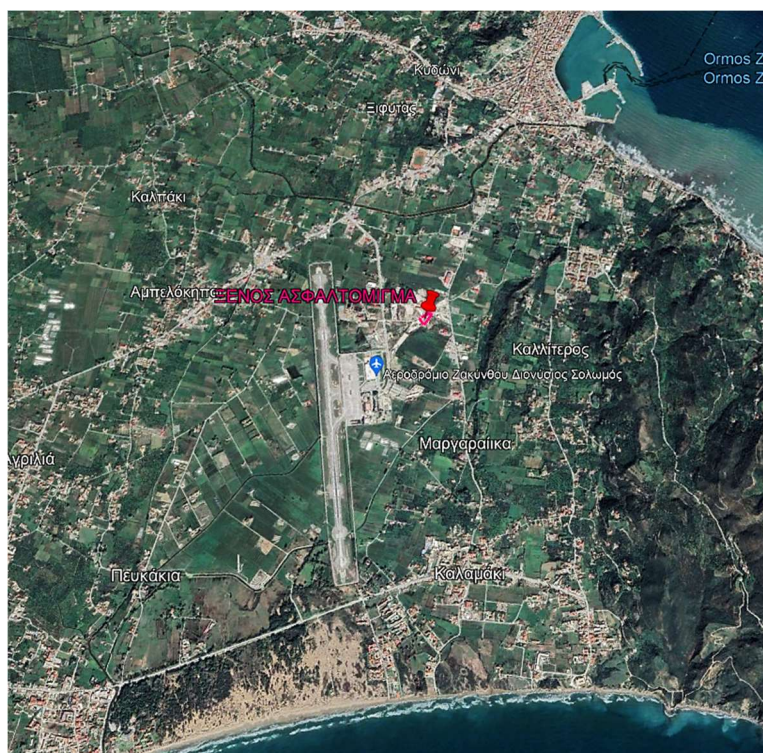


ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

**ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ,
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΤΡΙΑΣ "ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ-
ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε",
ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ"
Τ.Κ ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ, Δ.Ε. ΛΑΓΑΝΑ,
Δ.ΖΑΚΥΝΘΟΥ**



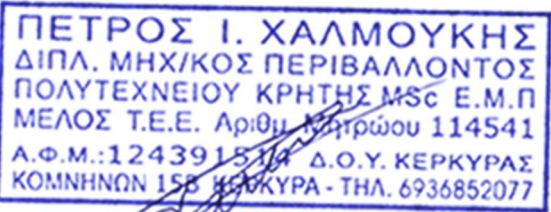
ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΧΑΛΜΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ MSc

Αρ. Μελετητικού πτυχίου: 23814

Κατηγορίες: 13, 27, 05, 17, 18, 24, 25

Τάξη Πτυχίων: Α'

Έργο:			
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ			
Στη θέση «Αεροδρομίου», Τ.Κ. Καλαμακίου, Δ.Ε. ΛΑΓΑΝΑ, Δ. Ζακύνθου			
Στάδιο μελέτης			
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Μ.Π.Ε.)			
Ανάδοχος Μελετητής		Φορέας	
ΠΕΤΡΟΣ ΧΑΛΜΟΥΚΗΣ Μηχανικός Περιβάλλοντος 		ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΧΕΥΑΣΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ 2. ΑΦΜ 091756346 ΔΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ ΑΔ-ΓΕΜΗ 006919581085 	
Έκδοση	Ημερομηνία	Αιτιολόγηση	
1 ^η	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2022	Πρώτη υποβολή	
2 ^η	ΜΑΡΤΙΟΣ 2023	Δεύτερη υποβολή	Σε συνέχεια του Α.Π. 125685/02-11-2022 εγγράφου της ΑΔΠΔΕ&Ι
3 ^η	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2024	Τρίτη υποβολή	Σε συνέχεια του Α.Π. 68084/12-09-2024 εγγράφου της ΑΔΠΔΕ&Ι
ΘΕΩΡΗΣΗ			

Περιεχόμενα

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1.	Τίτλος έργου ή δραστηριότητας	11
1.2.	Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας	11
1.3.	Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας	11
1.3.1.	Θέση	11
1.3.2.	Διοικητική Υπαγωγή	12
1.3.3.	Γεωγραφικές Συντεταγμένες	15
Πίνακας 1.1.	Συντεταγμένες του υπό μελέτη έργου	15
1.4.	Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας	16
1.5.	Φορέας έργου ή δραστηριότητας.....	16
1.6.	Περιβαλλοντικός μελετητής	17
2.	Μη τεχνική περίληψη	19
2.1.	Εισαγωγή.....	19
Σχήμα 2.1	Απόσπασμα Ελληνικού Κτηματολογίου ,	20
2.2.	Αποστάσεις του έργου από όρια - Χρήσεις	21
2.3.	Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	24
2.4.	Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος	24
2.5.	Οφέλη από την υλοποίηση του έργου	26
2.6.	Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις	27
3.	Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας.....	28
3.1.	Βασικά στοιχεία του έργου (Κεφ. 4.1 παραρτήματος 4.9)	28
3.2.	Υπαγωγή σε ειδικότερες οδηγίες (Κεφ. 4.2 παραρτήματος 4.9)	38
4.	Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας - ευρύτερες συσχετίσεις.....	39
4.1.	Στόχος και σκοπιμότητα.....	39
4.1.1.	Στόχος και σκοπιμότητα λειτουργίας και πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου	39
4.1.2.	Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου	41
4.1.3.	Οφέλη από την λειτουργία του έργου	42

4.2.	Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας.....	42
4.3.	Συσχέτιση με άλλα έργα	43
5.	Συμβατότητα του έργου ή της δραστηριότητας με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής	44
5.1	Θέση του έργου ως προς εκτάσεις φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	44
5.1.1.	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων	44
5.1.2.	Όρια περιοχών του Εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011. Άλλες σημαντικές εκτάσεις	46
5.1.3.	Δάση, δασικές και αναδασωτέες εκτάσεις.....	46
5.1.4.	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας.....	47
5.1.5.	Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.....	48
5.2	Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου 50	
5.2.1	Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α	52
5.2.2	Θεσμικό καθεστώς σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ΖΟΕ- ΣΧΟΟΑΠ- ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΩΝ)	53
5.2.3	Ειδικά σχέδια διαχείρισης	54
5.2.4	Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων	63
	ΧΑΡΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΩΝ 5.1 & 5.2.....	64
6.	Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου.....	65
6.1.	(5.1) Αναλυτική περιγραφή του έργου, με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία, βάσει του ωριμότερου σταδίου στο οποίο έφθασε ο σχεδιασμός του έργου	65
6.2.	(5.2) Αναλυτική περιγραφή των κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών / συνοδών εγκαταστάσεων και έργων / δραστηριοτήτων	66
6.3.	ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ.....	67
6.3.1	Τεχνική περιγραφή των κτιριακών έργων (κτίρια, υπόγειες εγκαταστάσεις, υπόστεγα κλπ.).....	67
6.3.2	Σύνδεση με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.....	68
6.3.3	Χώροι στάθμευσης.....	69
6.3.4	Τεχνική περιγραφή και Διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων	69
6.3.5	Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας του εδάφους που καταλαμβάνει	70
6.3.6	(5.3.1) Δεξαμενές αποθήκευσης	71

6.3.7 (5.3.2) Εγκαταστάσεις ψύξης, κλιματισμού κλπ	72
6.4. Φάση Κατασκευής.....	72
6.5. Φάση λειτουργίας	72
6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου	72
6.5.2 (5.5.1) Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου	75
6.5.2.1 Περιγραφή πρώτων/βοηθητικών υλών και παραγόμενου προϊόντος (ασφαλτόμιγμα).....	75
6.5.2.2 Χρήση νερού και ενέργειας.....	85
6.5.2.3 Περιγραφή τρόπου υδροδότησης.....	85
6.5.2.4 Ισοζύγια νερού.....	86
6.5.2.5 Μέγιστη ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων.....	86
6.5.2.6 Μέτρα για τον περιορισμό της κατανάλωσης νερού και ενέργειας.....	89
6.5.3 (5.5.2) Εκροές υγρών αποβλήτων.....	90
6.5.4 (5.5.3) Εκροές στερεών αποβλήτων - κατάταξη κατά ΕΚΑ	90
6.5.5 (5.5.4) Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου	92
6.5.6 (5.5.5) Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου	95
6.5.7 (Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.	98
6.5.8 (5.5.6) Ορθός χειρισμός αποβλήτων.....	98
6.6 (5.5.7) Παύση λειτουργίας - Αποκατάσταση.....	98
6.6.1 Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.....	98
6.6.2 Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους.	98
6.6.3 Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.	99
6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον	99
6.8 Επηρεασμός κοίτης υδατορέματος από τη λειτουργία του έργου.....	99
7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	100
8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	101
8.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	101
8.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	102
8.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	107
8.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	109

8.4.1	Γεωλογία - Στρωματογραφία.....	109
8.4.2	Τεκτονική	112
8.4.3	Σεισμική δραστηριότητα	113
8.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	115
8.5.1	Γενικά στοιχεία	115
8.5.2	Περιοχές Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών	118
8.5.3	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	127
8.5.4	Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές	128
8.6	Ανθρωπογενές περιβάλλον	129
8.6.1	Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης	129
8.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	130
8.6.3	Πολιτιστική Κληρονομιά.....	133
8.7	Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.....	137
8.7.1	Δημογραφική κατάσταση.....	137
8.7.2	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας	138
8.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	139
8.8.1	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών.....	139
8.8.2	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών.....	140
8.8.3	Δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών....	141
8.9	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	142
8.9.1	Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις.....	142
8.9.2	Εκμετάλλευση φυσικών πόρων	144
8.10	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	145
8.10.1	Κύριες πηγές εκπομπής ρύπων.....	145
8.10.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα	145
8.11	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ.....	145
8.12	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	145
8.13	Ύδατα.....	146
8.13.1	Σχέδια διαχείρισης.....	146
8.13.2	Επιφανειακά ύδατα.....	147
8.13.3	Υπόγεια ύδατα.....	150

8.14	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ Η/ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	151
8.15	ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ	156
8.15.1	Εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον χωρίς το έργο	156
8.15.2	Συνολική αξιολόγηση των διαχρονικών μεταβολών και τάσεων εξέλιξης	156
9	Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	158
9.1	Μεθοδολογικές απαιτήσεις	158
9.2	Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	159
9.3	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	160
9.4	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά 160	
9.5	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	161
9.5.1	Γενικές επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης	161
9.5.3	Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις.....	162
9.5.4	Επιπτώσεις εντός των άλλων σημαντικών φυσικών περιοχών.....	162
9.6	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον.....	162
9.7	Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις	162
9.8	Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές	163
9.9	Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	163
9.10	Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα	164
9.11.	Επιπτώσεις από τον θόρυβο ή δονήσεις.....	166
9.12.	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία	167
9.13	Επιπτώσεις ύδατα	167
9.14	Εκτίμηση επιπτώσεων σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το έργο	168
9.15	Συνοπτική αξιολόγηση των επιπτώσεων	171
10	Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	173
10.1.	Μέτρα για τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	173
10.2.	Μέτρα για τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	173
10.3.	Μέτρα για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	173
10.4.	Μέτρα για την γεωμορφολογία - διάθεση υλικών κατασκευής και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής.	174

10.5.	Μέτρα για το φυσικό περιβάλλον	174
10.6.	Μέτρα για το ανθρωπογενές περιβάλλον	174
10.7.	Μέτρα για το Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον	174
10.8.	Μέτρα για την ποιότητα του αέρα	175
10.9.	Μέτρα για το θόρυβο και τις δονήσεις	175
10.10.	Μέτρα για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	176
10.11.	Μέτρα για τα ύδατα	176
10.12.	Αντιμετώπιση επιπτώσεων σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το έργο	176
10.13.	Μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών της παραγράφου 9.14... ..	177
10.14.	Εκτίμηση αποτελεσματικότητας μέτρων μετά την λήψη τους	178
10.15.	Μέτρα – δράσεις φορέα στο πλαίσιο Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης	178
10.16.	Υπογραφές.....	178
11.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	179
11.1	Περιβαλλοντική διαχείριση	179
11.2	Περιβαλλοντική παρακολούθηση	180
12.	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	183
13.	ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	194
13.1	Εξειδικευμένες μελέτες.....	194
13.2	Προβλήματα εκπόνησης	194
14.	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	195
15.	ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ.....	200
15.1	Χάρτης προσανατολισμού	200
15.2	Χάρτης περιοχής μελέτης.....	200
15.3	Χάρτης Εναλλακτικών λύσεων	200
15.4	Γεωλογικός χάρτης	200
15.5	Χάρτης χρήσεων και κάλυψης γης	200
15.5.1	Χάρτης χρήσεων γης κατά CORINE 2018.....	200
15.5.2	Χάρτης κάλυψη γης ΕΚΧΑ	200
15.6	Σχέδια του έργου	200

1-	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ	200
2-	ΚΑΤΟΨΗ ΜΗΨΑΝΗΜΑΤΩΝ	200
3-	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ.....	200
4-	ΚΑΤΟΨΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	200
15.7	Χάρτες επιπτώσεων	200
15.8	Χάρτης προγράμματος παρακολούθησης	200
15.9	Χάρτης Δασικής Ανάρτησης	200
15.10	Χάρτης Ζωνών ΔΥΚΠ	200
16.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	201
A.	Βιβλιογραφικές πηγές	201
B.	Παράρτημα	202

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιείται για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων του υφιστάμενου έργου «ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ», εκμεταλλεύτριας εταιρείας “ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.” με διακριτικό τίτλο “ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ”, η οποία βρίσκεται στη θέση “ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ” Καλαμακίου, της Δημοτικής Ενότητας Λαγανά, του Δήμου Ζακύνθου.

Το έργο στερείται περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Αρμόδια Περιβαλλοντική Αρχή για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου είναι η Διεύθυνση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Ιονίου Αποκεντρωμένης Διοίκησης Δυτικής Ελλάδας – Πελοποννήσου και Ιονίου σύμφωνα με το άρθρο 4, παρ. 1, του Ν. 4014/2011.

1.1. Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

Ο τίτλος του έργου είναι «ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ».

Εκμεταλλεύτρια εταιρεία φέρεται η : ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.

1.2. Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας

Αυτοκινούμενη Μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος.

Εμβαδόν οικοπέδου: 3.815,05 m²

Δυναμικότητα παραγωγής : έως 50 τον. /ώρα

Εγκατεστημένη ισχύς : 164 Kw κινητήρια ισχύς

1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1. Θέση

Το μελετώμενο έργο εντοπίζεται στο κεντρικό – νοτιοανατολικό τμήμα της νήσου Ζάκυνθος, σε οριζόντια απόσταση 1,6 km νοτιοδυτικά της πόλης της Ζακύνθου.

Συγκεκριμένα το έργο αναπτύσσεται στην πεδινή έκταση που αναπτύσσεται βόρεια του οικισμού Καλαμακίου σε απόσταση 770 μέτρα από τα όριά του και ανατολικά του οικισμού Καλλίτερου σε απόσταση 760 μέτρα από τα όριά του. Η είσοδος στο έργο πραγματοποιείται από Δημοτική οδό η οποία συνδέεται με την Επαρχιακή οδό Ζακύνθου Καλαμάκι.

Το οικόπεδο της δραστηριότητας εντοπίζεται ανατολικά του αερολιμένα Ζακύνθου Διονύσιος Σολωμός, και απέχει 836μ. περίπου από το πλησιέστερο άκρο του διαδρόμου 16/34 και έχει κάθετη απόσταση 700μ. περίπου από τον άξονα του εν λόγω διαδρόμου.



Μονάδα ασφαλτομίγματος ΞΕΝΟΣ ΑΒΕΤΕ

1.3.2. Διοικητική Υπαγωγή

Διοικητικά, σύμφωνα με τον Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ τεύχος Α 87 Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης), το μελετώμενο έργο ανήκει στην Τοπική κοινότητα Καλαμακίου, Δημοτικής Ενότητας Λαγανά, Δήμου Ζακύνθου, Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Σε συνέχεια του προγράμματος Καλλικράτη, και του Ν. 4600/ΦΕΚ 43 Α/ 09-03-2019 (άρθρο 154 τροποποίηση του άρθρου 1 του Ν3852/2010), το νησί της Ζακύνθου περιλαμβάνει σήμερα έναν Δήμο που αποτελείται από έξι Δημοτικές Ενότητες:

- Δημοτική Ενότητα Αλυκών
- Δημοτική Ενότητα Ζακυνθίων

- Δημοτική Ενότητα Ελατίων
- Δημοτική Ενότητα Αρτεμισίων
- Δημοτική Ενότητα Αρκαδίων
- Δημοτική Ενότητα Λαγανά.

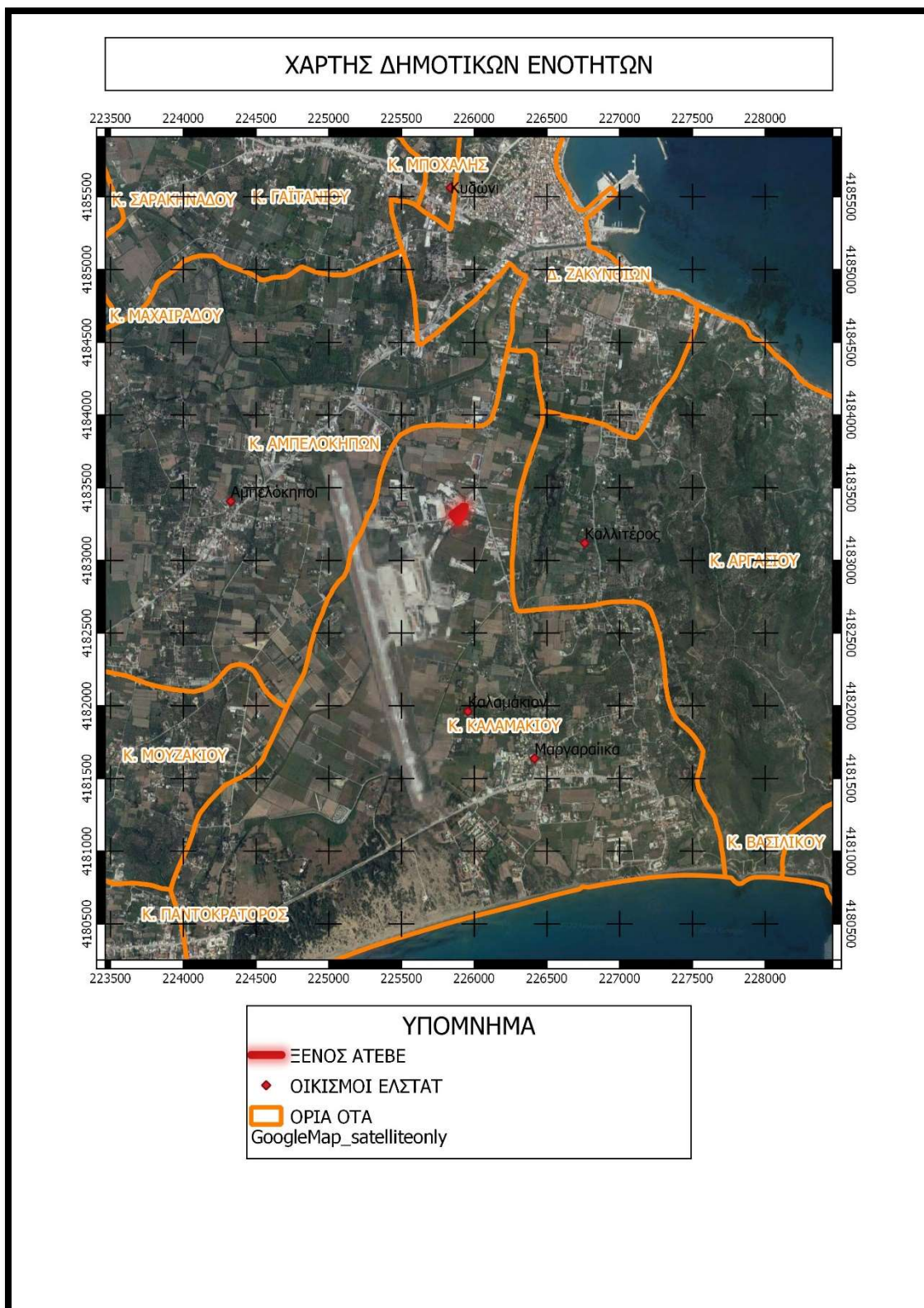
Η Δημοτική Ενότητα Λαγανά βρίσκεται στην Νότια Ζάκυνθο και στον ομώνυμο Κόλπο του Λαγανά, διεθνώς γνωστό εξ αιτίας της ύπαρξης ενός από τους σημαντικότερους βιότοπους αναπαραγωγής της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*.

Ο συνολικός πληθυσμός της Δημοτικής Ενότητας ανέρχεται στους 5.894 κατοίκους, σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής 2001, ενώ κατά την εξάμηνη τουριστική περίοδο υπολογίζεται ότι ο πληθυσμός εξαπλασιάζεται. Αποτελείται από τις Δημοτικές Κοινότητες: Παντοκράτορα, Λιθακιάς και Μουζακίου και από τις Τοπικές Κοινότητες: Αγαλά, Κερίου και Καλαμακίου. Στην περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Λαγανά συναντάται όλη η γεωμορφολογία της Ζακύνθου. Οι Τοπικές Κοινότητες του Αγαλά και του Κερίου είναι ορεινές. Οι Δημοτικές Κοινότητες του Παντοκράτορα και της Λιθακιάς είναι παραλιακές.

Στην περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Λαγανά συναντάται όλη η γεωμορφολογία της Ζακύνθου. Οι Τοπικές Κοινότητες του Αγαλά και του Κερίου είναι Ορεινές. Οι Δημοτικές Κοινότητες του Παντοκράτορα και της Λιθακιάς είναι Παραλιακές της Ρίζας. Η Δημοτική Κοινότητα Μουζακίου είναι χωριό της Ρίζας. Η Τοπική Κοινότητα Καλαμακίου είναι Πεδινή Παραλιακή.

Διοικητικό Κέντρο είναι ο Παντοκράτορας, όπου στεγάζεται και το δημοτικό κατάστημα της Ενότητας.

Η Δημοτική Ενότητα Λαγανά είναι η κατεχοχήν τουριστική περιοχή της Ζακύνθου. Ο οικισμός Λαγανά είναι ένα από τα μεγαλύτερα τουριστικά θέρετρα των Ιονίων Νήσων



ΠΗΓΗ : GEODATA.GOV.GR/MAPS: Διοικητικά όρια – ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

1.3.3. Γεωγραφικές Συντεταγμένες

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87), παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν :

Πίνακας 1.1. Συντεταγμένες του υπό μελέτη έργου

ΕΓΣΑ'87		WGS84		Γεωγραφική θέση
Χ	Ψ	Φ	λ	
225901.46	4183326.89	37.758854900256	20.890305259545	Κεντροβαρικό σημείο
225859.82	4183321.63	37.758795093337	20.889835213316	Είσοδος στο έργο

Οι συντεταγμένες των κορυφών του οικοπέδου είναι :

Χ	Υ
225863.47	4183324.24
225924.40	4183367.85
225933.89	4183369.13
225929.72	4183350.08
216123.47	4183328.79
225904.98	4183288.02
225887.96	4183266.62
225849.84	4183314.49
225856.07	4183318.94
225863.47	4183324.24

1.4. Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 92108/1045/φ.15/ 04-09-2020 (Β'3833) «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)», το μελετώμενο έργο κατατάσσεται ως εξής:

➤ **ΠΙΝΑΚΑΣ 1, Ομάδα 9η : Μεταποιητικές και συναφείς δραστηριότητες**

- α/α 89 : Είδος έργου : Παραγωγή ασφαλτομίγματος.
- Υποκατηγορία : Α2 : το σύνολο

Σύμφωνα με όσα ορίζει το άρθρο 13, παρ.3 του Ν.4635/2019 καταργήθηκε η έννοια του βαθμού όχλησης για τις βιομηχανικές-βιοτεχνικές δραστηριότητες αντικαθιστάμενη από την κατηγορία περιβαλλοντικής κατάταξης.

1.5. Φορέας έργου ή δραστηριότητας

ΦΟΡΕΑΣ: ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ
Δ/ΝΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ
ΕΔΡΑ: ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ, ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ: ΖΑΚΥΝΘΟΣ
ΑΦΜ: 091759346, ΔΟΥ: ΖΑΚΥΝΘΟΥ
Τηλ.: 6978006057

Υπεύθυνος επικοινωνίας: ΛΑΟΥΡΑ ΞΕΝΟΥ

Θέση: Ομόρρυθμο μέλος και διαχειριστής

1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής

Ομάδα περιβαλλοντικής Μελέτης

Χαλμούκης Πέτρος

Διπλ/χος Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc

A.M ΓΕΜ: 23814,κατηγ.Πτυχίου: 13-27-05-17-18-24-25, τάξη Α΄

Σπυριδούλα Μουζακίτη

Γεωλόγος

A.M ΓΕΜ: 12648,κατηγ.Πτυχίου: 20Γ΄ & 27 Γ΄

Κουρούκλη Ελεάνα

Διπλ/χος Μηχανικός Ε.Μ.Φ.Ε.

A.M. ΓΕΜ: 23265, κατηγ. Πτυχίου 27Α΄

Υπεύθυνος επικοινωνίας:

Χαλμούκης Πέτρος

Κομνηνών 15B, 49100 Κέρκυρα

Τηλ. 26610 30865, 6936852077

email: pchalmoukis@gmail.com

Νομοθεσία που ακολουθείται

Η μελέτη αυτή συνοδεύόμενη από τα Παραρτήματά της και τα δικαιολογητικά που επισυνάπτονται, εκπονήθηκε σύμφωνα με το κάτωθι νομοθετικό πλαίσιο:

- το Ν. 1650/86 «Περί Προστασίας Περιβάλλοντος».
- το Νόμο 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-9-2011): Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος.
- την Υ.Α. 167563/ΕΥΠΕ/2013 (ΦΕΚ 964/Β'/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».
- την Κ.Υ.Α. 92108/1045/φ.15/ 04-09-2020 (Β'3833) «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).
- την Υ.Α. 170225/20-01-2014(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 την Υ.Α 1915/ΦΕΚ 304Β/02-02-2018 τροποποίησης της Υ.Α. 170225/20-01-2014(ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014).

