίμα και στο βιοκλίμα της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Από την κατασκευή της επέκτασης και λειτουργία του έργου δεν προβλέπεται να προκληθούν αλλαγές στις παραμέτρους καθορισμού των κλιματικών και βιοκλιματικών συνθηκών και επομένως, δεν παρατηρούνται συνθήκες μετάβασης σε άλλου τύπου κλίματος και βιοκλίματος. Αυτό συμβαίνει διότι:

- Δεν υπάρχει σημαντική εκπομπή μάζας και ενέργειας (σκόνες, υδρατμοί, καυσαέρια, θερμότητα) στην ατμόσφαιρα από τις οποίες να επέρχονται μεταβολές στην υγρασία του αέρα, στη θερμοκρασία και στις κινήσεις των αέριων μαζών.
- Δεν υπάρχουν αλλαγές στη μορφολογία του εδάφους, οι οποίες θα επιφέρουν αλλαγές στην ανακλαστικότητα (albedo) των εδαφικών και υδάτινων επιφανειών.
- Δεν υπάρχει συνέργεια με άλλες δραστηριότητες που να επιφέρουν τα παραπάνω.

Γενικά, συμπεραίνεται ότι οι επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά είναι ουδέτερες, αφού οι όποιες επιδράσεις στη ροή των ανέμων, στη θερμοκρασία, στην υγρασία και στα μεγέθη άλλων μικροκλιματικών παραμέτρων από την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας είναι πολύ περιορισμένες και μικρού μεγέθους για να μεταβάλλουν το κλίμα και το βιοκλίμα της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης.

9.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι μεταβολές στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά αφορούν σε αλλαγές της οπτικής ευαισθησίας, της ποικιλομορφίας, του επιπέδου ευαισθησίας και της απορροφητικής ικανότητας του τοπίου της περιοχής.

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου υπάρχει κάποια αλλοίωση και διαταραχή στη φυσιογνωμία του τοπίου, λόγω της εκτέλεσης των βασικών έργων υποδομής. Ενώ με την κατασκευή της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής και λειτουργία του έργου θα δημιουργηθεί αρνητική μη αναστρέψιμη επίπτωση στην αισθητική του τοπίου της άμεσης και ευρύτερης περιοχής εξαιτίας των εγκαταστάσεων της μονάδας. Ωστόσο, λόγω του μικρού μεγέθους τους (ύψους, έκτασης και όγκου), δεν προκαλούν αξιόλογη επίπτωση στην αισθητική του τοπίου.

Από την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας δεν προκαλείται:

- Παρεμπόδιση της θέας αξιόλογων στοιχείων του τοπίου ή μνημείων. Ο όγκος όλων των εγκαταστάσεων είναι τέτοιου μεγέθους που δεν προκαλεί τέτοιο φαινόμενο.
- Σταδιακή υποβάθμιση εκείνων των περιβαλλοντικών παραγόντων που εξασφαλίζουν τη δυναμική εξέλιξη της αισθητικής του τοπίου.

Γενικά, συμπεραίνεται ότι οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης είναι αρνητικές, μικρής έντασης, μακροχρόνιες και μη αναστρέψιμες.

9.4 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το έδαφος αποτελεί μια σημαντική παράμετρο του φυσικού περιβάλλοντος. Οι επιπτώσεις στο έδαφος από την κατασκευή της επέκτασης και λειτουργία της δραστηριότητας σχετίζονται με το μέγεθος και το είδος των τεχνικών έργων και τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά του εδάφους.

Γενικά, λόγω της έκτασης του έργου αλλά και των εγκαταστάσεών του, δεν θα προκληθούν έντονες αρνητικές επιπτώσεις στα εδαφικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης από τη λειτουργία της μονάδας, οι οποίες αναλύονται παρακάτω:

- Δεν αναμένεται κατάτμηση της εξωτερικής επιφάνειας των πετρωμάτων.
- Δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων. Τα έργα που θα εκτελεστούν δεν συντελούν στη φόρτιση ή αποφόρτιση του εδάφους, που θα είχε ως συνέπεια τη δημιουργία φαινομένων ροής, καθίζησης και διάσπασης του εδάφους, κατακερματισμού των πετρωμάτων και κατακρημνίσεων.
- Δεν προβλέπεται να προκύψουν φαινόμενα διάβρωσης του επιφανειακού εδαφικού μανδύα.
- Δεν θα προκληθεί σημαντική υποβάθμιση των φυσικοχημικών παραμέτρων του εδάφους, αφού δεν θα υπάρξει διάθεση οποιασδήποτε μορφής στερεού απόβλητου στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Γενικά, συμπεραίνεται ότι οι επιπτώσεις στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής είναι αρνητικές και μικρού μεγέθους.

9.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Από την κατασκευή της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής σκυροδέματος και τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου, γενικά συμπεραίνεται ότι δεν αναμένεται να υπάρξουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο φυσικό περιβάλλον, δηλαδή επιπτώσεις στο μέγεθος και στη δομή της πανίδας, της χλωρίδας και των βιοτόπων και στην εν γένει λειτουργία του οικοσυστήματος.

Λόγω της φύσης και της έκτασης του έργου, το οικολογικό τοπίο δεν θα μεταβληθεί και η οικολογική ισορροπία εκτιμάται πως δεν θα επηρεαστεί από την όλη δραστηριότητα της μονάδας. Γενικότερα δεν προβλέπονται :

- μείωση των φυτικών διαμορφώσεων και παρεμπόδιση της αναγέννησης της τοπικής χλωρίδας εντός του γηπέδου, γεγονός που μπορεί να επηρεάζει έμμεσα και την πανίδα της περιοχής.
- αύξηση κυκλοφορίας οχημάτων μεταφοράς των α' υλών στην ευρύτερη περιοχή που πιθανόν να προκαλέσουν όχληση στην πανίδα της περιοχής.
- αποψίλωση φυτών, τα οποία να σημειωθεί πως δεν έχουν καταχωρηθεί ως σπάνιο ή προστατευόμενο είδος.
- Δεν προκαλείται άμεση μείωση στο μέγεθος του πληθυσμού των ειδών της πανίδας.
- Δεν σημειώνεται μείωση στο μέγεθος του πληθυσμού των ειδών της χλωρίδας.
- Δεν προκαλείται καταστροφή του βιότοπου των μεγάλων θηλαστικών και των σπάνιων αρπακτικών πουλιών, αφού:
    - δεν καταστρέφονται θέσεις φωλεοποίησης των σπάνιων αρπακτικών ειδών ορνιθοπανίδας που υπάρχουν στην περιοχή.
    - δεν καταστρέφονται θέσεις φωλεοποίησης των μεγάλων θηλαστικών
    - δεν επηρεάζονται οι πηγές τροφοληψίας των ειδών αυτών.
- Δεν προκαλείται καταστροφή βιοτόπου κάποιου σπάνιου είδους μικροχλωρίδας και μικροπανίδας, που θα είχε ως συνέπεια την άμεση ή έμμεση εξαφάνιση του.
- Δεν γίνεται εισαγωγή ξενικών ειδών πανίδας, που θα μπορούσαν να αποτελέσουν θηρευτές των ειδών της ευρύτερης περιοχής.
- Δεν προβλέπεται να γίνει εισαγωγή ξενικών ειδών χλωρίδας, που θα είχε ως αποτέλεσμα την διασπορά τους και την επικράτηση τους στα ενδιαιτήματα έναντι των ειδών της ευρύτερης περιοχής.

Κατόπιν της παραπάνω ανάλυσης, στο σύνολό τους οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον θεωρούνται ουδέτερες.

9.6 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Χρήσεις γης

Ο προσδιορισμός των επιπτώσεων στις χρήσεις γης βασίζεται στην αξιολόγηση των μεταβολών που δύναται να επιφέρει η υπό εξέταση δραστηριότητα τόσο στην υφιστάμενη κατάσταση, όσο και στην κατάσταση η οποία αναμένεται ότι θα διαμορφωθεί στο προσεχές μέλλον στην περιοχή μελέτης (μηδενική λύση).

Η μελετώμενη δραστηριότητα δεν προβλέπεται να δημιουργήσει άμεσες και ισχυρές μεταβολές, καθώς και μη αναστρέψιμες συνθήκες στις χρήσεις γης, αφού:

- Δεν παρατηρείται παρεμπόδιση στην ομαλή λειτουργία των υφιστάμενων χρήσεων γης.
- Δεν επηρεάζονται τα ειδικά καθεστώτα χρήσεων που είναι θεσμοθετημένα για την ευρύτερη περιοχή μελέτης.
- Δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στη διάρθρωση της λειτουργίας και στα κύρια χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος των οικισμών της περιοχής μελέτης.
- Δεν παρατηρείται σημαντική μεταβολή στην επαγγελματική δραστηριότητα του τοπικού πληθυσμού.

Για τους παραπάνω λόγους, οι όποιες επιπτώσεις στις χρήσεις γης χαρακτηρίζονται ως προς το είδος ουδέτερες.

Δομημένο Περιβάλλον

Η υπό εξέταση δραστηριότητα δεν προκαλεί και δεν αναμένεται να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις, είτε άμεσες, είτε έμμεσες στο δομημένο περιβάλλον της ευρύτερης και άμεσης περιοχής μελέτης, αφού :

- Εμφανίζει ουδετερότητα ως προς τον ευρύτερο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό.
- Δεν επηρεάζονται σημαντικά οι χρήσεις γης εντός και εκτός οικισμών.
- Δεν προκαλούνται σημαντικές μεταβολές στον οικοδομικό ιστό.
- Δεν δημιουργούνται σοβαρά κυκλοφοριακά προβλήματα στον αστικό ιστό.
- Δεν δημιουργείται σημαντική επιβάρυνση και δυσλειτουργία στα συστήματα υποδομών.

Γενικά, εκτιμάται πως δεν υπάρχουν αρνητικά αποτελέσματα στην άμεση περιοχή μελέτης. Τα κτίρια έχουν κατασκευαστεί έτσι ώστε να εναρμονίζονται με τα φυσικό περιβάλλον.

Έτσι, οι όποιες επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον χαρακτηρίζονται ως προς το είδος ουδέτερες.

Ιστορικό-Πολιτισμικό περιβάλλον

Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν πολιτιστικά, ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία που να επηρεάζονται με οποιονδήποτε τρόπο, άμεσα ή έμμεσα από την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας. Αυτό συμβαίνει διότι :

- Δεν εκπέμπεται ύλη και ενέργεια (ρύποι, δονήσεις, θερμότητα, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία κ.α.) που θα μπορούσαν να επηρεάσουν κτίρια, χώρους και δραστηριότητες του ιστορικού-πολιτισμικού περιβάλλοντος.
- Δεν παρεμποδίζεται η κυκλοφορία και η πρόσβαση γενικότερα προς χώρους και κτίρια του ιστορικού πολιτισμικού περιβάλλοντος.
- Δεν υπάρχει παρεμπόδιση της θέασης χώρων και κτιρίων του ιστορικού πολιτισμικού περιβάλλοντος που να προέρχεται από τις εγκαταστάσεις της μονάδας.
- Δεν εντοπίζονται φθορές σε χώρους και κτίρια του ιστορικού πολιτισμικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής μελέτης, που να οφείλεται στην αυξημένη επισκεψιμότητα της περιοχής λόγω της λειτουργίας της μονάδας.

Έτσι, οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως προς το χαρακτήρα ουδέτερες.

9.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η κατασκευής της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής σκυροδέματος και η λειτουργία του έργου θα επιφέρουν θετικές επιπτώσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Με την κατασκευή και λειτουργία του υπό εξέταση έργου παρατηρούνται τα κάτωθι:

- Αξιόλογη, σε σύγκριση με άλλους τομείς, οικονομική ενίσχυση του δευτερογενούς τομέα.
- Δημιουργία θέσεων εργασίας για την κάλυψη των αναγκών της μονάδας, οι οποίες θα καλύπτονται με άτομα του τοπικού πληθυσμού.

Έτσι, οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως προς το χαρακτήρα θετικές και μικρού έως μετρίου μεγέθους.

9.8 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Κατά τη φάση κατασκευής των επεκτάσεων και λειτουργίας της μελετώμενης μονάδας δεν προβλέπονται κάποιου είδους επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές.

Η κατασκευή και λειτουργία της μελετώμενης δραστηριότητα δεν προβλέπεται να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές, διότι:

- Δεν απαιτεί διάνοιξη και κατασκευή νέων δρόμων, ούτε παρεμβάσεις σε υφιστάμενους, καθότι ο χώρος του έργου διαθέτει ήδη επαρκή πρόσβαση.
- Δεν αναμένεται να επηρεαστούν τα δίκτυα και οι υπηρεσίες ύδρευσης και άρδευσης της περιοχής.
- Για τη λειτουργία του έργου χρησιμοποιείται ηλεκτρικό ρεύμα μέσω των υφιστάμενων δικτύων της ΔΕΗ και δεν προβλέπεται επέκταση των υφιστάμενων τοπικών δικτύων.

- Το έργο δεν συντελεί στην ανάγκη για σημαντικές αλλαγές στους λοιπούς τομείς κοινής ωφέλειας, όπως π.χ. στο σύστημα επικοινωνιών ή στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Έτσι, οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως προς το χαρακτήρα ουδέτερες.

9.9 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Εκτιμάται ότι από την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας δεν προκύπτει και ούτε πρόκειται να προκύψει καμία αλλαγή της διασποράς, της πυκνότητας ή του ρυθμού αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής. Επιπλέον, η μελετώμενη δραστηριότητα δεν προβλέπεται να επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία πλησίον των οικισμών και δεν δημιούργει ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

9.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Όρια ποιότητας αέρα

Τα πρότυπα της ποιότητας του αέρα σχεδιάζονται για να προστατεύεται η ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον γενικότερα. Αυτά αφορούν αέριους ρύπους, οι τιμές των οποίων εάν υπερβούν ορισμένες συγκεντρώσεις θέτουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία π.χ. το διοξείδιο του θείου (SO_2), το οποίο είναι ερεθιστικό στο αναπνευστικό σύστημα σε υψηλές συγκεντρώσεις. Το διοξείδιο του αζώτου (NO_2) είναι φωτοχημικός ρύπος και έχει σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό των φωτοχημικών αντιδράσεων, π.χ. δημιουργία όζοντος (O_3). Τα οξείδια του θείου (SO_2) και οξείδια του αζώτου (NO_X) προκαλούν όξινη βροχή.

Τα υπάρχοντα όρια για την αέρια ποιότητα ποικίλουν από χώρα σε χώρα και πολλές φορές ακόμα και στην ίδια τη χώρα ανάλογα με τη χρονική περίοδο. Η ανάπτυξη ορίων σε μία χώρα πρέπει να αναφέρεται σε μακροπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους στόχους. Σε μερικές χώρες για το άμεσο μέλλον θα είναι απαραίτητο να εδραιωθούν πρότυπα για τα επίπεδα ρύπανσης με άμεσους στόχους τη μείωση και εξάλειψη ασθενειών και θανάτων ακόμη και για υπερευαίσθητες ομάδες πληθυσμού. Αυτό σημαίνει ότι τα όρια του ρύπου θα πρέπει να είναι όσο γίνεται χαμηλότερα και επίσης ο αριθμός των ανθρώπων που επηρεάζονται-εκτίθενται όσο το δυνατόν μικρότερος. Πρέπει να τονισθεί ότι η θεώρηση των ορίων για προστασία του πληθυσμού από σημαντικούς κινδύνους είναι στατιστική και φυσικά η υιοθέτηση ορίων ποιότητας δεν συνεπάγεται πλήρη προστασία για όλα τα άτομα (παράγοντας ευαισθησίας ατόμων).

Στην παρούσα μελέτη έχουν ληφθεί υπόψη τα πρότυπα ποιότητας του αέρα από τρεις διεθνείς οργανισμούς. Αυτά είναι της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, της Διεθνούς Τράπεζας και του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) [World Health Organization (W.H.O.)]. Οι Οδηγίες της Ε.Ε. έχουν υποχρεωτικό καθεστώς στην Ελλάδα, ενώ τα άλλα πρότυπα είναι μόνο για κατευθυντήριους σκοπούς, δίνουν δε, δύο ομάδες τιμών ονομαζόμενες οριακές (limit) και κατευθυντήριες (guide) τιμές. Οι οριακές τιμές είναι εκείνες οι τιμές τις οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν οι συγκεντρώσεις ρύπων εντός των χωρών της Ε.Ε. και καθορίσθηκαν για να προστατεύουν την ανθρώπινη υγεία.

Συνοπτικά, τα όρια Ελλάδας, Ε.Ε., Π.Ο.Υ. και άλλων οργανισμών, παρουσιάζονται προς σύγκριση στον επόμενο Πίνακα 9.1.

Πίνακας 9.1: Πρότυπα ποιότητας αέρα

Χρονική Περίοδος	**SO_2**	**Καπνός**	**TSP**	**Pb**	**NO_2**	**O_3**	**CO**	**THC**
	μg/m^3							
Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.)								
Ετήσια μέση τιμή	40-60	40-60	60-90					
Max 24h μέση τιμή	100-150	100-150	150-230					
Μέγιστη τιμή 1h	350							
Μέγιστη τιμή 24h	125							
Μέσος όρος 1h					190-320	100-200	40000	
Max Μέση 8h τιμή						60	10000	

Ε.Ε.								
Διάμεση ετήσια τιμή 24h μέσων τιμών	80-120	80						
Διάμεση τιμή χειμώνα 24h μέσων τιμών	130-180	130						
98% έτους 24h μέσων τιμών	250-300	250			200-135			
Μέση ετήσια τιμή				2,0				
50% έτους μετρήσεων 1h					50			
ΗΠΑ								
Ετήσια μέση τιμή	80				100			
Μέσος 24h όρος	365		260-150					
Μέσος 3h όρος	1300							160
Ετήσιος γ.μ.όρος			75-60					
Μέγιστη μέση -3-μηνΐαία τιμή				1,5				
Μέση τιμή 1h						235	40000	
Μέση 8h τιμή							10000	
ΕΛΛΑΔΑ	(Όπως Ε.Ε)			(Όπως Ε.Ε.)				

Σε σχέση με τον Πίνακα 9.1, παρατηρούνται τα εξής:

- Η Ε.Ο.Κ. δεν έχει δημοσιεύσει πρότυπα για μονοξείδιο του άνθρακος. Εν τούτοις υπάρχουν οι οδηγίες του Π.Ο.Υ. που λαμβάνονται υπόψη στην παρούσα μελέτη.
- Από τα οξείδια του αζώτου (NOx) τα θεσμοθετημένα όρια αφορούν μόνο το NO_2.
- Τα αιωρούμενα σωματίδια και το διοξείδιο του θείου λαμβάνουν οριακές τιμές διαφορετικές, που εξαρτώνται από τη συγκέντρωση του καθενός, π.χ. μια υψηλή συγκέντρωση SO_2 επιτρέπεται εάν τα αιωρούμενα σωματίδια είναι χαμηλά και αντίστροφα.
- Τέλος, για τους υδρογονάνθρακες δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα όρια. Η Αμερικανική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (US EPA) είχε ως όριο τα 160 pg/m3 για τη μέση τρίωρη τιμή (6-9 π.μ., υπέρβαση μια φορά το χρόνο) που καταργήθηκε όμως το 1983.

Στη συνέχεια εξετάζονται οι επιπτώσεις του έργου και της δραστηριότητας στην ποιότητα ατμόσφαιρας με βάση τις ποσότητες των εκπεμπόμενων ρύπων, τις εκτιμώμενες ή υπολογισθείσες συγκεντρώσεις στους δέκτες και σε σχέση με τα παραπάνω όρια ποιότητας.

<u>Επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής</u>

Κατά την κατασκευή της νέας εφεδρικής γραμμής παραγωγής του έργου οι πηγές αέριας ρύπανσης είναι:

- Οι εκπομπές αερίων ρύπων και σκόνης από τα διάφορα μηχανήματα (φορτηγά, φορτωτές κ.λπ.) που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες κατασκευής.

Αναφορικά με τη σκόνη, που παράγεται από τις παραπάνω κατασκευαστικές δραστηριότητες, οφείλεται κυρίως στους εξής παράγοντες:

- Στην κονιοποίηση και τις αποξέσεις των επιφανειών των υλικών, εξαιτίας της εφαρμογής μιας μηχανικής δύναμης πάνω τους, όπως π.χ. κινήσεις φορτηγών πάνω σε χαλαρό έδαφος.
- Στην πνοή του ανέμου πάνω σε ελεύθερες επιφάνειες, και εξαρτάται κυρίως από:
    - τη σύσταση και υγρασία των υλικών κατασκευής,
    - την ένταση του πνέοντος ανέμου.
- Στην ανάδευση του εδάφους από την κίνηση των μηχανημάτων, που εξαρτάται κυρίως από:
    - τη σύσταση και υγρασία των υλικών επιφάνειας,
    - τον αριθμό των μηχανημάτων, που λειτουργούν κατά μήκος του έργου,
    - το είδος και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων προώθησης των μηχανημάτων αυτών.

Από τις παραπάνω πηγές, οι σημαντικότερες στην πράξη είναι οι εκπομπές σκόνης από τα οχήματα μεταφοράς των υλικών κατασκευής. Κατά τη μεταφορά και φορτοεκφόρτωση υλικών, εκτός από τη σκόνη που παράγεται κατά την κίνηση των οχημάτων, είναι πιθανή η έκλυση σκόνης, κυρίως λεπτόκοκκων υλικών (άμμος, χώμα). Αυτό οφείλεται σε παράσυρση των λεπτόκοκκων υλικών από ρεύματα αέρα και διασπορά της σκόνης στη γύρω περιοχή.

Το μέγεθος των εκπεμπόμενων σωματιδίων σκόνης (TSP) για κατασκευαστικές εργασίες κυμαίνεται μικρότερο των 30 μm διαμέτρου Stokes . Από αυτά τα PM10 (σωματίδια διαμέτρου μικρότερη των 10 μm) έχουν ιδιαίτερη σημασία, διότι μπορούν να περάσουν από τη μύτη και το λάρυγγα και να εισέλθουν στους πνεύμονες. Τα PM2.5 θεωρούνται ακόμη πιο επικίνδυνα, διότι μπορούν, λόγω του εξαιρετικά μικρού μεγέθους τους, να περάσουν και στο αίμα.

Η αναλογία PM10/TSP εκτιμάται περίπου σε 0,24 (Kinsey, 1983). Η αναλογία PM2.5/PM10, επίσης για τέτοιου είδους εργασίες, εκτιμάται 0,1 έως 0,3. Αυτό προκύπτει από περιπτωσιολογικές μελέτες, που υπολογίζουν τις σωματιδιακές εκπομπές από αντιπροσωπευτικές δραστηριότητες οικοδόμησης (δρόμοι, οικοδόμηση κτηρίων, καθώς και άλλων κατασκευών).

Η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με σκόνη κατά την κατασκευή θεωρείται ωστόσο ότι θα έχει τοπικό χαρακτήρα (εντός του εργοταξίου και των γειτνιαζόντων οικοπέδων), περιορισμένη διάρκεια και δεν αναμένεται να προκαλέσει ουσιαστική όχληση στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής ή να επηρεάσει τις υφιστάμενες και προβλεπόμενες χρήσεις γης της περιοχής.

Όσον αφορά στις εκπομπές καυσαερίων των οχημάτων του εργοταξίου, τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται είναι ως επί το πλείστον ντιζελοκίνητα, και η σύσταση των παραγόμενων καυσαερίων τους είναι γνωστή. Τα κύρια συστατικά τους είναι μονοξείδιο του άνθρακα (CO), διοξείδιο του θείου (SO_2), οξείδια του αζώτου (NOx, πτητικοί υδρογονάνθρακες, αιθάλη (κάπνα).

Στη μελετώμενη μονάδα δεν απαιτούνται εκτεταμένες χωματουργικές εργασίες, συνεπώς όσον αφορά στις εκπομπές καυσαερίων εντός του χώρου του εργοταξίου, ο μικρός αριθμός των οχημάτων και μηχανημάτων σε συνδυασμό με :

- τη μορφολογία της περιοχής,
- την απουσία αξιόλογων χρήσεων γης στην ευρύτερη περιοχή,
- το γεγονός ότι δε θα λειτουργούν όλα μαζί ταυτόχρονα κατά την κατασκευαστική περίοδο,
- του πεπερασμένου χρόνου λειτουργίας του εργοταξίου και
- του γεγονότος ότι θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας,

διασφαλίζουν απόλυτα ότι οι επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας θα είναι αμελητέες.

Τέλος, δεν αναμένεται να υπάρξει δημιουργία δυσάρεστων οσμών κατά τις εργασίες των κτιριακών επεκτάσεων της μονάδας.

<u>Επιπτώσεις κατά τη φάση λειτουργίας</u>

Κατά τη φάση λειτουργίας της δραστηριότητας προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα, μικρής ωστόσο έντασης. Παρατηρούνται γενικά τα κάτωθι:

- Παραγωγή σκόνης κατά την εναπόθεση των αδρανών και άλλων υλικών σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας.
- Μικρή επιβάρυνση στις ποιοτικές παραμέτρους του αέρα (μηδενική λύση) λόγω της αυξημένης κυκλοφοριακής κίνησης. Η οποιαδήποτε επιβάρυνση υφίσταται σε μια ζώνη εκατέρωθεν της οδού 10-30 m. Οι τιμές των συγκεντρώσεων των αερίων ρύπων από την κυκλοφοριακή κίνηση είναι χαμηλές και βρίσκονται κάτω από τα όρια της Ελληνικής Νομοθεσίας και διεθνών οργανισμών (Ε.Ο.Κ, US EPA, Π.Ο.Υ). Ο κυκλοφοριακός φόρτος που προκύπτει στο συγκεκριμένο τμήμα της οδού θεωρείται τέτοιου μεγέθους που δεν δικαιολογεί την εφαρμογή μοντέλων αέριας ρύπανσης για την εκτίμηση συγκεντρώσεων αέριων ρύπων.
- Δεν προκαλούνται επιπτώσεις στο κλίμα της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης, αφού δεν επηρεάζονται και δεν μεταβάλλονται η ροή των ανέμων, η θερμοκρασία, η υγρασία ή άλλες παράμετροι του μικροκλίματος.

Για τους παραπάνω λόγους, οι όποιες επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως προς το χαρακτήρα αρνητικές, μικρού μεγέθους, μακροχρόνιες, μερικώς αναστρέψιμες και μερικώς αντιμετωπίσιμες.

9.11 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ Ή ΑΠΟ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Κριτήρια και όρια

Η εκτίμηση των επιπτώσεων πάνω στο ακουστικό περιβάλλον γίνεται με σύγκριση των υπολογισθέντων επιπέδων θορύβου στο δέκτη από διάφορες πηγές (οδική κυκλοφορία, κατασκευή) προς αντίστοιχα όρια και κριτήρια θορύβου. Το μέγεθος και ο χαρακτηρισμός των επιπτώσεων προκύπτει από το μέγεθος της μεταβολής των επιπέδων θορύβου, σε συνδυασμό με τι χρήσεις που επηρεάζονται. Για αυτό το λόγο θεσπίζονται κριτήρια και όρια.

Τα *"κριτήρια"* θορύβου είναι στάθμες θορύβου, τις οποίες αν υπερβαίνει ο παραγόμενος θόρυβος από το έργο, μπορεί να προκαλέσει όχληση. Τα *"όρια"* θορύβου είναι στάθμες θορύβου καθορισμένες από τη νομοθεσία, τις οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνει ο θόρυβος από τη λειτουργία του έργου.

Οι επιπτώσεις θορύβου προσδιορίζονται αφενός μεν από τα όρια, τα οποία για να επιτευχθούν πιθανό να απαιτούν κατασκευαστικά μέτρα (ηχοπετάσματα, κλπ.), αφετέρου δε από τα κριτήρια, τα οποία προσδιορίζουν το βαθμό της όχλησης που πιθανό να επιφέρει η κατασκευή ή η λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας. Αν η προσδιορισθείσα στάθμη θορύβου από μια δραστηριότητα (π.χ. κατασκευή) βρίσκεται κάτω από το αντίστοιχο κριτήριο, θεωρείται ότι δεν υπάρχει επίπτωση.

Κριτήρια Θορύβου από κατασκευές

Κατά την εξέταση των επιπτώσεων από το θόρυβο είναι απαραίτητο να εξετάζονται οι χρήσεις γης και η χρονική περίοδος της ημέρας ή της νύκτας που εκτελούνται οι εργασίες. Οδηγίες για κριτήρια θορύβου δίδονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας σε ένα κείμενο, που έχει τίτλο «Κριτήρια Περιβαλλοντικής Υγείας: 12 - Θόρυβος (1980)». Το εν λόγω κείμενο αναφέρει:

> «Σε εργασιακό και οικιακό περιβάλλον, αποδεκτά επίπεδα θορύβου δυνατόν να ορισθούν με βάση κριτήρια επικοινωνίας κατά την ομιλία. Για καλή αντιληπτότητα σε εσωτερικούς χώρους, απαιτούνται επίπεδα θορύβου βάθους μικρότερα από Laeq 45 db(A). Κατά τη νύκτα, η σημαντικότερη όχληση αφορά την παρεμβολή στον ύπνο και διαθέσιμα δεδομένα συνιστούν ως όριο θορύβου στο υπνοδωμάτιο Laeq 35 db(A). Δεδομένα από κοινωνικές επισκοπήσεις για όχληση από το θόρυβο οδηγούν στη σύσταση, ότι γενικά εξωτερικά επίπεδα θορύβου κατά τη διάρκεια της ημέρας μικρότερα από 55 Laeq db(A) είναι επιθυμητά για την αποφυγή σημαντικής κοινωνικής όχλησης. Αυτό είναι σύμφωνο με απαιτήσεις επικοινωνίας κατά την ομιλία. Κατά τη διάρκεια της νύκτας, είναι επιθυμητό χαμηλότερο επίπεδο θορύβου κατά τα κριτήρια του ύπνου. Το επίπεδο αυτό, που εξαρτάται βέβαια και από τοπικές οικιακές συνθήκες και άλλες παραμέτρους, είναι περί τα 45 Laeq db(A)».

Η απορροφητικότητα του θορύβου κατά τη διάδοση του μέσω τοίχων κτιρίου εξαρτάται κανονικά από τις ιδιότητες ηχομόνωσης του παραθύρου. Μια πρόσοψη με καλά "τοποθετημένο κλειστό παράθυρο με ένα τζάμι προσφέρει μια μείωση του θορύβου κατά 20 db(A) περίπου ή κατά 10 db(A) με ανοικτό παράθυρο.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες δίδεται οδηγός με λογικά επίπεδα θορύβου στα σχολεία από το Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών και ειδικά στο κείμενο «Ακουστική στα Εκπαιδευτικά Κτίρια» (Bulletin No 51). Σε μια τάξη με 15 ως 35 μαθητές, ως μέγιστο επίπεδο θορύβου βάθους συνίσταται το επίπεδο των 35 db(A). Αυτό προσεγγίζει το επίπεδο των 40 db(A) μέσα στην αίθουσα. Τα ισοδύναμα επίπεδα θορύβου στην πρόσοψη του κτιρίου θα πρέπει να είναι:

- 50 Laeq με εντελώς ανοικτά παράθυρα και
- 60 Laeq με κλειστά παράθυρα.

Όσον αφορά πάρκα και άλλες περιοχές αναψυχής, το πρώην Greater London Council σύστησε ένα κριτήριο, που ισοδυναμεί με 55 Laeq db(A). Τα κριτήρια αυτά, κάτω από τα οποία κρίνεται ότι δεν υπάρχει επίπτωση μπορούν να συνοψισθούν όπως φαίνεται στον **Πίνακα 9.2.**

Τύπος κτιρίου ή περιοχής	Ευαισθησία - πρόβλημα	Εξωτερικά κριτήρια LAeq Μέρα	Νύκτα
Κατοικίες, κλπ.	όχληση, διαταραχή ύπνου	<55	<45
Γραφεία, κλπ.	κατανόηση ομιλίας	<55	-

Σχολεία, κλπ.	επικοινωνία και συγκέντρωση	<55	-
Παθητική Αναψυχή	απόλαυση ανοικτού χώρου	<50	-

Πίνακας 9.2: Περίληψη των οδηγιών για κριτήρια θορύβου κατασκευής**.**

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατατάσσεται σε τέσσερις ομάδες και βασίζεται στις ακόλουθες οδηγίες:

- επίπεδα θορύβου ίσα ή μικρότερα από το κριτήριο θεωρούνται ότι δεν προκαλούν επιπτώσεις (Ομάδα 0),
- επίπεδα θορύβου ως και 5 db(A) υψηλότερο από το κριτήριο θεωρούνται ότι προκαλούν μικρές επιπτώσεις (Ομάδα Ι),
- επίπεδα θορύβου ως και 10 db(A) υψηλότερο από το κριτήριο θεωρούνται ότι προκαλούν μέτριες επιπτώσεις (Ομάδα ΙΙ),
- επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα από 10 db(A) πάνω από το κριτήριο θεωρούνται ότι προκαλούν σημαντικές επιπτώσεις (Ομάδα ΙΙΙ).

Εναλλακτικά, στην περίπτωση που είναι γνωστή ή έχει εκτιμηθεί η υφιστάμενη στάθμη θορύβου (ακουστικό περιβάλλον) στο δέκτη, ως κριτήριο μπορεί να λαμβάνεται αυτή ακριβώς η υπάρχουσα στάθμη θορύβου. Έτσι, η διατήρηση του υφιστάμενου ακουστικού περιβάλλοντος στο δέκτη θεωρείται ότι δεν προκαλεί επίπτωση, ενώ η υπέρβαση των υφιστάμενων επιπέδων θορύβου μπορεί να χαρακτηριστεί ως επίπτωση (μικρή, σημαντική, κλπ.).

Κριτήρια κυκλοφοριακού θορύβου

Μια σειρά από κριτήρια οδικού θορύβου δίδονται στο British Standard 8233, British Code of Practice for Insulation and Noise Reduction for Buildings. Οι κανονισμοί αυτοί δίνουν κριτήρια για συγκεκριμένους τύπους κτιρίων. Για κατοικίες, προτείνεται το κριτήριο των 55 dB(A) $LA_{10,T}$ για κήπους. Για εσωτερικούς χώρους (για συνομιλία και παρακολούθηση ραδιοφώνου και τηλεόρασης), προτείνεται ως μέγιστο το εσωτερικό κριτήριο των 45 dB(A) $LA_{10,T}$.

Για τον χαρακτηρισμό των επιπτώσεων από τον οδικό θόρυβο, θεωρούνται συνήθως τέσσερις ομάδες επιπτώσεων (Ομάδα 0, Ομάδα Ι, Ομάδα Π, Ομάδα ΠΙ):

- 0 - καμία επίπτωση: στάθμες ίσες ή μικρότερες από το κριτήριο
- Ι - μικρή επίπτωση: στάθμες από 0 έως 5 dB(A) πάνω από το κριτήριο
- ΙΙ - μέτρια επίπτωση: στάθμες από 5 έως 10 dB(A) πάνω από το κριτήριο
- ΙΙΙ - σημαντική επίπτωση: στάθμες από 10 aB(A) και πάνω μεγαλύτερες από το κριτήριο.

Η κατάταξη αυτή των επιπτώσεων, ακολουθεί συμβαδίζει και με την αντίστοιχη κατάταξη που δίνεται στο Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ 360-«Αξιολόγηση του θορύβου σε σχέση με την αντίδραση του κοινού», που αφορά την αναμενόμενη όχληση του κοινού σε διαφορές στάθμης θορύβου. Σύμφωνα με το πρότυπο αυτό, αν η στάθμη κατάταξης θορύβου ξεπερνά την τιμή του κριτηρίου ηχοστάθμης, είναι ενδεχόμενο ο θόρυβος να προκαλέσει αντιδράσεις του κοινού. Στον Πίνακα 9.2 δίνεται μια εκτίμηση της ενδεχόμενης αντιδράσεως του κοινού όταν η στάθμη κατατάξεως θορύβου ξεπερνά την τιμή του κριτηρίου. Διαφορές 5 dB(A) ή μικρότερες έχουν περιορισμένη σημασία. Διαμαρτυρίες πρέπει να αναμένονται για διαφορές 10 dB(A) ή μεγαλύτερες.

Ειδικότερα για τις περιοχές όπου ήδη υφίστανται οδικό θόρυβο, ως κριτήριο των επιπτώσεων μπορεί να θεωρηθεί η υφιστάμενη στάθμη θορύβου.

Πίνακας 9.3:Εκτίμηση της αντιδράσεως του κοινού στο θόρυβο (κατά ΕΛΟΤ 360)

Ποσό σε dB(A) κατά το οποίο η στάθμη κατατάξεως θορύβου ξεπερνά το κριτήριο ηχοστάθμης	**Αναμενόμενη αντίδραση**	**Περιγραφή αντιδράσεως**
0	Καμία	Δεν παρατηρείται αντίδραση
5	Μικρή	Σποραδικές διαμαρτυρίες
10	Μέτρια	Πολλές διαμαρτυρίες
15	Έντονη	Απειλές δράσεως εκ μέρους του κοινού

20	Πολύ έντονη	Έντονη δράση εκ μέρους του κοινού

Όρια θορύβου της ελληνικής νομοθεσίας

Σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81 το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο θορύβου που εκπέμπεται στο περιβάλλον από εγκαταστάσεις έχει καθοριστεί στα 45 Db(A) για την ύπαιθρο, 50 dB(A) για αστική περιοχή και στα 65 dB(A) για βιομηχανική περιοχή, μετρούμενο επί του ορίου των εγκαταστάσεων.

Όρια κυκλοφοριακού θορύβου ελληνικής νομοθεσίας

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία περί κυκλοφοριακού θορύβου (ΦΕΚ 395Β/19.6.92) ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

i. Για τον δείκτη Leq (8-20 ωρ.) τα 67 dB(A) και
ii. Για τον δείκτη L_{10}(18ωρ.) τα 70 dB(A). "

<u>Επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής</u>

Κατά την κατασκευή των κτιριακών επεκτάσεων του έργου θα υπάρξει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος από τα οχήματα και τις διάφορες μηχανές, που θα χρησιμοποιηθούν.

Ο θόρυβος κατά την κατασκευή ενός έργου προέρχεται κυρίως από τις παρακάτω κύριες πηγές:

- Την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων και των μηχανημάτων μεταφοράς των απαιτούμενων υλικών προς τους χώρους απόθεσης, καθώς και μεταφορά κάθε άλλου είδους υλικού που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το έργο, π.χ. κατά μήκος οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά προς και από το έργο.
- Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα μεταφοράς, συμπίεσης και διάστρωσης των απαιτούμενων υλικών για την κατασκευή των επεκτάσεων του έργου.
- Την οδική κίνηση από τη μετακίνηση του προσωπικού του έργου.

Όσον αφορά στη συγκεκριμένη μελέτη, για τη δυσμενέστερη περίπτωση, διερευνήθηκε ο υπολογισμός στάθμης LA (T), συνδυασμένης συνολικής λειτουργίας T=12h ενός εργοταξίου (υποθετικής σύνθεσης), σε ένα δέκτη ευρισκόμενο σε απόσταση 100,0 m από το υπό μελέτη έργο. Η σύνθεση υποθετικού εργοταξίου περιλαμβάνει έναν αεροσυμπιεστή 17m^3/min με δύο αερόσφυρες των 14kg (σταθερή πηγή), πέντε βαρέα φορτηγά (dump track) 35t σε διαδικασία φόρτωσης με κινητήρες στο ρελαντί ή με ταχύτητα κίνησης 5-10Km/h εντός του εργοταξίου, δύο εκσκαφείς 168kW και ένα προωθητή 104kW (κινητές πηγές).

Οι χρόνοι πραγματικής λειτουργίας για τα παραπάνω μηχανήματα ελήφθησαν από 2 ως 6 ώρες. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς η συνδυασμένη στάθμη του δείκτη LA_{cq} (12h) για το συγκεκριμένο σενάριο του εργοταξίου για το 100% του χρόνου λειτουργίας, εκτιμάται ότι θα είναι ίση με 63,52 dB(A) σε απόσταση 100 μέτρων από το εργοτάξιο.

Σημειωτέον ότι όταν η απόσταση x από μία πηγή διπλασιάζεται, η στάθμη ηχητικής πίεσης μειώνεται κατά 6 db(A), χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα φυσικά ή τεχνητά εμπόδια, που ενδεχομένως παρεμβάλλονται (Inverse square law).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, κατά την κατασκευή των κτιριακών επεκτάσεων του μελετώμενου έργου δεν αναμένεται να αναπτυχθούν υψηλές στάθμες θορύβου παρά μόνο περιστασιακά, αποσπασματικά και όχι μεγαλύτερες από αυτές, που δημιουργούνται κατά την ανέγερση συνηθισμένων κατασκευών.

Δεδομένου και του ότι η περιοχή όπου θα λάβουν χώρα οι εργασίες βρίσκεται σε σημαντική απόσταση από τους πλησιέστερους οικισμούς, καθώς και του πεπερασμένου χρόνου ζωής του εργοταξίου, οι κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής δεν αναμένεται να εκτεθούν σε υψηλές στάθμες θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών.

Επιπτώσεις κατά τη φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Η φύση της δραστηριότητας είναι τέτοια που εκπέμπονται ισχυροί θόρυβοι. Γενικά, παρατηρείται αύξηση της στάθμης θορύβου και ειδικότερα παρατηρούνται τα κάτωθι:

- Μικρή αύξηση της στάθμης θορύβου στο χώρο της μονάδας λόγω του εκπεμπόμενου θορύβου που προέρχεται από:
  - την κυκλοφοριακή κίνηση των οχημάτων και του μηχανοκίνητου στόλου,
  - τη λειτουργία του εγκατεστημένου μηχανολογικού εξοπλισμού.

Κατόπιν παρατηρήσεων, εκτιμήσεων, μετρήσεων ηχοστάθμης παρατηρούνται τα κάτωθι:

- Δεν δημιουργούνται προβλήματα σε οικιστικούς αποδέκτες, ώστε να απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα προστασίας.
- Δεν ξεπερνιέται το όριο ηχοστάθμης των 55 dB(A) για τον εκπεμπόμενο εξωτερικό θόρυβο στα όρια των γηπέδων της μονάδας, όπως ορίζεται από την σχετική νομοθεσίας (ΠΔ 1180 ΦΕΚ 293/Α/06-10-81), για τις περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό και το αστικό.
- Ο κυκλοφοριακός θόρυβος κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα και σε καμία περίπτωση δεν ξεπέρνα το όριο του κυκλοφοριακού θορύβου της ελληνικής νομοθεσίας των 70 db(A)$L_{10,18ωρο}$.