2. Μη τεχνική περίληψη

2.1. Εισαγωγή

Το έργο που μελετάται στην παρούσα, με την ονομασία «ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.», αναπτύσσεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού της Ζακύνθου, σε οριζόντια απόσταση 1,6 km νοτιοδυτικά της πόλης.

Διοικητικά το έργο, υπάγεται στα όρια της Τοπικής Κοινότητας Καλαμακίου, Δημοτικής Ενότητας Λαγανά, Δήμου Ζακύνθου, Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

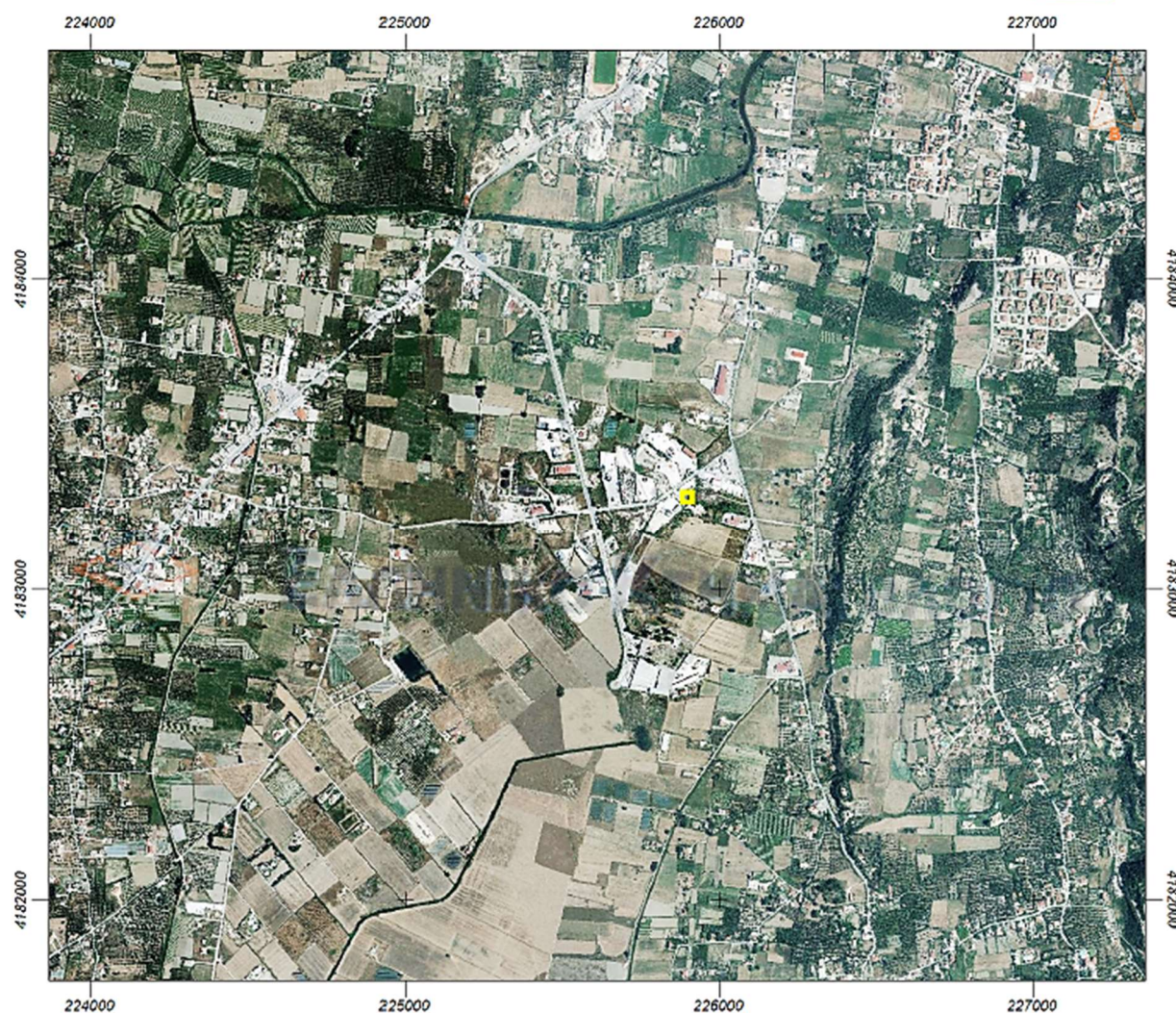
Η είσοδος στην μονάδα πραγματοποιείται μέσω διατάξης εισόδου- εξόδου από το Δημοτικό δίκτυο το οποίο συνδέεται με την Επαρχιακή οδό Ζάκυνθος - Αεροδρόμιο.

Το παρόν τεύχος αποτελεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο «ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ» εκμεταλλεύτριας εταιρείας ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε. με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ. Η μονάδα ασφαλτομίγματος έχει δυναμικότητα παραγωγής έως 50 τον./ώρα και παρουσιάζει εγκατεστημένη ισχύ 164 Kw.

Οι κεντροβαρικές γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ '87), παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί, ενώ η θέση του έργου στη δορυφορική εικόνα που ακολουθεί.

Πίνακας 2.1. Συντεταγμένες του υπό μελέτη έργου

ΕΓΣΑ'87		WGS84		Γεωγραφική θέση
Χ	Ψ	Φ	Λ	
225901.46	4183326.89	37.758854900256	20.890305259545	Κεντροβαρικό σημείο
225859.82	4183321.63	37.758795093337	20.889835213316	Είσοδος στο έργο



Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
1	225901.46	4183326.89

Σχήμα 2.1 Απόσπασμα Ελληνικού Κτηματολογίου ,
ΠΗΓΗ: <http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>

2.2. Αποστάσεις του έργου από όρια - Χρήσεις

Σύμφωνα με το Χάρτη Χρήσεων Γης CORINE η ευρύτερη χερσαία περιοχή του έργου εμπίπτει στην περιοχή του αεροδρομίου Ζακύνθου «124», ενώ την περιβάλλει αρόσιμη μη αρδευόμενη γη «211», χωρίς να λείπουν σημαντικού εύρους εκτάσεις φυσικής βλάστησης.

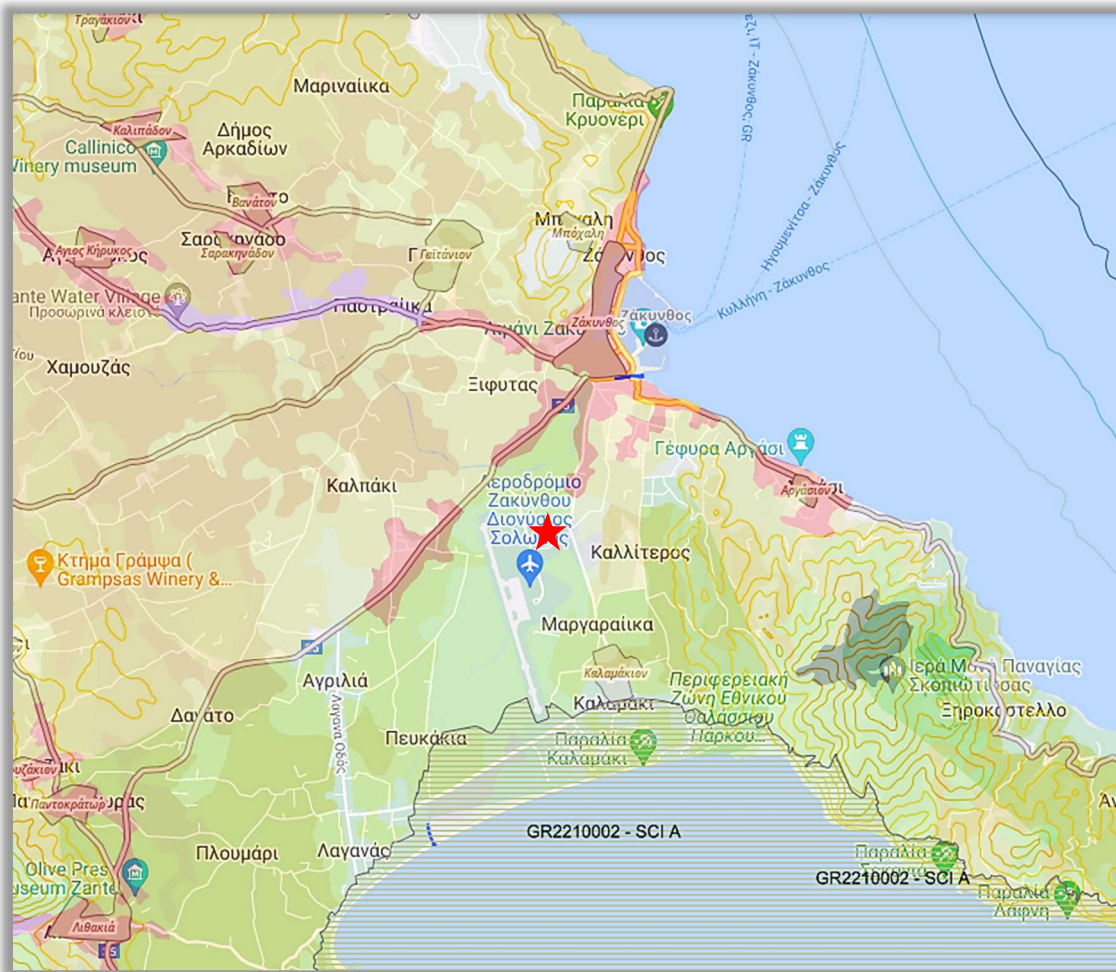
Οι οικισμοί που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή συναντώνται περιμετρικά του μελετώμενου έργου και είναι οι οικισμοί Καλλίτερος, Καλαμάκι και Αμπελόκηποι. Ο πλησιέστερος είναι ο οικισμός Καλλίτερος σε απόσταση περίπου 760 μέτρων από τα ανατολικά όρια του οικοπέδου. Σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. 893/11-05-2020 έγγραφο του τμήματος Πολεοδομικών Εφαρμογών της Υπηρεσίας Δόμησης Δήμου Ζακύνθου δεν έχουν καθορισθεί επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή του έργου και εφαρμόζεται γενικά η εκτός σχεδίου δόμηση.

Όπως αποτυπώνεται και στα επόμενα σχέδια στη θέση της μελετώμενης χερσαίας ζώνης δεν αναπτύσσονται δασικές εκτάσεις και ως εκ τούτου η ευρύτερη χερσαία ζώνη, δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

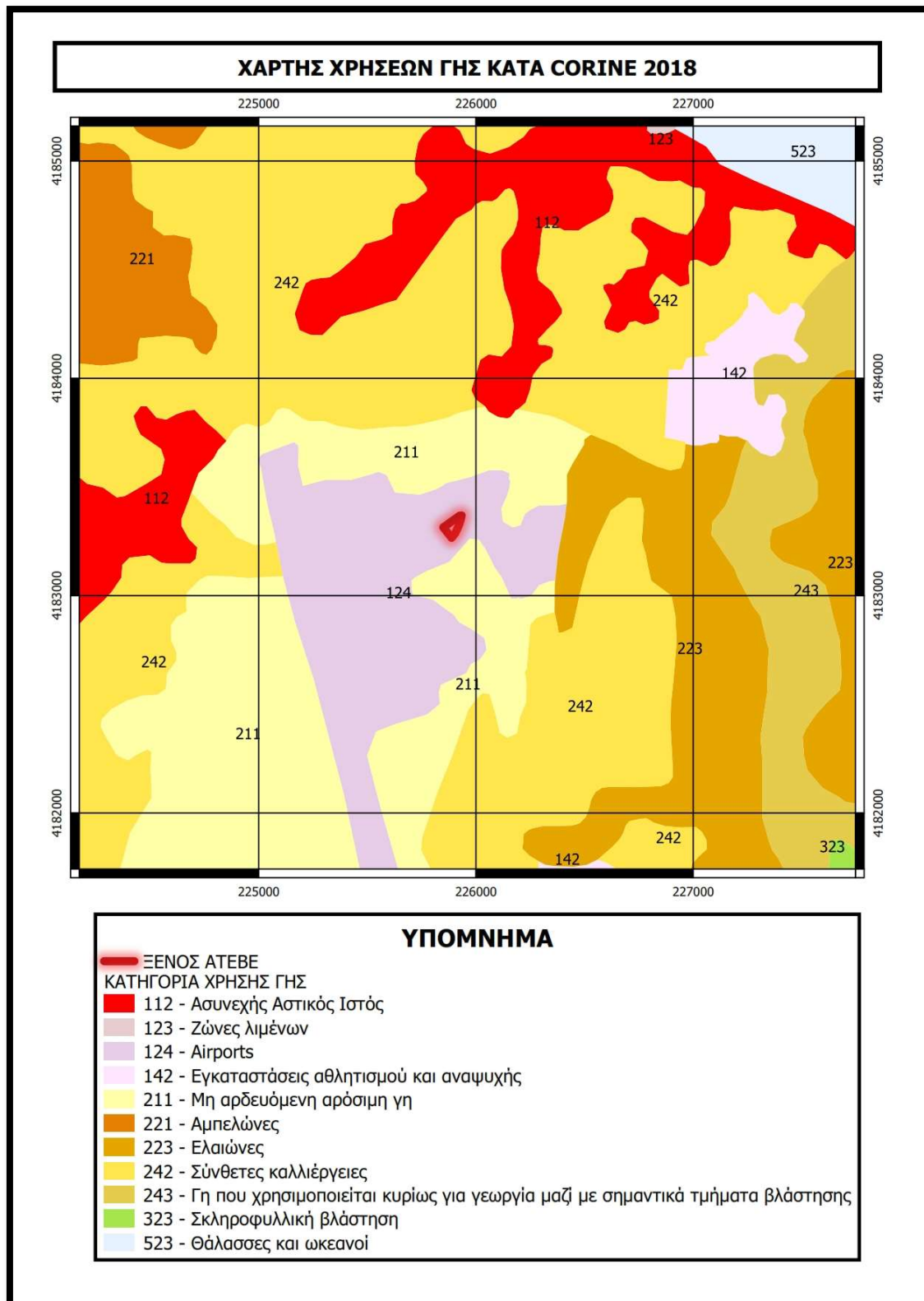
Η θέση του έργου απέχει 1,88 km από την προστατευόμενη περιοχή του δικτύου NATURA Φύση 2000 με τον κωδικό GR 221000 “ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ” .

Με το από 01-12-99 /ΦΕΚ 906 Δ/22-12-1999 Προεδρικό Διάταγμα περί χαρακτηρισμού χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών του κόλπου Λαγανά και χαρακτηρισμού της περιφερειακής ζώνης του Ε.Θ.Π.Ζ., χαρακτηρίσθηκε το Εθνικό Θαλάσσιο πάρκο και χωρίστηκε η περιφερειακή ζώνη αυτού σε τομείς και ζώνες με ειδικές χρήσεις. Το γήπεδο της μελετώμενης δραστηριότητας βρίσκεται εντός της Περιφερειακής Ζώνης του Ε.Θ.Π.Ζ αλλά εκτός ζωνοποίησης αυτού σύμφωνα και με την υπ' αρ. πρωτ. 925/19-06-2020 γνωμοδότηση του Ε.Θ.Π.Ζ.

Επίσης σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΚΓ/Δ3/Δ17992/10-06-2022 γνωμοδότηση του τμήματος Χαρτών και εμποδίων της διεύθυνσης Αερολιμένων της Υ.Π.Α το γήπεδο του έργου βρίσκεται ανατολικά του αερολιμένα και απέχει 836μ. περίπου από το πλησιέστερο άκρο (16) του διαδρόμου 16/34 και έχει κάθετη απόσταση 700μ. περίπου από τον άξονα του εν λόγω διαδρόμου.



Σχήμα 2.2. 1: NATURA -οικισμοί- οδικό δίκτυο . ΠΗΓΗ : WWF: oikoskopio.gr/MAPS:



Σχήμα 2.2. 2: Κάλυψη γης. ΠΗΓΗ : GEODATA.GOV.GR/MAPS:

2.3. Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Το έργο αναπτύσσεται και λειτουργεί σε μία περιοχή, όπου η βιομηχανική δραστηριότητα παρουσιάζει ικανοποιητική ανάπτυξη λόγω κυρίως της μικρής απόστασης από την πόλη της Ζακύνθου, την εύκολη πρόσβαση λόγω χαμηλών υψομέτρων, την γειννίαση με το αεροδρόμιο της Ζακύνθου αλλά και γειννίαση με την Επαρχιακή οδό Ζακύνθου- Καλαμάκι γεγονός που διευκολύνει κατά πολύ τις μεταφορές και την λειτουργία της εγκατάστασης.

Το έργο δεν έχει σημαντική επίπτωση στην ποσοτική και ποιοτική κατάσταση του αγροτικού τύπου «211» αρόσιμη γη, καθώς η περιοχή που καταλαμβάνει το έργο αποτελεί ελάχιστο ποσοστό της συνολικής έκτασης την οποία καταλαμβάνουν οι καλλιεργούμενες γειτονικές εκτάσεις με την συνολική φιλοξενούμενη χλωρίδα.

Οι επιπτώσεις από το προτεινόμενο έργο στην πανίδα της περιοχής αξιολογούνται ως ασήμαντες λόγω της μη ύπαρξης ενδιαιτημάτων ενδιαφέροντος στην περιοχή ανάπτυξης του έργου ενώ για τα κοινά είδη πανίδας που εντοπίζονται στη χερσαία περιοχή του έργου (ερπετά) η όχληση αν υπάρχει από τον θόρυβο κατά την λειτουργία, είναι παροδικού χαρακτήρα και κυρίως δεν οδηγεί σε ουσιαστική κατάτμηση ενδιαιτημάτων. Λαμβάνουμε υπ' όψη μας ότι η δραστηριότητα αναπτύσσεται σε περιοχή αυξημένου θορύβου λόγω του αεροδρομίου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εκτιμάται ότι η λειτουργία της μονάδας ασφαλτομίγματος της ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε, δεν απειλεί συνολικά την κατάσταση διατήρησης της ευρύτερης χερσαίας περιοχής που σχετίζεται με το μελετώμενο έργο και συνεπώς λαμβάνοντας υπόψη και τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση – ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν θίγεται το περιβάλλον γενικότερα.

2.4. Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος

Για τη γενικότερη προστασία του **εδάφους** και του υπεδάφους αλλά και της ευρύτερα προστατευόμενης περιοχής, απαγορεύεται η απόθεση οποιασδήποτε φύσης αποβλήτων, λιπαντικών, ελαίων, καυσίμων ή οποιασδήποτε άλλης ρυπαντικής ύλης στο έδαφος και στο εξωτερικό περιβάλλον της εγκατάστασης.

Οι διαχειριστές του έργου θα πρέπει να προβλέπουν για την ορθή συλλογή των αποβλήτων και την ορθή διαχείριση των χρησιμοποιημένων ελαίων, λιπαντικών κλπ. Απαραίτητη κρίνεται η σύμβαση της εκμεταλλεύτριας εταιρείας με αδειοδοτημένους αποδέκτες συλλογής και μεταφοράς των επικίνδυνων και μη υλικών.

Οι περισσότερες επιπτώσεις του έργου στο **ανθρωπογενές περιβάλλον** είναι θετικές και μπορούν βέβαια να λειτουργήσουν αντισταθμιστικά για τις όποιες μικρές οχλήσεις μπορεί να προκαλέσει η λειτουργία αυτού (θόρυβος, οπτική όχληση, κλπ) όπου αναφέρονται και τα αντίστοιχα προτεινόμενα μέτρα.

Για λόγους γενικότερης ασφάλειας, οι εργοταξιακοί χώροι θα πρέπει να είναι περιφραγμένοι ώστε να μην είναι δυνατή η πρόσβαση του κοινού σε αυτούς, ενώ θα πρέπει ακόμη να απαγορευθεί η πρόσβαση επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

Για τον **περιορισμό της σκόνης** από την μεταφορά και εκφόρτωση των αδρανών υλικών, προτείνονται επίσης τα παρακάτω μέτρα:

- Κάλυψη των φορτηγών αυτοκινήτων κατά την μεταφορά λεπτόκοκκων υλικών κατασκευής με ειδικά πλαστικά καλύμματα, καθώς και διαβροχή των υλικών αυτών στο χώρο φόρτωσης.
- Συχνή διαβροχή (ειδικά κατά την καλοκαιρινή περίοδο) των περιοχών του έργου που γίνονται χωματουργικές εργασίες, καθώς και των αποθηκευμένων λεπτόκοκκων υλικών κατασκευής.
- Κατά το δυνατόν συντομότερη χρησιμοποίηση των αποθηκευμένων υλικών κατασκευής, ώστε να περιορισθεί ο χρόνος που αυτά είναι εκτεθειμένα στον άνεμο.

Για τον περιορισμό της **ηχορύπανσης** κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου προτείνεται:

- Έλεγχος και συντήρηση όλου του μηχανολογικού εξοπλισμού για να τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του, έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία θορύβου από ελαττωματικά μηχανήματα ή μη φυσιολογική τους χρήση.
- Όπου είναι δυνατό, να γίνεται ταυτόχρονη διενέργεια εργασιών που παράγουν σημαντικά επίπεδα θορύβου, έτσι ώστε να μειώνεται η περίοδος διενέργειας θορυβωδών εργασιών.
- Για την προστασία του προσωπικού, θα πρέπει να δημιουργείται γύρω από τη διεργασία η οποία παράγει επίπεδα θορύβου πάνω από το όριο, μία ζώνη περιορισμού διακίνησης στην οποία να απαγορεύεται η είσοδος σε όσους δεν σχετίζονται με τη συγκεκριμένη διεργασία. Όσοι θα βρίσκονται εντός της ζώνης αυτής θα πρέπει να φέρουν προστατευτικό εξοπλισμό κατά του θορύβου. Γενικά, θα πρέπει να τηρούνται σχολαστικά

όλα τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία, περί θορύβου σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/ΕΕ.

Εντός του γηπέδου δεν θα πραγματοποιείται πλύσιμο και καθαρισμός των οχημάτων, ώστε να μην δημιουργούνται υγρά απόβλητα. Το πλύσιμο των οχημάτων να πραγματοποιείται σε αδειοδοτημένα πλυντήρια βαρέων οχημάτων. Για τη μείωση του όγκου των στερεών αποβλήτων από τα οχήματα, προτείνεται πρώτα να διενεργείται καθαρισμός των οχημάτων με ξηρικά μέσα π.χ σκούπες, βούρτσες κτλ. στο χώρο των εγκαταστάσεων. Αν απαιτηθεί, θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός έκπλυσης με χαμηλή κατανάλωση νερού όπως συστήματα πίεσης και για πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

Τα μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης κάποιου σημειακού μη προβλεπόμενου κίνδυνου, μπορεί να είναι η άμεση παύση λειτουργίας της μονάδας παραγωγής και στη συνέχεια τρόπος αποκατάστασης ανάλογα με το είδος του σημειακού κινδύνου.

Σε κάθε περίπτωση, η αντιμετώπιση οποιασδήποτε αρνητικής επίπτωσης θα πρέπει να είναι προς την κατεύθυνση προστασίας του περιβάλλοντος γενικότερα έναντι της εγκατάστασης.

2.5. Οφέλη από την υλοποίηση του έργου

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ – ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ ΟΕ στην θέση ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ αποτελεί, λόγω της φύσης και του μεγέθους της, οικονομική δραστηριότητα τοπικής εμβέλειας. Το τελικό προϊόν προορίζεται για την κάλυψη αναγκών σε ιδιωτικά και δημόσια έργα που εκτελούνται εντός του νησιού. Επομένως, τα οφέλη που πηγάζουν από τη λειτουργία της μονάδας έχουν τοπικό κυρίως χαρακτήρα.

Έτσι, σε τοπική κλίμακα αναμένονται τα παρακάτω οφέλη:

- Βελτίωση της απασχόλησης μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας.
- Συγκράτηση του πληθυσμού.
- Συμβολή στην ενίσχυση του κατασκευαστικού κλάδου, που τα τελευταία χρόνια δέχεται ισχυρές πιέσεις.
- Συμβολή στην υλοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων, με περαιτέρω οφέλη στην τοπική οικονομία (π.χ. κατασκευή τουριστικών υποδομών) και την κοινωνική συνοχή (π.χ. κατασκευή σχολικών μονάδων, κτιριακών υποδομών με κοινωφελή χαρακτήρα κλπ.)

2.6. Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις

Για το υπό μελέτη έργο η εξέταση εναλλακτικών λύσεων υλοποίησης έχει ολοκληρωθεί κατά την κατασκευή του και δεν εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις για την λειτουργία του.

Η μονάδα έχει χωροθετηθεί στη συγκεκριμένη θέση σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΤΟΠΒ/978/126/19-07-1996 άδεια εγκατάστασης και ξεκίνησε να λειτουργεί το 1997 με την υπ' αριθμ. 978/309/06-06-1997 απόφαση χορήγησης αδείας λειτουργίας βιομηχανίας ασφαλτομίγματος με εκμεταλλευτή τον κ. Διονύσιο Κακολύρη. Η δραστηριότητα λειτούργησε για αρκετά χρόνια και στη συνέχεια παρέμεινε ανενεργή.

Το έτος 2020 η εγκατάσταση μισθώθηκε στην Ξένου Λάουρα και ΣΙΑ Ο.Ε. η οποία σήμερα ανανεώνει την άδεια λειτουργίας (ανανέωση-αλλαγή επωνυμίας).

Καθώς η δραστηριότητα λειτουργεί στο συγκεκριμένο οικόπεδο για αρκετά χρόνια κρίνεται ότι η επιχείρηση είναι βιώσιμη. Η επιλεγείσα θέση παρέχει πλεονεκτήματα καθώς βρίσκεται μεν εκτός ορίων οικιστικής ανάπτυξης, είναι όμως τοποθετημένη κοντά σε πολλά έργα υποδομής (οδοί, αεροδρόμιο). Είναι μακριά από την ακτογραμμή, δεν επηρεάζει το θαλάσσιο περιβάλλον και δεν είναι ορατή από αυτό.