Για τους παραπάνω λόγους, οι όποιες επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως προς το χαρακτήρα αρνητικές, μικρού μεγέθους, μακροχρόνιες, μερικώς αναστρέψιμες και μερικώς αντιμετωπίσιμες.

9.12 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Δεν υπάρχει εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στα επικίνδυνα για τον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον (χλωρίδα, πανίδα) μήκη κύματος από καμία δραστηριότητα, πρωτογενή ή δευτερογενή, ή από κάποιο εγκατεστημένο εξοπλισμό, στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης. Επομένως, δεν υπάρχει μεταβολή των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας λόγω της κατασκευής και λειτουργίας του έργου.

Για τους παραπάνω λόγους, οι επιπτώσεις σχετικά με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία χαρακτηρίζονται ουδέτερες.

9.13 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ

Από την κατασκευή των κτιριακών επεκτάσεων και λειτουργία της υπό εξέταση δραστηριότητας δεν εντοπίζονται σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Γενικά, δεν παρατηρούνται μεταβολές στις υδρολογικές, υδρογεωμορφολογικές και υδρογεωλογικές συνθήκες της περιοχής μελέτης. Αυτό συμβαίνει, διότι δεν παρατηρούνται σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα, ποσότητα και στην υδρογεωμορφολογία των επιφανειακων και υπόγειων υδάτων. Αναλυτικότερα:

- Δεν υπάρχει σημαντικού μεγέθους κατάληψη εδάφους από εγκαταστάσεις και υποδομές που θα μπορούσε για να επηρεάσει σημαντικά την επιφανειακή υδρολογία της περιοχής.
- Δεν υπάρχει κατάληψη τεχνικών έργων σε απορροές ή ρέματα.
- Δεν υπάρχει σημαντική απόληψη επιφανειακού και υπόγειου ύδατος.
- Δεν υπάρχει προσθήκη ύδατος (εμπλουτισμός) προς τους επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες.
- Δεν υπάρχει διάθεση βιομηχανικών υγρών αποβλήτων (λάδια, ξεπλύματα κ.α.) σε υδάτινους αποδέκτες που θα είχε σαν αποτέλεσμα την εισαγωγή επικίνδυνων και τοξικών ουσιών. Αναλυτικότερα:
  - Τα απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία (πλύσιμο αναμικτήρα σκυροδέματος κ.λ.π.) οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης και στη συνέχεια αποθηκεύονται σε μεταλλική δεξαμενή διαυγασμένου νερού, από όπου το υγρό επαναχρησιμοποιείται για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.α.. Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας, το οποίο συγκεντρώνεται στη δεξαμενή καθίζησης, απομακρύνεται με σκαπτικό μηχάνημα και πωλείται ως υλικό για τη διάστρωση χώρων.

- Τα αστικά απόβλητα από τους χώρους υγιεινής διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.
- Τα παραγόμενα έλαια από την συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού αποθηκεύονται προσωρινά σε κλειστούς πλαστικούς κάδους και δοχεία και εν συνεχεία διατίθεται σε αδειοδοτημένες εταιρείες ανάκτησης.

– Δεν υπάρχει διάθεση ποσότητας αστικών υγρών αποβλήτων σε υδάτινους αποδέκτες.

Κατόπιν των ανωτέρω δεν προβλέπεται να παρατηρηθούν:
- μεταβολή της ενεργού κοίτης υδατορευμάτων,
- μεταβολή της υδατοπαραχής των υδατορευμάτων,
- μεταβολή της κατεύθυνσης της υπόγειας απορροής,
- ταπείνωση της στάθμης του υπόγειου υδροφορέα,
- μεταβολή στην ποιοτικές φυσικοχημικές και μικροβιακές παραμέτρους των υπόγειων και επιφανειακών νερών,
- προβλήματα στην υγεία των εργαζομένων και των επισκεπτών του έργου και του πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής.

Ωστόσο, η υπό εξέταση δραστηριότητα ίσως επιφέρει επιπτώσεις στην ποιότητα του υδάτινου περιβάλλοντος, σε περίπτωση που δεν διατεθούν κατάλληλα ή υπάρξει διαρροή των αστικών λυμάτων ή των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας.

Για τους παραπάνω λόγους, οι όποιες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον χαρακτηρίζονται ως αρνητικές, μικρού μεγέθους, βραχυχρόνιες, αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες.

9.14 ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΙΝΑΚΑ

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου έργου όπως προκύπτουν από την ανωτέρω ανάλυση και αξιολόγηση του έργου.

Πίνακας 9.3.: Μήτρα επιπτώσεων (impact matrix) κατά την λειτουργία του έργου.

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		×												
ΕΔΑΦΟΣ			×	×			×		×			×		
ΑΕΡΑΣ			×	×			×		×			×		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ			×		×		×		×			×		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ			×		×		×		×			×		
ΧΛΩΡΙΔΑ		×												
ΠΑΝΙΔΑ		×												
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			×	×				×		×			×	
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		×												
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		×												
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	×				×			×	×			×		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		×												
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ		×												
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			×		×		×		×			×		

ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ-ΑΝΑΨΥΧΗ		×												
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		×												

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Με βάση την ανάλυση, τις διαπιστώσεις και τις παρατηρήσεις του Κεφαλαίου 9 προτείνεται να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

10.1 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Οι επιπτώσεις έχουν χαρακτηριστεί ουδέτερες. Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

10.2 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Κατά τη φάση κατασκευής των επεκτάσεων του έργου λαμβάνεται μέριμνα για :

- Τη συντομότερο δυνατή εκτέλεση των εργασιών κατασκευής της μονάδας, καθώς και την αποκατάσταση του περιβάλλοντα χώρου.
- Μείωση έκλυσης σκόνης.
- Μείωση των μικροαπορριμμάτων, που διασπείρονται στην περιοχή του έργου.
- Συλλογή των μικροαπορριμμάτων, που διασπείρονται στην περιοχή του έργου.

Τα μέτρα που προτείνονται και αφορούν στην προστασία της αισθητικής του τοπίου και της μη παρεμπόδισης της θέας είναι τα κάτωθι:

- Δενδροφύτευση στα όρια, στους ελεύθερους χώρους του οικοπέδου, με καλλωπιστική βλάστηση ειδών χλωρίδας της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

10.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του υπό εξέταση έργου είναι τα κάτωθι:

- Απουσία οποιασδήποτε μορφής διάθεσης στερεών αποβλήτων στο έδαφος.
- Διάθεση των στερεών αποβλήτων σε συστήματα συλλογής, ανάκτησης και τελικής διάθεσης. Τα ανακυκλώσιμα υλικά συλλέγονται χωριστά, ώστε να δίνονται για ανακύκλωση, είτε στους ειδικούς κάδους του οικείου Δήμου, είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α΄ 179), όπως εκάστοτε ισχύει.
- Διάθεση των παραγόμενων αστικών υγρών αποβλήτων σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.
- Διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας σε δεξαμενή καθίζησης και αποθήκευση του διαυγασμένου νερού σε μεταλλική δεξαμενή και επαναχρησιμοποίηση του υγρού για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά..
- Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας χρησιμοποιείται σε διάστρωση χώρων.

Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται σε αυτή τη φάση η εφαρμογή επιπλέον ειδικών μέτρων προστασίας.

10.4 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα μέτρα που θα ληφθούν από την κατασκευή και λειτουργία της υπό εξέταση δραστηριότητας είναι τα κάτωθι:

- Διατήρηση όσο είναι δυνατόν της υπάρχουσας χλωρίδας και της φυσιογνωμίας της περιοχής.
- Απουσία οποιασδήποτε μορφής διάθεσης στερεών αποβλήτων στο έδαφος.
- Διάθεση των στερεών αποβλήτων σε συστήματα συλλογής, ανάκτησης και τελικής διάθεσης. Τα ανακυκλώσιμα υλικά συλλέγονται χωριστά, ώστε να δίνονται για ανακύκλωση, είτε στους ειδικούς κάδους του οικείου Δήμου, είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α΄ 179), όπως εκάστοτε ισχύει.

- Διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.
- Διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας σε δεξαμενή καθίζησης και αποθήκευση του διαυγασμένου νερού σε μεταλλική δεξαμενή και επαναχρησιμοποίηση του υγρού για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά..
- Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας χρησιμοποιείται σε διάστρωση χώρων.
- Η μονάδα τηρεί τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας.

10.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

10.6 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΌ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

10.7 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Το προτεινόμενο έργο δεν έχει σημαντικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές της περιοχής, ούτε θα απαιτήσει την εκτεταμένη επέκταση αυτών για την εξυπηρέτησή του.

10.8 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

10.9 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Κατά τη φάση κατασκευής, δεν αναμένονται ιδιαίτερα προβλήματα, καθώς δεν θα γίνουν χωματουργικές εργασίες, παρά μόνο εργασίες εγκατάστασης και τοποθέτησης της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής σκυροδέματος. Παρά ταύτα, για τον έλεγχο των εκπομπών σκόνης θα πρέπει να εφαρμοστούν τα παρακάτω μέτρα:

- Ειδική σήμανση σε όλο το μήκος της διαδρομής μεταφοράς των υλικών ότι εκτελούνται έργα, εφόσον είναι εκτός εργοταξιακού χώρου.
- Την ύγρανση / διαβροχή των διαδρόμων κίνησης, που γειτνιάζουν με το χώρο.
- Τη θέσπιση μέγιστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη στρωμένες επιφάνειες.
- Οι εξατμίσεις όλων των μηχανημάτων θα πρέπει να είναι στραμμένες μακριά από το έδαφος.
- Την κάλυψη των φορτηγών, που μεταφέρουν τα υλικά.
- Όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός, που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές, θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, και να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης.

Κατά τη φάση λειτουργίας της μονάδας οι επιπτώσεις έχουν χαρακτηριστεί αρνητικές και μπορούν να περιοριστούν με τα εξής μέτρα :

- Οι οδοί προσπέλασης προς και από τον αναμικτήρα και την αποθήκη των αδρανών να είναι καλυμμένοι με ασφαλτόμιγμα.
- Να πραγματοποιείται διαβροχή των σωρών των αδρανών υλικών, καθώς επίσης και των ελεύθερων χώρων που μπορεί να είναι εμβαδικές πηγές διάχυτων εκπομπών σκόνης.
- Οι σωροί των αδρανών υλικών εφόσον είναι εφικτό να είναι καλυμμένοι.
- Όλες οι μεταφορικές ταινίες αδρανών υλικών που είναι εκτεθειμένες σε ανοιχτούς χώρους είναι καλυμμένες πλαγίως και επάνω.
- Όσον αφορά τα οχήματα που κινούνται στο χώρο του γηπέδου για τη μεταφορά των πρώτων υλών και των προϊόντων, τα οποία είναι πηγή συμβατικών ρύπων (CO_2, NO_X, SO_X, Αιθάλη-σωματίδια), πρέπει να ελέγχονται τακτικά σε εγκεκριμένο συνεργείο για

την καλή λειτουργία, τη συντήρησή τους και τον κατάλληλο χειρισμό των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και άλλων υγρών (ΠΔ 82 ΦΕΚ 64Α/2-3-2004), των ελαστικών (ΠΔ 109 ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) και των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΠΔ 115 ΦΕΚ 80Α/5-3-2004).

10.10 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ Ή ΑΠΟ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Κατά την εγκατάσταση της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής σκυροδέματος του έργου, για τη μείωση της όχλησης από θόρυβο θα πρέπει να τηρούνται οι σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις, που αφορούν στα όρια ηχητικής στάθμης των δομικών μηχανημάτων, καθώς επίσης να αποφεύγεται η συστηματική διέλευση βαρέων οχημάτων διαμέσου των οικισμών.

Η εγκατάσταση του εργοταξίου να καταλάβει τη μικρότερη δυνατή έκταση στην περιοχή του έργου και να τηρούνται όλες οι νομοθετικές ρυθμίσεις, που αφορούν στη σωστή και ασφαλή λειτουργία του. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από το θόρυβο πρέπει να υπάρξει χρησιμοποίηση μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου, που πληρούν τις προδιαγραφές τύπου Ε.Ε. για τις οριακές τιμές στάθμης θορύβου.

Τέλος, επισημαίνεται ότι τα παραπάνω μέτρα αφορούν:
- Στην προστασία των εργαζόμενων στο έργο και τους κατοίκους των γειτονικών κατοικιών.
- Την προστασία των οικοσυστημάτων εν γένει.

Οι οριακές τιμές εκπομπής στο περιβάλλον κατά τις εργασίες εγκατάστασης της νέας εφεδρικής μονάδας παραγωγής σκυροδέματος του έργου του θέματος από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους (εργοτάξιο) να είναι σύμφωνες με τα οριζόμενα στην Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με αριθμό 37393/2028/2003 (Φ.Ε.Κ. 1418Β/01.10.2003) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», όπως τροποποιήθηκε με την με Η.Π. 9272/471/2007 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) (Φ.Ε.Κ. 286Β/02.03.2007).

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις έχουν χαρακτηριστεί αρνητικές εφόσον από τη λειτουργία της μονάδας δημιουργείται θόρυβος και δονήσεις. Από την ανάλυση προκύπτει ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέτοια μέτρα είναι:
- Συνεχής και σωστή συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού και προσπάθεια εκσυχρονισμού του με νέα μηχανήματα που θα εκπέμπουν χαμηλότερα ποσοστά αναθυμιάσεων / σκονών, δονήσεων και θορύβου.
- Οι κίνδυνοι από την ηχοέκθεση πρέπει να μειώνονται στο κατώτατο εφικτό επίπεδο.
- Η στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 55 dB(A), μετρούμενη στα όρια του οικοπέδου της επιχείρησης. Οι πηγές θορύβου πρέπει να είναι άριστα ηχομονωμένες και με κατάλληλη έδραση ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί και ο θόρυβος.

10.11 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Δεν προκύπτει από την ανάλυση ότι απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

10.12 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα μέτρα που λαμβάνονται για τη μείωση των επιπτώσεων στο υδάτινο περιβάλλον κατά τη λειτουργία του έργου είναι τα εξής:
- Διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.
- Διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας σε δεξαμενή καθίζησης και αποθήκευση του διαυγασμένου νερού σε μεταλλική δεξαμενή και επαναχρησιμοποίηση του υγρού για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.ά..

- Τα παραγόμενα έλαια από την συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού θα πρέπει να αποθηκεύονται προσωρινά σε κλειστούς πλαστικούς κάδους και δοχεία και εν συνεχεία διατίθεται σε αδειοδοτημένες εταιρείες ανάκτησης.

10.13 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του υπό εξέταση έργου και δραστηριότητας προτείνονται τα παρακάτω μέτρα προστασίας περιβάλλοντος:

- Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1909), 13588/2006 (ΦΕΚ Β΄ 383), 24944/1159/2006, 62952/5384/2016 κοινές υπουργικές αποφάσεις, στον Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α΄ 179) και στον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α΄ 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που θα προκύπτουν από τις εργασίες αποκατάστασης του χώρου μετά την παύση λειτουργίας του έργου και τη λειτουργία του εργοταξίου να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της με αριθμό 50910/2727/2003 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Κ.Υ.Α.) (Φ.Ε.Κ. 1909Β/22-12-2003), δηλαδή να συλλέγονται και να διαχωρίζονται στην πηγή σε αξιοποιήσιμα και μη και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους και χώρους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες.
- Τα αξιοποιήσιμα στερεά απόβλητα (π.χ. υλικά συσκευασίας) που θα προκύπτουν από τις εργασίες αποκατάστασης του χώρου μετά την παύση λειτουργίας του έργου του θέματος και τη λειτουργία του εργοταξίου να συλλέγονται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 2939/2001. Η προσωρινή τους αποθήκευση να γίνεται σε απομονωμένο χώρο στην περίμετρο του εργοταξίου με εύκολη πρόσβαση φόρτωσης τους και μακριά από το χώρο λειτουργίας του (κινήσεις προσωπικού, φόρτωση – εκφόρτωση υλικών) και να διατίθενται σε εταιρεία που διαθέτει σχετική άδεια διαχείρισης στερεών αποβλήτων από την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος.
- Τα υλικά εκσκαφών που δε θα χρησιμοποιηθούν στη διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης του έργου του θέματος, και επομένως θα περισσεύουν, να διατίθενται σε αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης ή προσωρινής αποθήκευσης, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ 1312Β/24-08-10) {απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις}.
- Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη ή διάθεση στερεών αποβλήτων σε ιδιωτικούς ή δημόσιους χώρους.
- Τυχόν επικίνδυνα στερεά απόβλητα που θα προκύπτουν από τις εργασίες αποκατάστασης του χώρου μετά την παύση λειτουργίας του έργου του θέματος και τη λειτουργία του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/2006 (Φ.Ε.Κ. 383Β/28-3-2006). Να αποθηκεύονται σε κατάλληλους περιέκτες, με κατάλληλα σήμανση και στη συνέχεια να παραδίδονται άμεσα αδειοδοτημένες εταιρίες.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΑΠ. ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Msc - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ Α.Μ.Μ.: 15892 ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ: 24310 36624 ΑΦΜ: 100269317 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ Ε.Ε. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - 42100 - ΤΡΙΚΑΛΑ ΤΗΛ.: 2431036624 ΑΦΜ: 801458082-ΔΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ «ΑΡΜΟΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ» ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ ΣΕΣΚΛΟΥ, ΒΟΛΟΣ ΤΗΛ. 24210 95794 ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΑΡΓΑΛΑΣΤΗ ΠΗΛΙΟΥ, 37006 ΤΗΛ. 24230 54050 ΑΦΜ 998425465 - ΔΟΥ ΒΟΛΟΥ

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Στα κεφάλαια της παρούσας μελέτης που προηγήθηκαν πραγματοποιήθηκε λεπτομερής εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του υπό μελέτη έργου στο περιβάλλον, ενώ προτάθηκαν σειρά από προληπτικά, επανορθωτικά και αντισταθμιστικά μέτρα.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αδειοδοτικής νομοθεσίας (Ν.4014/2011) προβλέπεται η κατάρτιση Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων, όπως αυτά παρουσιάσθηκαν εκτενώς στο κεφάλαιο 10 της παρούσας.

Σκοπός της διαδικασίας κατάρτισης του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Έργου (ΣΠΔΕ) είναι ο λεπτομερής προγραμματισμός του τρόπου υλοποίησης των περιβαλλοντικών στόχων του έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα των επιμέρους ενεργειών και η απόδοση της επένδυσης με γνώμονα το δημόσιο συμφέρον, την περιβαλλοντική προστασία, την κοινή ωφέλεια και την απόλυτη συμμόρφωση προς τις ισχύουσες διατάξεις και κανονισμούς.

Ο πυρήνας του προτεινόμενου ΣΠΔΕ ουσιαστικά είναι ένας κύκλος συνεχούς βελτίωσης, γνωστός ως κύκλος Σχεδιασμός – Εφαρμογή – Έλεγχος – Δράση.

Το ΣΠΔΕ διαμορφώνεται από το φορέα λειτουργίας του έργου, στην αρχική φάση πριν την έναρξη κατασκευής και υπόκειται σε τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια της υλοποίησής του. Αντικατοπτρίζει τις επιλογές και δεσμεύσεις που έχουν γίνει ως προς τους περιβαλλοντικούς, οικονομικούς, χρονικούς και ποιοτικούς όρους για την υλοποίηση του, με γνώμονα τη μεγιστοποίηση της προστασίας του περιβάλλοντος και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από το έργο και τη δραστηριότητα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, ο σχεδιασμός του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και παρακολούθησης περιλαμβάνει τις εξής φάσεις:

- Καθορισμός της σχετικής νομοθεσίας
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικής πολιτικής
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων
- Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης
- Εφαρμογή και Λειτουργία
- Έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες
- Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

11.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Ο φορέας λειτουργίας οφείλει να διατηρεί, με οργανωμένο και συστηματικό τρόπο, ενημερωμένο αρχείο με ΟΛΕΣ τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές διατάξεις και κανονισμούς και να εκπαιδεύει το αρμόδιο για την εφαρμογή του προσωπικό για την ορθή τήρηση των προβλεπόμενων υποχρεώσεων. Η ενημέρωση του Φορέα ως προς τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, μπορεί να γίνεται και από τις ιστοσελίδες του ΥΠΕΚΑ, του Εθνικού Τυπογραφείου κλπ. Η βασική νομοθεσία που διέπει το υπόψη έργο είναι η εξής:

- Νόμος 4014/21.09.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) «περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας υπουργείου περιβάλλοντος» και σχετικές ερμηνευτικές εγκύκλιοι που έχουν εκδοθεί για την εφαρμογή του.
- Νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/18.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε με τον Νόμο 3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/25.4.2002) και ισχύει.
- Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 69269/5387/24.10.90 (ΦΕΚ 678/Β/90).
- Υπουργική Απόφαση 1958/13.01.2012 (21/Β/13.01.2012) περί κατάταξης δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν. 4014/19.09.2011.
- ΚΥΑ ΗΠ 37111/2021 (ΦΕΚ 1391/Β/29.09.2003) περί καθορισμού του τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με το παράγραφο 2 του άρθρου 5 του

Ν. 1650/86 όπως αντικαταστάθηκε με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 3 του Ν. 3010/02.
- Το Ν.3937/2011 (ΦΕΚ60/Α/2011) περί διατήρησης της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.
- Το Π.Δ. 148/2009 (ΦΕΚ 190/Α/29.09.2009) περί περιβαλλοντικής ευθύνης για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον – εναρμόνιση με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ.