Τέλος, το ενδεχόμενο της μηδενικής λύσης (δηλαδή της μη-υλοποίησης της επένδυσης) δεν εξετάστηκε, δεδομένου ότι δεν θα εξυπηρετούσε το επιχειρηματικό πλάνο της εταιρείας.

3. Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας

3.1. Βασικά στοιχεία του έργου (Κεφ. 4.1 παραρτήματος 4.9)

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, εκμεταλλεύτριας εταιρείας «ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.» με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ, αποτελεί υφιστάμενη εγκατάσταση αλλά δεν έχει εν ισχύ άδεια λειτουργίας.

Η εγκατάσταση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την υπ' αρ. ΤΟΠΒ/978/126/19-07-1996 άδεια εγκατάστασης του τμήματος Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανικών Εφαρμογών της Ν.Α Ζακύνθου.

Το σύνολο των παρακάτω αναφερόμενων, αφορά στη διαδικασία κατά την οποία η εγκατάσταση θα λειτουργεί. Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή η δραστηριότητα σήμερα είναι σε παύση, και χρονικά θα είναι έως την περιβαλλοντική της αδειοδότηση.

Η μέγιστη παραγωγική δυναμικότητα της εγκατάστασης ανέρχεται σε 400 τν/8-ωρο λειτουργίας. Συνοπτικά, τα κύρια στοιχεία και μεγέθη της εγκατάστασης έχουν ως εξής:

• Φορέας Εκμετάλλευσης:	ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ
• Θέση:	“ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ” Καλαμακίου, Δ.Ε. Λαγανά, Δ.Ζακύνθου
• Διαστάσεις γηπέδου:	3.815,05 m ² (μισθωμένο)
• Κάλυψη:	351,92 m ²
• Δόμηση:	75,92 m ²
• Ώρες Εργασίας:	7:30-15.30 (8 ώρες/ημέρα)
• Ημέρες Εργασίας:	25 ημέρες/μήνα ή 150 ημέρες/έτος
• Περίοδος λειτουργίας	1 ^η Μαΐου – 30 ^η Οκτωβρίου
• Ωριαία Παραγωγική Ικανότητα:	50 τον/ώρα
• Ημερήσια Παραγωγή:	400 τον/ημέρα
• Ετήσια Παραγωγή:	15.000 τον/έτος
• Πρώτες ύλες:	Άμμος, χαλίκι υλικό 3Α, ψηφίδα, πίσσα
• Παραγόμενα προϊόντα:	ασφαλτόμιγμα

- | | |
|--|----------------|
| • Συνολική Εγκατεστημένη ισχύς: | 164 Kw (220hp) |
| • Αριθμός απασχολουμένων: | 23 άτομα |

Οι συνολικές ετήσιες ποσότητες παραγόμενων προϊόντων δεν είναι σταθερές και είναι ευνόητο ότι εξαρτώνται από τα δημόσια και ιδιωτικά έργα που αναλαμβάνει η εταιρεία. Η παραγωγική δραστηριότητα ξεκινά στις 1^η Μαΐου και ολοκληρώνεται στα 30 Οκτωβρίου κάθε έτους. Στη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος έχουν δημιουργηθεί **23 θέσεις απασχόλησης**, που κατανέμονται σε διοικητικό προσωπικό, χειριστές μηχανημάτων, οδηγούς και εργάτες.

Ως προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, η μονάδα παράγει ασφαλτόμιγμα για την κάλυψη αναγκών, σε κυρίως σε δημόσια έργα που κατασκευάζονται στο σύνολο του νησιού.

Η μονάδα παραγωγής αποτελείται από αυτοκινούμενη μονάδα παραγωγής Ασφαλτομίγματος της Γερμανικής εταιρίας WIBAU και αποτυπώνεται στα σχέδια του παραρτήματος.

Στοιχεία λειτουργίας έργου

Η μελετώμενη εγκατάσταση είναι υφιστάμενη, και καθώς δεν προβλέπονται ούτε σχεδιάζονται περαιτέρω εργασίες επέκτασης ή τροποποίησης του έργου, η ανάλυση και μελέτη του έργου περιορίζονται στη παρουσίαση αυτού κατά τη φάση λειτουργίας του. Πρόκειται για σύγχρονη και πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδα, κατά τη λειτουργία της οποίας χρησιμοποιείται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός συνολικής κινητήριας ισχύος 164 Kw.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι και φίλερ) που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις εντός και εκτός νησιού. Τα θραυστά αδρανή, κατάλληλης κοκκομετρικής διαβάθμισης αρχικά εναποτίθενται σε χώρο που φέρει στέγαστρο, στο ανατολικό τμήμα του γηπέδου και στη συνέχεια οδηγούνται στα σιλό αδρανών.

Η πίσσα, απαραίτητη στην παραγωγή ασφαλτομίγματος, προέρχεται από τα διυληστήρια Ασπρόπυργου και Κορίνθου και μεταφέρεται στην εγκατάσταση με βυτιοφόρα σε

θερμοκρασία 120°C -150°C. Η πίσσα αποθηκεύεται σε 2 ειδικές θερμομονωμένες δεξαμενές χωρητικότητας 50 & 25 τόνων.

Η διαδικασία παραγωγής ασφαλτομίγματος- ή απλά ασφάλτου – είναι μία σύνθετη εργασία η οποία προϋποθέτει, πλην του έμπειρου προσωπικού, την τήρηση ορισμένων παραμέτρων βάση των οποίων θα έχουμε τελικό προϊόν το οποίο θα είναι εντός των προδιαγραφών που καθορίζουν την σύνθεση, την ποιότητα και την κατάσταση αυτού.

Λόγω της πολυπλοκότητας είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός παρασκευαστηρίου το οποίο να επιτρέπει τη διαρκή παρακολούθηση και τήρηση των ουσιαστικών αυτών παραμέτρων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, αλλά όμως που να είναι ασφαλές ως προς το προσωπικό που εργάζεται σε αυτό και συνάμα φιλικό προς το περιβάλλον. .

Η παραγωγή του ασφατικού προϊόντος στις εγκαταστάσεις που μελετώνται στην παρούσα εξασφαλίζουν την ομοιομορφία του προϊόντος καθ' όλη την διάρκεια της παραγωγής. Η εγκατάσταση παραγωγής και η διαδικασία έχει ως εξής:

Όπως έχει προαναφερθεί η μονάδα παραγωγής αποτελείται από αυτοκινούμενη μονάδα παραγωγής Ασφαλτομίγματος της Γερμανικής εταιρίας WIBAU, παραγωγικής ικανότητας περίπου 50 τόνων την ώρα. Κατά τη λειτουργία της Μονάδας και την επεξεργασία των υλικών, παράγεται ποσότητα σκόνης η οποία απάγεται με Σύστημα Πάνινων φίλτρων (σακόφιλτρων) της Γερμανικής εταιρίας “LUHR FILTER” και οδηγείται σε Ατέρμονα κοχλία ο οποίος αποθέτει την σκόνη σε σημείο επαναχρησιμοποίησης.

Η μονάδα είναι συνδεδεμένη με τον πίνακα ελέγχου – χειριστήριο, ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος σε χώρο χειρισμού, μεγέθους 1,5X2,00 περίπου μέτρων. Είναι επίσης συνδεδεμένη με δύο δεξαμενές ασφάλτου επίγειες, χωρητικότητας 50 & 25 τόνων αντίστοιχα, μία δεξαμενή μαζούτ επίγεια, χωρητικότητας 25 τόνων. Οι δεξαμενές έχουν καυστήρες οι οποίοι τροφοδοτούνται με πετρέλαιο από μια δεξαμενή πετρελαίου χωρητικότητας 10 τόνων και θερμαίνουν την πίσσα έως 180 βαθμούς κελσίου. Η συνολική ισχύς της μονάδας είναι 164 kw. Από τις δεξαμενές πίσσας διέρχεται και σωλήνας που περιέχει λάδι σε κλειστό κύκλωμα το οποίο θερμαίνει το ζυγιστήριο της πίσσας πριν την πρόσμιξη.

Η μονάδα συνδέεται αρχικά με χώρο σιλό αδρανών υλικών με δονητές, στον οποίο εισάγονται τα αδρανή υλικά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του ασφαλτομίγματος.

Αυτά μέσω ταινίας ξηραντηρίου μεταφέρονται στον ξηραντήρα της μονάδας όπου και αφαιρείται η υγρασία. Το ξηραντήριο θερμαίνεται με καυστήρα μαζούτ το οποίο έχει προθερμανθεί με καυστήρα πετρελαίου στους 100 βαθμούς Κελσίου. Η θερμοκρασία των αδρανών ανέρχεται μέχρι τους 120-140 βαθμούς Κελσίου. Στον ξηραντήρα, κατ' αντιρροή προς την πρώτη ύλη, κινούνται τα καυσαέρια που παράγονται στον καυστήρα από την καύση του μαζούτ.

Ακολούθως η πίσσα ζυγίζεται σε ζυγιστήριο θερμαινόμενο από κλειστό κύκλωμα θερμασμένου λαδιού και μαζί με τα θερμά αδρανή μεταφέρονται στο μίξερ όπου αναμιγνύονται με την θερμή ασφαλτο σε ορισμένες κάθε φορά αναλογίες, με βάση την συνταγή του επιθυμητού είδους ασφαλτομίγματος που πρόκειται να παραχθεί.

Τέλος, το ασφαλτόμιγμα αποθηκεύεται σε ενσωματωμένο στο συγκρότημα ανάμιξης, σιλό αποθήκευσης έτοιμου ασφαλτομίγματος 18 κ.μ., παρακείμενο του μίξερ βίαιας ανάμιξης του συγκροτήματος, από όπου και πάλι δια βαρύτητας, μέσω ελεγχόμενων θυρίδων εξόδου, φορτώνεται απευθείας στα οχήματα μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα τα οχήματα μεταφοράς, προσεγγίζουν και σταθμεύουν κάτω από το σιλό αποθήκευσης του συγκροτήματος αναμίξεως, εκμεταλλευόμενα την υπερυψωμένη ως προς τον διάδρομο κίνησης των εν λόγω φορτηγών, θέση του συγκροτήματος ανάμιξης. Μετά την παράδοση το όχημα μεταφοράς επαναζυγίζεται για να βγει το απόβαρο που μας υποδεικνύει το ακριβές βάρος του διακινηθέντος φορτίου.

Το έτοιμο ασφαλτόμιγμα οδηγείται στη συνέχεια προς πώληση, στα έργα των πελατών (έργα οδοποιίας) της εταιρείας μας.

Όλη η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη με βάση τις εντολές της κονσόλας του Control Room.

Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών - Κατασκευαστικά στοιχεία – εκροές

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στη δραστηριότητα είναι:

- Αδρανή υλικά (άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι)
- φίλερ
- πίσσα

Οι αναλογίες των επιμέρους υλικών διαφοροποιούνται ανάλογα με την επιθυμητή ποιότητα ασφάλτου. Η ασφαλτος χαρακτηρίζεται εν συντομία από τα γράμματα ΑΣ και έναν αριθμό που δηλώνει το κόσκινο διέλευσης των αδρανών, π.χ ΑΣ 12 δηλώνει ασφαλικό προϊόν με αδρανή συγκροτούμενα έως 10% κατά βάρος από κόσκινο βροχίδας 12 mm.

Η ασφαλτος είναι ένα προϊόν το οποίο απαρτίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του (90%) από θραυστά αδρανή διαφόρων μεγεθών και αναλόγως χρήσεως της ασφάλτου, φίλερ (5%) και πίσσα (5%) σε θερμοκρασία 160 °C. Ορισμένες φορές η πίσσα μπορεί να είναι τροποποιημένη, προσφέροντας διαφορετικά χαρακτηριστικά στην ασφαλτο όπως ακόμη μπορούν να υπάρχουν πρόσθετα υλικά μέσα στο σύνολο της σύστασης τα οποία χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις ζητούμενες προδιαγραφές. Τα αδρανή σχηματίζουν μια αλληλοσυνδεδεμένη δομή, η οποία έχει τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην αντοχή του μίγματος σε ευστάθεια κατά τη φόρτιση. Το παραγόμενο προϊόν χρησιμοποιείται για την επίστρωση των οδών. Οι επιμέρους στρώσεις του ασφαλικού προϊόντος περιγράφονται με την ακόλουθη ορολογία:

1. Επιφανειακή στρώση είναι η ανώτερη ασφαλική στρώση που έρχεται σε άμεση επαφή με την κυκλοφορία και ως εκ τούτου πρέπει να έχει ομαλή, άνετη και ασφαλή επιφάνεια κύλισης.
2. Συνδετική στρώση είναι η ασφαλική στρώση μεταξύ της επιφανειακής στρώσης και της ασφαλικής βάσης. Η στρώση αυτή παρέχει μία ομαλή επιφάνεια με τις επιθυμητές κλίσεις επί της οποίας διαστρώνεται η στρώση κυκλοφορίας. Η συνδετική στρώση έχει συνήθως πάχος 4 έως 10 cm.
3. Εξομαλυντική στρώση είναι η ασφαλική στρώση μεταβλητού πάχους που διαστρώνεται πάνω σε υφιστάμενη παλιά επιφάνεια οδοστρώματος για την επίτευξη της απαιτούμενης επίκλισης του οδοστρώματος ή την εξάλειψη επιφανειακών ανωμαλιών. Επί της εξομαλυντικής στρώσης διαστρώνονται οι προβλεπόμενες επικείμενες στρώσεις.
4. Η ασφαλική βάση κατασκευάζεται σε μία ή περισσότερες στρώσεις πάχους 5 έως 10 cm. Συνιστάται η ασφαλική βάση, σε περίπτωση που έχει πάχος έως 10 cm να διαστρώνεται εφ' άπαξ.

Εισροές:

Οι απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών εξαρτώνται από την ζήτηση – παραγωγή αλλά την δυναμικότητα του ασφαλικού συγκροτήματος :

Πίσσα - αδρανή

Για το μελετώμενο ασφαλτικό συγκρότημα παραγωγής 50 t/ώρα, σε περιβαλλοντικές συνθήκες μέσης θερμοκρασία περί τους 19° C και υγρασία αέρα περί 25-30%, μπορούμε να έχουμε παραγωγή ασφάλτου περί τους 400 t/ημέρα. Σε 8 ωρη βάση λειτουργίας του συγκροτήματος με 6ήμερη εργασία έχουμε παραγωγή 2.400 τόνων ασφάλτου εβδομαδιαίως. Επειδή πρακτικά ένα ασφαλτικό συγκρότημα, ποτέ δεν λειτουργεί 8 ώρες διαρκώς αλλά με ενδιάμεσες παύσεις, το παραγόμενο υλικό αγγίζει τους 2.000 τόνους την εβδομάδα κατά τη θερινή περίοδο.

Εάν για 1 τόνο παραγόμενης ασφάλτου θέλουμε περίπου 45 kgρ πίσσα, τότε για την παραπάνω παραγωγή απαιτούνται περίπου 90 τόνοι πίσσας την εβδομάδα.

Σχετικά με τις 2 δεξαμενές αποθήκευσης αυτής, απαιτούν κάθε 2 ημέρες αναπλήρωση της καταναλωθείσας πίσσας.

Αναλόγως για τα αδρανή απαιτείται ημερήσια κατανάλωση περί τους 350 τόνους.

Ενέργεια

Η ενέργεια που χρησιμοποιείται στο μελετώμενο ασφαλτικό συγκρότημα είναι η ηλεκτρική ενέργεια, το πετρέλαιο και το μαζούτ.

Το πετρέλαιο θερμαίνει μέσω των καυστήρων των δεξαμενών την πίσσα.

Το μαζούτ χρησιμοποιείται στην μονάδα του ξηραντηρίου για την ξήρανση των αδρανών υλικών σε ποσοστά ανάλογα της υγρασίας που πρέπει να έχουν ώστε να παραχθεί το αντίστοιχο προϊόν.

Η ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ, χρησιμοποιείται για τη λειτουργία του εγκατεστημένου μηχανολογικού εξοπλισμού, η κινητήρια ισχύς του οποίου ανέρχεται σε 18 kw:

- α) για τον απορροφητήρα αερίων του συστήματος των φίλτρων
- β) για τον φωτισμό της εγκατάστασης
- γ) για την ηλεκτροδότηση του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας.

Υγρά καύσιμα (πετρέλαιο) χρησιμοποιούνται επίσης, για την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς αδρανών υλικών και έτοιμου προϊόντος.

Νερό

Το νερό χρησιμοποιείται:

α) Για πόση

β) Για καθαριότητα

γ) Για διαβροχή των αδρανών

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από αδειοδοτημένους μεταφορείς νερού (επισυνάπτεται απόδειξη μεταφοράς νερού).

Εκροές :

Υγρά απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα προέρχονται μόνο από τους χώρους υγιεινής. Τα λύματα που προκύπτουν είναι αστικού τύπου και οδηγούνται σε σύστημα στεγανού βόθρου από όπου απομακρύνονται από αδειοδοτημένο μεταφορέα.

Από την παραγωγική διαδικασία δεν παράγονται υγρά απόβλητα. Στην περίπτωση διαφυγής λαδιών, πίσσας ή άλλων πετρελαϊκών καταλοίπων, έχει προβλεφθεί χώρος στις αποθήκες εργαλείων στον οποίο υπάρχει μόνιμα αποθηκευμένος εξοπλισμός απορρύπανσης. Συγκεκριμένα υπάρχει ποσότητα άμμου για να χρησιμοποιηθεί άμεσα στην επικάλυψη και τον καθαρισμό της διαρροής καθώς επίσης και ειδικά απορροφητικά υλικά, μικρό φτυάρι, αξίνα κλπ.

Στο σημείο φόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς ασφαλτομίγματος έχει κατασκευαστεί μικρή εγκιβωτισμένη ράμπα από σκυρόδεμα, έτσι ώστε να συγκεντρώνονται και να συλλέγονται από τους εργάτες έγκαιρα τα υλικά που τυχόν διαφεύγουν κατά τη φόρτωση.

Στερεά απόβλητα

Τα στερεά αστικά απόβλητα με κωδικό ΕΚΑ 20 03 01 από την χρήση του προσωπικού συγκεντρώνονται σε κάδους του οικείου Δήμου και συλλέγονται από την αρμόδια υπηρεσία καθαριότητας. Οι ποσότητες των απορριμμάτων που προκύπτουν είναι περιορισμένες και συνεπώς επιβαρύνουν ελάχιστα το υφιστάμενο σύστημα αποκομιδής απορριμμάτων. Αναμενόμενη ποσότητα: 23 άτομα * 0,2 Kg/άτομο/day = 11 Kg/day

Εργασία Διάθεσης (εκτός μονάδας): D1

Από τη λειτουργία της μονάδας ενδέχεται να προκύψουν μη επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ), για τα οποία προβλέπεται προσωρινή αποθήκευση σε στεγανούς, κατάλληλους κατά περίπτωση περιέκτες. Στη συνέχεια τα απόβλητα αυτά παραλαμβάνονται από εταιρεία που διαθέτει άδεια παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτής της κατηγορίας τα οποία ενδέχεται να προκύψουν από την λειτουργία της μονάδας είναι τα εξής:

- 01 04 10: Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07
- 17 03 01* Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
- 17 03 02 Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 17 03 01*
- 13 01 Απόβλητα υδραυλικών ελαίων, 13 02 Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

Τα απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ) από τη λειτουργία των οχημάτων και του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της εγκατάστασης συγκεντρώνονται σε κατάλληλο μεταλλικό δοχείο και παραδίδονται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ.

Περιγράφονται στον επόμενο πίνακα τα συνήθη απόβλητα της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος με τους κωδικούς αυτών σε μορφή πίνακα:

ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
01 04 10	Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07	R5 Επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
10 13 14	Απόβλητα ασφαλτομίγματος και λάσπης ασφαλτομίγματος	R5 Επαναχρησιμοποίηση από τους ιδιοκτήτες στις κατασκευαστικές τους δραστηριότητες
17 03 01*	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα	R5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που	R5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία

	αναφέρονται στο σημείο 17 03 01*	
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
15 01 01	Συσκευασίες από χαρτί	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
15 01 02	Πλαστικές συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
15 01 03	Ξύλινες συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01	Δημοτικά απόβλητα	R-13 Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από τον φορέα καθαριότητας Δήμου.
20 01 01	Χαρτιά - χαρτόνια	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01 02	Γυαλιά	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.

Αέρια απόβλητα:

Τα αέρια απόβλητα που παράγονται κατά τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος προέρχονται:

(α) καπνός από τον καυστήρα του φούρνου ξήρανσης από τους καυστήρες των οχημάτων μεταφοράς των αδρανών πρώτων υλών και του έτοιμου προϊόντος, και

(β) σκόνη από τη φόρτωση, εκφόρτωση και εν γένει διακίνηση των αδρανών υλικών (χαλίκι, γαρμπίλι, άμμος) εντός του εργοταξίου.

(γ) Μικρές ποσότητες καπναερίων παραγόταν επίσης και από τον καυστήρα πετρελαίου για την θέρμανση του περιεχομένου της πίσσας.

Στην περίπτωση (α):

- Οι κύριες εκπομπές καπνού προερχόταν από τον καυστήρα του φούρνου ξήρανσης με καύσιμο μαζούτ, τα καυσαέρια του οποίου χρησιμοποιούνται για την ξήρανση των αδρανών υλικών. Ο καυστήρας του φούρνου ξήρανσης χρησιμοποιεί ως καύσιμο μαζούτ. Στον ξηραντήρα, κατ' αντιρροή προς την πρώτη ύλη, κινούνται τα καυσαέρια που παράγονται στον καυστήρα από την καύση του μαζούτ. Η τακτική συντήρηση του καυστήρα έχει σαν συνέπεια τον δραστικό περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα καυσαέρια και φυσικά και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμου, καθώς και την μείωση των βλαβών με αποτέλεσμα την απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας.
- Καπνός μηχανημάτων για τα τυπικά αέρια μηχανών εσωτερικής καύσης πετρελαίου. Τα αέρια αυτά είναι: Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NOx), Υδρογονάνθρακες (H/C), Διοξείδιο του θείου (SO₂), Αιθάλη (καπνός).

Ο έλεγχος των εκπομπών του εδαφίου (α) διασφαλίζεται με την κατάλληλη συντήρηση των οχημάτων του έργου και την κατοχή των προβλεπόμενων πιστοποιητικών ελέγχου από τα αρμόδια Κ.Τ.Ε.Ο. (Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων). Η ορθή συντήρηση των καυστήρων των οχημάτων όχι μόνο βελτιώνει τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του έργου, αλλά επιφέρει και μειωμένες καταναλώσεις πετρελαίου.

Στην περίπτωση (β):

Εκπομπές σκόνης έχουμε κυρίως από το φούρνο ξήρανσης των αδρανών υλικών. Πολύ μικρές ποσότητες σκόνης δημιουργούνται κατά τις μετακινήσεις των φορτηγών και φορτωτών στο χώρο της μονάδας.

Στην περίπτωση (γ):

Μικρές ποσότητες καπναερίων παραγόταν επίσης και από τους δύο μικρούς καυστήρες πετρελαίου για την θέρμανση του περιεχομένου των δύο δεξαμενών πίσσας.

Σε ότι αφορά στα αέρια (περίσσεια φίλερ) που προέρχεται από το σύστημα θέρμανσης των αδρανών αυτά κατακρατούνται στα φίλτρα. Το σύστημα των φίλτρων είναι ένας στεγανός χώρος μέσα στον οποίον βρίσκονται τα σακόφιλτρα. Η ολική επιφάνεια φιλτραρίσματος

επαρκεί ώστε η κατακράτηση της σκόνης να είναι καθολική. Η κατακρατούμενη σκόνη επανατροφοδοτείται στην παραγωγική διαδικασία.

3.2. Υπαγωγή σε ειδικότερες οδηγίες (Κεφ. 4.2 παραρτήματος 4.9)

Το μελετώμενο έργο δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής ειδικότερων οδηγιών, όπως αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο όπως:

η ΚΥΑ 36060/115/Ε.103/13 (ΦΕΚ 1450Β) (Οδηγία ΙΕΔ) «Καθορισμός 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 και του Συμβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010»,

και η ΚΥΑ 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 (αντικατάσταση της ΚΥΑ 12044/613/07 , καθώς δεν αποθηκεύονται ή παράγονται επικίνδυνες ουσίες.

Επίσης, η δραστηριότητα δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της Κ.Υ.Α. 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931Β') «Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου της 13ης Οκτωβρίου 2003 και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την Κ.Υ.Α. 57495/2959/2010 (ΦΕΚ 2030Β').

Η Εταιρεία διαθέτει μελέτες σύνθεσης ασφατικού σκυροδέματος για όλους τους τύπους που παράγει, σύμφωνα με τις Εθνικές Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και τις απαιτήσεις των διεθνούς προτύπου EN13108-1:2006/AC:2008.

Υπάγεται όμως στις διατάξεις της ΚΥΑ οικ.6164/2018 (ΦΕΚ 1107 Β'/27-03-2018) «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).», καθώς η συνολική θερμική ισχύς των τριών λεβήτων πετρελαίου είναι 1,046MW. Τα ξηραντήρια εξαιρούνται ελέγχου υπαγωγής βάσει του άρθρου 2 παρ. Δ της ΚΥΑ οικ.6164/2018.

4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας - ευρύτερες συσχετίσεις

4.1. Στόχος και σκοπιμότητα

4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα λειτουργίας και πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου

Οι Κατασκευές αποτελούν έναν από τους βασικούς τομείς της ελληνικής οικονομίας. Η στενή διασύνδεση της κατασκευαστικής δραστηριότητας με τη βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές, με τις αρχιτεκτονικές / μελετητικές δραστηριότητες και με το εμπόριο, αλλά και η ουσιαστική στήριξη που παρέχει στην υλοποίηση επενδυτικών έργων σε τομείς όπως ο τουρισμός, η βιομηχανία και το εμπόριο, καθώς και στην οικιστική/πολεοδομική ανάπτυξη, καθιστούν τις Κατασκευές ιδιαίτερα σημαντικό τομέα για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Η προστιθέμενη αξία του στενού πυρήνα των Κατασκευών μαζί με τις υπόλοιπες δραστηριότητες που εντάσσονται στον τομέα είχε διαμορφωθεί σε €22,5 δισεκ. ή 11% του ΑΕΠ το 2006. Ωστόσο, εξαιτίας της οικονομικής κρίσης η προστιθέμενη αξία των Κατασκευών είχε υποχωρήσει το 2013 σε €8,1 δισεκ., (περίπου 4% του ΑΕΠ). Σημαντική ήταν η επίπτωση της κρίσης και στην απασχόληση, η οποία περιλαμβάνει πλήθος ειδικοτήτων και επαγγελματιών. Συνολικά στον ευρύτερο τομέα των κατασκευών η απασχόληση διαμορφώθηκε το 2013 σε 287 χιλ. άτομα (8,7% της συνολικής απασχόλησης), έναντι 589 χιλ. το 2008 (13% της συνολικής απασχόλησης).

Διαπιστώνεται, επομένως, ότι οι Κατασκευές επηρεάστηκαν περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο κλάδο από την κρίση που διέρχεται η ελληνική οικονομία τα τελευταία χρόνια. Πριν την κρίση (2008) το μερίδιο του στενού πυρήνα των Κατασκευών στο ΑΕΠ της Ελλάδας είχε διαμορφωθεί κοντά στο μέσο όρο της ΕΕ-28. Ωστόσο, μέσα σε διάστημα πέντε ετών οι Κατασκευές στην Ελλάδα υποχώρησαν σε βαθμό όπου πλέον (2013) σε όρους συμμετοχής στο ΑΕΠ βρίσκονται 3,5 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερα από το μέσο όρο της ΕΕ-28.

Η συρρίκνωση των επενδύσεων σε κατοικίες και άλλα κατασκευαστικά έργα συντέλεσε στην περαιτέρω υποχώρηση του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ τα τελευταία χρόνια. Οι μειωμένες επενδύσεις σε κατοικίες «αφαίρεσαν» από το ΑΕΠ περίπου 1,4 μονάδες ετησίως κατά μέσο όρο, ή διαφορετικά η ύφεση θα ήταν κατά 1,4 μονάδες ηπιότερη, αν δεν είχαν μειωθεί οι επενδύσεις σε κατοικίες, γεγονός που καταδεικνύει τη σημαντική συμβολή των Κατασκευών στην οικονομία.

Εκτιμάται δηλαδή ότι περισσότερο από το 30% της ύφεσης συνδέεται με την πτώση των επενδύσεων στις κατασκευές.

Συνολική συμβολή της κατασκευαστικής δραστηριότητας στην ελληνική οικονομία: Παρά την τεράστια πτώση της κατασκευαστικής δραστηριότητας, η συνεισφορά του κλάδου στην ελληνική οικονομία παραμένει σημαντική:

- Το 2013 ο στενός πυρήνας των Κατασκευών συνεισέφερε άμεσα πάνω από €3 δισεκ. προστιθέμενης αξίας στην ελληνική οικονομία.
- Λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις, η κατασκευαστική δραστηριότητα συνεισέφερε €19,6 δισεκ. στην ελληνική οικονομία σε όρους ΑΕΠ (11% του ΑΕΠ).
- Περίπου το 22% της επίδρασης στο ΑΕΠ αντιστοιχεί σε φόρους και εισφορές που εισπράττει το κράτος. Έτσι, η συνολική συνεισφορά του κλάδου στα δημόσια έσοδα υπολογίζεται σε €4,3 δισεκ., εκ των οποίων τα €904 εκατ. εκτιμάται ότι αντιστοιχούν σε έσοδα που εισπράττονται άμεσα από την κατασκευαστική βιομηχανία.
- Σε όρους απασχόλησης, και λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις, η συνολική συνεισφορά της κατασκευαστικής δραστηριότητας υπολογίζεται σε 440,6 χιλ. θέσεις εργασίας. Η αναλογία της συνολικής προς την άμεση επίδραση στην απασχόληση (3 προς 1) υποδεικνύει ότι για κάθε θέση που δημιουργείται στον κλάδο των κατασκευών, δημιουργούνται / στηρίζονται συνολικά 3 θέσεις εργασίας σε όλη την οικονομία.

Προκύπτει, επομένως, ότι για κάθε €1 που δαπανάται στον τομέα των κατασκευών προστίθενται €1,8 στο ΑΕΠ της χώρας, εκ των οποίων €0,4 καταλήγουν στα ταμεία του κράτους. Αντίστοιχα, για κάθε €1 εκατ. αξίας που παράγουν οι κατασκευές, δημιουργούνται 39 θέσεις εργασίας στην οικονομία, εκ των οποίων 13 αφορούν άμεσα τον κλάδο των κατασκευών.

Η σημασία της επιχείρησης για την τοπική οικονομία και ειδικότερα την απασχόληση, την εκτέλεση δημόσιων και ιδιωτικών έργων και την ενίσχυση του ανταγωνισμού σε τοπικό επίπεδο, είναι πολύ σημαντική. Η υπό μελέτη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, στο νησί της Ζακύνθου, συμβάλει στη βελτίωση του ανταγωνισμού στην αγορά εκτέλεσης ιδιωτικών και δημοσίων έργων και στην αποφυγή ολιγοπωλιακών καταστάσεων.

4.1.2. Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου

Στην τοπική και περιφερειακή οικονομία, ο κατασκευαστικός τομέας εξακολουθεί να είναι ανταγωνιστικός και να παραμένει μια βασική κινητήρια δύναμη για την αναδιάρθρωση, την ανάπτυξη της οικονομίας και την έξοδο από την πολυετή ύφεση. Το υπό εξέταση έργο είναι υφιστάμενο και η κατασκευή του έχει αποπερατωθεί. Το γήπεδο εντός του οποίου έχει ανεγερθεί η συγκεκριμένη μονάδα, πληροί όλες τις τεχνικές προδιαγραφές καταλληλότητας για την λειτουργία της συγκεκριμένης δραστηριότητας.

Σε ότι αφορά στα αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας, γίνεται προσπάθεια να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις της μονάδας στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής, δηλαδή να εκτιμηθεί αν και κατά πόσο η λειτουργία του έργου συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της οικονομίας, στη δυνατότητά της να είναι ανταγωνιστική, στην κοινωνική δικαιοσύνη όπως εκφράζεται με την παροχή απασχόλησης προς τους κατοίκους, και στην προστασία του περιβάλλοντος, δηλαδή στη διατήρηση των πόρων πάνω στους οποίους βασίζεται η ζωή τοπικά (ποιότητα και επάρκεια πόσιμου νερού, ποιότητα θαλάσσιου νερού, ποιότητα εδάφους, διατήρηση βιοποικιλότητας και τοπίου, κλιματικές αλλαγές).

Ως προς την οικονομική αποτελεσματικότητα, κρίνεται ότι η μονάδα συμβάλλει σημαντικά στην οικονομία του νησιού αφού προσφέρει θέσεις εργασίας μόνιμου προσωπικού. Η λειτουργία της μονάδας ασφαλτομίγματος, έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, μέσω της υποβοήθησης στην κατασκευή σημαντικών ιδιωτικών και δημόσιων έργων αναπτυξιακού χαρακτήρα.

Πέρα από τις άμεσες θετικές οικονομικές επιπτώσεις που έχει προκαλέσει η συγκεκριμένη επένδυση στην τοπική οικονομία και που προέρχονται από αυτή κάθε αυτή τη συμμετοχή στην κατασκευή δημόσιων και ιδιωτικών έργων αναπτυξιακού χαρακτήρα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι έμμεσες όσο και οι παράγωγες δαπάνες. Οι πρώτες αφορούν στις δαπάνες που αναμένεται να γίνουν για την εξυπηρέτηση των αναγκών της μονάδας ασφαλτομίγματος και αφορούν τόσο στις επενδύσεις που γίνονται για συντήρηση της μονάδας και του εξοπλισμού, όσο και στις δαπάνες για αγορές πρώτων υλών και υπηρεσιών που είναι απαραίτητες για την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Εφόσον οι παραπάνω δαπάνες γίνονται σε τοπικές επιχειρήσεις, τότε οι επιπτώσεις της λειτουργίας της μονάδας στην τοπική οικονομία είναι πολλαπλάσιες της αρχικής δαπάνης. Με αντίστοιχο τρόπο επηρεάζεται και η απασχόληση, η οποία στηρίζεται κύρια από ντόπιους εργαζόμενους.

4.1.3. Οφέλη από την λειτουργία του έργου

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος της ΞΕΝΟΣ ΑΒΕΤΕ στην περιοχή αεροδρομίου Ζακύνθου αποτελεί, λόγω της φύσης και του μεγέθους της, οικονομική δραστηριότητα ικανοποιητικής εμβέλειας. Το τελικό προϊόν προορίζεται για την κάλυψη αναγκών σε ιδιωτικά και δημόσια έργα που εκτελούνται εντός νησιού. Επομένως, τα οφέλη που πηγάζουν από τη λειτουργία της μονάδας έχουν τοπικό κυρίως χαρακτήρα.

Έτσι, σε τοπική κλίμακα αναμένονται τα παρακάτω οφέλη:

- Βελτίωση της απασχόλησης σε τοπικό επίπεδο μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας.
- Συγκράτηση του πληθυσμού.
- Συμβολή στην ενίσχυση του κατασκευαστικού κλάδου, που τα τελευταία χρόνια δέχεται ισχυρές πιέσεις.
- Συμβολή στην υλοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων, με περαιτέρω οφέλη στην τοπική οικονομία (π.χ. κατασκευή τουριστικών υποδομών) και την κοινωνική συνοχή (π.χ. κατασκευή σχολικών μονάδων, κτιριακών υποδομών με κοινωφελή χαρακτήρα κλπ.)

4.2. Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η υφιστάμενη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος έχει χωροθετηθεί στη συγκεκριμένη θέση σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΤΟΠΒ/978/126/19-07-1996 άδεια εγκατάστασης του του τμήματος Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανίας Ν. Α Ζακύνθου και ξεκίνησε να λειτουργεί το 1997 με την υπ' αριθμ. 978/309/06-06-1997 απόφαση χορήγησης αδείας λειτουργίας βιομηχανίας ασφαλτομίγματος με εκμεταλλευτή τον κ. Διονύσιο Κακολύρη και ΣΙΑ Ο.Ε και διακριτικό τίτλο ΕΡΓΟΚΑΤΑΣΚΕΥΗ. Η δραστηριότητα λειτούργησε για αρκετά χρόνια και στη συνέχεια παρέμεινε ανενεργή.

Το έτος 2021 η εγκατάσταση μισθώθηκε στην Ξένου Λάουρα και ΣΙΑ Ο.Ε. σύμφωνα με την υπ' αρ. 37893230 μίσθωση.

Με την παρούσα αιτούμαστε την περιβαλλοντική αδειοδότηση της μονάδας. Για την μονάδα είχαν εκδοθεί Π.Ο το έτος 1996, σύμφωνα με την υπ' αρ. Δ.Π 377/07-03-1996 Απόφαση της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος Ν.Α Ζακύνθου με 5-ετή χρονική ισχύ.

Δεν προβλέπονται ούτε σχεδιάζονται περαιτέρω εργασίες επέκτασης ή τροποποίησης του έργου, επομένως η ανάλυση και μελέτη του έργου περιορίζονται στη φάση λειτουργίας του.

Πρόκειται για σύγχρονη και πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδα, κατά τη λειτουργία της οποίας χρησιμοποιείται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός συνολικής κινητήριας ισχύος 164 kW .

4.3. Συσχέτιση με άλλα έργα

Όπως έχει αναφερθεί, η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος της εταιρείας ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ ικανοποιεί τις ανάγκες που παρουσιάζονται κατά την εκτέλεση ιδιωτικών , κυρίως, αλλά και δημοσίων έργων στην Ζάκυνθο. Η μικρή της απόσταση από την πόλη της Ζακύνθου, αλλά και η θέση της περί το μέσο της πεδινής χαμηλής νότιας έκτασης του νησιού όπου παρατηρείται αύξηση της ανοικοδόμησης για τουριστική χρήση, της προδίδει προβάδισμα στην ανάληψη και εκτέλεση έργων συγκριτικά με άλλες μικρότερες και μεμονωμένες μονάδες οι οποίες βρίσκονται βορειότερα.

Συνεπώς η δραστηριότητα της είναι ιδιαίτερα σημαντική για τον κατασκευαστικό κλάδο.

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος έχει, ως προς την προμήθεια αδρανών υλικών, άμεση εξάρτηση από λατομικές επιχειρήσεις, σπαστηροτριβεία, μονάδες ανακύκλωσης ΑΕΚΚ που λειτουργούν εντός και εκτός νησιού.

Η μονάδα ασφαλτομίγματος δεν παρουσιάζει ασυμβατότητα με υφιστάμενες ή υπό κατασκευή ή υπό σχεδιασμό δραστηριότητες, δεδομένου ότι έχει χωροθετηθεί σε περιοχή όπου ισχύουν οι γενικές διατάξεις περί εκτός σχεδίου δόμησης και επιτρέπεται η λειτουργία βιοτεχνικών – βιομηχανικών εγκαταστάσεων χαμηλής και μέσης όχλησης.

Οι πρώτες ύλες (αδρανή υλικά) αντλούνται από νομίμως λειτουργούσες λατομικές επιχειρήσεις, τα δε προϊόντα προορίζονται στο σύνολό τους για την κάλυψη των αναγκών του κατασκευαστικού τομέα (δημόσια και ιδιωτικά έργα).

Συμπερασματικά, το υπό μελέτη έργο παρουσιάζει άμεση συσχέτιση αφενός μεν με λατομικές επιχειρήσεις για την προμήθεια αδρανών υλικών, αφετέρου δε με διάφορα ιδιωτικά και δημόσια έργα για την εκτέλεση των οποίων απαιτείται η χρήση ασφαλτομίγματος.

5. Συμβατότητα του έργου ή της δραστηριότητας με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής

5.1 Θέση του έργου ως προς εκτάσεις φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

5.1.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Όπως έχει προαναφερθεί η θέση του έργου διοικητικά ανήκει στην Τοπική κοινότητα Καλαμακίου, Δημοτικής Ενότητας Λαγανά, Δήμου Ζακύνθου, Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Η περιοχή στην οποία αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός των ορίων των οικισμών της ευρύτερης περιοχής.

Στην κοντινή ζώνη συναντώνται οι οριοθετημένοι με Απόφαση Νομάρχη Ζακύνθου οικισμοί Καλλίτερος (Τ.Π 2484/ΦΕΚ 964 Δ/1986), Καλαμάκι (Τ.Π 520/ ΦΕΚ 328Δ/1986), Αμπελόκηποι Τ.Π 3236/ ΦΕΚ 1106Δ/1986) και σε οριζόντια απόσταση 1,2 km η πόλη της Ζακύνθου.

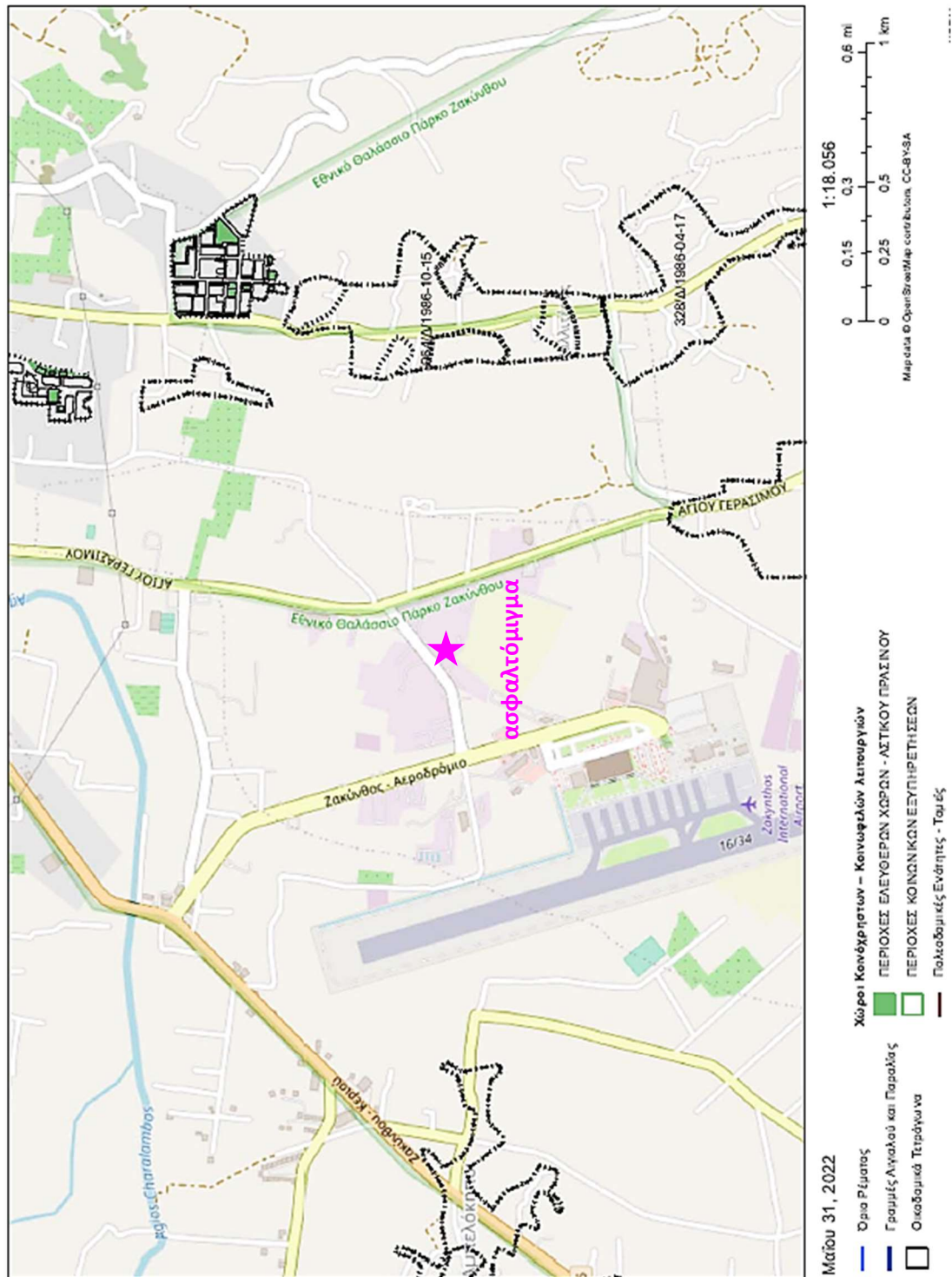
Οι οικισμοί αποτελούν, κατά κύριο λόγο μεγάλους οικισμούς με κάποιους από αυτούς να παρουσιάζουν και τουριστική ανάπτυξη.

Στον Δήμο Ζακύνθου δεν έχει πραγματοποιηθεί Σχέδιο Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ). Για την πόλη της Ζακύνθου έχει εγκριθεί Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΦΕΚ 677Δ/1986).

Ο κόλπος του Λαγανά, στο νότιο τμήμα του νησιού δομείται με τους ειδικούς όρους που θέτει η Ζ.Ο.Ε (ΦΕΚ 347Δ/1990). Στο σχετικό Π.Δ καθορίζονται ειδικές χρήσεις γης, κατώτατο όριο κατάτμησης, όροι και περιορισμοί δόμησης καθώς και ειδικοί όροι προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος ανάλογα με τις 8 περιοχές στις οποίες διαιρείται όλη η έκταση της.

Η ανάπτυξη του έργου θεωρείται συμβατή με τα θεσμοθετημένα όρια των οικισμών της ευρύτερης περιοχής, αφού σύμφωνα και με την υπ' αρ. πρωτ. 893/11-05-2020 έγγραφο του τμήματος Πολεοδομικών Εφαρμογών της Υπηρεσίας Δόμησης Δήμου Ζακύνθου δεν έχουν καθορισθεί επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή του έργου και εφαρμόζεται γενικά η εκτός σχεδίου δόμηση.

Απόσπασμα Πολεοδομικού Σχεδίου



ΠΗΓΗ : <http://gis.epoleodomia.gov.gr> οικισμοί

Από την λειτουργία της εγκατάστασης δεν θα δημιουργηθεί πρόβλημα σε κάποιον από τους κοντινούς οικισμούς καθώς λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα για οποιαδήποτε όχληση.

5.1.2. Όρια περιοχών του Εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011. Άλλες σημαντικές εκτάσεις

Η θέση του έργου απέχει 1,88 km από την νότια αναπτυσσόμενη προστατευόμενη περιοχή του δικτύου NATURA Φύση 2000 με τον κωδικό GR 221000 “ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ”.

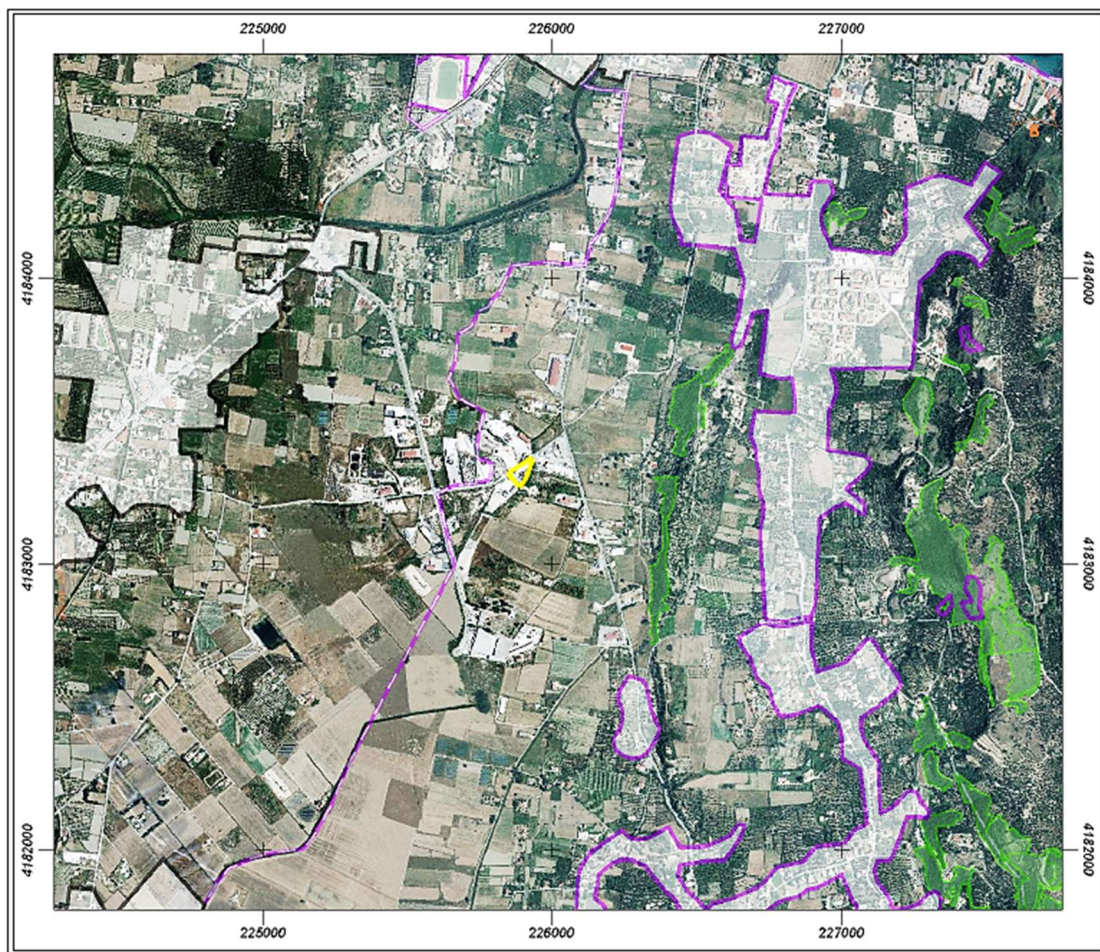
Η περιοχή GR 2210002 χαρακτηρίστηκε ως Ε.Ζ.Δ με τον Ν. 3937/2011 και διατηρήθηκε με την Υ.Α 50743/ΦΕΚ 4432 Β/ 15-12-2017 περί Αναθεώρησης του Εθνικού καταλόγου του Ευρωπαϊκού δικτύου NATURA. Αποτελεί περιοχή που περιέχεται στον κατάλογο τόπων κοινοτικής σημασίας ο οποίος περιλαμβάνεται στο παράρτημα Ι της απόφασης 2006/613/ΕΚ. Η περιοχή είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη χελώνα *Caretta caretta*.

Με το από 01-12-99 /ΦΕΚ 906 Δ/22-12-1999 Προεδρικό Διάταγμα περί χαρακτηρισμού χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών του κόλπου Λαγανά και χαρακτηρισμού της περιφερειακής ζώνης του Ε.Θ.Π.Ζ., χαρακτηρίσθηκε το Εθνικό Θαλάσσιο πάρκο και χωρίσθηκε η περιφερειακή ζώνη αυτού σε τομείς και ζώνες με ειδικές χρήσεις. Το γήπεδο της μελετώμενης δραστηριότητας βρίσκεται εντός της Περιφερειακής Ζώνης του Ε.Θ.Π.Ζ αλλά εκτός ζωνοποίησης αυτού σύμφωνα και με την υπ’ αρ. πρωτ. 925/19-06-2020 γνωμοδότηση του Ε.Θ.Π.Ζ.

Το μελετώμενο έργο απέχει ικανή απόσταση από τα όρια της προστατευόμενης περιοχής.

5.1.3. Δάση, δασικές και αναδασωτέες εκτάσεις

Στη θέση του μελετώμενου έργου δεν αναπτύσσονται δασικές εκτάσεις και ως εκ τούτου δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, σύμφωνα με την υπ’ αρ. πρωτ. 134/15-01-2021 Ανάρτηση Δασικού Χάρτη Ζακύνθου.