11.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η δήλωση της περιβαλλοντικής πολιτικής αποτελεί τον οδηγό για την εφαρμογή και βελτίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, έτσι ώστε να μπορεί να διατηρεί και ενδεχομένως να βελτιώνει την περιβαλλοντική του επίδοση.

Στη συνέχεια περιγράφεται η πρόταση της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Ο φορέας λειτουργίας της δραστηριότητας δεσμεύεται να συνεισφέρει στο μέγιστο δυνατό βαθμό στη δημιουργία ενός βιώσιμου και αειφόρου μέλλοντος για την περιοχή λειτουργίας του έργου και της δραστηριότητας, μέσω ενεργειών συνεχούς βελτίωσης που περιλαμβάνουν:
- Έλεγχος των επιπτώσεων της λειτουργίας, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.
- Αξιόπιστη και με επαρκή συχνότητα παρακολούθηση των μεγεθών που χαρακτηρίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του υπό μελέτη έργου.
- Ελαχιστοποίηση ή όπου είναι δυνατόν πρόληψη των επιπτώσεων στο περιβάλλον και στις τοπικές κοινωνίες
- Εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου και όλων των προληπτικών, επανορθωτικών και αντισταθμιστικών μέτρων που προτείνονται στην παρούσα μελέτη.
- Συμμόρφωση με όλους τους περιβαλλοντικούς νόμους και κανονισμούς της Εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας.
- Πρόληψη ή/και έλεγχο των επιπτώσεων που οφείλονται σε έκτακτα γεγονότα.
- Προώθηση ανοικτών συζητήσεων με τους κοινωνικούς φορείς για τις περιβαλλοντικές πτυχές της κατασκευής και λειτουργίας του έργου.
- Λήψη αποφάσεων όσον αφορά στην ανάπτυξη, επέκταση ή λειτουργία του έργου συνυπολογίζοντας τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη κοινωνία.
- Εκπαίδευση, υποστήριξη και παρακίνηση των εργαζομένων στο φορέα λειτουργίας προς την κατεύθυνση της κατανόησης και τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του έργου και της δραστηριότητας.
- Καθορισμό συγκεκριμένων μετρήσιμων περιβαλλοντικών στόχων και δεικτών.
- Δημοσιοποίηση των καταγραφών, των ενεργειών ελέγχου των επιπτώσεων και των μεγεθών που αποτελούν δείκτες περιβαλλοντικών επιδόσεων, προς τους πολίτες και τους ενδιαφερόμενους φορείς ή Υπηρεσίες, τόσο μέσω του διαδικτύου όσο και με την υποβολή περιοδικής ετήσιας έκθεσης.
- Διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.
- Εφαρμογή και τήρηση του προγράμματος παρακολούθησης που προτείνεται στην παρούσα μελέτη.

Για τη διασφάλιση του ορθού σχεδιασμού και της αποτελεσματικής εφαρμογής του ΣΠΔ μπορούν να χρησιμοποιηθούν διεθνή πρότυπα και διαδικασίες. Το προτεινόμενο Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προτείνεται να ακολουθεί τα πρότυπα του συστήματος ποιότητας περιβάλλοντος ISO 14001 ή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης EMAS του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1221/2009/ΕΚ της 25ης Νοεμβρίου 2009 περί της εκούσιας συμμετοχής οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η διαρκής περιβαλλοντική παρακολούθηση του έργου, ενώ κάθε χρόνο θα συντάσσεται σχετική ενημερωτική έκθεση από αρμόδιο περιβαλλοντικό μελετητή με τα κύρια αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και τις προτάσεις αντιμετώπισης ενδεχομένων προβλημάτων. Η περιβαλλοντική έκθεση θα αποστέλλεται στην αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ για σκοπούς ενημέρωσης και επιβεβαίωσης της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

11.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Η κατάρτιση των περιβαλλοντικών στόχων του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης περιλαμβάνει ως αφετηρία τον εντοπισμό των σημαντικότερων περιβαλλοντικών παραμέτρων που αναμένεται να επηρεαστούν από τις δραστηριότητες κατασκευής και λειτουργίας του υπό εξέταση έργου και δραστηριότητας, καθώς και των αναμενόμενων επιπτώσεων σε κάθε μία από αυτές, όπως εκτιμήθηκαν και αξιολογήθηκαν στο Κεφάλαιο 9 της παρούσας.

Στον Πίνακα 11.1 παρουσιάζονται οι προτεινόμενες προς παρακολούθηση περιβαλλοντικές παράμετροι που κρίθηκαν ως σημαντικότερες για τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ορθής λειτουργίας του έργου, μετά και από τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης όπως αυτά περιγράφονται στο κεφάλαιο 10 της παρούσας. Προσδιορίζονται ταυτόχρονα οι βασικοί στόχοι, η υλοποίηση των οποίων οδηγεί στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης και στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

Πίνακας 11.1 Παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων

α/α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΣΤΟΧΟΣ
1	ΤΟΠΙΟ/ ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	– Αισθητική όχληση λόγω των εγκαταστάσεων της μονάδας του έργου	– Βελτίωση και αποκατάσταση του τοπίου
2	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	– Αύξηση της ηχοστάθμης του φυσικού περιβάλλοντος	– Έλεγχος, καθορισμός και παρακολούθηση του βαθμού υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος – Ελαχιστοποίηση της υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος
3	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	– Υποβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος εξαιτίας της παραγόμενης σκόνης κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας – Πιθανή υποβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από την αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου από τα οχήματα μεταφοράς των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων	– Έλεγχος, καθορισμός και παρακολούθηση του βαθμού υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος – Ελαχιστοποίηση της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος
4	ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	– Πιθανή υποβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών σε περίπτωση πλημμελούς λειτουργίας του συστήματος επεξεργασίας και διάθεσης των υγρών αποβλήτων της μονάδας	– Έλεγχος, καθορισμός και παρακολούθηση του βαθμού υποβάθμισης του υδάτινου περιβάλλοντος – Προστασία της ποιότητας των υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων)
5	ΕΔΑΦΟΣ	– Πιθανή υποβάθμιση των εδαφικών χαρακτηριστικών σε περίπτωση πλημμελούς λειτουργίας του συστήματος διάθεσης υγρών αποβλήτων της μονάδας	– Έλεγχος, καθορισμός και παρακολούθηση του βαθμού υποβάθμισης του υδάτινου περιβάλλοντος
6	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	– Δεν εντοπίζονται αρνητικές επιπτώσεις	
7	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟ (ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ-ΧΛΩΡΙΔΑ-ΠΑΝΙΔΑ)	– Δεν εντοπίζονται αρνητικές επιπτώσεις	

Για τη διασφάλιση της ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς του έργου, προτείνεται η εφαρμογή Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης των παραπάνω παραμέτρων και η λήψη βελτιωτικών-διαχειριστικών μέτρων αντιμετώπισης σε περίπτωση που διαπιστώνεται απόκλιση από τους τιθέμενους στόχους του προγράμματος και τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

11.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Αναπόσπαστο τμήμα του προτεινόμενου Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, αποτελεί το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (Monitoring) που έχει ως κύριο στόχο:

- την παρακολούθηση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις του έργου, όπως αυτές εκτιμήθηκαν στο Κεφάλαιο 9, καθώς και την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης που αναλύονται στο Κεφάλαιο 10 της παρούσας,
- την καταγραφή και διατήρηση στοιχείων που τεκμηριώνουν την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και επιτρέπουν τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς τους,
- την παροχή πληροφόρησης προς τις δημόσιες αρχές και το κοινό βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας.

Η δημιουργία και η χρήση ενός ή περισσοτέρων προγραμμάτων παρακολούθησης είναι στοιχείο κλειδί για την επιτυχή εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και αποτελεί την ασφαλιστική δικλείδα τυχόν επανεξέτασης και τροποποίησης των μέτρων σε περίπτωση που δεν επιτευχθούν οι στόχοι της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα προγράμματα παρακολούθησης περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

- τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται για να επιτευχθούν οι στόχοι,
- τη λίστα των επιχειρησιακών ελέγχων (operational controls) και των διαδικασιών παρακολούθησης των δραστηριοτήτων,
- το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των στόχων,
- το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εφαρμογή των δεσμεύσεων του προγράμματος.

Η διαδικασία της περιβαλλοντικής παρακολούθησης (monitoring) αφορά τη συστηματική περιοδική μέτρηση δεικτών - κλειδιά (key indicators) για διαφορετικές περιβαλλοντικές παραμέτρους που δύνανται να επηρεαστούν από τις δραστηριότητες κατασκευής και λειτουργίας του έργου. Η εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης των δεικτών αυτών στα πλαίσια της περιβαλλοντικής διαχείρισης του έργου, συμβάλλει:

- Στην τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και μέτρων του έργου όπως προτείνονται με την παρούσα ΜΠΕ.
- Εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων όσον αφορά στην κατάσταση περιβάλλοντος.
- Εκτίμηση των πιθανών μεταβολών στα περιβαλλοντικά μέσα ως συνέπεια της κατασκευής και λειτουργίας του έργου.
- Εκτίμηση της ακρίβειας των επιπτώσεων που προβλέφθηκαν στην ΜΠΕ και στην ΑΕΠΟ
- Στην παροχή σημαντικής πληροφορίας για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων επανορθωτικών μέτρων με την παρούσα ΜΠΕ και όρων από την ΑΕΠΟ, ανάλογα με τις τάσεις εξέλιξης των υπό παρακολούθηση παραμέτρων και τις προσδοκώμενες μεταβολές τους.
- Στην έγκαιρη γνωστοποίηση ενδεχόμενων προβλημάτων και την αντιμετώπισή στο αρχικό τους στάδιο, μειώνοντας το περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος, καθώς και το μέγεθος των αναγκαίων παρεμβάσεων.
- Στη δημιουργία μιας σημαντικής βάσης δεδομένων επιστημονικής πληροφορίας για την κατάσταση σημαντικών ενδιαιτημάτων και ειδών που φιλοξενούνται στην περιοχή, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εργαλείο σε οποιαδήποτε διαδικασία λήψης αποφάσεων των αρμόδιων υπηρεσιών για την περιοχή.
- Εκτίμηση του βαθμού επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων καθώς και νομοθετημένων όρων και κατωφλίων των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των περιβαλλοντικών μέσων.

Τονίζεται ότι το ΣΠΔΕ είναι δυνατό να τροποποιείται ή να συμπληρώνεται κατά περιόδους αποβλέποντας κυρίως στη στενότερη παρακολούθηση εκείνων των περιβαλλοντικών μέσων που θίγονται.

Τα στοιχεία συλλέγονται από το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και καταχωρούνται σε ειδικό λογισμικό διαχείρισης δεδομένων κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του έργου και της δραστηριότητας.

Για τις μετρήσεις – αναλύσεις των περιβαλλοντικών παραμέτρων, ακολουθούνται πρότυπες ή διεθνώς αποδεκτές μέθοδοι και τα αποτελέσματα καταγράφονται τόσο σε ηλεκτρονικά αρχεία όσο και σε ημερολόγια με αριθμημένες και σφραγισμένες σελίδες από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Όλα τα στοιχεία του προγράμματος παρακολούθησης φυλάσσονται σε κατάλληλο χώρο με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

Για την εφαρμογή ενός προγράμματος παρακολούθησης, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη δεδομένων βάσης (baseline data) ή προκαθορισμένων τιμών αναφοράς για την καλύτερη αξιολόγηση των δεδομένων παρακολούθησης και κατ' επέκταση των εφαρμοζόμενων μέτρων ελαχιστοποίησης/εξάλειψης των επιπτώσεων.

Στα πλαίσια της προσαρμοζόμενης διαχείρισης (adaptive management) που υιοθετεί το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, οι δείκτες αποτελούν μετρήσιμες και διαχειρίσιμες μεταβλητές που αντανακλούν την κατάσταση των φυσικών πόρων της περιοχής μελέτης. Αντίστοιχα, τα σταθερότυπα (standards) εκπροσωπούν την επιθυμητή κατάσταση των παραπάνω μεταβλητών. Η επιλογή των προτεινόμενων δεικτών βασίστηκε στην εκτίμηση και αξιολόγηση των αναμενόμενων επιπτώσεων του έργου, όπως αυτή αναπτύχθηκε στο Κεφάλαιο 9 για κάθε παρακολουθούμενη περιβαλλοντική παράμετρο, καθώς και στη σημασία κάθε παραμέτρου στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

Οι προτεινόμενοι δείκτες, οι γενικοί στόχοι και η συχνότητα παρακολούθησης ανά περιβαλλοντική παράμετρο περιγράφονται συνοπτικά στον **Πίνακα 11.2**, ενώ στις επόμενες παραγράφους γίνεται εκτενέστερη παρουσίαση της μεθοδολογίας παρακολούθησης.

Πίνακας 11.2 Προτεινόμενοι δείκτες, γενικοί στόχοι και συχνότητα παρακολούθησης ανά περιβαλλοντική παράμετρο

α/α	Περιβαλλοντική παράμετρος	Δείκτης/Δείκτες	Στόχος	Φάση έργου	Συχνότητα	Θέση	Προσωπικό
1	ΤΟΠΙΟ/ ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	Βαθμός αποκατάστασης του τοπίου	- Ελαχιστοποίηση του βαθμού αρνητικής αντίδρασης του κοινού - Καθορισμός είδους και μεγέθους εργασιών και προσδιορισμός φύσης υλικών κατασκευής για τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου .	Λειτουργία του έργου	Μια φορά το έτος	Χώρος μονάδας	Ειδική ομάδα μελέτης
2	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Επίπεδα θορύβου ημέρας και νύχτας (Leq και Lden)	- Εφαρμογή προγράμματος μετρήσεων ηχοστάθμης - Τήρηση των ορίων που τίθενται στο Π.Δ.1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) και στην ΥΑ Α5/3010/1985 (ΦΕΚ 593/ Β /2-10-85) από τη λειτουργία του έργου και της δραστηριότητας.	Λειτουργία του έργου	Μία φορά το μήνα	Χώρος μονάδας	Πιστοποιημένο εργαστήριο μέτρησης ηχοστάθμης ή Αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος
3	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Ποιότητα αερίων εκπομπών μέσω ενός συστήματος συνεχούς παρακολούθησης	- Μείωση της παραγόμενης σκόνης κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας	Λειτουργία του έργου	Μία φορά το μήνα	Χώρος μονάδας	Πιστοποιημένο εργαστήριο ή Αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος
4	ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Διαρροή των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση υγρών αποβλήτων	- Εκτίμηση και συνεχής παρακολούθηση της όποιας υποβάθμισης των επιφανειακών υδάτων και επανακαθορισμού των μέτρων προστασίας τους. - Τήρηση των ορίων στα επιφανειακά ύδατα όπως ορίζονται στην ΚΥΑ 51354/2641/2010 (ΦΕΚ 1909/Β) και στις μεταγενέστερες τροποποιήσεις της	Λειτουργία του έργου	Μια φορά την εβδομάδα	Συστήματα επεξεργασίας και διάθεση υγρών αποβλήτων	Από εξειδικευμένο προσωπικό της μονάδας
4	ΕΔΑΦΟΣ	Διαρροή των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση υγρών αποβλήτων	- Εκτίμηση και συνεχής παρακολούθηση της όποιας υποβάθμισης των εδαφικών χαρακτηριστικών του εδάφους	Λειτουργία του έργου	Μια φορά την εβδομάδα	Συστήματα επεξεργασίας και διάθεση υγρών αποβλήτων	Από εξειδικευμένο προσωπικό της μονάδας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 1: Πρόγραμμα παρακολούθησης του δείκτη βαθμού αποκατάστασης του τοπίου

Περιγραφή: Το πρόγραμμα αυτό σχετίζεται με τον πρώτο στόχο του σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης που αφορά την ελαχιστοποίηση της αισθητική όχλησης που δύναται να δημιουργηθεί από τη λειτουργία της δραστηριότητας. Ο δείκτης του βαθμού αποκατάστασης του τοπίου καταγράφει το βαθμό στο οποίο έχει αποκατασταθεί μέχρι σήμερα το τοπίο και βοηθά στο σχεδιασμό των επιπλέον εργασιών που απαιτούνται ακόμα για την τελική και ολοκληρωμένη αποκατάστασή του. Αυτό γίνει μέσω της παρακολούθησης του βαθμού της αρνητικής ή θετικής αντίδρασης του κοινού. Η παρακολούθηση του εν λόγω δείκτη έχει ως δεδομένο βάσης την εκτίμηση που γίνεται στην παρούσα μελέτη για το βαθμό αποκατάστασης του τοπίου.

Στόχοι: Οι κύριοι στόχοι παρακολούθησης του δείκτη είναι οι ακόλουθοι:
- Εφαρμογή προγράμματος καταγραφής του βαθμού θετικής ή αρνητικής αντίδρασης των κατοίκων της περιοχής.
- Κατάρτιση από το φορέα της δραστηριότητας προγράμματος υλοποίησης εργασιών για τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου.

Μεθοδολογία : Η μεθοδολογία παρακολούθησης του προτεινόμενου δείκτη περιλαμβάνει την καταγραφή της αρνητικής ή θετικής αντίδρασης των κατοίκων μέσω της διαδικασίας εφαρμογής ερωτηματολογίου και κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτήσεων που τους γίνεται. Το ερωτηματολόγιο έχει στοχευμένες ερωτήσεις που αποσκοπούν στην συλλογή δεδομένων για την εκτίμηση και αξιολόγηση του βαθμού αποκατάστασης που έχει γίνει και του τι και πως πρέπει να γίνει επιπλέον στα πλαίσια της βελτίωσης της αισθητικής του τοπίου. Το ερωτηματολόγιο θα ετοιμαστεί από επιστήμονα του είδους. Το ερωτηματολόγιο μπορεί να διανέμεται από το προσωπικό του φορέα λειτουργίας. Τα δεδομένα από το ερωτηματολόγιο συλλέγονται και αξιολογούνται από ειδικό άτομο που έχει ορίσει ο φορέας του έργου.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2: Πρόγραμμα παρακολούθησης δεικτών ακουστικού περιβάλλοντος

Περιγραφή: Το πρόγραμμα αυτό σχετίζεται με το στόχο που αφορά την ελαχιστοποίηση της υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος. Το πρόγραμμα παρακολούθησης του δείκτη περιβαλλοντικού θορύβου σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις των περιβαλλοντικών όρων της μονάδας, τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, τις οικιστικές και λοιπές ανθρωπογενείς δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή. Με το πρόγραμμα καθορίζεται η θέση των μετρήσεων, η συχνότητα των μετρήσεων, η διάρκεια των μετρήσεων, οι μετρούμενες παράμετροι και τα χρησιμοποιούμενα όργανα μέτρησης. Στην περιοχή μελέτης, ο θόρυβος υποβάθρου εκτιμάται ως έντονος δεδομένης της έντονης βιοτεχνικής δραστηριότητας της περιοχής του έργου συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η συλλογή δεδομένων βάσης.

Στόχοι: Οι κύριοι στόχοι παρακολούθησης του δείκτη είναι οι ακόλουθοι:
- Εφαρμογή προγράμματος μετρήσεων ηχοστάθμης.
- Τήρηση των ορίων που τίθενται στο Π.Δ.1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) και στην ΥΑ Α5/3010/1985 (ΦΕΚ 593/ Β /2-10-85) από τη λειτουργία του έργου και της δραστηριότητας
- Κατάρτιση από το φορέα της δραστηριότητας ενός σχεδίου δράσης για τη μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου κατά το στάδιο λειτουργίας.

Μεθοδολογία: Προτείνεται κατά τη φάση λειτουργίας του έργου να ελέγχεται σε μηνιαία βάση η στάθμη του θορύβου στα όρια του γηπέδου με υπολογισμό των δεικτών Lden και Leq. Για τη σωστή και αντικειμενική εκτίμηση των επιπέδων θορύβου, προτείνεται η μεθοδολογία που αναφέρεται στο Π.Δ. 85/1991 με τη χρήση ολοκληρωτικού ηχόμετρου που πληροί τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1106 και ISO R-1999. Οι μετρήσεις γίνονται από διαπιστευμένο ιδιωτικό εργαστήριο ή από αρμόδιο δημόσιο περιβαλλοντικό φορέα. Οι μετρήσεις καταγράφονται σε βιβλίο, θεωρημένο από τις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και στη συνέχεια ψηφιακά στην αντίστοιχη περιγραφική και χωρική βάση δεδομένων του δείκτη που τηρείται με ευθύνη του φορέα του έργου.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει τηρούνται τα όρια που τίθενται στο Π.Δ.1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) και στην ΥΑ Α5/3010/1985 (ΦΕΚ 593/ Β /2-10-85) από τη λειτουργία της δραστηριότητας. Ειδικότερα δεν θα πρέπει να ξεπερνάται το όριο των 55 Db στα όρια του γηπέδου.

Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης αυτής παρουσιάζονται στο φορέα του έργου με σκοπό τον επαναπροσδιορισμό ή μη του προγράμματος δράσης μείωσης του εκπεμπόμενου θορύβου και του προγράμματος μετρήσεων ηχοστάθμης.

Εφόσον παρατηρηθούν συστηματικά τιμές μεγαλύτερες από τις προβλεπόμενες στην παρούσα μελέτη και από τη νομοθεσία, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ηχοπροστασίας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 3 Πρόγραμμα παρακολούθησης δεικτών ποιότητας ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος

Περιγραφή: Το πρόγραμμα αυτό σχετίζεται με την επίτευξη του στόχου προστασίας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από πιθανά φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητάς του. Το πρόγραμμα παρακολούθησης του δείκτη ατμόσφαιρας σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις των περιβαλλοντικών όρων της μονάδας και τις απαιτήσεις της νομοθεσίας. Στην περιοχή μελέτης, η υποβάθμιση του αέρα εκτιμάται ως σημαντικός παράγοντας παρακολούθησης σε συνθήκες ορθής λειτουργίας δεδομένης της απόστασης του έργου από άλλες πηγές εκπομπής αέριων ρύπων και επομένως κρίνεται απαραίτητη η συλλογή δεδομένων βάσης.

Στόχοι: Οι κύριοι στόχοι παρακολούθησης των δεικτών αέριας ρύπανσης είναι οι ακόλουθοι:
- Έλεγχος, καθορισμός και παρακολούθηση του βαθμού υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.
- Κατάρτιση διαδικασιών αντίδρασης σε έκτακτες καταστάσεις.

Μεθοδολογία: : Γίνονται μετρήσεις των εκπεμπόμενων αερίων και της εκπεμπόμενης σκόνης. Οι μετρήσεις γίνονται μια φορά τον μήνα από πιστοποιημένο εργαστήριο.

Οι μετρήσεις καθώς και οι έλεγχοι της αέριας ρύπανσης καταγράφονται σε βιβλίο, θεωρημένο από τις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και στη συνέχεια ψηφιακά στην αντίστοιχη περιγραφική και χωρική βάση δεδομένων του δείκτη που τηρείται με ευθύνη του φορέα του έργου.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 4: Πρόγραμμα παρακολούθησης ποιότητας υδάτων

Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στην προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από φαινόμενα ρύπανσης και υποβάθμισης της ποιότητάς τους, που στη συνέχεια έχει δευτερογενείς θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο βιοτικό περιβάλλον (χλωρίδα, πανίδα) και στο ανθρωπογενές περιβάλλον (προστασία της ανθρώπινης υγείας). Μέσω του προγράμματος επιτυγχάνεται ποιότητα υδάτων εντός των ορίων που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία για την αντίστοιχη χρήση.

Περιγραφή: Το πρόγραμμα σχετίζεται με την επίτευξη του στόχου προστασίας της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Στα πλαίσιο αυτό απαιτείται η εφαρμογή προγράμματος οπτικού ελέγχου των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση των υγρών αποβλήτων της μονάδας.

Στόχοι: Οι κύριοι στόχοι παρακολούθησης των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση υγρών αποβλήτων είναι οι κάτωθι:
- Η εφαρμογή προγράμματος συνεχών ελέγχων για τυχόν διαρροή
- Κατάρτιση διαδικασιών αντίδρασης σε έκτακτες καταστάσεις.

Μεθοδολογία: Θα εφαρμόζεται ενδελεχής οπτικός έλεγχος όλων των συστημάτων μεταφοράς και διάθεσης των υγρών αποβλήτων της μονάδας. Ο έλεγχος θα πραγματοποιείται μια φορά την εβδομάδα από εξειδικευμένο προσωπικό της μονάδας.

Εάν από τον έλεγχο προκύψει διαρροή των συστημάτων μεταφορά και διάθεσης των υγρών αποβλήτων πρέπει να προσδιοριστούν άμεσα οι πηγές ρύπανσης ώστε να σταματήσει το φαινόμενο, να εκτιμηθεί ο βαθμός ρύπανσης και αν απαιτηθεί να σχεδιαστεί το απαιτούμενο πρόγραμμα επέμβασης.

Οι έλεγχοι καταχωρούνται σε ειδικό φάκελο και στη συνέχεια ψηφιακά στην αντίστοιχη περιγραφική και χωρική βάση δεδομένων του δείκτη που τηρείται με ευθύνη του φορέα του έργου.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 5: Πρόγραμμα παρακολούθησης εδάφους

Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στην προστασία του εδάφους από φαινόμενα ρύπανσης και υποβάθμισης, που στη συνέχεια έχει δευτερογενείς θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.

Περιγραφή: Το πρόγραμμα σχετίζεται με την επίτευξη του στόχου προστασίας της ποιότητας του εδάφους της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Στα πλαίσιο αυτό απαιτείται η εφαρμογή προγράμματος οπτικού ελέγχου των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση των υγρών αποβλήτων της μονάδας. Με το πρόγραμμα καθορίζεται η θέση των ελέγχων και η συχνότητα των ελέγχων.

Στόχοι: Οι κύριοι στόχοι παρακολούθησης των συστημάτων μεταφοράς και διάθεση υγρών αποβλήτων είναι οι κάτωθι:
- Η εφαρμογή προγράμματος συνεχών ελέγχων για τυχόν διαρροή
- Κατάρτιση διαδικασιών αντίδρασης σε έκτακτες καταστάσεις.

Μεθοδολογία: Θα εφαρμόζεται ενδελεχής οπτικός έλεγχος όλων των συστημάτων μεταφοράς και διάθεσης των υγρών αποβλήτων της μονάδας. Ο έλεγχος θα πραγματοποιείται μια φορά την εβδομάδα από εξειδικευμένο προσωπικό της μονάδας.

Εάν από τον έλεγχο προκύψει διαρροή των συστημάτων μεταφορά και διάθεσης των υγρών αποβλήτων πρέπει να προσδιοριστούν άμεσα οι πηγές ρύπανσης ώστε να σταματήσει το φαινόμενο, να εκτιμηθεί ο βαθμός ρύπανσης και αν απαιτηθεί να σχεδιαστεί το απαιτούμενο πρόγραμμα επέμβασης.

Οι έλεγχοι καταχωρούνται σε ειδικό φάκελο και στη συνέχεια ψηφιακά στην αντίστοιχη περιγραφική και χωρική βάση δεδομένων του δείκτη που τηρείται με ευθύνη του φορέα του έργου.

11.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η φάση της εφαρμογής της λειτουργίας ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης αποτελεί την πιο αποτελεσματική από πλευράς χρόνου και κόπου φάση ανάπτυξης του. Η αποτελεσματική εφαρμογή του σχετίζεται με την ανάπτυξη των απαραίτητων δυνατοτήτων και υποστηρικτικών μηχανισμών για την εφαρμογή της πολιτικής που έχει υιοθετηθεί και την υλοποίηση των στόχων και σκοπών της.

Στην παρούσα πρόταση, η εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, προτείνεται να υλοποιηθεί μέσω της κατάρτισης των απαραίτητων διαδικασιών για την ανάληψη των εξής ενεργειών:
- Καθορισμό των δομών και ευθυνών για την εφαρμογή του συστήματος
- Περιγραφή των θεμάτων εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης και ικανότητας
- Καθορισμό των διαδικασιών εσωτερικής επικοινωνίας
- Τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Καθορισμό των διαδικασιών ελέγχου των εγγράφων

- Καθορισμό των διαδικασιών επιχειρησιακού ελέγχου
- Περιγραφή της ετοιμότητας και ανταπόκρισης σε επείγοντα περιστατικά

11.6 ΈΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Στην παρούσα πρόταση, η φάση του ελέγχου και των διορθωτικών ενεργειών του ΣΠΔΕ προτείνεται να υλοποιηθεί μέσω της κατάρτισης των απαραίτητων διαδικασιών για την ανάληψη των εξής ενεργειών:

- Παρακολούθηση και μέτρηση των τιθέμενων προγραμμάτων – διαδικασιών
- Προσδιορισμός των τομέων μη συμμόρφωσης και ανάληψη διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών – δράσεων
- Ανάπτυξη διαδικασιών αρχειοθέτησης
- Ανάπτυξη διαδικασιών επιθεώρησης του ΣΠΔΕ

11.7 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Η διοίκηση και ο φορέας λειτουργίας της δραστηριότητας, προκειμένου να εξασφαλίζει τη διαρκή βελτίωση, καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του ΣΠΔΕ και συνεπώς την επίδοση του, θα πρέπει να ανασκοπεί και να αξιολογεί το σύστημα σε προκαθορισμένα διαστήματα. Για το λόγο αυτό προτείνεται να αναπτυχθεί διαδικασία ανασκόπησης του συστήματος που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- Αποτελέσματα επιθεωρήσεων
- Το βαθμό στον οποίο έχουν ικανοποιηθεί οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι
- Τη συνεχιζόμενη καταλληλότητα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε σχέση με τις μεταβαλλόμενες συνθήκες και πληροφορίες
- Τυχόν επιφυλάξεις των ενδιαφερόμενων μερών (προσωπικό κλπ)

Απαιτείται ανασκόπηση κατά διαστήματα από την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος του φορέα λειτουργίας του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχιζόμενη καταλληλότητα, επάρκεια και αποτελεσματικότητα του καθώς και η πιθανή ανάγκη για αλλαγές στην πολιτική, στους αντικειμενικούς στόχους και στα άλλα στοιχεία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε σχέση με τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, τις μεταβολές των συνθηκών και τη δέσμευση για συνεχή βελτίωση.

11.8 ΑΛΛΟΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δεν προβλέπονται άλλοι μακροπρόθεσμοι γενικοί και ειδικοί περιβαλλοντικοί στόχοι στα πλαίσια της περιβαλλοντικής διαχείρισης του έργου.

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται σχέδιο Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο) του υπό μελέτη έργου.

Η παρουσίαση του σχεδίου Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο) του έργου ακολουθεί την δομή που προβλέπεται από την Υ.Α 48963/12 (ΦΕΚ 2703Β'/05.10.2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α΄ της υπ' αριθ. 1958/13.1.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β΄ 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α΄ 209)».

Σημειώνεται πως για τις ανάγκες του σχεδίου Α.Ε.Π.Ο που ακολουθεί γίνεται η υπόθεση εργασίας ότι το έργο θα αδειοδοτηθεί στο σύνολό του, όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα Μ.Π.Ε. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών διαβούλευσης (γνωμοδοτήσεις υπηρεσιών και απόψεις κοινού) η αρμόδια περιβαλλοντική αρχή αναμένεται να καταλήξει ως προς το τελικό προς αδειοδότηση έργο σταθμίζοντας το περιεχόμενο της παρούσας μελέτης, τις απόψεις που θα έχουν διατυπωθεί και κάθε άλλη πληροφορία ή γνώση σχετικά με το αντικείμενο της παρούσας,

ΣΧΕΔΙΟ ΑΕΠΟ

1. ΘΕΜΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

1.1 Είδος Απόφασης: Α.Ε.Π.Ο

1.2 Ονομασία έργου: ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

1.3 Επωνυμία φορέα: "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε."
ΜΕ δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ"

1.4 Γεωγραφικός προσδιορισμός θέσης έργου: ΘΕΣΗ «ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ» - ΣΕΣΚΛΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

2. ΠΡΟΟΙΜΙΟ

2.1 Νομοθεσία που σχετίζεται με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου και βασικές κανονιστικές πράξεις

Το νομοθετικό πλαίσιο καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη:

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1. Το Νόμο 1650/86 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε από τον: α) Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91Α'/25.04.2002) «Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» και β) Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209Α'/21.09.2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, κ.ά.», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Προεδρικό Διάταγμα 148/2009 (ΦΕΚ 190Α'/29.09.2009) «Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον – Εναρμόνιση με την οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004, όπως ισχύει».

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ

3. Το Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91Α'/25.04.2002) «Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
4. Το Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209Α'/21.09.2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
5. Το Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24Α'/13.02.2012) «Ποινική προστασία περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
6. Την Υ.Α. 1958/12 (ΦΕΚ 21Β'/13.01.2012) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (ΦΕΚ Α΄209/2011)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
7. Την Υ.Α. Αριθμ. 15277/12 (ΦΕΚ 1077Β'/09.04.2012) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ21/Β΄/13.1.2012), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν.4014/2011»
8. Την Κ.Υ.Α. 21398/12 (ΦΕΚ 1470Β'/03.05.2012) «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19α του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/2011)».
9. Την Κ.Υ.Α. οικ. 48963/12 (ΦΕΚ 2703Β'/05.10.2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β΄ 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».
10. Την εγκύκλιο α.π. οικ. ΕΥΠΕ 203188/20.11.2012 «Διευκρινήσεις σχετικά με την ανανέωση (παράταση ισχύος) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων».
11. Την Υ.Α. 167563/ΕΥΠΕ/13 (ΦΕΚ 964Β'/19.04.2013) «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».

12. Την Υ.Α. 170225/14 (ΦΕΚ 135Β'/27.01.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
13. Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (ΦΕΚ 2471/τ.Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.»
14. ΥΑ 2307/14-02-2018 (ΦΕΚ 439/Β/2018) «Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ 37674/27-7-2016 ΦΕΚ: 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλι-ματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιω-τικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορί-ες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν.4014/21.09.2011 (Α΄ 209) », ως προς την κατάταξη ορισμένων έργων και δρα-στηριοτήτων των 1ης, 2ης, 3ης, 4ης, 5ης, 6ης, 7ης, 8ης, 9ης, 10ης, 11ης και 12ης Ομάδων.

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΧΛΩΡΙΔΑ, ΠΑΝΙΔΑ, ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

15. Το Ν. 998/79 (ΦΕΚ 289Α'/29.12.1979) «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας» , όπως ισχύει.
16. Το Π.Δ. 67/1981 (ΦΕΚ 23Α'/1981) «Για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών».
17. Την Κ.Υ.Α. 414985/85 (ΦΕΚ 757Β'/18.12.1985) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».
18. Το Ν. 1734/87 (ΦΕΚ 189Α'/28.10.1987) «Βοσκότοποι και ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με κτηνοτροφική αποκατάσταση και με άλλες παραχωρήσεις καθώς και θεμάτων που αφορούν δασικές εκτάσεις»
19. Την Κ.Υ.Α 366599/96 (ΦΕΚ1188Β'/31.12.1996) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 94/244/ΕΟΚ της Επιτροπής «για την τροποποίηση της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών»».
20. Την Κ.Υ.Α 294283/98 (ΦΕΚ 68Β'/04.02.1998) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 94/24/ΕΚ του Συμβουλίου και 91/244/ΕΟΚ 97/49/ΕΚ της Επιτροπής».
21. Την Κ.Υ.Α 33318/3028/98 (ΦΕΚ 1289Β'/28.12.1998) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
22. Το Ν. 3208/03 (ΦΕΚ 303Α'/24.12.2003) «Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις».
23. Την Κ.Υ.Α. 37338/1807/Ε.103/10 (ΦΕΚ 1495Β'/6.9.2010) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.»
24. Το Ν. 3937/11 (ΦΕΚ 60Α'/31.03.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
25. Την Κ.Υ.Α. 8353/276/Ε103/12 (ΦΕΚ 415Β'/23.2.2012) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ…» (Β'1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/14/ΕΚ».

ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

26. Το Π.Δ. της 14-07-1999 (ΦΕΚ 580Δ'/27.07.1999) «Κώδικας βασικής πολεοδομικής νομοθεσίας».
27. «Έγκριση Αναθεωρημένο Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας» (ΦΕΚ 269/ΑΑΠ/15-11-2018)
28. «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία» (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009)

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΜΝΗΜΕΙΑ

29. Το Ν. 1127/81 (ΦΕΚ 32Α'/10.02.1981) «Περί κυρώσεως της εις Λονδίνον την 6ην Μαΐου 1969 υπογραφείσης Ευρωπαϊκής Συμβάσεως διά την προστασίαν της Αρχαιολογικής Κληρονομιάς».
30. Το Ν. 3028/02 (ΦΕΚ 153Α'/28.06.2002) «Περί προστασίας των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».
31. Το Ν. 3378/05 (ΦΕΚ 203Α'/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

32. Την 46399/1352/1986 (ΦΕΚ 438/Β/3-7-86)-«Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/293/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ».
33. Την Κ.Υ.Α. Υ2/2600/01 (ΦΕΚ 892Β'/11.07.2001) «Ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από την Κ.Υ.Α.ΔΥΓ2/ΓΠ/οικ.38295/2007 (ΦΕΚ 630/Β/26.04.2007).
34. Το Ν. 3199/03 (ΦΕΚ 280Α'/09.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 9 του Ν. 3481/2006 (ΦΕΚ 162/Α/02.08.2006).
35. Το Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/08.03.2007) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ».
36. Την Κ.Υ.Α. 39626/2208/Ε130/09 (ΦΕΚ 2075Β'/25.09.2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006».
37. Την Κ.Υ.Α. 31822/1542/Ε103/10 (ΦΕΚ 1108Β'/21.07.2010) «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007».
38. Την Κ.Υ.Α. 51354/2641/Ε103/10 (ΦΕΚ 1909Β'/08.12.2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 «σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
39. Την ΚΥΑ 150559/2011 (ΦΕΚ 1440/Β/16-6-20011), «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».

40. Την ΥΑ 1811/2011 (ΦΕΚ 3322Β'/30.12.2011), «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄2075)».
41. Το Νόμο 4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α/14-4-2014), «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

42. Την Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/65 (ΦΕΚ 138Β'/24.02.1965) «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων», όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Γ1/17831/71 (ΦΕΚ 986Β'/10.12.1971), Γ4/1305/74 (ΦΕΚ 801Β'/09.08.1974) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/2008 (ΦΕΚ 2089Β'/09.10.2008) όμοιες.
43. Την Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192Β'/14.03.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».
44. Την ΚΥΑ 19661/1999 (ΦΕΚ 1811/Β/28-11-199) «Τροποποίηση της ΚΥΑ 5673/400/97 (ΦΕΚ 192Β'/14.03.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»».
45. Κ.Υ.Α. 4859/726/2001 (ΦΕΚ 253'Β/09.03,2001) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από απορρίψεις και ειδικότερα καθορισμού οριακών τιμών ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976», άρθρα 4 και 12, όπως τροποποιήθηκε από την Κ.Υ.Α. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909/Β/08.12.2010).
46. Την Υ.Α. 48392/939/2002 - Συμπλήρωση της 19661/1982/1999 κοινής υπουργικής απόφασης «τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης…κ.λπ.» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής (Β/1811) και ειδικότερα του άρθ. 2 (παρ. Β) αυτής
47. ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 99354/Β/2-2-2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».
48. Την ΚΥΑ 191002/2013 (ΦΕΚ 2220/Β/9-11-2013) - «Τροποποίηση της ΚΥΑ 145116/2-2-2011 (ΦΕΚ 99354/Β/11) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις»».
49. Οι εκάστοτε ειδικές διατάξεις που ενδεχομένως ισχύουν για την περιοχή του έργου.

ΕΔΑΦΟΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

50. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Ιανουαρίου, για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων και για την τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου.
51. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και την κατάργηση των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006.
52. Την Απόφαση 2003/33/ΕΚ για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής σύμφωνα με το άρθρο 16 και το παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 1999/31/ΕΚ, όπως αυτή εφαρμόζεται για τις περιπτώσεις των μη εξορυκτικών αποβλήτων.
53. Το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64Α'/02.03.2004) «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 Κ.Υ.Α.«Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β'40). Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
54. Το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75Α'/05.03.2004) «Μέτρα και όρους για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση τους».
55. Το Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 80Α'/05.03.2004) «Αντικατάσταση αρ. 73537/1438/1995 ΚΥΑ διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες

επικίνδυνες ουσίες (Β΄781) και αρ. 19817/2000 ΚΥΑ τροπ/ση της αρ. 73537/1995 ΚΥΑ κλπ. μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση».

56. Το Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 81Α'/05.03.2004) «Μέτρα, όρους και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 1000/53/ΕΚ».
57. Το Π.Δ. 15/2006 (ΦΕΚ 12Α'/03.02.2006) «Τροποποίηση του Π.Δ. 117/2004 (Α/82) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 2003».
58. Το Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α'/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις».
59. Το Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24Α'/13.02.2012) «Ποινική προστασία περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
60. Την Κ.Υ.Α. 29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572Β'/16.12.2002) «Μέτρα και όρους για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».
61. Την Κ.Υ.Α. 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909Β'/22.12.2003) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».
62. Την Κ.Υ.Α. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383Β'/28.03.2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων»(Β' 604)».
63. Την Κ.Υ.Α. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791Β'/30.06.2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ΄ αριθμ.13588/725 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β΄383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991».
64. Την Κ.Υ.Α. 8668/07 (ΦΕΚ 287Β'/02.03.2007) «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β΄ 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ' αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμ.13588/725/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων … κ.λπ.»' (Β΄ 383) και της υπ' αριθμ. 24944/1159/206 κοινής υπουργικής απόφασης «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων … κ.λπ.» (Β΄ 791)».
65. Την με α.π. 101111/17.2.2009 Εγκύκλιο της Δ/νσης Ε.Α.Ρ.Θ. του ΥΠΕΚΑ περί «Υποχρέωσης υποβολής εκθέσεων κατ' εφαρμογή του κανονισμού 166/2006/ΕΚ για την έκλυση και μεταφορά ρύπων».
66. Την Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ 1312Β'/24.08.2010) «Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

67. Την ΥΑ / 3277/209/2000 (ΦΕΚ 180/Β/17-2-2000) «Καθορισμός γενικών αρχών και υπηρεσιών για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος»
68. Την ΚΥΑ 29459/1510/2005 (ΦΕΚ 992/Β/14-7-2005)-«Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001».
69. Την ΚΥΑ 29457/1511/2005 (ΦΕΚ 992/Β/14-7-2005)-«Καθορισμός μέτρων και όρων για τον περιορισμό στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων που προέρχονται από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/80/ΕΚ «για τον

περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων από μεγάλες εγκαταστάσεις» του συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001».