5.1.4. Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας

Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής στο νησί της Ζακύνθου αποτελούν ο Διεθνής αερολιμένας ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΣΟΛΩΜΟΣ και το λιμάνι της πόλης της Ζακύνθου που αποτελεί πύλη εισόδου στο νησί και παρέχει σύνδεση με την Πάτρα. Η θέση όπου αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο απέχει οδικώς από το κέντρο της πόλης της Ζακύνθου 2,2 περίπου χιλιόμετρα, από την είσοδο του αεροδρόμιου «ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΣΟΛΩΜΟΣ» 0,7 περίπου χιλιόμετρα και από το λιμάνι 2,8 περίπου χιλιόμετρα.

Σχετικά με την οδό πρόσβασης στην μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, αυτή ανήκει στο Δημοτικό το οποίο συνδέεται στην περιοχή με την Επαρχιακή οδό Ζακύνθου – Κερίου μετά από 1,2 χιλ. και την Επαρχιακή οδό Ζακύνθου – Καλαμακίου μετά από 290 μέτρα.

Το έργο είναι απολύτως συμβατό με το οδικό δίκτυο καθώς αποτελεί έργο το οποίο μπορεί και να συμβάλει στη συντήρησή του.

Σημαντικές ελλείψεις παρατηρούνται γενικά στις υποδομές διαχείρισης λυμάτων και τα δίκτυα αποχέτευσης σχεδόν στο σύνολο των οικισμών του Δήμου Ζακύνθου. Οι βιολογικοί καθαρισμοί που λειτουργούν στον Δήμο καλύπτουν μόνο ένα μέρος των αναγκών.

Στις εγκαταστάσεις κοινή ωφέλειας εντάσσεται και το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου το δίκτυο ύδρευσης λειτουργεί επαρκώς μόνο εντός των ορίων των οικισμών. Στις εκτός οικισμών περιοχές το δίκτυο ύδρευσης επεκτείνεται μόνο με ιδιωτική δαπάνη, χωρίς όμως να υπάρχουν επαρκείς ποσότητες νερού ειδικά για τις δραστηριότητες οι οποίες έχουν μεγάλες ανάγκες σε νερό.

Σε ότι αφορά στον τομέα της υγείας στο νησί λειτουργούν ένα μεγάλο νοσοκομείο, ένα κέντρο υγείας και πολλά περιφερειακά ιατρεία.

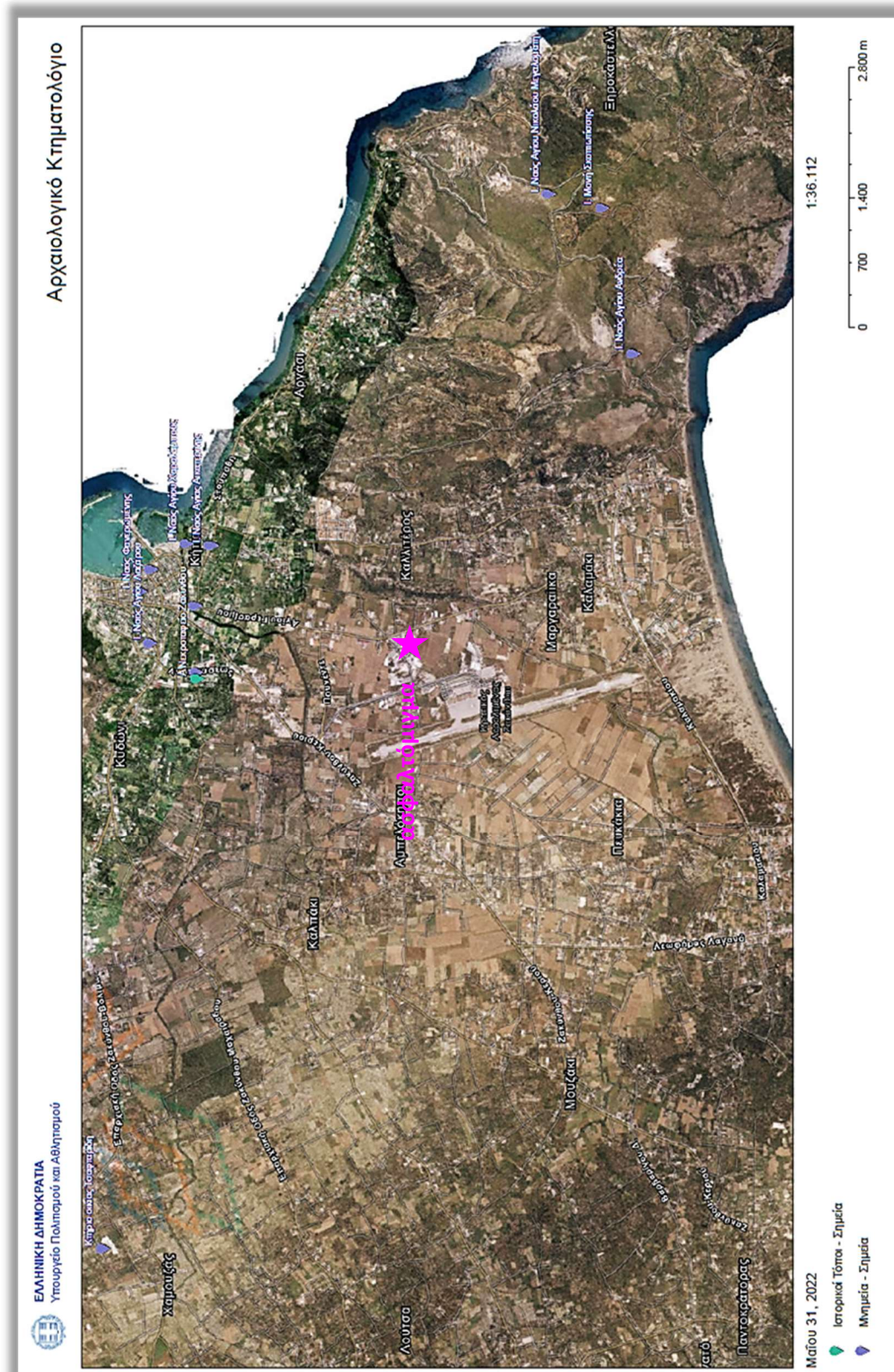
Οι αθλητικές υποδομές που υπάρχουν στον δήμο αφορούν κυρίως αθλητικές εγκαταστάσεις που ικανοποιούν τις τοπικές ανάγκες και δεν είναι υπερτοπικής εμβέλειας.

Το μελετώμενο έργο είναι συμβατό με τις ως άνω κατευθύνσεις ανάπτυξης έργων στον Δ. Ζακύνθου.

5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Τα μελετώμενα έργα στην παρούσα δεν βρίσκεται εντός κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου, αλλά ούτε κοντά σε θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Στην ευρύτερη περιοχή και βορειοανατολικά του έργου, σε οριζόντια απόσταση περίπου 1,7 km και πλησίον της πόλης της Ζακύνθου, καταγράφονται ο Ιερός Ναός Αγίας Αικατερίνης και ο ιερός Ναός του κοιμητηρίου Ζακύνθου. Τα μνημεία τελούν υπό τον έλεγχο της ΕΦΑ Ζακύνθου.



5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου

Ο σημερινός Δήμος Ζακύνθου, με την έναρξη (1-9-2019) ισχύος της νέας διοικητικής διαίρεσης του προγράμματος «Καλλικράτης», αποτελείται από 6 Δημοτικές Ενότητες, τους πρώην Καποδιστριακούς Δήμους, Ελατίων, Αλυκών, Αρτεμισίων, Λαγανά, Αρκαδίων και Ζακυνθίων.

Στο σύνολο του το νησί συγκροτεί την Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου, μία από τις έξι της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Το νησί της Ζακύνθου έχει έκταση 406 τ. χλμ και ο πληθυσμός της ανέρχεται στους 40.758 κατοίκους (απογραφή 2011). Από την Πελοπόννησο απέχει 9,5 ναυτ. μίλια (από την Κυλλήνη του Νομού Ηλείας) και 8,5 ναυτ. μίλια από το πλησιέστερο βόρεια σε αυτή νησί, την Κεφαλονιά.

Παρά του ότι ο Δήμος Ζακύνθου έχει ικανοποιητική έκταση παρατηρείται απουσία κεντρικού χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού.

Η έλλειψη κρίσιμων εργαλείων για την οργάνωση, διαχείριση και αξιοποίηση του αστικού, περιαστικού και εξωαστικού χώρου συσσώρευσε σημαντικά προβλήματα, όπως αναπτυξιακή υστέρηση, περιβαλλοντική υποβάθμιση, ελλειπείς υποδομές, άναρχη χρήση γης κλπ.

Σήμερα βρίσκεται σε ισχύ ο Ν.4447/2016 «Χωρικός Σχεδιασμός – Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις». Σύμφωνα με το νόμο στην κορυφή της πυραμίδας του χωροταξικού σχεδιασμού, διατηρείται η Εθνική Χωρική Στρατηγική. Τα Εθνικά Χωροταξικά Πλαίσια μετονομάζονται σε Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια, ώστε να αποτυπωθεί η φύση αυτών των σχεδίων, ότι δηλ. αποτελούν τομεακά σχέδια που εκπονούνται σε εθνικό επίπεδο. Ακολουθεί ο καθορισμός των Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων Π.Χ.Π και των Τοπικών Χωρικών Σχεδίων Τ.Χ.Σ. Τα Τ.Χ.Σ καλύπτουν την έκταση μίας ή περισσότερων Δημοτικών Ενοτήτων, αντικαθιστούν τα πρώην Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια και περιλαμβάνουν τον καθορισμό του προτύπου χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης, καθώς και το σύνολο των χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης.

Το προστατευτικό πλαίσιο γίνεται αυστηρότερο, καθώς στα στοιχεία που χρήζουν προστασίας προστίθεται το τοπίο και στις εκτάσεις που εντάσσονται στις προστατευόμενες περιοχές προστίθενται αιγιαλός και παραλία, ποταμοί-λίμνες-ρέματα. Παράλληλα ο καθορισμός ειδικών περιορισμών στις χρήσεις γης και στους όρους δόμησης παύει να έχει δυνητικό χαρακτήρα και στους στόχους καθορισμού αυτών των περιορισμών προστίθεται η αποφυγή ανεξέλεγκτης κατανάλωσης φυσικών πόρων. Επιπρόσθετα, καταργείται ο δυνητικός χαρακτήρας της πρόβλεψης για οριοθέτηση των υδατορεμάτων.

Τα τελευταία χρόνια, έχει καθοριστεί σε σημαντικό βαθμό από πλευράς Πολιτείας το αναπτυξιακό χωροταξικό πλαίσιο, που έχει επηρεάσει το Δήμο Ζακύνθου, όπως αποτυπώνεται (ενδεικτικά):

- Στο Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/03.07.2008).
- Στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΦΕΚ 1138 Β/11.06.2009), καθώς και στην τροποποίηση της προαναφερθείσας ΚΥΑ 67259/ΦΕΚ 3155Β/12-12-2013 «Τροποποίηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό».
- Στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΦΕΚ 2464 Β/03.12.2008).
- Στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απόφαση 4659, ΦΕΚ 16 ΑΑΠ/16-02-2019).
- Στο Ν. 4447/2016 (ΦΕΚ 241/Α'/23-12-2016) «Χωρικός Σχεδιασμός – Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις»

Στο πλαίσιο αυτό, η εκπόνηση των νέων Τ.Χ.Σ για το Δήμο Ζακύνθου, συνεκτιμώντας τη γεωγραφική του εμβέλεια, αποτελεί μονόδρομο προκειμένου:

- Να οριοθετηθεί η χωρική οργάνωση του Δήμου. Να παρασχεθούν οι κατευθύνσεις οικιστικής ανάπτυξης και πολεοδόμησης, με βάση τις αρχές της αειφορίας και τις τοπικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες .
- Να καθοριστούν οι ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων.
- Να υποδειχθούν οι περιοχές που χρήζουν ειδικής προστασίας.
- Να διαφυλαχθεί η ισόρροπη ανάπτυξη του Δήμου, αμβλύνοντας τις εσωτερικές γεωγραφικές ανισότητες (ορεινές/παράκτιες περιοχές, μικρά νησιά κοκ).

Στο Δήμο Ζακύνθου, δεν υπάρχουν σημαντικά αστικά κέντρα, πέραν αυτού της πόλης της Ζακύνθου, η οποία αποτελεί το μοναδικό πόλο 1ου επιπέδου με αστικά χαρακτηριστικά. Το λιμάνι της Ζακύνθου έχει ορισθεί ως θαλάσσια πύλη και ο αερολιμένας ως Αεροπορική πύλη στο νησί. Περιοχές περιφερειακής εμβέλειας έχουν ορισθεί οι ανατολικές ακτές Πλάνος – Τσιλιβή και Αργάσι - Βασιλικό., ενώ ο κόλπος του Λαγανά ορίσθηκε ως περιοχή Εθνικής εμβέλειας.

Για την ευρύτερη περιοχή του έργου γενικότερα έχουν εφαρμογή τα Προεδρικά Διατάγματα για την εκτός και εντός σχεδίου οικισμών δόμηση και η πρόσφατη εκδοθείσα Αναθεώρηση του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.

Δεν ισχύει κάποια άλλη ιδιαίτερη χωροταξική ή πολεοδομική πρόβλεψη στην περιοχή του έργου.

5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α

Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του πρόσφατα Αναθεωρημένου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων για την Ζάκυνθο καταγράφεται:

- Η πόλη της Ζακύνθου ως Πύλη δικτύου μεταφορών, ως Εθνικής σημασίας θαλάσσια πύλη και ως Διεθνής αεροπορική πύλη.
- Η πόλη της Ζακύνθου ως Αστικός πόλος ανάπτυξης Εθνικής Σημασίας.
- Όλη η Περιφέρεια εντάσσεται στην ενότητα του θαλάσσιου τουρισμού.
- Περιφερειακής αξίας τοπία όπως η περιοχή Μπόχαλη και το κάστρο αυτής.
- Τοπία κτισμένης κληρονομιάς όπως η πόλη της Ζακύνθου.
- Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου ως σημαντικότερο κόμβο στο δίκτυο οικολογικών διαδρομών του νησιού και στο θεματικό δίκτυο εθνικών θαλάσσιων πάρκων σε εθνικό και μεσογειακό επίπεδο.

και προτείνεται σε επίπεδο σχεδίων, έργων και υποδομών:

- ο Η αναβάθμιση των οδικών αξόνων.
- ο Η ενίσχυση της λειτουργίας του ενδοπεριφερειακού άξονα Β-Ν.
- ο Η διερεύνηση σύνδεσης της Ζακύνθου με τα άλλα νησιά του Ιονίου.
- ο Η ολοκλήρωση έργων λιμένων.
- ο Η συμπλήρωση υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης καθώς και η αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων ΕΕΛ.
- ο Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων.
- ο Ο καθορισμός Περιοχών Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων (ΠΕΧΠ).
- ο Η χωροθέτηση Π.Ο.Δ.Π για την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα.
- ο Η χωροθέτηση Επιχειρηματικών πάρκων.
- ο Η προστασία του αγροτικού τοπίου με την κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης για την προστασία του ελαιώνα.

- Η αναβάθμιση των παραδοσιακών οικισμών.
- Η χωροθέτηση καταδυτικών πάρκων.
- Η δημιουργία χωρικών ενοτήτων Χ.Ε των παραγωγικών δραστηριοτήτων:

Δήμος Ζάκυνθου	
Χ.Ε. γεωργίας	Περιοχές: ανατολικό πεδινό τμήμα του νησιού (Ζάκυνθος - Λαγανάς μέχρι Αλυκές - Καταστάρι) και περιοχές Κοιλιωμένου - Αγαλά, Ορθονιών και Βολιμών. Περιοχές διερεύνησης για χαρακτηρισμό ΓΥΠ: κατά προτεραιότητα οι αρδευόμενες εκτάσεις στο Γερακάρι. Ζώνες προστασίας (ΠΟΠ, ΠΓΕ, κ.α.): εκτάσεις όπου καλλιεργείται η σταφίδα, ο ελαιώνας Ζακύνθου και η οριοθετημένη ζώνη παραγωγής των τοπικών οίνων. Επιπλέον οι εκτάσεις της περιοχής Κυψέλης - Αργασίου (νεροκρέμυδο).
Χ.Ε. κτηνοτροφίας	Περιοχές: δυτικά των οικισμών Κατασταρίου και Σκουληκάδου, από Ορθονιές μέχρι Αγ. Νικόλαο Βολιμών, μεταξύ Βολιμών - Αναφωνήτριας και παραλίας, δυτικά των οικισμών Μαριές, Έξω Χώρα Καμπί και μέχρι την παραλία, δυτικά του οικισμού Κοιλιωμένου μέχρι την παραλία. Να διερευνηθεί η οριοθέτηση κτηνοτροφικών ζωνών και η χωροθέτηση κτηνοτροφικών πάρκων.
Χ.Ε. μεταποίησης	Δημιουργία Ε.Π. βιοτεχνίας- βιομηχανίας και χονδρεμπορίου τύπου Β' (μέσης όχλησης) ή Γ (χαμηλής όχλησης), στον περιαστικό χώρο της Ζακύνθου. Χωρικοί υποδοχείς μεταποιητικών μονάδων προτείνονται κατά προτεραιότητα στο Καταστάρι. Στις περιοχές παραγωγής των τοπικών αγροτικών προϊόντων προτείνεται η διάσπαρτη χωροθέτηση μόνον μονάδων συσκευασίας και τυποποίησης των προϊόντων αυτών.
Χ.Ε. εξόρυξης	Διερευνάται η πιθανότητα ορισμού μιας ευρύτερης ζώνης εξόρυξης βιομηχανικών υλικών (π.χ. γύψου).
Χ.Ε. ΑΠΕ	Ορεινή ζώνη Βραχίωνα (περιοχή μεταξύ των οικισμών Λούχα, Έξω Χώρα, Μαριές, Ορθονιές, Καταστάρι και Σκουληκάδο).
Χ.Ε. τουρισμού	Περιοχές παραθαλάσσιου μαζικού τουρισμού: Ακρωτήρι - Τσιλιβί - Πλάνος - Τραγάκι - Δροσιά - Αμμούδι - Αλικανάς - Αλυκές, Κέρι - Άγιος Σώστης - Λαγανάς - Καλαμάκι, Γέρακας - Βασιλικός - Ξηροκάστελο - Αργάσι. Περιοχές ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού: οι λοιπές παραλιακές περιοχές και η ενδοχώρα, οι ορεινές και ημιορεινές περιοχές.

5.2.2 Θεσμικό καθεστώς σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ΖΟΕ- ΣΧΟΟΑΠ- ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΩΝ)

Για την ευρύτερη περιοχή του έργου έχουν εγκριθεί με Απόφαση Νομάρχη Ζακύνθου τα όρια των οικισμών και οι περιορισμοί δόμησης σε αυτούς.

Για την άμεση περιοχή του έργου ισχύουν οι διατάξεις περί εκτός σχεδίου δόμησης.

Δεν ισχύει κανένα άλλο ειδικό σχέδιο για την περιοχή των έργων. Δεν έχει εγκριθεί Γ.Π.Σ, ΣΧΟΟΑΠ, ΖΟΕ, και δεν έχουν καθοριστεί οι χρήσεις γης μέσω κάποιου ιδιαίτερου σχεδίου ή κάποιου φορέα διαχείρισης.

Το έως σήμερα ισχύοντα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού δεν έρχονταν σε αντίθεση με τα θεσμοθετημένα όρια οικισμών της ευρύτερης περιοχής, αλλά και ούτε με την ανάπτυξη έργων όπως το εξεταζόμενο.

Επίσης σύμφωνα με τον Ν. 3937/ ΦΕΚ 60Α /31-03-2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» αλλά και την Υ.Α 50743/ΦΕΚ 4432 Β/ 15-12-2017, η ευρύτερη χερσαία περιοχή και σε απόσταση τουλάχιστον 1,5 km δεν είναι χαρακτηρισμένη ως Ε.Ζ.Δ ή Ζ.Ε.Π. Καθώς όμως στη συνέχεια αναπτύσσεται η ιδιαίτερα προστατευόμενη περιοχή του δικτύου NATURA για την ανάπτυξη της χελώνας, ο σχεδιασμός των έργων πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη του τις συνθήκες όχλησης όπως ο θόρυβος και ο φωτισμός. Το μελετώμενο έργο αποτελεί έργο κρίνεται συμβατό λόγω μικρής ανάπτυξής του και παραγωγικής ικανότητας αλλά και μικρής διάρκειας λειτουργίας.

5.2.3 Ειδικά σχέδια διαχείρισης

Δεν έχουν εκπονηθεί, συγκεκριμένα για την άμεση περιοχή του έργου, ειδικά σχέδια διαχείρισης, ούτε βρίσκεται σε εξέλιξη κάποιο ειδικό σχέδιο.

Στην ευρύτερη περιοχή του νησιού εφαρμόζονται το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ιονίων και το Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών πόρων 02 Βόρειας Πελοποννήσου.

Σήμερα η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων στο πλαίσιο του αναπτυξιακού σχεδιασμού έχει επικαιροποιήσει και αναθεωρήσει τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων, ο οποίος έχει λάβει υπ' όψη του τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).

Το έργο και η ομαλή λειτουργία του είναι απολύτως συμβατό με το ΠΕ.Σ.Δ.Α και το Σ.Δ.Υ.Π.

➤ Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων και η εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) ανατέθηκε στις 30/12/2010 από την Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Ιονίων Νήσων. Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) στοχεύει στην εκτίμηση των επιπτώσεων που μπορεί να επιφέρει η εφαρμογή του

ΠΕΣΔΑ της ΠΙΝ στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών. Συντάσσεται σε εφαρμογή της Οδηγίας 2001/42 της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων και σύμφωνα βέβαια με την εναρμόνιση της οδηγίας στην Ελληνική Νομοθεσία, ΚΥΑ 107017/06 (ΦΕΚ1225/Β/2006).

Η ΣΜΠΕ εγκρίθηκε με την υπ' αρ. πρωτ. οικ. 56955/25-11-2016 Κ.Υ.Α. και ο ΠΕΣΔΑ εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 256-26/2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Συγκεκριμένα, στην (ΣΜΠΕ) καταγράφονται οι εθνικοί, κοινοτικοί και διεθνείς στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που έχουν διαμορφωθεί σχετικά με την διαχείριση μη επικίνδυνων ΣΑ (Στερεών Αποβλήτων), ο τρόπος που ενσωματώνονται στον περιφερειακό σχεδιασμό, καθώς και άλλα προγράμματα – δράσεις που έχουν εφαρμογή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και ενδεχομένως αλληλοεπιδρούν με το ΠΕΣΔΑ. Επίσης, περιγράφονται αναλυτικά στοιχεία του Σχεδίου, όπως οι στρατηγικοί στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου για την ανάκτηση, ανακύκλωση, ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία επεξεργασίας των αποβλήτων όπως εξειδικεύονται για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και τα προτεινόμενα μέτρα, δράσεις και παρεμβάσεις, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η αναπτυξιακή στρατηγική.

5.2.3.1 Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (Σ.Δ.Λ.Α.Υ.Δ.Β.Π.)

Το νησί της Ζακύνθου ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ή Υδατικό Διαμέρισμα EL 02, το οποίο σύμφωνα με την κωδική του αρίθμηση) αποτελεί ένα από τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

Το υδατικό διαμέρισμα οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του, από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο συνεχίζει στους ορεινούς βόρειους όγκους και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι. Περιλαμβάνει επίσης τα νησιά Κεφαλονιά, Ζάκυνθο και Ιθάκη. Η έκταση του Υ.Δ είναι 7.396,55 τ.μ και περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων με ποσοστό έκτασης 28%, 54%, και 18% αντίστοιχα. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του Υ.Δ χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό και απότομο στο εσωτερικό (600 έως 2400 μ), ημιορεινό στην εξωτερική του περίμετρο (100 έως 600 μ) και πεδινό στην παράκτια ζώνη του (0 έως 100 μ). Το Υ.Δ αποτελείται από τις Λεκάνες απορροής Πείρου – Βέργα- Πηνειού (EL28), Ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου (EL 27) και Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL45).

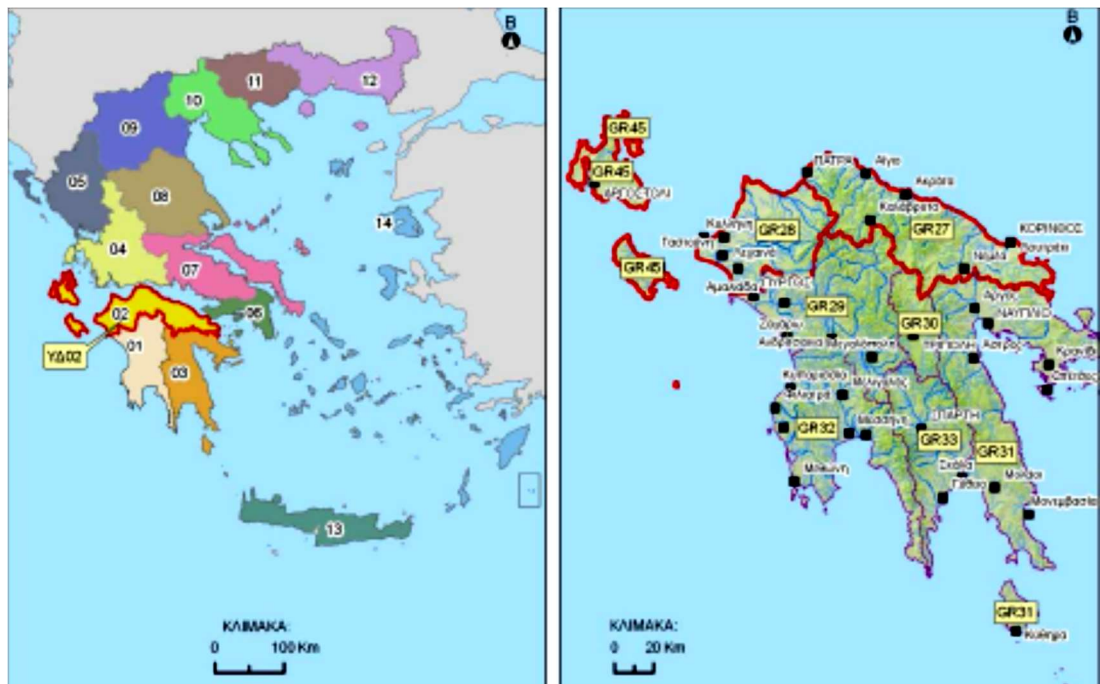
Η καταγραφή των λεκανών απορροής ποταμού (ΛΑΠ) στο ΥΔ της Ηπείρου παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5.2.3. 1 Λεκάνες Απορροής Ποταμού στο ΥΔ 02

Υδατικό Διαμέρισμα	Κωδικός Λεκάνης	Ονομασία Λεκάνης Ποταμού Απορροής (ΛΑΠ)	Έκταση (km ²)
Β. Πελοπόννησος (ΕΛ02)	ΕΛ 27	Ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου	3.685
	ΕΛ28	Πείρου – Βέργα- Πηνειού	2.423
	ΕΛ45	Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου	1.310

Το Σχέδιο Διαχείρισης του υδατικού διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου εγκρίθηκε με την αριθμ. 391 (ΦΕΚ 1004/Β/2013) και αναθεωρήθηκε σύμφωνα με την με Αρ. Ε.Γ: οικ. 894/ΦΕΚ 4665 Β/ 2017 της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ 02Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων περί « Έγκρισης της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».

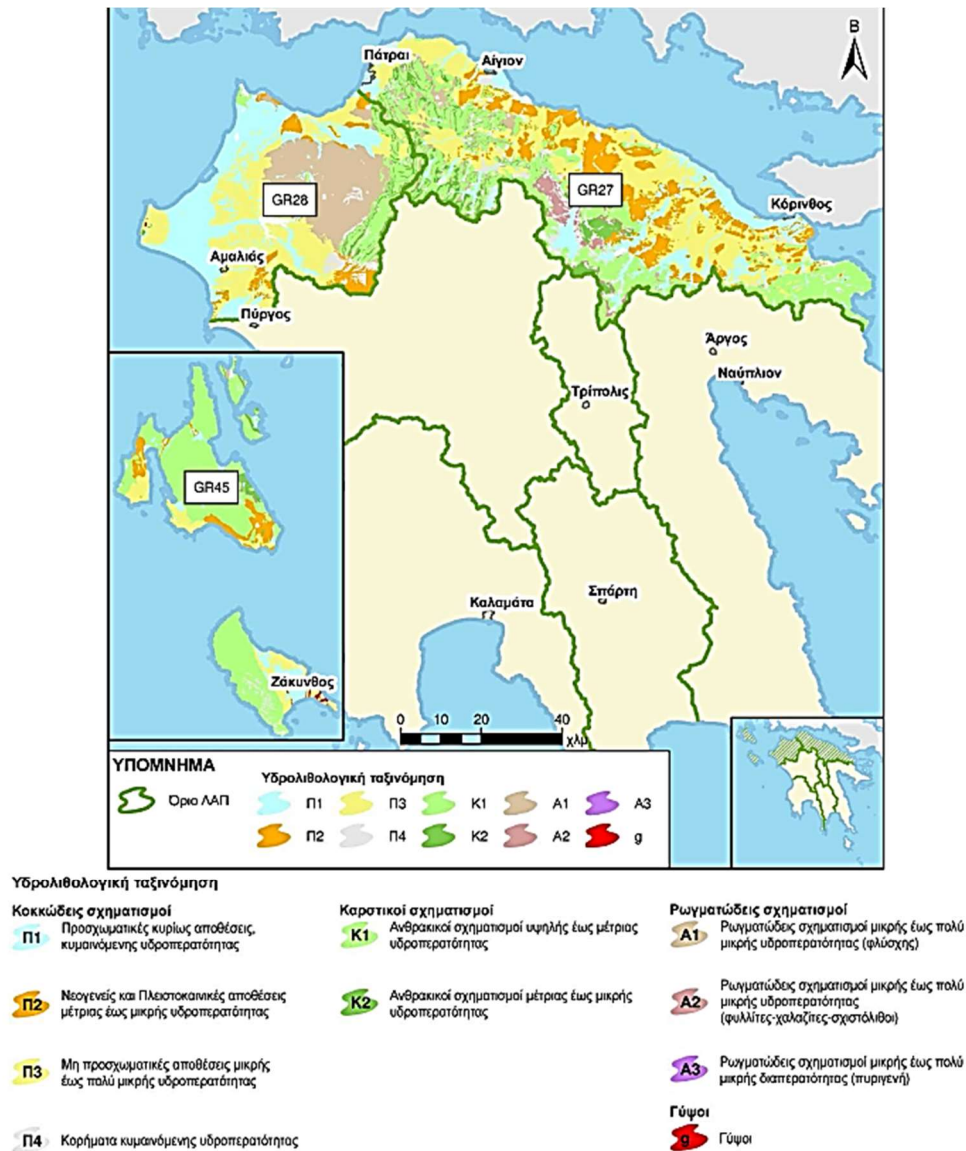
Τα στοιχεία που παρατίθενται στην παρούσα παράγραφο έχουν ως πηγή τις καταγραφές των μελετών κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Β.Π που ανατέθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.



Σχήμα 5.2.3.1 Το υδατικό διαμέρισμα της Β.Π(πηγή: εγκεκριμένο ΣΔΛΑΥΔ)

Η Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου EL 0245 (GR 45) είναι νησιωτική. Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της λεκάνης στην Κεφαλονιά φτάνουν περί τα 800 χιλστ. το χρόνο ενώ στην Ζάκυνθο φτάνουν περίπου τα 700 χιλστ. το χρόνο. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο έως και Μάρτιο. Το κυριότερο ρέμα στην ΛΑΠ EL 45 βρίσκεται στην Κεφαλονιά και είναι το �έμα Αγίας Ειρήνης, με έκταση λεκάνης απορροής 61,72 τ.χιλ. Παράκτια ύδατα – καλής κατάστασης- συναντώνται περιμετρικά σε όλα τα νησιά, ενώ μεταβατικά συναντώνται μόνο στην Κεφαλονιά και είναι η λιμνοθάλασσα Κουτάβου, η οποία αποτελεί σημαντικό υδροβιότοπο.

Ο υδρολιθολογικός χάρτης του Υ.Δ όπως καταρτίσθηκε στα Σχέδια Διαχείρισης έχει ως εξής:



Η περιοχή της λεκάνης απορροής του νησιωτικού συμπλέγματος δομείται από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Παξών και Ιονίου στα ορεινά, και από σύγχρονες Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα κυρίως στα ανατολικά της Ζακύνθου και στα νότια της Κεφαλονιάς.

Οι σχηματισμοί που συναντώνται στην άμεση περιοχή του έργου, καθώς αυτό εντοπίζεται στην χαμηλή πεδινή κεντρική ζώνη του νησιού, είναι:

Μεταλτικοί σχηματισμοί Νεογενούς και Τεταρτογενούς. Αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή και άμμοι) με πλέον λεπτομερή υλικά (άργιλλοι, μάργες και ιλύες). Επί των σχηματισμών αυτών συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις.

Στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL 0245), έχουν οριοθετηθεί 5 υπόγεια υδατικά συστήματα, με τα 2 εξ αυτών στο νησί της Ζακύνθου:

ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)			
1	Σύστημα Κεφαλονιάς	EL0200010	602,37
2	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	EL0200020	178,08
3	Σύστημα Ιθάκης	EL0200030	95,69
4	Σύστημα Βραχίωνα	EL0200040	261,86
5	Σύστημα Ζακύνθου	EL0200050	144,43



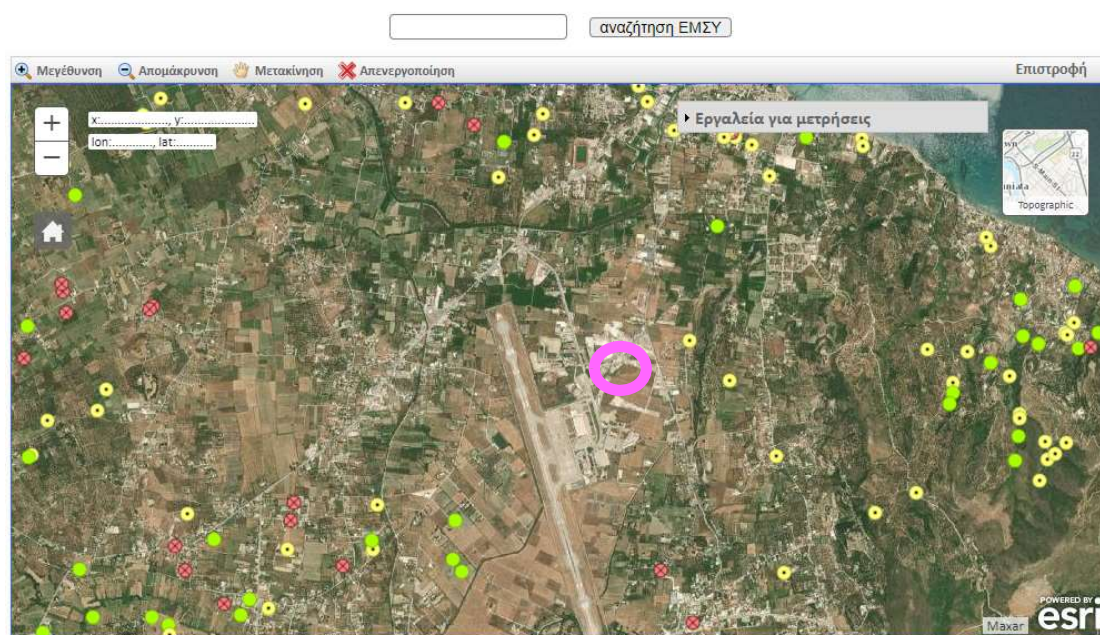
Το υπόγειο υδατικό σύστημα το οποίο αναπτύσσεται στην άμεση περιοχή του μελετώμενου έργου είναι αυτό της κοκκώδους υδροφορίας EL 0200050, το οποίο σε πολλές θέσεις δέχεται τις εκφορτίσεις του ασβεστολιθικού υπόγειου συστήματος του δυτικού και βόρειου τμήματος της Ζακύνθου. Το Υ.Σ βρίσκεται σε κακή χημική και ποσοτική κατάσταση :

A/A	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Αυξημένες τιμές στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου	Αυξημένες τιμές στοιχείων Ανθρωπογενούς επίδρασης	Κύριες Πιέσεις	Θαλάσσια διείσδυση	Προστατευόμενες Περιοχές
1	ELO200010	Σύστημα Κεφαλονιάς	Καλή	Καλή	EC, Cl, Fe	-	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ
2	ELO200020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	Καλή	Καλή	Fe, Mn	-	Τοπική υπεράντληση	ΟΧΙ	ΟΧΙ
3	ELO200030	Σύστημα Ιθάκης	Καλή	Καλή	Cl, EC	-	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ
4	ELO200040	Σύστημα Βραχίωνα	Καλή	Καλή	Cl, EC, Fe	-	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ
5	ELO200050	Σύστημα Ζακύνθου	Κακή	Κακή	Fe, SO ₄	Cl, EC	Γεωργία Αστικοποίηση, υπεράντληση	ΝΑΙ	ΟΧΙ

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης αναπτύσσονται πηγάδια κυρίως αρδευτικού χαρακτήρα, σε απόσταση μεγαλύτερη των 300 μέτρων, όπως αποτυπώνεται στο παρακάτω απόσπασμα χάρτη του ΕΜΣΥ:



Θέαση Σημείων Υδροληψίας



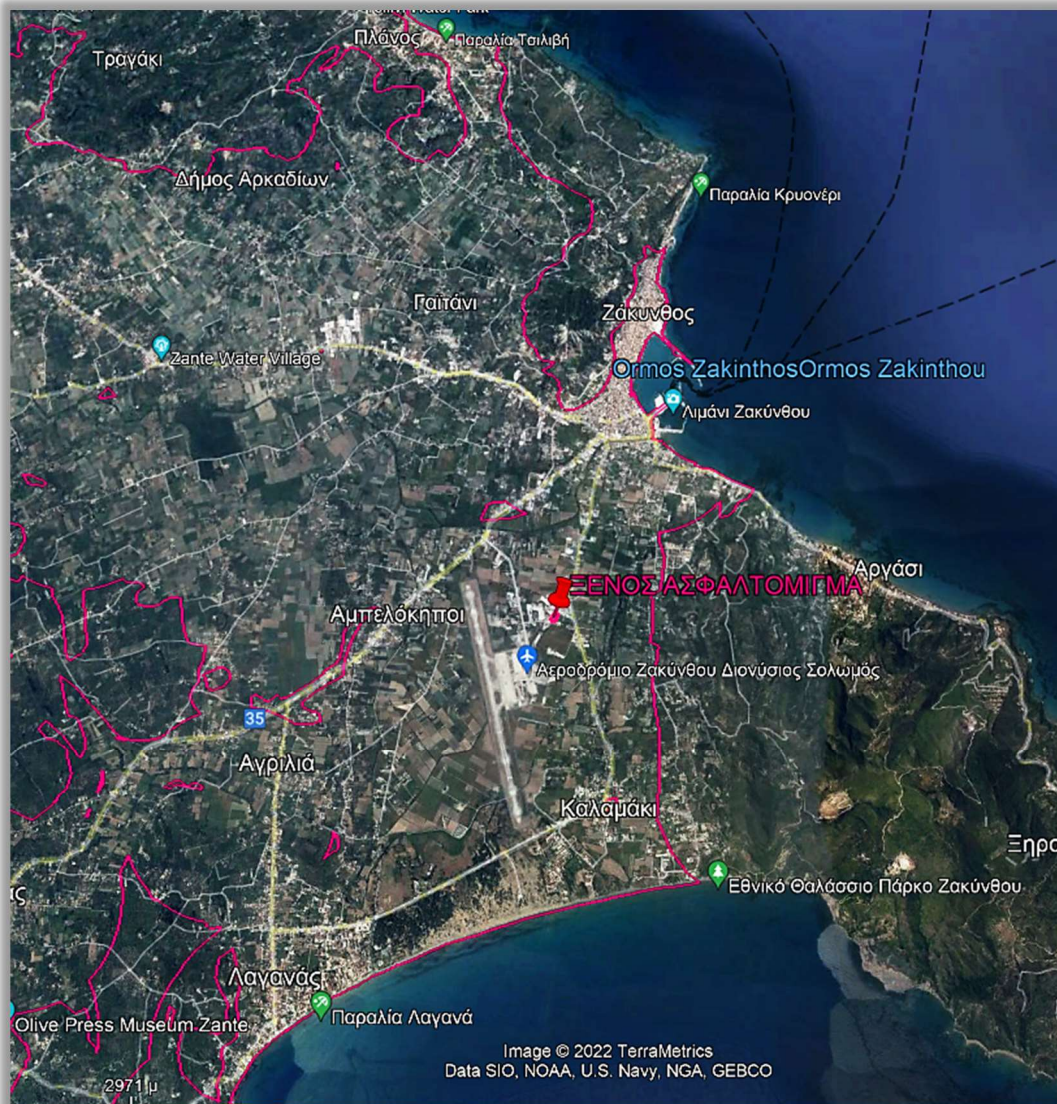
Το μελετώμενο έργο δεν επηρεάζει την απόδοση των πηγαδιών γενικά της περιοχής, η οποία κρίνεται ως φτωχή και κακής ποιότητας.

Το έργο είναι συμβατό με τα Σχέδια Διαχείρισης του Υ.Δ. καθώς η ομαλή λειτουργία και χρήση του δεν επιβαρύνει τα υπόγεια ύδατα απόληψης πόσιμου ύδατος.

Επίσης σχετικά με την χρήση των υπόγειων υδατικών πόρων από το μελετώμενο έργο, αυτοί δεν κινδυνεύουν καθώς το μελετώμενο έργο δεν χρησιμοποιεί υπόγεια ύδατα.

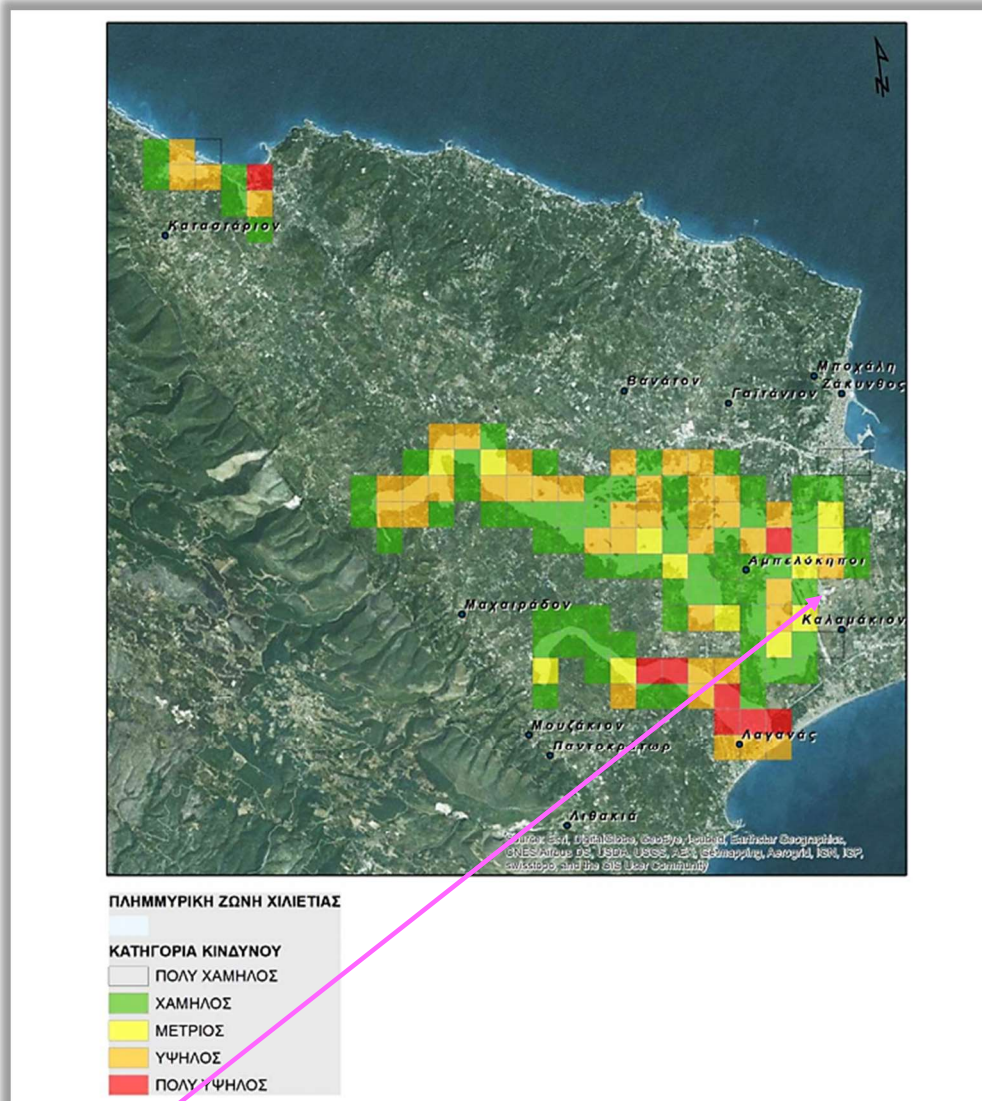
➤ **Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του υδατικού διαμερίσματος EL02**

Στην "Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας" (ΠΑΚΠ) που συντάχθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) προέκυψαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας (ημερομηνία ολοκλήρωσης 22-11-2012). Η προαναφερθείσα έκθεση αναθεωρήθηκε το έτος 2019. Στην αναθεώρηση δεν προστέθηκε για το νησί της Ζακύνθου νέα ΖΔΥΚΠ. Επικαιροποιήθηκε ως προς τα όριά της η υφιστάμενη ζώνη Χαμηλά Ζακύνθου και έλαβε νέο κωδικό EL02APSF003. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ.



Πηγή : Εγκεκριμένο ΣΔΚΠ

Η περιοχή εντάσσεται στον κίνδυνο πλημμύρας λόγω εσωτερικών υδάτων και ελάχιστα παράκτιων. Η άμεση περιοχή του έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο, βρίσκεται στα όρια της κατηγορίας χαμηλού κινδύνου και μέτριου κινδύνου:



Θέση έργου

Σχήμα : Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα (ΠΗΓΗ : ΣΔΚΠ)

Βόρεια του μελετώμενου έργου σε απόσταση 0,9 km συναντάται το ρέμα Αγίου Χαραλάμπη. Η λεκάνη απορροής του έχει εμβαδόν 69,48 km², το δε μελετώμενο έργο βρίσκεται εντός αυτής. Το ρέμα στην περιοχή του μελετώμενου έργου συναντά και τέμνει την Εθνικό οδό Ζακύνθου – Κερίου, και στη συνέχεια κινείται εντός διευθετημένης κοίτης προς τις εκβολές του στο λιμάνι Ζακύνθου.

Η επίδραση της ΖΔΥΚΠ ΕΛ02APSF003 στο μελετώμενο έργο, εκτιμάται ως μικρή καθώς ακόμη και στην εκδήλωση πλημμυρικού φαινομένου δεν κινδυνεύει η παραγωγική διαδικασία και δεν τίθεται θέμα για το ανθρώπινο δυναμικό καθώς δεν απασχολούνται πολλά άτομα, αλλά επίσης η δραστηριότητα δεν λειτουργεί σε περίοδο έντονων βροχοπτώσεων.

Δεν επιφέρει πρόσθετο κίνδυνο στο περιβάλλον πιθανής πλημμύρας η λειτουργία του έργου. Αποτελεί δραστηριότητα η οποία δεν χρησιμοποιεί χημικά μέσα, δεν εδράζεται σε έδαφος με κλίση και δεν θα επιφορτίσει το περιβάλλον αρνητικά στην περίπτωση πλημμύρας.

5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων

Δεν υφίστανται στο νησί οργανωμένοι υποδοχείς τουριστικών δραστηριοτήτων, επιχειρηματικών πάρκων, μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, Π.Ο.Τ.Α., και υδατοκαλλιέργειες.

Η άμεση περιοχή του έργου δεν χαρακτηρίζεται ως γης υψηλής παραγωγικότητας.

ΧΑΡΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΩΝ 5.1 & 5.2

6. Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αρ. οικ 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135 Β/ 2014) παράγραφος 5

6.1. (5.1) Αναλυτική περιγραφή του έργου, με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία, βάσει του ωριμότερου σταδίου στο οποίο έφθασε ο σχεδιασμός του έργου

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, εκμεταλλεύτριας εταιρείας ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε, είναι υφιστάμενη δραστηριότητα και έχει χωροθετηθεί στη συγκεκριμένη θέση σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΤΟΠΒ/978/126/19-07-1996 άδεια εγκατάστασης του τμήματος Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανίας Ν. Α Ζακύνθου ενώ ξεκίνησε να λειτουργεί το 1997 σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 978/309/06-06-1997 απόφαση χορήγησης αδείας λειτουργίας βιομηχανίας ασφαλτομίγματος με εκμεταλλευτή τον κ. Διονύσιο Κακολύρη και ΣΙΑ Ο.Ε και διακριτικό τίτλο ΕΡΓΟΚΑΤΑΣΚΕΥΗ. Η δραστηριότητα λειτούργησε για αρκετά χρόνια και στη συνέχεια παρέμεινε ανενεργή. Το έτος 2021 η εγκατάσταση μισθώθηκε στην Ξένου Λάουρα και ΣΙΑ Ο.Ε. σύμφωνα με την υπ' αρ. 37893230 μίσθωση.

Η μέγιστη παραγωγική δυναμικότητα της εγκατάστασης ανέρχεται σε **50 τον./ώρα**, σύμφωνα με την επισυναπτόμενη τεχνική έκθεση. Συνοπτικά, τα κύρια στοιχεία και μεγέθη της εγκατάστασης έχουν ως εξής:

• Φορέας Εκμετάλλευσης:	ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ
• Θέση:	“ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ” Καλαμακίου, Δ.Ε. Λαγανά, Δ.Ζακύνθου
• Διαστάσεις γηπέδου:	3.815,05 m ² (μισθωμένο)
• Κάλυψη:	351,92 m ²
• Δόμηση:	75,92 m ²
• Ώρες Εργασίας:	7:30-15.30 (8 ώρες/ημέρα)
• Ημέρες Εργασίας:	25 ημέρες/μήνα ή 150 ημέρες/έτος
• Περίοδος λειτουργίας	1 ^η Μαΐου – 30 ^η Οκτωβρίου
• Ωριαία Παραγωγική Ικανότητα:	50 τον/ώρα
• Ημερήσια Παραγωγή:	400 τον/ημέρα

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| • Ετήσια Παραγωγή: | 15.000 τον/έτος |
| • Πρώτες ύλες: | Άμμος, χαλίκι υλικό 3Α, ψηφίδα, πίσσα |
| • Παραγόμενα προϊόντα: | ασφαλτόμιγμα |
| • Συνολική Εγκατεστημένη ισχύς: | 164 Kw (220hp) |
| • Αριθμός απασχολουμένων: | 23 άτομα |

Οι συνολικές ετήσιες ποσότητες παραγόμενων προϊόντων δεν είναι σταθερές και είναι ευνόητο ότι εξαρτώνται από τα δημόσια και ιδιωτικά έργα που αναλαμβάνει η εταιρεία. Η παραγωγική δραστηριότητα ξεκινά στις 1η Μαΐου και ολοκληρώνεται στα 30 Οκτωβρίου κάθε έτους. Στη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος έχουν δημιουργηθεί 23 θέσεις απασχόλησης, που κατανέμονται σε διοικητικό προσωπικό, χειριστές μηχανημάτων, οδηγούς και εργάτες.

Ως προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, η μονάδα παράγει ασφαλτόμιγμα για την κάλυψη αναγκών, κυρίως σε δημόσια έργα που κατασκευάζονται στο σύνολο του νησιού.

Η μονάδα παραγωγής αποτελείται από αυτοκινούμενη μονάδα παραγωγής Ασφαλτομίγματος της Γερμανικής εταιρίας WIBAU και αποτυπώνεται στα σχέδια του παραρτήματος.