70. Την ΚΥΑ 437/2005 (ΦΕΚ 1641/Β/8-11-2006)- «Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2004/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004 όσον αφορά στον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε χρώματα διακόσμησης και βερνίκια και σε προϊόντα επαναβαφής (επισκευαστικής βαφής) αυτοκινήτων και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/13/ΕΚ.».
71. Κ.Υ.Α. Δ13/0/121/2007 (ΦΕΚ 53/Β'/24-01-2007) «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/26/ΕΚ του Συμβουλίου της 17ης Αυγούστου 2001, της 9ης Δεκεμβρίου 2002 και της 21ης Απριλίου 2004 αντίστοιχα», όπως τροποποιήθηκε με τις Κ.Υ.Α. Δ13/Ο/3967/2011 (ΦΕΚ741Β'/05-05-2011), Κ.Υ.Α.Δ13/Ο/11985/2012 (ΦΕΚ3181/Β/29-11-2012) και Κ.Υ.Α. Δ13/ο/1096/2014 (ΦΕΚ 218/Β/4-2-2014)
72. ΚΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ "Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα" του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».
73. Την ΚΥΑ 38030/2127/Ε103/2008 (ΦΕΚ1901/Β/17-9-2008) - «Έγκριση Εθνικού Προγράμματος Μείωσης των Εκπομπών στην ατμόσφαιρα, ορισμένων ρύπων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όριαεκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001» (Β΄ 992),όπως ισχύει».
74. Την Κ.Υ.Α. 14122/549/Ε.103/11 (ΦΕΚ 488Β'/30.03.2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
75. Την ΚΥΑ 44105/1398/2014 (ΦΕΚ 1890/Β/2014)- «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/2005 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους…» (Β΄992) και (Β΄1131), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β΄645) και της αριθ. 33318/3028/1998 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» (Β΄1289), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β΄645), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/17/ΕΕ του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλες διατάξεις».

ΘΟΡΥΒΟΣ

76. Το Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/06.10.1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».
77. Την ΚΥΑ Α5/3010/1985 (ΦΕΚ 593/Β/2-10-85)-«Μέτρα προστασίας της Δημόσιας Υγείας από θορύβους μουσικής των Κέντρων διασκέδασης και λοιπών Καταστημάτων».
78. Την ΚΥΑ 17252/1992 (ΦΕΚ395/Β/19-6-1992) - «Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα».
79. Την Κ.Υ.Α 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418Β'/01.03.2003) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/07 (ΦΕΚ 286Β/02.03.2007)».
80. Την Κ.Υ.Α 13586/724/2006 (ΦΕΚ 384Β/28.03.2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε

συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25ης Ιουνίου 2002».

81. Την ΚΥΑ 9272/471/2007 (ΦΕΚ286/Β/2-3-2007)- «Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ' αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 1418), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005».
82. Την ΚΥΑ 211773/2012 (ΦΕΚ1367/Β/27-4-2012)-«Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

ΔΟΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

83. Το Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13Α'/03.02.2006)-«Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις».
84. Την Υ.Α 3060(ΦΟΡ) 238/02 (ΦΕΚ 512Β'/25.04.2002) «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων».

ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

85. Το Ν.3325/2005 (ΦΕΚ 68Α/2005) «Ίδρυση και λειτουργία Βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις»
86. Το Ν.3982/2011 (ΦΕΚ 143Α/17-06-2011) «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις».
87. Την Κ.Υ.Α. Φ.15/191/οικ.3137/04.04.2012 (ΦΕΚ 1048Β/2012) « Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα Π.Δ.»

2.2 Έγγραφα και στοιχεία υποβολής του φακέλου για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου

Θα συμπληρωθεί από την Υπηρεσία πριν από την έγκριση της σχετικής ΑΕΠΟ.

2.3 Γνωμοδοτήσεις – απόψεις υπηρεσιών, φορέων και πολιτών και τυχόν απόψεις του φορέα του έργου επί των γνωμοδοτήσεων και απόψεων αυτών.

Θα συμπληρωθεί από την Υπηρεσία πριν από την έγκριση της σχετικής ΑΕΠΟ.

3. ΔΙΑΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

3.1 Είδος Απόφασης: Α.Ε.Π.Ο

3.2 Ονομασία έργου: ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

3.3 Επωνυμία φορέα: "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε."
ΜΕ δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ"

3.4 Γεωγραφικός προσδιορισμός θέσης έργου: ΘΕΣΗ «ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ» - ΣΕΣΚΛΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

4.1 Συνοπτική περιγραφή του έργου και της δραστηριότητας

4.1.1 Είδος έργου

Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, δυναμικότητας 40m^3/hr, ιδιοκτησίας της εταιρείας "ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε." με δ.τ. "ΑΡΜΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ", η οποία βρίσκεται στη θέση «Κάτω Σπαρτιά», της Τ.Κ. Σέσκλου στο Δήμο Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας. Η δραστηριότητα στη δεδομένη φάση πρόκειται να προχωρήσει σε κτιριακή και μηχανολογική επέκταση με την προσθήκη νέας γραμμής παραγωγής σκυροδέματος, η οποία θα χρησιμοποιείται εναλλακτικά σε περίπτωση βλάβης της κύριας γραμμής.

Η δυναμικότητα της μονάδας είναι 40m^3/hr. Η μονάδα θα λειτουργεί 8 ώρες την ημέρα και 260 ημέρες τον χρόνο.

Η μελετώμενη μονάδα είναι εγκατεστημένη σε γήπεδο με συνολικό εμβαδό 9.319.51m^2, εκ του οποίου η χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 8.854,55 m^2 και η μη χρησιμοποιούμενη μη δασική έκταση ανέρχεται σε 5,10 m^2. Ενώ η μη χρησιμοποιούμενη δασική έκταση του γηπέδου ισούται με (134,04 + 166,97 + 158,85) = 459,86 m^2. Η συνολική κάλυψη της μονάδας ανέρχεται σε 204,56 m^2 και η δόμηση σε 204,56m^2, αντίστοιχα.

Η εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων της παραγωγικής διαδικασίας ανέρχεται σε 148,30KW. Η ισχύς του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού θα ανέρχεται σε 94,2KW. Συνεπώς, το σύνολο της κινητήριας ισχύος θα ισούται με 242,5KW.

Τέλος, η μελετώμενη μονάδα θα απασχολεί 5 άτομα προσωπικό.

4.1.2. Υπό μελέτη επεκτάσεις των κτιριακών και των άλλων υποδομών

Οι κτιριακές και άλλες βοηθητικές εγκαταστάσεις της μονάδας περιλαμβάνουν [όπως φαίνεται και στο συνημμένο Διάγραμμα Δόμησης]:

Υφιστάμενες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Κύριες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=125,36 m^2
- Χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=74,24 m^2
- Αποθήκη 1 : Ε=18,26 m^2
- Αποθήκη 2 : Ε=8,91 m^2
- Στέγαστρο 1 : Ε=195 m^2
- Στέγαστρο 2 : Ε=17,31 m^2

Εγκαταστάσεις υγρών αποβλήτων αστικών λυμάτων:

- Σηπτική δεξαμενή διαστάσεων 2,20m x 1,00m
- Απορροφητικός βόθρος διαμέτρου 2,00m

Νέες κτιριακές εγκαταστάσεις:

- Νέες εγκαταστάσεις μονάδας παραγωγής σκυροδέματος: Ε=52,03 m^2
- Νέος χώρος ανάμειξης αδρανών : Ε=31,68 m^2

4.2 Ομάδα, υποκατηγορία και είδος έργου

Περιβαλλοντική κατάταξη

Σύμφωνα με την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (ΦΕΚ 2471/τ.Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.» όπως τροποποιήθηκε από την υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/74463/4562/6-

08-2020 (ΦΕΚ 3291/Β/2020), την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/24-02-2022 (ΦΕΚ 841/Β/24-02-2022) και την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/53510/3616/2023 (ΦΕΚ 3327/Β'/19.05.2023) το μελετώμενο έργο κατατάσσεται:

1. Ομάδα 9η (Βιομηχανικές δραστηριότητες και συναφείς εγκαταστάσεις), α/α 128: Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος, **στην κατηγορία Α2 (Το σύνολο)**.

Το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για έργα και δραστηριότητες της Α2 Υποκατηγορίας καθορίζονται από το Ν. 4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ Α' 209) και την Υπουργική Απόφαση 170225 ΦΕΚ 135/Β/27–01–2014 «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας», και η μελέτη κατατίθεται στην Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της οικίας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Κατηγορία όχλησης

Όσον αφορά την κατηγορία όχλησης με την Υ.Α. 92108/1045/Φ.15/9-9-2020 (ΦΕΚ 3833/τ.Β/9-9-2020) «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/ Φ.15/21-3-2012 (Β΄ 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 (Α΄ 143)», καταργούνται όλα τα ενάριθμα στοιχεία του Παραρτήματος της υπό στοιχεία οικ.3137/191/Φ.15/2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, εκτός των ακολούθως παρατιθέμενων: α/α: 284,301,302,303α,303β,303γ,303δ,303ε,303στ, 303ζ και 304.

Ειδικότερα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 από την έκδοση της Υ.Α. 92108/1045/Φ.15/9-9-2020 «κάθε αναφορά στην κείμενη νομοθεσία σε υψηλή, μέση και χαμηλή όχληση καταργείται και εφεξής νοείται ως αναφορά στις κατηγορίες Α1, Α2 και Β αντίστοιχα της περιβαλλοντικής κατάταξης». Επομένως, για τις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στην ανωτέρω ΚΥΑ, όπου στη νομοθεσία αναφέρεται χαμηλή μέση και υψηλή όχληση, αυτή ταυτίζεται με την κατηγορία Β, την υποκατηγορία Α2 και την υποκατηγορία Α1 της περιβαλλοντική κατάταξης αντίστοιχα.

Ειδικές διατάξεις

Α) ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/2013 (ΦΕΚ 1450/Β/14-6-2013) «Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010»

Η δραστηριότητα δεν περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/13.

Β) ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/β/17-2-2016) «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπισης κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίας και για την τροποποίηση και στη συνέχει στην κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007)» (SEVESO III).

Η δραστηριότητα δεν περιλαμβάνει ουσίες που ελέγχονται από ΚΥΑ 172058/16 περί της αντιμετώπισης κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης.

Γ) ΚΥΑ 6164/2018 (ΦΕΚ 1107/Β/2018) Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης - μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL 313/1/28.11.2015).

Στη μονάδα δεν υπάρχουν μονάδες καύσης, συνεπώς δεν θα υπάρχουν μονάδες, οι οποίες να υπάγονται στις Μεσαίου Μεγέθους Μονάδες Καύσης της ΚΥΑ οικ.6164/18.

4.3 Χαρτογραφική αποτύπωση έργου

Τα έργο παρουσιάζεται στο Χάρτη Χωροθέτησης (Χάρτης-1, Κλίμακα 1:50.000) του Παραρτήματος IV της Μ.Π.Ε και στο Τοπογραφικό διάγραμμα (Σχέδιο-Τ1, κλίμακα 1:500) του Παραρτήματος ΙΙΙ της Μ.Π.Ε).

5. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ

5.1Χωρικός σχεδιασμός και χρήσεις γης

Τα θεσμοθετημένα πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού που αφορούν στο έργο και τη δραστηριότητα είναι τα εξής:

- «Έγκριση Αναθεωρημένο Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας» (ΦΕΚ 269/ΑΑΠ/15-11-2018)
- «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία» (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου (ΦΕΚ ΑΑΠ 237/04-11-2016)

5.2 Στοιχεία περιβαλλοντικής ευαισθησίας της περιοχής του έργου

Ο χώρος της μελετώμενη μονάδας βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου NATURA 2000.

6. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ, ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ, ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ, ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για τα περιβαλλοντικά μέσα ατμόσφαιρα, νερό, έδαφος, καθώς και για το φυσικό περιβάλλον, το ακουστικό περιβάλλον και τις δονήσεις/ηλεκτρομαγνητικά πεδία καθορίζονται τα ακόλουθα:

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ

1. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών εν αιωρήσει (σκόνη) από εργοτάξια του έργου ισχύει το όριο των 100 mg/m^3, που καθορίζεται από το άρθρο 2 παράγ. δ' του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ293/Α/06.10.1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».

2. Τα όρια εκπομπής για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους καθορίζονται στις κάτωθι διατάξεις:
- ΚΥΑ 29459/1510/2005 (ΦΕΚ 992/Β/14-7-2005)-«Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001».
- Ο καθορισμός των ορίων εκπομπών από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης αναφέρονται στην ΚΥΑ 29457/1511/2005 (ΦΕΚ 992/Β/14-7-2005)-«Καθορισμός μέτρων και όρων για τον περιορισμό στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων που προέρχονται από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/80/ΕΚ «για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων από μεγάλες εγκαταστάσεις» του συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001».
- Κ.Υ.Α. Δ13/0/121/2007 (ΦΕΚ 53/Β'/24-01-2007) «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/26/ΕΚ του Συμβουλίου της 17ης Αυγούστου 2001, της 9ης Δεκεμβρίου 2002 και της 21ης Απριλίου 2004 αντίστοιχα», όπως τροποποιήθηκε με τις Κ.Υ.Α. Δ13/Ο/3967/2011 (ΦΕΚ741Β'/05-05-2011), Κ.Υ.Α.Δ13/Ο/11985/2012 (ΦΕΚ3181/Β/29-11-2012) και Κ.Υ.Α. Δ13/ο/1096/2014 (ΦΕΚ 218/Β/4-2-2014).
- Την ΚΥΑ 38030/2127/Ε103/2008 (ΦΕΚ1901/Β/17-9-2008) - «Έγκριση Εθνικού Προγράμματος Μείωσης των Εκπομπών στην ατμόσφαιρα, ορισμένων ρύπων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001» (Β΄ 992),όπως ισχύει».
- ΚΥΑ 44105/1398/2014 (ΦΕΚ 1890/Β/2014)- «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/2005 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους…» (Β΄992) και (Β΄1131), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β΄645) και της αριθ. 33318/3028/1998 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» (Β΄1289), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β΄645), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/17/ΕΕ του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλες διατάξεις».

3. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις:
- ΥΑ 3277/209/2000 (ΦΕΚ 180/Β/17-2-2000) «Καθορισμός γενικών αρχών και υπηρεσιών για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος».
- ΚΥΑ 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ "Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς

υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα" του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

- Κ.Υ.Α. 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488Β'/30.03.2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».

ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. Οι βασικές οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας υδάτων αναφέρονται κυρίως στις ακόλουθες διατάξεις:

- Κ.Υ.Α. 46399/1352/1986 (ΦΕΚ 438/Β/3-7-86) «Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/293/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ».
- Κ.Υ.Α. Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892Β'/11.07.2001) «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από την Κ.Υ.Α. ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ.38295/07 (ΦΕΚ 630Β'/26.04.2007), άρθρο 18.
- Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α'/09.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».
- Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/08.03.2007) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».
- Κ.Υ.Α. 39626/2208/Ε130/2009 (ΦΕΚ 2075Β'/25.09.2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006».
- Κ.Υ.Α. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β'/08.12.2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 «σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
- Κ.Υ.Α. 1811/2011 (ΦΕΚ 3322Β'/30.12.2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄2075)».

ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

1. Για τα υγρά απόβλητα και τα όρια διάθεσης αυτών, θα πρέπει να τηρούνται αυτά που αναφέρονται στις οικείες Υπουργικές Αποφάσεις, Υγειονομικές Διατάξεις και Νομαρχιακές Αποφάσεις και τις τροποποιήσεις αυτών, ως κατωτέρω:

- Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ 138Β'/24.02.1965) «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων», όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Γ1/17831/71 (ΦΕΚ 986Β'/10.12.1971), Γ4/1305/74 (ΦΕΚ 801Β'/09.08.1974) και Δ.ΥΓ2/ Γ.Π.οικ.133551/08 (ΦΕΚ 2089Β'/09.10.2008) όμοιες.

- Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192Β'/14.03.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».
- Κ.Υ.Α. 19661/1999 (ΦΕΚ 1811/Β/28-11-199) «Τροποποίηση της ΚΥΑ 5673/400/97 (ΦΕΚ 192Β'/14.03.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»».
- Κ.Υ.Α. 4859/726/2001 (ΦΕΚ 253'Β/09.03,2001) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από απορρίψεις και ειδικότερα καθορισμού οριακών τιμών ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976», άρθρα 4 και 12, όπως τροποποιήθηκε από την Κ.Υ.Α. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909/Β/08.12.2010).
- Υ.Α. 48392/939/2002 - Συμπλήρωση της 19661/1982/1999 κοινής υπουργικής απόφασης «τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης…κ.λπ.» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής (Β/1811) και ειδικότερα του άρθ. 2 (παρ. Β) αυτής.
- Κ.Υ.Α. 50388/2704/Ε103/2003 (ΦΕΚ 1866Β'/12.12.2003) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της Π.Υ.Σ. 2/2001 (ΦΕΚ 15/Α/02.02.2001) «Καθορισμός των κατευθυντήριων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 (Α΄15)»», άρθρο 2, παράγραφος 2, εδάφιο 4.2., όπως τροποποιήθηκε από την Κ.Υ.Α. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909/Β/08.12.2010).
- Κ.Υ.Α. 145116/2011 (ΦΕΚ 99354/Β/2-2-2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».
- Κ.Υ.Α. 191002/2013 (ΦΕΚ 2220/Β/9-11-2013) - «Τροποποίηση της ΚΥΑ 145116/2-2-2011 (ΦΕΚ 99354/Β/11) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις»»».

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ – ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Δεν υπάρχουν οριακές τιμές για τους εδαφικούς αποδέκτες.

ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

1. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τις εγκαταστάσεις του έργου και της δραστηριότητας κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας ισχύουν τα προβλεπόμενα στις διατάξεις :
- Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293Α'/06.10.1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».

2. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τον εξοπλισμό του έργου κατά τη φάση λειτουργίας μηχανημάτων εξωτερικού χώρου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418Β'/01.10.2003) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 9272/471/07 (ΦΕΚ 286Β'/02.03.2007).

3. Για το θόρυβο που εκπέμπεται στις οδούς πρόσβασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στην Κ.Υ.Α. 211773/2012 (ΦΕΚ 1367Β'/27.04.2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

ΔΟΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ

1. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει θεσμοθετημένη νομοθεσία που να αφορά όρια δονήσεων από την κατασκευή και λειτουργία έργων υποδομής.

2. Για τη μη ιοντίζουσα ακτινοβολία, τα όρια εκπομπής καλύπτονται από τις διατάξεις:

- Κ.Υ.Α. 3060/(ΦΟΡ) 238/02 (ΦΕΚ 512Β'/25.04.2002) «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων», όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ 759Β'/19.06.2002.
- Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13Α'/03.02.2006) «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις».

7. ΌΡΟΙ, ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

7.1 Γενικές ρυθμίσεις

1. Οι παρακάτω όροι οι οποίοι είναι υποχρεωτικοί στην τήρησή τους αφορούν:
   - Τον κύριο του έργου, συμπεριλαμβανομένων και των υπεύθυνων για την λειτουργία και της δραστηριότητας.
   - Τις αρμόδιες για τον έλεγχο του έργου Υπηρεσίες και Φορείς, οι οποίες οφείλουν να μεριμνούν για την εφαρμογή τους και να ελέγχουν την πιστή τήρησή τους.
   - Όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για όλες τις διαδικασίες που αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία του έργου.

2. Ο κύριος του έργου φέρει ακέραια την ευθύνη για την τήρηση των όρων της παρούσας έστω και εάν μέρος των εργασιών για την κατασκευή ή λειτουργία του έργου γίνει από οποιονδήποτε τρίτο. Ο κύριος του έργου οφείλει, κατά τη διαδικασία κατασκευής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται:
   - η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον κατασκευαστή στο μέρος που τον αφορούν.
   - η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του κατασκευαστή κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.