6.2. (5.2) Αναλυτική περιγραφή των κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών / συνοδών εγκαταστάσεων και έργων / δραστηριοτήτων

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος λειτουργεί από το έτος 1997. Το έτος 2020 η εγκατάσταση μισθώθηκε στην Ξένου Λάουρα και ΣΙΑ Ο.Ε. η οποία σήμερα ανανεώνει την άδεια λειτουργίας (ανανέωση-αλλαγή επωνυμίας). Η συνολική ισχύς της μονάδας ανέρχεται σε 164 KW. Με την παρούσα αιτούμαστε την περιβαλλοντική αδειοδότηση της μονάδας.

Δεν προβλέπονται ούτε σχεδιάζονται περαιτέρω εργασίες επέκτασης ή τροποποίησης του έργου, επομένως η ανάλυση και μελέτη του έργου περιορίζονται στη φάση λειτουργίας του. Πρόκειται για σύγχρονη και πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδα, κατά τη λειτουργία της οποίας χρησιμοποιείται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός συνολικής ισχύος 164 Kw.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι και φίλερ) που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις εντός και εκτός νησιού. Τα θραυστά αδρανή, κατάλληλης κοκκομετρικής διαβάθμισης αρχικά

εναποτίθενται σε χώρο που φέρει στέγαστρο, στο ανατολικό τμήμα του γηπέδου και στη συνέχεια οδηγούνται στα σιλό αδρανών.

Η πίσσα, απαραίτητη στην παραγωγή ασφαλτομίγματος, προέρχεται από τα διυληστήρια Ασπρόπυργου και Κορίνθου και μεταφέρεται στην εγκατάσταση με βυτιοφόρα σε θερμοκρασία 120° -150° C. Η πίσσα αποθηκεύεται σε 2 ειδικές θερμομονωμένες δεξαμενές χωρητικότητας 50 & 25 τόνων.

Η διαδικασία παραγωγής ασφαλτομίγματος- ή απλά ασφάλτου – είναι μία σύνθετη εργασία η οποία προϋποθέτει, πλην του έμπειρου προσωπικού, την τήρηση ορισμένων παραμέτρων βάση των οποίων θα έχουμε τελικό προϊόν το οποίο θα είναι εντός των προδιαγραφών που καθορίζουν την σύνθεση, την ποιότητα και την κατάσταση αυτού.

6.3. ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

6.3.1 Τεχνική περιγραφή των κτιριακών έργων (κτίρια, υπόγειες εγκαταστάσεις, υπόστεγα κλπ.)

Η μελετώμενη μονάδα είναι μία σύγχρονη και πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδα, κατά τη λειτουργία της οποίας χρησιμοποιείται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός συνολικής ισχύος 164 KW.

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

- Χώρο αποθήκευσης αδρανών υλικών.
- Χώρο μονάδας ταξινόμησης αδρανών υλικών.
- Παρασκευαστήριο ασφαλτομίγματος.
- Δύο (2) δεξαμενές πίσσας, χωρητικότητας 50 και 25 τόνων.
- Μία (1) δεξαμενή μαζούτ 25 τόνων.
- Μία (1) δεξαμενή πετρελαίου 10 τόνων.
- Χώρο γραφείων.
- Βοηθητικούς Χώρους.

Με την υπ' αρ. 10444084 δήλωση υπαγωγής στον Ν.4495/2017 τακτοποιήθηκαν πολεοδομικά δύο κύριοι χώροι συνολικού εμβαδού 75,92 τ.μ οι οποίοι αφορούν σε μια αποθήκη εμβαδού 34,20 τ.μ, μια αποθήκη & γραφείο με wc 41,72 τ.μ και έναν υπόστεγο χώρο εμβαδού 276,115 τ.μ.

Το παρασκευαστήριο που χρησιμοποιείται στην μελετώμενη εγκατάσταση είναι αυτοκινούμενη μονάδα παραγωγής Ασφαλτομίγματος της Γερμανικής εταιρίας WIBAU, παραγωγικής ικανότητας περίπου 50 τόνων την ώρα.

Τα υλικά που εισάγονται στο παρασκευαστήριο είναι αδρανή και πίσσα.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι και φίλερ) που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις εντός και εκτός νησιού. Τα θραυστά αδρανή, κατάλληλης κοκκομετρικής διαβάθμισης αρχικά εναποτίθενται σε υπαίθριους χώρους, στο ανατολικό τμήμα του γηπέδου και στη συνέχεια οδηγούνται στα σιλό αδρανών.

άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι και φίλερ

Η πίσσα, απαραίτητη στην παραγωγή ασφαλτομίγματος, προέρχεται από τα διυληστήρια Ασπρόπυργου και Κορίνθου και μεταφέρεται στην εγκατάσταση με βυτιοφόρα σε θερμοκρασία 120° -150° C. Η πίσσα αποθηκεύεται στις 2 ειδικές θερμομονωμένες δεξαμενές πίσσας.

Η ξήρανση των αδρανών υλικών στον ξηραντήρα του παρασκευαστηρίου πραγματοποιείται με την βοήθεια του καυστήρα μαζούτ.

Στην εγκατάσταση υπάρχουν δύο δεξαμενές νερού όγκου 20 κυβικών έκαστη τοποθετημένες η μία κοντά στις δεξαμενές πίσσας και μαζούτ και η άλλη κοντά στο ξηραντήριο.

6.3.2 Σύνδεση με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών

Η πρόσβαση στο χώρο του ασφαλτομίγματος γίνεται με είσοδο – έξοδο που βρίσκεται επί Κοινοτικής οδού (Δημοτικής οδού) και έχει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά από το ΠΔ 118/2006 – ΦΕΚ 119/Α'/16.6.2006, του άρθρου 50 του ν. 4442/2016, και των άρθρων 50Α και 50Β δηλαδή έχει πλάτος 5,50 μέτρων, απόσταση 70 μέτρων από στροφή της οδού, υπάρχει ορατότητα 70 μέτρων εκατέρωθεν της και στο ύψος του οφθαλμού του οδηγού (τουλάχιστον 1,06 μ.) και απόσταση άνω των 260 μέτρων βορειοδυτικά και 200 μέτρων νοτιοανατολικά, από συμβάλλουσες (κάθετες) οδούς, σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. 9803/03-06-2021 έγκριση εισόδου-εξόδου της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Ζακύνθου.

Τα αναγκαία για τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου, δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας, και τηλεπικοινωνιών, αποτελούν τμήματα των δικτύων της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Ζακύνθου. Η μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη με δίκτυο υδροδότησης.

6.3.3 Χώροι στάθμευσης

Εντός του γηπέδου της μονάδας έχουν διαμορφωθεί επαρκώς οι κατάλληλοι χώροι στάθμευσης των οχημάτων του προσωπικού πλησίον του εισόδου. Επίσης, χρησιμοποιούνται ως χώροι στάθμευσης των οχημάτων μεταφοράς πρώτων υλών και έτοιμου προϊόντος.

6.3.4 Τεχνική περιγραφή και Διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων

Για τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται εξοπλισμός με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 164 kw (220hp).

Η μονάδα είναι συνδεδεμένη και με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ, για τη λειτουργία του εγκατεστημένου μηχανολογικού εξοπλισμού.

Παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα ο εξοπλισμός της εγκατάστασης:

α/α	περιγραφή	ισχύς
		[HP]
1	Σιλό αδρανών με δονητές και μεταφορική ταινία	10
2	Μεταφορική ταινία ξηραντήριου	10
3	Ξηραντήριο	25
4	Αναβατόριο θερμού υλικού	25
5	Σακόφιλτρο	-
6	Δονητικό κόσκινο	10
7	Μίξερ	30
8	Αντλία αέρος για καυστήρα	5
9	Ζυγιστήριο έτοιμου υλικού	-
10	Σιλό έτοιμου υλικού	-

11	Χειριστήριο	-
12	Δυο δεξαμενές ασφάλτου με καυστήρες	13
13	Δεξαμενή μαζούτ με προθερμαντήρα	36
14	Δεξαμενή πετρελαίου	-
15	Αντλία πίσσας	8
16	Αναβατόριο έτοιμου θερμού υλικού	-
ΣΥΝΟΛΟ		220 hp /164kW

Στη σειρά των σχεδίων ακολουθεί το διάγραμμα των εγκαταστάσεων.

6.3.5 Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας του εδάφους που καταλαμβάνει

Το γήπεδο της εγκατάστασης καταλαμβάνει επιφάνεια 3.815,05 τ.μ.

Το γήπεδο είναι άρτιο και κατά παρέκκλιση οικοδομήσιμο.

Τα κτίσματα επί του οικοπέδου καταλαμβάνουν συνολικό χώρο 75,92 τ.μ και αφορούν σε μια αποθήκη εμβαδού 34,20 τ.μ, μια αποθήκη & γραφείο με wc 41,72 τ.μ και έναν υπόστεγο χώρο εμβαδού 276,115 τ.μ.

Επομένως έχουμε

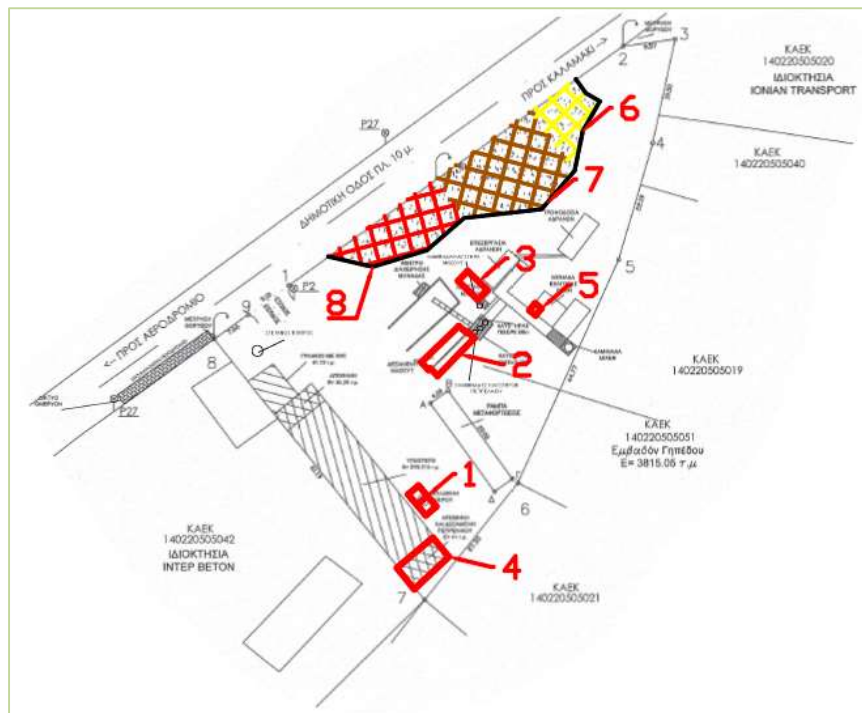
Κάλυψη: 351,92 τ.μ. και

Δόμηση : 75,92 τ.μ.

6.3.6 (5.3.1) Δεξαμενές αποθήκευσης

Οι δεξαμενές αποθήκευσης πρώτων υλών που υπάρχουν στην εγκατάσταση αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
1	Δύο Υπέργειες δεξαμενές αποθήκευσης νερού	20 κυβικά έκαστη	Νερό
2	Δύο Υπέργειες δεξαμενές πίσσας	50 & 25 τόνων	Πίσσα
3	Μία υπέργεια δεξαμενή μαζούτ	25 τόνων	Μαζούτ
4	Μία υπέργεια δεξαμενή πετρελαίου	10 τόνων	Πετρέλαιο
5	Μία δεξαμενή φίλερ	3 κ.μ.	Φίλερ
6	Υπαίθρια αποθήκευση	1.150 κ.μ.	Χαλίκι
7	Υπαίθρια αποθήκευση	400 κ.μ.	Άμμος
8	Υπαίθρια αποθήκευση	700 κ.μ.	Αδιαβάθμιτο υλικό 3Α



Σκαρίφημα Α' Υλών

Στην παράγραφο 6.3.6 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αρ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135 Β/ 2014) παρ.5 εδάφιο 5.3.1.

6.3.7 (5.3.2) Εγκαταστάσεις ψύξης, κλιματισμού κλπ

Στην μελετώμενη εγκατάσταση δεν υπάρχουν τέτοιου είδους εγκαταστάσεις.

6.4. Φάση Κατασκευής

Το έργο που μελετάται είναι υφιστάμενο και δεν προβλέπονται νέα έργα.

6.5. Φάση λειτουργίας

6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου

Η διαδικασία παραγωγής ασφαλτομίγματος - ή απλά ασφάλτου- είναι μια σύνθετη εργασία η οποία προϋποθέτει, πλην του έμπειρου προσωπικού, την τήρηση ορισμένων παραμέτρων βάση των οποίων θα έχουμε τελικό προϊόν το οποίο θα είναι εντός των προδιαγραφών που καθορίζουν την σύνθεση, την ποιότητα και την κατάσταση αυτού.

Λόγω λοιπόν της πολυπλοκότητας αυτής, είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός παρασκευαστηρίου το οποίο να επιτρέπει τη διαρκή παρακολούθηση και τήρηση των ουσιαστικών αυτών παραμέτρων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο αλλά όμως που να είναι ασφαλές ως προς το προσωπικό που εργάζεται σ' αυτό μα και συνάμα φιλικό προς το περιβάλλον.

Η ασφαλτος είναι ένα προϊόν το οποίο απαρτίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του (~90%) από θραυστά αδρανή διαφόρων μεγεθών και αναλόγως χρήσεως της ασφάλτου, φίλερ (~5%) και πίσσα (~5%) σε θερμοκρασία 160°C. Ορισμένες φορές η πίσσα μπορεί να είναι τροποποιημένη, προσφέροντας διαφορετικά χαρακτηριστικά στην ασφαλτο όπως ακόμη μπορούν να υπάρχουν πρόσθετα υλικά μέσα στο σύνολο της σύστασης τα οποία χρησιμοποιούνται αναλόγως των προδιαγραφών που μας ζητούνται. Οι διαφορετικοί τύποι ασφάλτου που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα, λόγω κλιματολογικών συνθηκών και σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές (EN 12591) για ασφαλτικά σκυροδέματα οδοστρώσας, είναι :

- κοινή ασφαλτος οδοστρώσας τύπου 35/50 ή 50-70 ή 70/100
- τροποποιημένη ασφαλτος με χρήση τροποποιητών (SBS, EVA κτλ)

Τα παρασκευαστήρια ασφάλτου είναι 2 ειδών: συνεχόμενης παραγωγής (continuous type

asphalt plant) και παραγωγής συνεχών παρτίδων (cont.batch type asphalt plant). Παρακάτω θα περιγράψουμε τον 2ο τύπο γιατί είναι αυτός που χρησιμοποιείται, αφού μας δίνει τις δυνατότητες που αναφέρθηκαν στην αρχή, αλλά και την ελαστικότητα της αλλαγής της συνταγής σύστασης υλικών σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο.

Όπως έχει προαναφερθεί το μελετώμενο παρασκευαστήριο είναι συνδεδεμένο με τον πίνακα ελέγχου – χειριστήριο, ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος σε χώρο χειρισμού, μεγέθους 1,5X2,00 περίπου μέτρων. Είναι επίσης συνδεδεμένο με δύο δεξαμενές ασφάλτου επίγειες, χωρητικότητας 50 & 25 τόνων αντίστοιχα, μία δεξαμενή μαζούτ επίγεια, χωρητικότητας 25 τόνων. Οι δεξαμενές έχουν καυστήρες οι οποίοι τροφοδοτούνται με πετρέλαιο από μια δεξαμενή πετρελαίου χωρητικότητας 10 τόνων και θερμαίνουν την πίσσα έως 180 βαθμούς Κελσίου. Από τις δεξαμενές πίσσας διέρχεται και σωλήνας που περιέχει λάδι σε κλειστό κύκλωμα το οποίο θερμαίνει το ζυγιστήριο της πίσσας πριν την πρόσμιξη.

Η μονάδα παραγωγής συνδέεται αρχικά με χώρο σιλό αδρανών υλικών με δονητές, στον οποίο εισάγονται τα αδρανή υλικά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του ασφαλτομίγματος. Αυτά μέσω ταινίας ξηραντηρίου μεταφέρονται στον ξηραντήρα της μονάδας όπου και αφαιρείται η υγρασία. Το ξηραντήριο θερμαίνεται με καυστήρα μαζούτ το οποίο έχει προθερμανθεί με καυστήρα πετρελαίου στους 100 βαθμούς Κελσίου. Η θερμοκρασία των αδρανών ανέρχεται μέχρι τους 120-140 βαθμούς Κελσίου. . Στον ξηραντήρα, κατ' αντιστροφή προς την πρώτη ύλη, κινούνται τα καυσαέρια που παράγονται στον καυστήρα από την καύση του μαζούτ.

Ακολούθως η πίσσα ζυγίζεται σε ζυγιστήριο θερμαινόμενο από κλειστό κύκλωμα θερμασμένου λαδιού και μαζί με τα θερμά αδρανή μεταφέρονται στο μίξερ όπου αναμιγνύονται με την θερμή ασφάλτο σε ορισμένες κάθε φορά αναλογίες, με βάση την συνταγή του επιθυμητού είδους ασφαλτομίγματος που πρόκειται να παραχθεί. Οι τύποι του ασφαλτικού σκυροδέματος που παράγονται είναι :

ΑΣ 10	Πολύ λεπτόκοκκο υλικό. Χρησιμοποιείται σπανίως ως ισοπεδωτική στρώση πάνω σε υφιστάμενο ασφαλτικό χωρίς φρεζάρισμα για να παραλάβει πολύ μικρές ανωμαλίες του δρόμου. Συνιστώμενο πάχος στρώσης 2 – 3 cm.
ΑΣ 12,5	Χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση ασφαλτική εξομαλυντική στρώση αλλά και ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αφού ως λεπτόκοκκο

	υλικό δημιουργεί άψογη τελική επιφάνεια. Επίσης, βρίσκει πεδίο εφαρμογής σε χαντάκια και άλλες μικροεπεμβάσεις. Συνιστώμενο πάχος στρώσης 2,5 – 4 cm.
ΑΣ 20	Χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση ασφαλτική εξομαλυντική στρώση αλλά και ως ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας. Πιο χονδρόκοκκο υλικό από την ΑΣ 12,5. Συνιστώμενο πάχος στρώσης 4 – 6 cm.
ΑΣ 31,5	Χρησιμοποιείται ως ασφαλτική στρώση βάσης αλλά και ως ενδιάμεση ασφαλτική εξομαλυντική στρώση. Χονδρόκοκκο υλικό. Συνιστώμενο πάχος στρώσης 5 – 8 cm.
Αντιολισθηρή Τύπου Ι	Χρησιμοποιείται ως αντιολισθηρή ασφαλτική επιφανειακή στρώση. Χαρακτηρίζεται από μεγάλο ποσοστό άμμου (Πυκνής Σύνθεσης) και μεγάλο χρόνο ζωής σε σχέση με την αντιολισθηρή Τύπου ΙΙ.
Αντιολισθηρή Τύπου ΙΙ	Χρησιμοποιείται ως αντιολισθηρή ασφαλτική επιφανειακή στρώση. Χαρακτηρίζεται από μικρό ποσοστό άμμου (Ανοικτής Σύνθεσης) και μεγάλη ικανότητα υδατοαπορροφητικότητας. Προσφέρει μεγαλύτερη αντιολισθηρότητα από τον τύπο Ι, αλλά έχει μικρότερη διάρκεια ζωής

Τέλος, το ασφαλτόμιγμα αποθηκεύεται σε ενσωματωμένο στο συγκρότημα ανάμιξης, σιλό αποθήκευσης έτοιμου ασφαλτομίγματος 18 κ.μ., παρακείμενο του μίξερ βίαιας ανάμιξης του συγκροτήματος, από όπου και πάλι δια βαρύτητας, μέσω ελεγχόμενων θυρίδων εξόδου, φορτώνεται απευθείας στα οχήματα μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα τα οχήματα μεταφοράς, προσεγγίζουν και σταθμεύουν κάτω από το σιλό αποθήκευσης του συγκροτήματος αναμίξεως, εκμεταλλευόμενα την υπερυψωμένη ως προς τον διάδρομο κίνησης των εν λόγω φορτηγών, θέση του συγκροτήματος ανάμιξης. Μετά την παράδοση το όχημα μεταφοράς επαναζυγίζεται για να βγει το απόβαρο που μας υποδεικνύει το ακριβές βάρος του

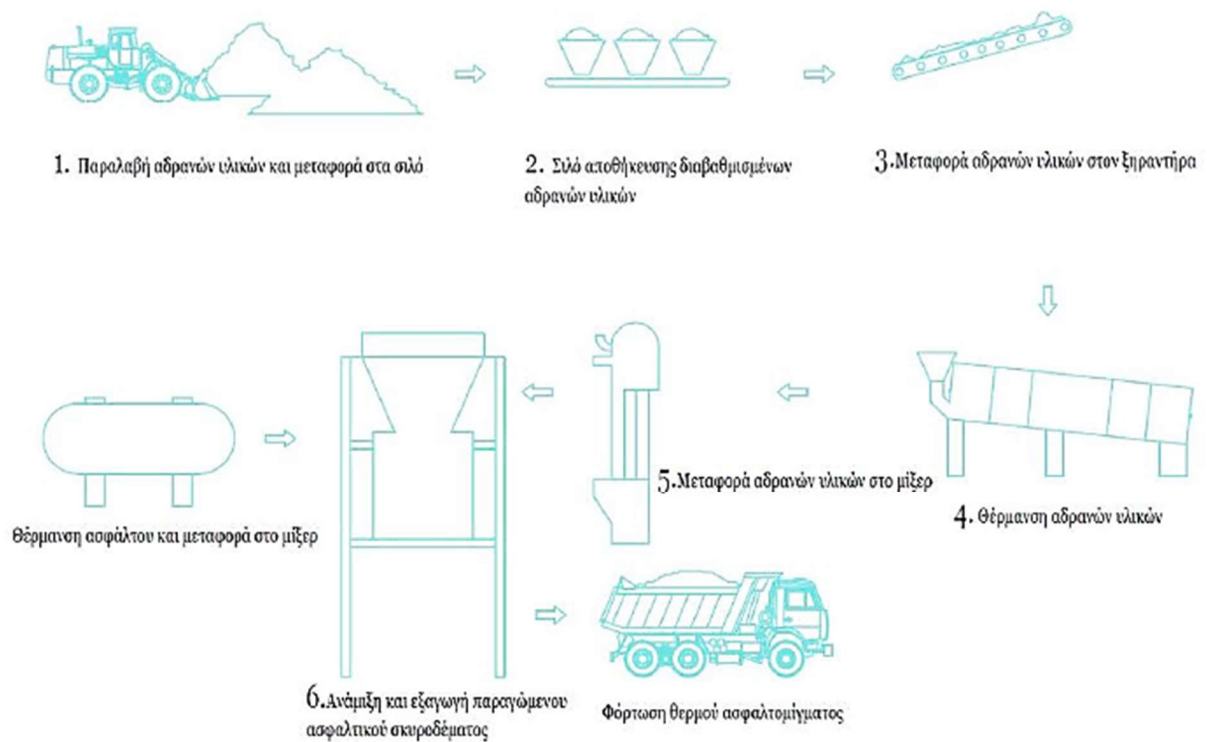
διακινηθέντος φορτίου.

Το έτοιμο ασφαλτόμιγμα οδηγείται στη συνέχεια προς πώληση, στα έργα των πελατών (έργα οδοποιίας) της εταιρείας μας.

Όλη η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη με βάση τις εντολές της κονσόλας του Control Room.

Σύμφωνα με την έκθεση των εγκαταστάσεων το διάγραμμα ροής συνοπτικά είναι :

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΡΟΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



6.5.2 (5.5.1) Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου

6.5.2.1 Περιγραφή πρώτων/βοηθητικών υλών και παραγόμενου προϊόντος (ασφαλτόμιγμα)

Οι πρώτες ύλες και οι βοηθητικές και τα προϊόντα αποθηκεύονται υπαίθρια στο έδαφος ή σε δεξαμενές και μεταφέρονται με φορτηγά αυτοκίνητα ή φορτοεκφορτωτές. Ειδικότερα, τα αδρανή υλικά αποθηκεύονται σε σωρούς στο έδαφος, η πίσσα αποθηκεύεται σε δύο ειδικές

Θερμομονωμένες δεξαμενές χωρητικότητας 50 και 25 τόνων . Το μαζούτ αποθηκεύεται σε υπέργεια δεξαμενή μαζούτ χωρητικότητας 25 τόνων. Το πετρέλαιο (diesel), αποθηκεύεται στην υπέργεια δεξαμενή πετρελαίου χωρητικότητας 10 τόνων.

Οι απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών εξαρτώνται από την ζήτηση – παραγωγή αλλά την δυναμικότητα του ασφαλτικού συγκροτήματος :

Για το μελετώμενο ασφαλτικό συγκρότημα παραγωγής 50 t/ώρα, σε περιβαλλοντικές συνθήκες μέσης θερμοκρασία περί τους 19° C και υγρασία αέρα περί 25-30%, μπορούμε να έχουμε παραγωγή ασφάλτου περί τους 400 t/ημέρα. Σε 8 ωρη βάση λειτουργίας του συγκροτήματος με 6ήμερη εργασία έχουμε παραγωγή 2.400 τόνων ασφάλτου εβδομαδιαίως. Επειδή πρακτικά ένα ασφαλτικό συγκρότημα, ποτέ δεν λειτουργεί 8 ώρες διαρκώς αλλά με ενδιάμεσες παύσεις, το παραγόμενο υλικό αγγίζει τους 2.000 τόνους την εβδομάδα κατά τη θερινή περίοδο.

Εάν για 1 τόνο παραγόμενης ασφάλτου θέλουμε περίπου 45 kgf πίσσα, τότε για την παραπάνω παραγωγή απαιτούνται περίπου 90 τόνοι πίσσας την εβδομάδα.

Σχετικά με τις 2 δεξαμενές αποθήκευσης αυτής συνολικής χωρητικότητας 75 τόνοι, απαιτούν σχεδόν μία φορά την εβδομάδα αναπλήρωση της καταναλωθείσας πίσσας.