3. Ο φορέας του έργου, υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την παρούσα απόφαση (ΑΕΠΟ), και να γνωστοποιεί το όνομα αυτού στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή.
4. Ο φορέας του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
5. Η χρηματοδότηση για την εκτέλεση των όποιων εργασιών προστασίας και αποκατάστασης του περιβάλλοντος να εξασφαλίζεται κατά προτεραιότητα εν σχέση με αυτή των λοιπών εργασιών. Το κόστος εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων να περιληφθεί στον προϋπολογισμό του έργου.
6. Σε περίπτωση που στο πλαίσιο του έργου απαιτηθεί η πραγματοποίηση επιμέρους ή συνοδών έργων ή δραστηριοτήτων πέραν αυτών που καλύπτονται από την παρούσα Απόφαση, η περιβαλλοντική αδειοδότησή τους θα γίνει από την Αρχή που είναι αρμόδια κατά την κείμενη νομοθεσία για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του συνολικού έργου.
7. Προ της κατασκευής οποιουδήποτε νέου τμήματος του έργου (συμπεριλαμβανομένων και των συνοδών του έργων) θα πρέπει να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες άδειες και εγκρίσεις που αφορούν το στάδιο κατασκευής αυτού. Ομοίως προ της λειτουργίας οποιουδήποτε τμήματος του έργου θα πρέπει να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες άδειες και εγκρίσεις που αφορούν το στάδιο λειτουργίας αυτού (πχ άδεια λειτουργίας).
8. Τυχόν αλλαγές που δύνανται να επέλθουν στο σχεδιασμό (σε σχέση με αυτόν της Μ.Π.Ε) λόγω των περιβαλλοντικών όρων της παρούσας ενότητας, ενσωματώνονται στο έργο ή δραστηριότητα γενικώς χωρίς περαιτέρω διαδικασία τροποποίησης Α.Ε.Π.Ο, εκτός εάν αυτό επιβληθεί ρητώς για ειδικές περιπτώσεις, όπως σοβαρές τροποποιήσεις που εκ των προτέρων διαφαίνεται ότι θα απαιτήσουν επανεκτίμηση και εκ νέου αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων.

7.2 Φάση κατασκευής

Το έργο είναι υφιστάμενη λειτουργούσα δραστηριότητα και δεν αναμένονται νέα περιβαλλοντικά έργα και υποδομές.

7.3 Φάση λειτουργίας

i) Χρήση φυσικών πόρων και εξοικονόμηση ενέργειας

Κατά τη λειτουργία μπορούν να ληφθούν μέτρα για την εξοικονόμηση/ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων (νερό, ενέργεια, καύσιμα). Ειδικότερα:

1. Για την εξοικονόμηση νερού μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω πρακτικές:

   • Επαναχρησιμοποίηση στην παραγωγική διαδικασία του διαυγασμένου νερού της δεξαμενής καθίζησης.

ii) Διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων

1. Ο φορέας του έργου οφείλει να μεριμνά για τη διατήρηση της καθαριότητας στους χώρους που διαχειρίζεται. Κάθε είδους απόβλητα, άχρηστα υλικά, παλιά μηχανήματα κλπ. να συλλέγονται και απομακρύνονται από το χώρο του έργου, κατά τα προβλεπόμενα από τις κείμενες διατάξεις, όπως ενδεικτικώς αναφερόμενα: το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64Α'/2004) για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων λιπαντικών ελαίων, το Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 801Α'/2004) για τη διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και τις Κ.Υ.Α 13588/06 (ΦΕΚ 383Β'/2006), 8668/07 (ΦΕΚ 287Β'/2007), και 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791Β'/2006) και το Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24Α'/13.02.2012) για την εν γένει διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων.
2. Τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 82/2004 έντυπα αναγνώρισης αποβλήτων ελαίων, θα πρέπει να τηρούνται στις εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου κατά τη διάρκεια κατασκευής του ή στις γραφειακές εγκαταστάσεις μετά την κατασκευή του, για όλο το διάστημα ισχύος της παρούσας Απόφασης και τουλάχιστον μέχρι και την ανανέωσή της. Επιπλέον θα πρέπει να τηρείται στους ως άνω χώρους βιβλίο με αριθμημένες σελίδες και θεωρημένο από το Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της οικείας Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.), στο οποίο θα καταγράφονται τα στοιχεία σχετικά με την αγορά νέων ελαίων, τη διάθεση των μεταχειρισμένων, και την αντιμετώπιση τυχόν περιστατικών διαρροών, όπως είδος, ημερομηνία, ποσότητα και λόγος αγοράς, απόσυρσης ή διαρροής ελαίων, τρόπος διάθεσης αποσυρόμενων ελαίων και τυχόν προϊόντων διαρροής τους, ενώ για την τελευταία περίπτωση θα πρέπει να παρέχεται συνοπτική αναφορά στον τρόπο αντιμετώπισής της διαρροής.
3. Απαγορεύεται η χρήση πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (PCBs) στην κατασκευή έργων, η κάθε μορφής καύση άχρηστων υλικών (λάστιχα, έλαια κ.λπ.), και η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων και του εδάφους από κάθε είδους έλαια ή καύσιμα.
4. Εκτός των ορίων του έργου, δεν θα γίνει καμία εγκατάσταση ούτε θα αποτεθεί ή απορριφθεί οιοδήποτε υλικό τόσο κατά τη φάση λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων.
5. Ύπαρξη απορροφητικών υλικών (π.χ. πριονίδι, άμμος), μέσω των οποίων θα επιδιώκεται η προσρόφηση και κατά συνέπεια συγκράτηση των ενδεχομένως διαρρεόντων καυσίμων και λιπαντικών, σε επαρκείς ποσότητες. Μετά τη χρήση τους τα απορροφητικά αυτά υλικά θα πρέπει να συλλέγονται προσεκτικά και να διατίθενται προς υγειονομική ταφή.
6. Να γίνεται έλεγχος κατά τακτά χρονικά διαστήματα των αποθηκευμένων απορροφητικών υλικών, μήπως έχουν, από κάποιο αστάθμητο παράγοντα, προσροφήσει αυξημένα ποσά υγρασίας (π.χ. από διαρροή νερού), οπότε και θα έχουν μειωμένη έως και μηδαμινή αποτελεσματικότητα σε περίπτωση χρήσης τους. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αντικαθίστανται το ταχύτερο δυνατό.
7. Να μη γίνεται καμία απόρριψη είτε επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε ανεπεξέργαστων, στο περιβάλλον.
8. Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας να οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης, το διαυγασμένο υγρό θα επαναχρησιμοποιείται για πλύσιμο μηχανημάτων, για διαβροχή υπαίθριων κ.α..
9. Το ίζημα της καθίζησης των υγρών αποβλήτων της παραγωγικής διαδικασίας απομακρύνεται από τη δεξαμενή καθίζησης με σκαπτικό μηχάνημα και πωλείται ως υλικό επίστρωσης χώρων.
10. Τα λύματα προσωπικού να διατίθενται στο υφιστάμενο σύστημα διάθεσης το οποίο περιλαμβάνει σηπτική δεξαμενή – απορροφητικό βόθρο.
11. Τα απόβλητα ελαίων που τυχόν παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία να συλλέγονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά στεγανά δοχεία τα οποία να φυλάγονται σε ιδιαίτερο στεγανοποιημένο και καλυμμένο χώρο, μη εκτεθειμένο σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, χιόνι κλπ.), ο οποίος θα πρέπει να είναι αεριζόμενος, να ελέγχεται και να διατηρείται καθαρός από τυχόν διαρροές. Τα απόβλητα

ελαίων να παραδίδονται σε ειδικές εταιρίες - συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης - που διαθέτουν άδεια διαχείρισης αποβλήτων ελαίων. Κατά την παράδοση να υποβάλλεται συμπληρωμένο το προβλεπόμενο έντυπο αναγνώρισης αποβλήτων ελαίων, αντίγραφα του οποίου θα πρέπει να φυλάσσονται για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια. Να τηρείται βιβλίο για την καταγραφή της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης, διάθεσης, ημερομηνιών παράδοσης κτλ. των αποβλήτων ελαίων.

12. Τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (όπως ορίζονται στο αρ.(2), παρ.(α) της ΚΥΑ Η.Π.50910/2727/03) που προκύπτουν από την δραστηριότητα να συλλέγονται και να διαχωρίζονται στην πηγή σε αξιοποιήσιμα και μη και να αποθηκεύονται σε ειδικούς κάδους και χώρους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες. Τα αξιοποιήσιμα (π.χ. χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, ξύλο) να δίδονται για ανακύκλωση σε αδειοδοτημένους συλλέκτες, τα δε μη-αξιοποιήσιμα να απομακρύνονται για διάθεση είτε από τα συνεργεία του οικείου ΟΤΑ είτε από εργολάβο αποκομιδής που διαθέτει σχετική άδεια διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
13. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη ή διάθεση στερεών αποβλήτων σε ιδιωτικούς ή δημόσιους χώρους. Απαγορεύεται η καύση στερεών αποβλήτων τόσο σε υπαίθρια όσο και σε στεγασμένους χώρους (ανοικτές εστίες καύσης) (ΚΥΑ 11535/93 (ΦΕΚ 328Β/93)).
14. Η προσωρινή αποθήκευση των μη επικινδύνων αποβλήτων θα πρέπει να μην υπερβαίνει τα τρία (3) έτη πριν την ανάκτηση χρήσιμων υλών ή την επεξεργασία και το ένα (1) έτος πριν από τη διάθεση (ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508/02, ΦΕΚ 1572Β/02).
15. Η εγκατάσταση οφείλει να τηρεί μητρώο διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, με καταγραφή της ποσότητας, φύσης, προέλευσης, φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων, των στοιχείων παραλαβής και εκχώρησης (ημερομηνίες, κάτοχος, μέσο μεταφοράς, αποδέκτης κ.τ.λ.) καθώς και της μεθόδου επεξεργασίας, σύμφωνα με το άρθρο 12 της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909Β/03). Να τηρείται αρχείο με τα παραστατικά διακίνησης των αποβλήτων. Το Φεβρουάριο κάθε έτους η εταιρεία οφείλει να διαβιβάζει ετήσια απολογιστική έκθεση με τα στοιχεία αυτά συγκεντρωτικά στην Υπηρεσία μας.
16. Η διαχείριση αποβλήτων που ανήκουν στη κατηγορία των ειδικών ρευμάτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.2939/01 (ΦΕΚ 179Α) και των αντίστοιχων Προεδρικών Διαταγμάτων και ΚΥΑ {Ελαστικά ΠΔ 109/04 (ΦΕΚ 75Α/5-3-04), μεταχειρισμένων συσσωρευτών ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/10 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-10), αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ΚΥΑ Η.Π. 23615/651/Ε.103/14 (ΦΕΚ 1184/09-05-14) και απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ 1312Β/24-08-10)}.
17. Η εταιρία οφείλει να παρέχει πληροφοριακό υλικό για τις δραστηριότητες της στην αρμόδια αρχή όποτε αυτές ζητούνται σύμφωνα με το άρθρο 18 του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/6-08-01).
18. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383Β/28-03-06) και τη λοιπή κείμενη νομοθεσία. Τα επικίνδυνα απόβλητα να αποθηκεύονται, προσωρινά σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες, με αδιαπέραστο δάπεδο και στη συνέχεια, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρίες. Να κρατούνται όλα τα σχετικά παραστατικά για τρία (3) χρόνια.
19. Η αποθήκευση των επικινδύνων αποβλήτων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα τρία (3) έτη πριν την ανάκτηση χρήσιμων υλών ή την επεξεργασία και το ένα (1) έτος πριν από τη διάθεση.
20. Για όλα τα στερεά απόβλητα που διατίθενται να τηρείται αρχείο με τα παραστατικά διάθεσης και τα στοιχεία των παραληπτών για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια.
21. Ο φορέας υποχρεούται κατά το μήνα Μάρτιο κάθε έτους να υποβάλλει υποχρεωτικά την ετήσια έκθεση παραγωγού αποβλήτων (ΕΕΠΑ) στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων με στοιχεία για τα απόβλητα που παρήγαγε ή/ και διαχειρίστηκε κατά τον προηγούμενο χρόνο. Η ετήσια απολογιστική έκθεση αφορά: α) στα μη επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με το άρθρο 12, παρ. 2 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909 Β΄/03) και β) στα επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με το άρθρο 11, παρ. 4.γ. της Κ.Υ.Α. Η.Π.13588/725/2006 (ΦΕΚ 383 Β΄/06), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 3, παρ. 2 της Κ.Υ.Α. 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β΄/07).

iii) Περιορισμός εκπομπών στην ατμόσφαιρα, δονήσεων, θορύβου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

1. Η συγκέντρωση της εκπεμπόμενης σκόνης να είναι μικρότερη από 100 mg/m^3 (Π.Δ. 1180/81 ΦΕΚ293Α/6-10-81).
2. Σε περίπτωση αποτυχίας ή μη αποδοτικής λειτουργίας του συστήματος απορρόφησης των παραγόμενων αέριων αποβλήτων, η επιχείρηση θα πρέπει να διακόψει πλήρως τη λειτουργία της γραμμής παραγωγής και να προτείνει εκ νέου νέες εναλλακτικές τεχνολογίες.
3. Να λαμβάνεται μέριμνα για τον περιορισμό της σκόνης κατά τη διακίνηση των πρώτων υλών και των προϊόντων.
4. Να γίνεται τακτική συντήρηση και καθαρισμός του συστήματος απορρόφησης των παραγόμενων αέριων αποβλήτων, ώστε να λειτουργούν με τη μέγιστη απόδοση.
5. Η στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dB(A), μετρούμενη στα όρια του οικοπέδου της επιχείρησης. Οι πηγές θορύβου θα πρέπει να είναι άριστα ηχομονωμένες και με κατάλληλη έδραση ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί και ο θόρυβος.

iv) Λοιπά θέματα που αφορούν στην φάση λειτουργίας

1. Στις εγκαταστάσεις του έργου να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και κατάσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές, τα οποία να διαθέτουν την σχετική Έγκριση της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
2. Να υφίσταται κατάλληλη αντικεραυνική προστασία.
3. Να εφαρμόζεται κατάλληλη προστασία στους εξοπλισμούς έναντι υπερτάσεων.
4. Να γίνεται έλεγχος καλής λειτουργίας και τακτική συντήρηση όλων των μηχανημάτων παραγωγής
5. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα καθαριότητας στο γήπεδο που είναι εγκατεστημένη η μονάδα.
6. Να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την εκπαίδευση και συνεχή ενημέρωση του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας και γνώση χειρισμού των αποβλήτων για την αποφυγή κινδύνου για την δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Το προσωπικό της εταιρίας να φέρει ειδικές στολές εργασίας και λοιπό εξοπλισμό (γάντια, μπότες ασφαλείας, κράνος, αντανακλαστικό γιλέκο, κτλ.), ανάλογα με τη φύση και το ωράριο εργασίας. Επίσης, να λαμβάνεται μέριμνα για τη χρήση ατομικών μέσων προστασίας από τους εργαζόμενους, καθώς και για την εφαρμογή της νομοθεσίας για την υγιεινή και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας. Επιπλέον, η εταιρεία οφείλει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων της, σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας Επιθεώρησης Εργασίας.
7. Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει αναλυτικό σχέδιο για την αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών (π.χ. πυρκαγιά, διαρροή, βλάβες κτλ.) με τα στοιχεία των υπευθύνων ανά δέουσα ενέργεια, το οποίο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο και προσβάσιμο από το προσωπικό. Στους αποθηκευτικούς χώρους θα πρέπει να υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και τα απαραίτητα υλικά για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών.
8. Να υπάρχουν οι κατάλληλες θέσεις στάθμευσης για το προσωπικό και τους πελάτες της επιχείρησης.
9. Να γίνει πυκνή δενδροφύτευση αειθαλών δέντρων και θάμνων στα όρια στους ελεύθερους χώρους του οικοπέδου με αειθαλή δένδρα και θάμνους και συνεχής συντήρηση τους.
10. Να οριστεί υπεύθυνος για τη παρακολούθηση της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων της παρούσης Απόφασης και να γνωστοποιηθεί το ονοματεπώνυμο του στις αρμόδιες Υπηρεσίες.

7.4 Αποκατάσταση, μερική ή σταδιακή ή οριστική παύση λειτουργίας του έργου

Μετά την παύση λειτουργία της εγκατάστασης, θα πρέπει να αποξηλωθούν οι υπαίθριες κατασκευές ή άλλες υποδομές και να αποσυναρμολογηθεί ο μηχανολογικός εξοπλισμός, τα δε μηχανήματα ή οι άλλες κατασκευές που είναι σε καλή κατάσταση και δεν είναι ρυπασμένα να προωθηθούν προς πώληση. Σε αντίθετη περίπτωση και έπειτα από κατάλληλες εργασίες

απορρύπανσης τα μεταλλικά τμήματα της εγκατάστασης (εξοπλισμός, δεξαμενές, σωληνώσεις) να οδηγηθούν σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης – ανάκτησης μετάλλων.

7.5 Έκτακτα περιστατικά ρύπανσης ή υποβάθμισης του περιβάλλοντος

Καλύπτονται από τα προβλεπόμενα στις ενότητες 7.1 έως 7.4

7.6 Πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί για έργα και δραστηριότητες εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000

Το έργο βρίσκεται εκτός προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura 2000, οπότε δεν απαιτούνται πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι.

7.7 Πρόγραμμα παρακολούθησης και εκθέσεις

7.7.1 Πρόγραμμα παρακολούθησης του ακουστικού περιβάλλοντος

1. Ο υπεύθυνος λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει:

- ***Να παρακολουθεί με μετρήσεις το θόρυβο από τη λειτουργία της μονάδας.***
- ***Να προβαίνει σε μετρήσεις της στάθμης ηχοστάθμης στα όρια του γηπέδου, ώστε να διασφαλίζεται η τήρηση των επιτρεπτών ορίων που καθορίζονται από τη νομοθεσία.***
- ***Να τηρεί βιβλίο καταγραφής των μετρήσεων ηχοστάθμης θεωρημένο από τη Δ/νση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας.***

2. Σε περίπτωση που οι μετρήσεις δείχνουν υπέρβαση των επιτρεπτών ορίων ο υπεύθυνος λειτουργίας θα πρέπει να προβαίνει στα κατάλληλα μέτρα και διορθωτικές επεμβάσεις που θα καταγράφονται στο βιβλίο ελέγχων.

7.7.2 Πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας της αέριας ρύπανσης

1. Ο υπεύθυνος λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει:

- ***Να πραγματοποιείται τακτικός έλεγχος και παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας των μέτρων που έχουν ληφθεί για την ελαχιστοποίηση της σκόνης.***
- ***Να τηρεί βιβλίο καταγραφής των μετρήσεων αέριων εκπομπών θεωρημένο από τη Δ/νση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας.***

2. Σε περίπτωση που οι μετρήσεις δείχνουν υπέρβαση των επιτρεπτών ορίων ο υπεύθυνος λειτουργίας θα πρέπει να προβαίνει στα κατάλληλα μέτρα και διορθωτικές επεμβάσεις που θα καταγράφονται στο βιβλίο ελέγχων.

7.7.3 Πρόγραμμα παρακολούθησης της λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς και διάθεσης των υγρών αποβλήτων

1. Ο υπεύθυνος λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει:

- ***Να διενεργεί οπτικούς ελέγχουν για τυχόν διαρροή του συστήματος μεταφοράς και διάθεσης των υγρών αποβλήτων.***
- ***Να διενεργεί αναλύσεις ποιότητας και ο αντίστοιχος συνεχής έλεγχος τυχόν υπέρβασης των απαιτούμενων ορίων.***

2. Αν ο υπεύθυνος λειτουργίας διαπιστώσει από του ελέγχους κίνδυνο δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον, υπόγεια ύδατα ή στη δημόσια υγεία, το γνωστοποιεί αμέσως στη Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, προκειμένου να καθοριστούν από κοινού, σε συνεργασία με την αρμόδια Δ/νση Υγείας της Περιφέρειας, το είδος και το χρονοδιάγραμμα των αναγκαίων επανορθωτικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν.

7.7.5 Εκθέσεις

1. Ο φορέας λειτουργίας του χιονοδρομικού κέντρου θα πρέπει να υποβάλλει, τον Μάρτιο κάθε έτους, την ετήσια έκθεση παραγωγού αποβλήτων (ΕΕΠΑ) στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ).

7.8 Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στην Μ.Π.Ε που συνοδεύουν την παρούσα, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους. Το κόστος του συνόλου των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων που προκύπτουν από τους περιβαλλοντικούς όρους, περιορισμούς και ρυθμίσεις βαρύνουν τον φορέα του έργου.

8. ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΑΕΠΟ – ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΗ / ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ

8.1 Οι ανωτέρω αναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν για δέκα πέντε (15) έτη από την ημερομηνία έκδοσης της παρούσας κατ' εφαρμογή του άρθρου 1, παρ. 1 του Ν. 4685/20 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια. Πριν την παρέλευση της ημερομηνίας αυτής θα πρέπει να εκδοθεί Απόφαση ανανέωσης ή παράτασης της ισχύος των περιβαλλοντικών όρων του έργου, κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 5 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 4685/20.

8.2 Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας, εγκαίρως πριν από τη λήξη ισχύος της Α.Ε.Π.Ο και εφόσον επιθυμεί τη συνέχιση λειτουργίας του, οφείλει να επανέλθει με νεότερη αίτησή του προς την εκάστοτε αρμόδια για την Περιβαλλοντική αδειοδότηση υπηρεσία, προκειμένου να τηρηθούν τα αναφερόμενα στο άρθρο 5 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 4685/20.

8.3 Η Α.Ε.Π.Ο εξακολουθεί να ισχύει προσωρινά και μετά τη λήξη της, μέχρι την έκδοση νέας ανανεωμένης ή τροποποιημένης απόφασης, εφόσον όμως ο υπόχρεος φορέας αιτηθεί εγκαίρως την ανανέωση ή τροποποίησή της τουλάχιστον δύο μήνες πριν από τη λήξη της, υποβάλλοντας προς τούτο τα εκάστοτε απαιτούμενα δικαιολογητικά.

8.4 Για τον εκσυγχρονισμό, βελτίωση, επέκταση ή τροποποίηση του έργου ή της δραστηριότητας, όπως αυτό/ή περιγράφεται στη Μ.Π.Ε και υλοποιείται με τους όρους και περιορισμούς της Α.Ε.Π.Ο απαιτείται η τήρηση του άρθρου 6 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 4685/20.

8.5 Σε περίπτωση που από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διαπιστωθούν σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή αν παρατηρηθούν επιπτώσεις στο περιβάλλον που δεν είχαν προβλεφθεί από τη Μ.Π.Ε και την Α.Ε.Π.Ο, επιβάλλονται πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι ή τροποποιούνται οι όροι της Α.Ε.Π.Ο, όπως προβλέπεται στην παρ 9 του άρθρου 2 σε συνδυασμό με το άρθρο 6 του Ν. 4014/11, μη εξαιρουμένων και τυχών αντισταθμιστικών μέτρων ή τελών κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 17 του Ν. 4014/11.

9. ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

9.1 Η Α.Ε.Π.Ο δεν καλύπτει θέματα ασφάλειας έναντι ατυχημάτων μεγάλης έκτασης ή ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού, ούτε απαλλάσσει τον υπόχρεο φορέα από την υποχρέωση εφοδιασμού του με άλλες άδειες, που τυχόν προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία, εκδίδεται χωρίς να εξεταστούν οι τίτλοι ιδιοκτησίας του χώρου υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και οι όροι και περιορισμοί δόμησης του γηπέδου και δεν συνεπάγεται νομιμοποίηση οποιωνδήποτε αυθαίρετων υφιστάμενων κατασκευών για τις οποίες ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί αυθαιρέτων κατασκευών. Τα ανωτέρω στοιχεία εξετάστηκαν και παρατίθενται στην Μ.Π.Ε, με ευθύνη του φορέα του έργου ή της δραστηριότητας.

9.2 Η Α.Ε.Π.Ο ισχύει με την επιφύλαξη ότι δεν αντίκειται σε πολεοδομικές και άλλες ειδικές διατάξεις που τυχόν κατισχύουν αυτής.

9.3 Η Α.Ε.Π.Ο αποτελεί και έγκριση επέμβασης κατά την έννοια του έκτου κεφαλαίου του Ν. 998/79 σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 12 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν. 4685/20 και στο άρθρο 3 (παρ. 2 και 3) της15277/12 Υπουργικής Απόφασης.

9.4 Η Α.Ε.Π.Ο αναφέρεται κατά περίπτωση σε άλλες απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας ή και προϋποθέσεις, όπως καταργήσεις υφιστάμενων Α.Ε.Π.Ο κ.λπ.

10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΑΕΠΟ

10.1 Η Α.Ε.Π.Ο, η σχετική θεωρημένη Μ.Π.Ε. ή/και ο φάκελος που τη συνοδεύει, πρέπει να είναι διαθέσιμες στο χώρο του εξεταζόμενου έργου ή της δραστηριότητας και να επιδεικνύονται από τον υπόχρεο φορέα σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ελεγκτικό όργανο.

10.2 Ο υπόχρεος φορέας έχει την υποχρέωση:

- να τηρεί στοιχεία (τιμολόγια, συμβάσεις, διάφορα παραστατικά έγγραφα, μητρώα καταγραφής στοιχείων κ.λπ.), βάσει των οποίων θα αποδεικνύεται η συμμόρφωσή του με τους περιβαλλοντικούς όρους της Α.Ε.Π.Ο. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να βρίσκονται στο χώρο του έργου ή της δραστηριότητας,
- να επιτρέπει την είσοδο σε κάθε αρμόδιο ελεγκτικό όργανο,
- να παρέχει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίες,
- να διευκολύνει τον έλεγχο και να συμμορφώνεται στις συστάσεις – υποδείξεις των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων τήρησης των διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

10.3 Τυχόν θέματα, που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή της Α.Ε.Π.Ο και δεν καλύπτονται από τους όρους αυτής, επιλύονται βάσει της κείμενης νομοθεσίας (εθνικής και κοινοτικής) και όπου αυτό δεν είναι δυνατόν βάσει της σχετικής θεωρημένης Μ.Π.Ε ή και του φακέλου που την συνοδεύει.

10.4 Σε περίπτωση πρόκλησης οποιασδήποτε ρύπανσης ή άλλης υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή παράβασης των όρων της Α.Ε.Π.Ο επιβάλλονται στους υπεύθυνους του έργου ή της δραστηριότητας οι κυρώσεις που προβλέπονται από τις διατάξεις των άρθρων 28, 29 και 30 του Ν. 1650/86, όπως τροποποιήθηκαν με τους Ν. 3010/02, Ν. 4014/11, Ν. 4042/12 και Ν. 4685/20 και ισχύουν.

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για το μελετώμενο έργο δεν προέκυψαν εξειδικευμένες μελέτες κατά την διαδικασία εκπόνησης.

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Στο Παράρτημα Ι παρατίθενται φωτογραφίες της μελετώμενης μονάδας.

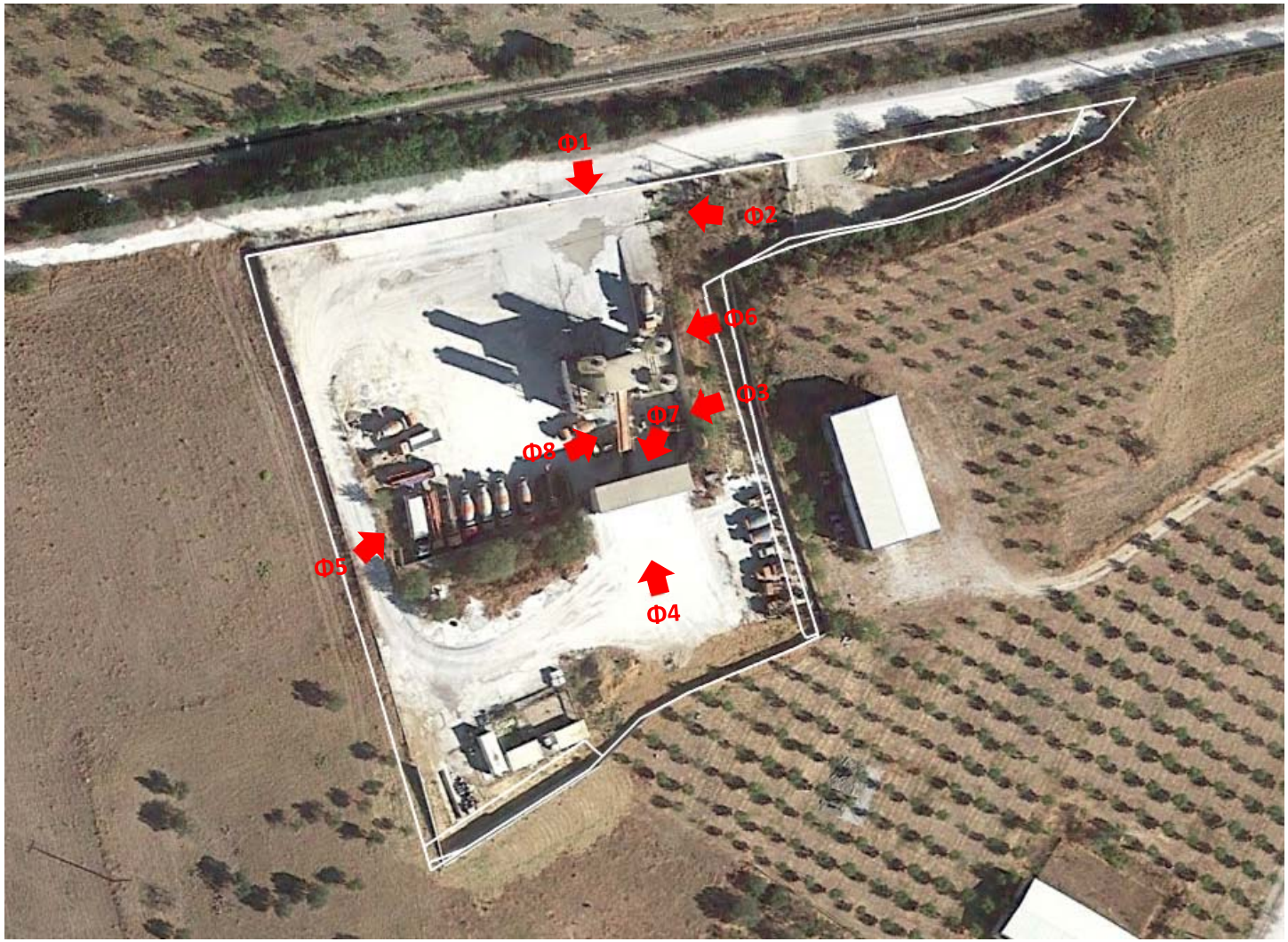
15. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

Στο Παράρτημα ΙΙΙ παρατίθενται σχέδια, ενώ στο Παράρτημα IV παρατίθενται χάρτες της ευρύτερης περιοχής του έργου καθώς και του χώρου της μονάδας.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΑΠ. ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Msc - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ Α.Μ.Μ.: 15892 ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ: 24310 36624 ΑΦΜ: 100269317 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ Ε.Ε. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΙΟΥΣΟΝ 22 - 42100 - ΤΡΙΚΑΛΑ ΤΗΛ.: 2431036624 ΑΦΜ: 801458082-ΔΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΡΙΒΗΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ «ΑΡΜΟΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ» ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΚΑΤΩ ΣΠΑΡΤΙΑ ΣΕΣΚΛΟΥ, ΒΟΛΟΣ ΤΗΛ. 24210 95794 ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΑΡΓΑΛΑΣΤΗ ΠΗΛΙΟΥ, 37006 ΤΗΛ. 24230 54050 ΑΦΜ 998425465 - ΔΟΥ ΒΟΛΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - Ι

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ



Φωτογραφία_0: Άποψη του γηπέδου εγκατάστασης της μονάδας.

Φωτογραφία_1: Βόρεια άποψη της κεντρικής εισόδου και του κεντρικού κτιρίου της μονάδας.

Φωτογραφία_2: Βορειοανατολική άποψη της κεντρικής εισόδου και του κεντρικού κτιρίου εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_3: Ανατολική άποψη του κεντρικού κτιρίου, της δεξαμενής καθίζησης και της αποθήκης αδρανών εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_4: Νότια άποψη της αποθήκης αδρανών εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_5: Δυτική άποψη του χώρου στάθμευσης των οχημάτων μεταφοράς και του κεντρικού κτιρίου εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_6: Ανατολική άποψη της ταινίας μεταφοράς εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_7: Νοτιοανατολική άποψη της αποθήκης αδρανών εντός του γηπέδου της μονάδας.

Φωτογραφία_8: Δυτική άποψη της δεξαμενής καθίζησης εντός του γηπέδου της μονάδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΙΙ

ΕΓΓΡΑΦΑ- ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΙΙΙ

ΣΧΕΔΙΑ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **Σχέδιο-Τ1: Τοπογραφικό Διάγραμμα (Κλίμακα 1:500)**
- **Σχέδιο-Α2: Διάγραμμα Δόμησης (Κλίμακα 1:500)**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - IV

ΧΑΡΤΕΣ

- **Χάρτης-1 Χωροθέτησης έργου (Κλίμακα 1:50.000)**
- **Χάρτης-2 Χρήσεων γης (Κλίμακα 1:5.000)**
- **Χάρτης-3 ΓΠΣ Βόλου (Κλίμακα 1:25.000)**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - V

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 1α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ
(συμπληρώνεται μία σελίδα ανά σημείο εκπομπής)

Σημείο εκπομπής:

Κωδικός σημείου εκπομπής:		
Θέση:		
Στοιχεία Καπνοδόχου:	Διάμετρος:	Ύψος (m):

Χαρακτηριστικά εκπομπών:

Παραγόμενος ατμός: Θερμική ισχύς:	kg/h MW
Χρησιμοποιούμενο καύσιμο: Μέγιστη παροχή καυσίμου: % περιεχόμενο S:	 kg/h %
NOx	mg/Nm^3 0°C. 3% 0_2(υγρό ή αέριο καύσιμο), 6% 0_2(στερεό καύσιμο)
CO_2 ή O2	%κ.ο. %κ.ο.
Σκόνη	mg/Nm^3
Μέγιστη παροχή καυσαερίων	m^3/h 0°C, 3% O_2 (υγρό ή αέριο καύσιμο), 6% O_2 (στερεό καύσιμο)
Ελάχιστη ταχύτητα εξόδου καυσαερίων	m.sec^{-1}

Θερμοκρασία	^{o}C (μέγιστη)	^{o}C (ελάχιστη)	^{o}C (μέση)

Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)	min/h	h/day	day/y

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 1β: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

(συμπληρώνεται μία σελίδα ανά σημείο εκπομπής)

Σημείο εκπομπής:

Κωδικός σημείου εκπομπής:		
Πηγή εκπομπής:		
Θέση:		
Στοιχεία Καπνοδόχου:	Διάμετρος:	Ύψος (m):

Χαρακτηριστικά εκπομπής:

(i) Παροχή απαερίων:				
Μέση τιμή/ημέρα	Nm^3/d	Μέγιστη τιμή/ημέρα		Nm^3/d
Μέγιστη τιμή/ώρα	Nm^3/h			
(ii) Άλλοι παράγοντες				
Υγρασία:				% κ.ο.
Θερμοκρασία	°C (μέγιστη)	°C (ελάχιστη)		°C (μέση)
Η παροχή να εκφράζεται σε:	□ ξηρή βάση	□ υγρή βάση	$\%O_2$	

Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)		min/h	h/day	day/y

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 1γ: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ - Ποιοτικά χαρακτηριστικά εκπομπών
(συμπληρώνεται μία σελίδα ανά σημείο εκπομπής)

Κωδικός σημείου εκπομπής:**_____**

Παράμετρος	Πριν τον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό				Αντιρρυπαντικός εξοπλισμός	Μετά τον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό					
	mg/Nm^3		kg/h			mg/Nm^3		kg/h		kg/y	
	Μέση τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Μέγιστη τιμή		Μέση τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Μέγιστη τιμή

1. Οι συγκεντρώσεις να εκφράζονται σε κανονικές συνθήκες (0°C, 101.3 kPa).
2. Ο υπολογισμός σε ξηρή ή υγρή βάση να ταυτίζεται με τα δηλωθέντα στον Πίνακα 1β εκτός αν άλλως δηλώνεται ευκρινώς.

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 2α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ
(ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ)
(συμπληρώνεται μία σελίδα ανά σημείο εκπομπής)

Κωδικός σημείου εκπομπής:				
Πηγή εκπομπής:				
Σημείο εκπομπής:				
Όνομα αποδέκτη και κωδικός υδατικού σώματος:				
Μέση παροχή:	m^3/d		Μέγιστη παροχή	m^3/ημέρα
Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)		min/h	h/day	day/y

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 2β: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ

(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε ρεύμα αποβλήτων)

Κωδικός σημείου εκπομπής:	
Πηγή εκπομπής:	
Θέση εκπομπής:	
Όνομα φορέα διαχείρισης δικτύου:	
Μέση παροχή:	Μέγιστη παροχή: m^3/ημέρα
Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)	min/h h/day day/y

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ

Πίνακας 2γ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ Η ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ
χαρακτηριστικά εκπομπών
(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε ρεύμα αποβλήτων)

Κωδικός σημείου εκπομπής: A1

	Πριν την επεξεργασία			Μετά την επεξεργασία			Απόδοση %
Παράμετρος	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	
BOD_5							
Αιωρούμενα στερεά							
COD							
Ολικός φώσφορος							
Ολικό άζωτο							
E coli							

ΠΙΝΑΚΑΣ 2δ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

(συμπληρώνεται μία σελίδα ανά σημείο/πεδίο εκπομπής)

Κωδικός σημείου / πεδίου εκπομπής:	ΣΣΑ		
Θέση σημείου / πεδίου εκπομπής:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΗΠΤΙΚΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ – ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟΥ ΒΟΘΡΟΥ		
Περιγραφή:	Πρόκειται για τα αστικά υγρά απόβλητα τα οποία διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου.		
Μέση παροχή:	0,075 m^3/d	Μέγιστη παροχή:	0,12m^3/ημέρα
Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)	60min/h	8h/day	260day/y

ΠΙΝΑΚΑΣ 2ε: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - Χαρακτηριστικά εκπομπών
(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε ρεύμα αποβλήτων)

Κωδικός σημείου / πεδίου εκπομπής: ΣΣΑ

	Πριν την επεξεργασία			Μετά την επεξεργασία			Απόδοση %
Παράμετρος	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	
BOD5	350	0,042	10,92				
COD	700	0,084	21,84				
SS	400	0,048	12,48				
Ολικό άζωτο	70	0,008	2,184				
Ολικό φωσφόρο	12	0,001	0,3744				

ΠΙΝΑΚΑΣ 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α - 2ε

ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Περιγραφή αποβλήτου	**Κωδικός ΕΚΑ**	**Πηγή αποβλήτου**	**Ποσότητα**	**Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης εντός εγκατάστασης**	**Αξιοποίηση / Διάθεση εντός εγκατάστασης (εργασία R ή D, μέθοδος)**	**Αξιοποίηση / Διάθεση εκτός εγκατάστασης (εργασία R ή D, μέθοδος)**
Αναμεμιγμένα δημοτικά απόβλητα	20 03 01	Προσωπικό μονάδας	1,0tn/yr		R13	D1
Πλαστικά απόβλητα	20 01 39	Προσωπικό μονάδας/Παραγωγική διαδικάσια	0,50tn/yr		R13	R3
Μεταλλικά απόβλητα	20 01 40	Προσωπικό μονάδας/Παραγωγική διαδικάσια	0,50tn/yr		R13	R4
Χαρτί χαρτόνι	20 01 01	Προσωπικό μονάδας/Παραγωγική διαδικάσια	0,20tn/yr		R13	R5
ΑΗΗΕ	20 01 36	Γραφεία	0,10tn /yr		R13	R5
Μεταλλικά μικροεξαρτήματα	17 02 03	Τυχόν ανακατασκευές / ανακαίνιση	0,50tn/yr		R13	R4
Πλαστικά μικροεξαρτήματα	17 04 07	Τυχόν ανακατασκευές / ανακαίνιση	0,50tn/yr		R13	R3
Απόβλητα ελαίων	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 08*	Μηχανολογικός εξοπλισμός	0,50tn/yr		R13	R3
Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	15 01 01	Παραγωγική διαδικασία	0,15tn /yr		R13	R5
Πλαστική συσκευασία	15 01 02	Παραγωγική διαδικασία	0,25tn /yr		R13	R3
Ξύλινη συσκευασία	15 01 03	Παραγωγική διαδικασία	0,15tn /yr		R13	R5
Μεταλλική συσκευασία	15 01 04	Παραγωγική διαδικασία	0,25tn /yr		R13	R4
Συνθετική συσκευασία	15 01 05	Παραγωγική διαδικασία	0,10tn /yr		R13	R3
Μεικτή συσκευασία	15 01 06	Παραγωγική διαδικασία	0,10tn /yr		R13	R3
Λάσπη σηπτικής δεξαμενής	20 03 04	Σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου	2,0 m^3/2 μήνες		R13	D1
Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος	10 13 14	Παραγωγική διαδικασία	1,5tn/d		Επαναχρησιμοποίηση στην παραγωγική διαδικασία ή για επίχωση τεχνικών έργων	R4
Ίζημα αδρανών υλικών από τη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	10 13 14	δεξαμενή καθίζησης υγρών αποβλήτων παραγωγικής διαδικασίας	0,2tn/ d		Επαναχρησιμοποίηση για διάστρωση χώρων	R4

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α: ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε σημείο εκπομπής)

Κωδικός σημείου εκπομπής:

Παράμετρος ελέγχου [1]	Εξοπλισμός [2]	Ανταλλακτικά [3]

Παράμετρος ελέγχου [1]	Παρακολούθηση [4]	Εξοπλισμός παρακολούθησης	Διακρίβωση εξοπλισμού παρακολούθησης

[1]Αναφέρονται οι παράμετροι του αντιρρυπαντικού εξοπλισμού μέσω των οποίων ελέγχεται η αποτελεσματική λειτουργία του
[2]Αναφέρεται ο απαιτούμενος, για την αποτελεσματική λειτουργία του αντιρρυπαντικού συστήματος, εξοπλισμός
[3]Αναφέρονται τα βασικά ανταλλακτικά για την αποτελεσματική λειτουργία του αντιρρυπαντικού συστήματος
[4]Αναφέρεται ο τρόπος παρακολούθησης των λειτουργικών παραμέτρων του αντιρρυπαντικού συστήματος

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ
(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε σημείο εκπομπής)

Κωδικός σημείου εκπομπής: Λ1 & Λ2

Παράμετρος	Συχνότητα παρακολούθησης	Μέθοδος δειγματοληψίας[1]	Μέθοδος / τεχνική ανάλυσης[1]

[1]Αναφέρεται το σχετικό πρότυπο που ακολουθείται

ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ
(συμπληρώνεται μία σελίδα για κάθε σημείο εκπομπής)

Κωδικός σημείου εκπομπής:

Παράμετρος	Συχνότητα παρακολούθησης	Μέθοδος δειγματοληψίας[1]	Μέθοδος / τεχνική ανάλυσης[1]

[1]Αναφέρεται το σχετικό πρότυπο που ακολουθείται