Αναλόγως για τα αδρανή απαιτείται ημερήσια κατανάλωση περί τους 350 τόνους.

α/α	ΕΙΔΟΣ Α΄ΥΛΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
		tn/h	Kg/8ωρο	Kg/έτος (26 εβδομάδες λειτουργίας)		
1	ΑΔΡΑΝΗ	43.750	350.000	45.500.000	Υπαίθρια αποθήκευση	---
2	ΠΙΣΣΑ	2.250	18.000	2.340.000	Υπέργεια Δεξαμενή Ασφάλτου/Πίσσας	Καρκινογέννεση 1B
ΣΥΝΟΛΑ		40.000	320.000	70.400.000		
α/α	ΕΙΔΟΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΎΛΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
		Kg/h	Kg/8ωρο	Kg/έτος (26 εβδομάδες λειτουργίας)		
1	ΜΑΖΟΥΤ	27,5	220	686.400	Υπέργεια Χαλύβδινη Δεξαμενή "Μαζούτ"	Οξεία Τοξ.4, Καρκιν. 1β Αναπαρ. 2, Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς
2	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	27,9	223,5	34.900	Υπέργεια Δεξαμενή "Πετρελαίου"	Εύφλεκτο υγρό κλάσης 3, τοξικό, ρυπογόνο

						υδάτων και εδάφους
3	ΝΕΡΟ				Υπέργειες Δεξαμενή Νερού	---
α/α	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΠΡΟΪΟΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (Ημερήσια αποθήκευση)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
		Kg/h	Kg/εβδομ άδα	Kg/έτος (26 εβδομάδες λειτουργίας)		
1	ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ	50.000	400.000	52.000.000	Απ' ευθείας φόρτωση στα οχήματα μεταφοράς της εταιρείας	Καρκινογέννεση 1B

Ακολουθούν μερικά ενδεικτικά στοιχεία, από δελτία δεδομένων ασφαλείας για τα προαναφερόμενα υγρά, ήτοι:

A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ: Πετρέλαιο (Diesel)

ΧΡΗΣΗ: Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης που προορίζεται για κινητήρες που έχουν σχεδιασθεί να λειτουργούν με **ντίζελ**.

ΑΡΙΘΜΟΣ CAS: 64742-80-9

ΑΡΙΘΜΟΣ EINECS: 265-183-3

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ-

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Κίνδυνος για φωτιά αν το προϊόν θερμανθεί σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο ανάφλεξης.
- Το πετρέλαιο κίνησης όταν αναφλεγεί, καίγεται βίαια.
- Η χαμηλή – σχετικά με τα πτητικότερα προϊόντα του αργού πετρελαίου-τάση ατμών, μειώνει τον κίνδυνο σχηματισμού εκρηκτικής ατμόσφαιρας.
- Κίνδυνος συσσώρευσης ηλεκτροστατικών φορτίων στο υγρό, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν εμπρηστική ηλεκτρική εκκένωση.

ΥΓΕΙΑ

- Το πετρέλαιο κίνησης, περιέχει τοξικά συστατικά σε επίπεδα τα οποία υπό συνθήκες καλής χρήσης και πρακτικής, θεωρείται ότι δεν προκαλούν βλάβη στην υγεία, εφόσον αποφεύγεται η επαφή με το δέρμα.
- Σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, δεν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος έκθεσης σε ατμούς πετρελαίου κίνησης, λόγω της σχετικά χαμηλής πτητικότητας.
- Η παρουσία πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στο πετρέλαιο κίνησης θεωρείται επιβλαβής ειδικά όταν προέρχονται από ρεύματα πυρόλυσης/υδρογονοδιάσπασης. Όταν λαμβάνονται οι απαιτούμενες προφυλάξεις, οι κίνδυνοι για την υγεία ελαχιστοποιούνται εάν ληφθεί υπόψη ότι η αποθήκευση και οι χειρισμοί του προϊόντος γίνονται σε κλειστά συστήματα.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Ρύπανση υδάτινου αποδέκτη με πετρέλαιο κίνησης, μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα σε υδρόβιους οργανισμούς.
- Ρύπανση του εδάφους με μεγάλες ποσότητες πετρελαίου κίνησης, πιθανόν να προκαλέσει διείσδυση μέρους του προϊόντος σε υδροφόρους ορίζοντες.

ΣΥΣΤΑΣΗ/ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Μίγμα παραφινικών, ναφθενικών, αρωματικών και ολεφινικών υδρογονανθράκων με 10 έως 28 άτομα άνθρακα στο μόριό τους. Οι υδρογονάνθρακες αυτοί, είναι αποστάγματα πετρελαίου (τυπική σύσταση 70-80% αλειφατικοί, 20-30% αρωματικοί και λιγότερο από 5% ολεφινικοί) ή προϊόντα πυρολύσεως (τυπική σύσταση έως 75% αρωματικοί, έως 25% αλειφατικοί, έως 10% ολεφινικοί) ή και μίγματα αυτών.

- Μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων, % κο:μεγ.5
- Επικίνδυνα συστατικά* : Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες, % m/m, μεγ . 11(συστατικά κυρίως 2-3 δακτυλίων και σχετικά χαμηλές συγκεντρώσεις σε συστατικά 4-6 δακτυλίων στα ρεύματα από ατμοσφαιρική απόσταξη αλλά αυξημένες συγκεντρώσεις σε συστατικά 4-6 δακτυλίων στα ρεύματα από θερμική ή καταλυτική διάσπαση).

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ 67/548/ΕΟΚ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- **Ναφθαλίνιο** Αρ.CAS91-20-3

Ενδείξεις κινδύνου:

Καρκινογόνο Κατηγορίας**3**, **Xn** Επιβλαβές, **N** Επικίνδυνο για το περιβάλλον

Φύση των ειδικών κινδύνων:R40, R22, R50/53

- **Τριμεθυλοβενζόλιο** 1,2,4 Αρ.CAS95-63-6

Ενδείξεις κινδύνου:

Xn Επιβλαβές, **Xi** Ερεθιστικό, **N** Επικίνδυνο για το περιβάλλον

Φύση των ειδικών κινδύνων:R10, R20, R36/37/38, R51/531,3,5, Αρ.

CAS108-67-8 Ενδείξεις κινδύνου: **Xi** Ερεθιστικό, **N** Επικίνδυνο για το περιβάλλον

Φύση των ειδικών κινδύνων:R10, R37, R51/53

- **n-προπυλοβενζόλιο** Αρ.CAS103-65-1

Ενδείξεις κινδύνου:**Xn** Επιβλαβές, **Xi** Ερεθιστικό, **N** Επικίνδυνο για το περιβάλλον

Φύση των ειδικών κινδύνων:R10, R37, R65, R51/53

B. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ: ΜΑΖΟΥΤ No.1

- Εμπορική ονομασία του προϊόντος: ΜΑΖΟΥΤ No.1
- Κύριο συστατικό: *Καύσιμο έλαιο, υπολειμματικό*

Αριθμός CAS: **68476-33-5**

Αριθμός EC: **270-675-6**

Αριθμός καταχώρησης: 01-2119474894-22-xxxx

1. Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις της ουσίας ή του μίγματος και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

- Χρήση της ουσίας ως ενδιάμεσο
- Διακίνηση της ουσίας
- Χρήση ως καύσιμο

ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ

Χρήση ως καύσιμο

ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ: Δεν υπάρχουν

Ταξινόμηση της ουσίας ή του μίγματος

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ.1272/2008

	H332 Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής.
	H350 Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
Οξεία Τοξ.	H361d Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο
4 Καρκίν.	H373 Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο ήπαρ και στον
1B	αιματικό ιστό και στο θύμο αδένα ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση.
Αναπαρ.2	Υδατ.Περ.Οξ.Τοξ.1H400 Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
STOT RE	Υδατ.Περ.Χρον. H410 Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς
2	με μακροχρόνιες Τα οξ.1 επιπτώσεις

2. Στοιχεία επισήμανσης

Επισήμανση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008:

Το προϊόν ταξινομείται και επισημαίνεται σύμφωνα με τον κανονισμό CLP.

Εικονογράμματα κινδύνου



GHS07GHS08GHS09

3 . Προειδοποιητική λέξη Κίνδυνος

Δηλώσεις επικινδυνότητας:

H332 Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής.

H350 Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.

H361d Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.

H373 Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο ήπαρ και στον αιματικό ιστό και στο θύμο αδένες ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση.

H410 Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.

Δηλώσεις προφύλαξης:

P201 Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση.

P260 Μην αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα.

P273 Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.

P280 Να φοράτε προστατευτικά γάντια/ προστατευτικά ενδύματα/ μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο.

P308+P313 Σε περίπτωση έκθεσης ή πιθανότητας έκθεσης: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.

7. Συμπληρωματικές Πληροφορίες Επικινδυνότητας (σύμφωνα με τις προδιαγραφές της (ΕΕ):

Δεν υπάρχουν.

Πρόσθετες απαιτήσεις για την επισήμανση (συμπληρωματική δήλωση επικινδυνότητας CLP):

ΕΥΗ066: Παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα δέρματος ή σκάσιμο (περιορίζεται μόνο σε επαγγελματική χρήση λόγω της ταξινόμησης ως καρκινογόνο κατηγορίας 1B).

8. Άλλοι κίνδυνοι

Αποτελέσματα της αξιολόγησης ως Ανθεκτική, Βιοσυσσωρεύσιμη και Τοξική ουσία (PBT) και ως άκρως Ανθεκτική και άκρως Βιοσυσσωρεύσιμη ουσία (vPnB):

Δεν περιέχει ανθρακένιο σε συγκέντρωση μεγαλύτερη του 0,1% κ.β.

PBT:

Το προϊόν δεν ικανοποιεί τα κριτήρια αξιολόγησης ως Ανθεκτικό, Βιοσυσσωρεύσιμο και Τοξικό σύμφωνα με το Παράρτημα XIII

Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ: ΑΣΦΑΛΤΟΣ/ΠΙΣΣΑ

Ταξινόμηση κατά (EC) No.1272/2008:

- **Αριθ. CAS, ονομασία**

91995-51-6 Πίσσα, βαρύ έλαιο, υπολειμματικό

Αριθμοί ταυτότητας προϊόντος: Αριθμός EC: 295-312-9

Αριθμός καταχώρησης: 648-048-00-7

Κωδικός κλάσης κινδύνου : Καρκινογόνο 1B

Κωδικός δήλωσης επικινδυνότητας: H350

- Αριθμός Καταχώρησης (Κανονισμός Νο 1907/2006/EK) :01-2119480172-44-0060
- Αριθμός CAS: 8052-42-4

- Αριθμός EINECS: 232-490-9

Χρήση: Διανομή, διαμόρφωση & (ανα)συσκευασία ουσιών και μιγμάτων, χρήση σε εφαρμογές στην οδοποιία και τον τομέα των κατασκευών

ΥΓΕΙΑ

- Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω των υψηλών θερμοκρασιών αποθήκευσης και διακίνησης του προϊόντος.
- Είναι πιθανή η έκλυση υδρόθειου στους χώρους αποθήκευσης λόγω των υψηλών θερμοκρασιών. Υπό συνθήκες καλής χρήσης και πρακτικής και εφόσον χρησιμοποιείται ο προτεινόμενος εξοπλισμός ατομικής προστασίας, ελαχιστοποιείται η πιθανότητα έκθεσης στο προϊόν.
- Δεν υπάρχουν έως σήμερα σαφείς ενδείξεις ότι η χρόνια έκθεση στην ασφάλτο και τους ατμούς της ενέχει κίνδυνο για αναντιστρεπτή βλάβη στον οργανισμό.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Λόγω του μεγάλου μοριακού βάρους των συστατικών της ασφάλτου και της σχεδόν αμελητέας διαλυτότητάς της στο νερό, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην υδρόβια ζωή κατά την ρύπανση υδάτινου αποδέκτη με το προϊόν, διότι δεν προκύπτουν συγκεντρώσεις άμεσα τοξικές.
- Μεγάλες ποσότητες ασφάλτου, ερχόμενες σε επαφή με το έδαφος, απορροφώνται εξαιρετικά αργά.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Λόγω του ότι η αποθήκευση και οι χειρισμοί του προϊόντος γίνονται συνήθως σε υψηλές θερμοκρασίες, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος για έκρηξη/φωτιά.
- Είσοδος νερού στην ασφάλτο πρέπει να αποφεύγεται διότι έχει ως συνέπεια το απότομο άφρισμα όταν η θερμοκρασία είναι > 100°C και μπορεί να προκαλέσει υπερχείλιση του προϊόντος.

ΣΥΣΤΑΣΗ/ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Μίγμα πολύπλοκων υδρογονανθράκων με περισσότερα από 25 άτομα άνθρακα στο μόριό τους και υψηλή αναλογία ατόμων C/H. Περιέχει ιχνοποσότητες διαφόρων μετάλλων όπως νικελίου, σιδήρου και βαναδίου. Προέρχεται από το μη πτητικό υπόλειμμα της απόσταξης του αργού πετρελαίου.

Σημείωση: Στο προϊόν ενδέχεται να βρίσκεται υδρόθειο, το οποίο προέρχεται από την παραγωγική διαδικασία και δεν προστίθεται ξεχωριστά.

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΥΧΑΙΑΣ ΕΚΛΥΣΗΣ

■ ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- Απομόνωση της διαρροής και απομάκρυνση όλων των πιθανών πηγών ανάφλεξης.
- Χρήση κατάλληλου προστατευτικού ρουχισμού και αναπνευστικού εξοπλισμού, κατά τις διαδικασίες καθαρισμού της διαρρέουσας ποσότητας.

■ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- Να αποφεύγεται η είσοδος σε συστήματα αποχέτευσης, ορύγματα και υδάτινους αποδέκτες.
- Σε περίπτωση διαφυγής μεγάλης ποσότητας ζεστής ασφάλτου στο έδαφος, άμεση εκκένωση της περιοχής από άτομα/εξοπλισμό που δεν εμπλέκονται στην αντιμετώπιση του περιστατικού, ειδοποίηση τοπικών αρχών.

■ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΦΥΓΗ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- Περιορισμός της διαρρέουσας ποσότητας με αδρανές υλικό.
- Χρήση νερού υπό μορφή σπρέι για διασκόρπιση των εκλυόμενων ατμών και προστασία του προσωπικού που αντιμετωπίζει το περιστατικό.

6.5.2.2 Χρήση νερού και ενέργειας

Ενέργεια

Η ενέργεια που χρησιμοποιείται στο μελετώμενο ασφαλτικό συγκρότημα είναι η ηλεκτρική ενέργεια, το πετρέλαιο και το μαζούτ.

Το πετρέλαιο θερμαίνει μέσω των καυστήρων των δεξαμενών την πίσσα.

Το μαζούτ χρησιμοποιείται στην μονάδα του ξηραντηρίου για την ξήρανση των αδρανών υλικών σε ποσοστά ανάλογα της υγρασίας που πρέπει να έχουν ώστε να παραχθεί το αντίστοιχο προϊόν.

Η ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ, χρησιμοποιείται για τη λειτουργία του εγκατεστημένου μηχανολογικού εξοπλισμού, η κινητήρια ισχύς του οποίου ανέρχεται σε 18 kw:

- α) για τον απορροφητήρα αερίων του συστήματος των φίλτρων
- β) για τον φωτισμό της εγκατάστασης
- γ) για την ηλεκτροδότηση του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας.

Υγρά καύσιμα (πετρέλαιο) χρησιμοποιούνται επίσης, για την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς αδρανών υλικών και έτοιμου προϊόντος.

Νερό

Το νερό χρησιμοποιείται:

- α) Για πόση
- β) Για καθαριότητα
- γ) Για διαβροχή των αδρανών

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από αδειοδοτημένους μεταφορείς νερού (επισυνάπτεται απόδειξη μεταφοράς νερού).

6.5.2.3 Περιγραφή τρόπου υδροδότησης

Η μονάδα υδροδοτείται μέσω μεταφοράς νερού από αδειοδοτημένους μεταφορείς, και τηρείται σχετικό αρχείο. Για τις ανάγκες κάλυψης σε νερό έχουν δημιουργηθεί δύο υπέργειες δεξαμενές ύδατος χωρητικότητας 20 κυβικών εκάστη. Δεν χρησιμοποιείται ούτε έχει

ανορυχθεί εντός του γηπέδου της εγκατάστασης σημείο υδροληψίας νερού (πηγάδι / γεώτρηση).

6.5.2.4 Ισοζύγια νερού

Οι χρήσεις, καταναλώσεις και πηγές υδροδότησης του νερού όπως έχει ήδη περιγραφεί είναι:

Χρήσεις	Ποσότητα	Πηγή Υδροδότησης
Αστική χρήση (πόσιμο, πλύσιμο δαπέδων χώρου αποθήκης, control room και χρήση WC)	0,5m ³ /ημέρα	Υδροφόρες
Διαβροχή Α' ύλης και των εξωτερικών χώρων όπου μετακινούνται τα φορτηγά αυτοκίνητα και ο φορτωτής, με σκοπό την αποφυγή δημιουργίας σκόνης	1,0–2,0m ³ /ημέρα (πιο αυξημένη κατά το καλοκαίρι)	Υδροφόρες
Πυροπροστασία (σε έκτακτες περιπτώσεις)		
ΣΥΝΟΛΟ	1,5 –2,5 m³/ημέρα	Υδροφόρες

Σε όλους τους χώρους τεχνικών εργασιών, υγιεινής και αποθηκών εφαρμόζονται οι απαραίτητοι κανόνες καθαριότητας και υγιεινής. Οι χώροι αυτοί είναι μικροί και το προσωπικό της εταιρείας πολύ λίγο, οπότε οι καταναλώσεις νερού είναι μικρές.

Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες γίνεται διαβροχή των χώρων κίνησης των φορτηγών καθώς και πότισμα των φυτών.

6.5.2.5 Μέγιστη ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων

Η κατανάλωση πετρελαίου πραγματοποιείται από τους δύο καυστήρες για τη θέρμανση της πίσσας και τον καυστήρα για την προθέρμανση του μαζούτ.

A. Κατανάλωση πετρελαίου (Diesel)

α/α.	Καυστήρας Δεξαμενής	Ωριαία Κατανάλωση Καυστήρα (Kg/h)			Θερμική ισχύς καυστήρα (Kcal/h)		
		min	max	M.O	min	max	M.O
1	Πίσσας 25 tn	7,5	24,5	16	76.500	250.000	163.200
2	Πίσσας 50 tn	12,8	39,2	26	172.800	400.000	265.200
3	Μαζούτ	7,5	24,5	16	76.500	250.000	163.200

Στον παραπάνω πίνακα δίνεται η θερμική ισχύς των καυστήρων σε Kcal/h, καθώς και η αντίστοιχη κατανάλωσή του σε Kg/h.

(Σημ: Η θερμογόνο δύναμη του πετρελαίου, έχει θεωρηθεί περίπου $H=10.200\text{Kcal/kg}$).

Για 8ωρη λειτουργία των καυστήρων σε καθημερινή βάση, θεωρώντας 156 εργάσιμες ημέρες το έτος, ήτοι 1248 εργάσιμες ώρες (156 ημέρες), και με ειδικό βάρος πετρελαίου 0,85 kg/lit, δίνεται στη συνέχεια πίνακας με τις μέγιστες, ελάχιστες και μέσες καταναλώσεις των καυστήρων πετρελαίου τόσο σε Kg/h, όσο και σε lit/h όσο και οι αντίστοιχες αναμενόμενες καταναλώσεις σε lit ανά έτος.

Οι καυστήρες πίσσας δεν λειτουργούν ταυτόχρονα αλλά περιοδικά ανάλογα με την δεξαμενή που λειτουργεί κάθε φορά. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η μία δεξαμενή είναι διπλάσια από την άλλη, ο ετήσιος χρόνος λειτουργίας επιμερίζεται σε 416 hr για την δεξαμενή 25tn και σε 832 hr για τη δεξαμενή 50tn.

Ετήσιες Καταναλώσεις καυστήρων πετρελαίου

Καυστήρας Δεξαμενής	Ωριαία Κατανάλωση Καυστήρα (Kg/h)			Ωριαία Κατανάλωση Καυστήρα (lit/h)			Ώρες λειτουργίας /έτος	Ετήσια Κατανάλωση Καυστήρα (lit/έτος)		
	min	max	M.O	min	max	M.O		min	max	M.O
Πίσσας 25 tn	7,5	24,5	16	6,375	20,825	13,6	416	2652	8663,2	5657,6
Πίσσας 50 tn	12,8	39,2	26	10,88	33,32	22,1	832	9052,16	27722,24	18387,2
Μαζούτ	7,5	24,5	16	6,375	20,825	13,6	1248	7956	25989,6	16972,8
ΣΥΝΟΛΟ								19.660,16	62.375,04	41.017,6

Όσον αφορά δηλαδή το πετρέλαιο, καταναλώνονται περίπου (Μ.Ο.) 41lt ετησίως ή $41/156 = 262 \text{ lt}$ ημερησίως. Αντίστοιχα υπολογίζεται σε **34,9 tn ετησίως** ή 223,5 Kg ημερησίως.

Διαφορετικά, η επιχείρηση δύναται να παράγει 52.000 tn ασφαλτομίγματος/έτος. Η παραπάνω ποσότητα πετρελαίου, αντιστοιχεί σε κατανάλωση: $34.900/52.000 = 0,67\text{kg}$ πετρελαίου / tn παραγόμενου προϊόντος ή **0,79 lt πετρελαίου / tn παραγόμενου προϊόντος**.

Β. Κατανάλωση μαζούτ

Όσον αφορά το μαζούτ, λόγω των νέων τυποποιήσεων στα καύσιμα, πρόκειται πλέον για το μαζούτ Νο 1 (UN 3256), όμοιας σύστασης με το μαζούτ 1500, με κατανάλωση κατά μέγιστο (για περιπτώσεις μέγιστης υγρασίας στις Α' ύλες) 2.560 Kg/ημέρα, ήτοι, για 8ωρη λειτουργία, περίπου 320Kg/ώρα.

Με μέγιστη ωριαία παραγωγή 50tn ασφαλτομίγματος/h, η παραπάνω ποσότητα μαζούτ, αντιστοιχεί σε κατανάλωση : $320/50 = 6.4 \text{ Kg}$ μαζούτ /tn παραγόμενου προϊόντος.

Η συνήθης πάντως κατανάλωση, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες είναι αρκετά χαμηλότερη και πέφτει έως και 4Kg μαζούτ/ tn παραγόμενου προϊόντος.

Η μέση κατανάλωση δηλαδή είναι περίπου 5 Kg μαζούτ / tn παραγόμενου προϊόντος, ήτοι $5 \times 40 = 200 \text{ Kg}$ μαζούτ /ώρα. Δεχόμαστε ως μέση κατανάλωση **220 Kg μαζούτ /ώρα. Σε ετήσια βάση η μέση κατανάλωση μαζούτ ανέρχεται σε:** $0,22\text{tn/h} \times 8\text{h/ημέρα} \times 156 \text{ ημέρες/έτος} = 686.4 \text{ tn/έτος}$

Η θερμογόνο δύναμη καυσίμου μαζούτ θεωρείται $H=9.800\text{Kcal/kg}$.

Η **μέγιστη** θερμική ισχύς του καυστήρα μαζούτ του φούρνου ξήρανσης αδρανών με καύσιμο μαζούτ, υπολογίζεται σε περίπου: $320 \text{ Kg/h} \times 9.800 \text{ Kcal/kg} = 3.136.000\text{Kcal/h}$ (13.130 MJ/h ή **3,65MW**), ενώ η μέση σε $220\text{Kg/h} \times 9.800 \text{ Kcal/kg} = 2.156.000 \text{ Kcal/h}$ (9.027 MJ/h ή **2,51MW**).

Η **μέγιστη** θερμική ισχύς του καυστήρα πετρελαίου της δεξαμενής ασφάλτου-πίσσας, για την προθέρμανση του υλικού, υπολογίζεται σε περίπου: σε $23\text{Kg/h} \times 10.200\text{ Kcal/kg} = 234.600\text{ Kcal/h}$ ($982,2\text{ MJ/h}$ ή **0,27MW**), ενώ η μέση $16\text{Kg/h} \times 10.200\text{Kcal/kg} = 163.200\text{ Kcal/h}$ (684MJ/h ή $0,19\text{MW}$),

(Σημ: Βάσει της παραπάνω θερμικής ισχύος, η μονάδα δεν υπάγεται στην ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2017/1442 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 31ης Ιουλίου 2017 για τον καθορισμό των συμπερασμάτων για τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ) βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά μεγάλες μονάδες καύσης, στις οποίες υπάγονται μεμονωμένες μονάδες με καύση καυσίμων με ονομαστική θερμική ισχύ μεγαλύτερη των 15MW).

Όπως έχει αναφερθεί στην παράγραφο 6.3, η συνολική εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς είναι 164,0 kW. Ωστόσο μαζί με τον φωτισμό η συνολική εγκατεστημένη ισχύς της μονάδας υπολογίζεται σε 175,0kW. Η μέση ημερήσια λειτουργία του εργοστασίου θα είναι 8ώρες το μέγιστο για 156 ημέρες ετησίως.

Ο μέσος συντελεστής απορροφούμενης ισχύος ανέρχεται σε 0,8. Επομένως, η ωριαία καταναλισκόμενη ενέργεια θα είναι $175,00\text{kW} \times 0,8 = 140,00\text{kWh}$

Η μέση ημερήσια ενέργεια θα είναι $140,00\text{ kwh} \times 8\text{ώρες ημερησίως} = 1120,00\text{kWh}$

Η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπολογίζεται ότι θα είναι:

$1120\text{kWh} / \text{ημέρα} \times 156 \text{ημέρες} = 174.720\text{ kWh}$.

6.5.2.6 Μέτρα για τον περιορισμό της κατανάλωσης νερού και ενέργειας

Η επιχείρηση ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ ΟΕ ακολουθεί όλες τις πρακτικές για μείωση κατανάλωσης ενέργειας μέσω των σύγχρονων μηχανημάτων του συνόλου του εξοπλισμού της που χρησιμοποιεί.

Η σωστή συντήρηση του εξοπλισμού συντελεί στην μείωση των καταναλώσεων.

6.5.3 (5.5.2) Εκροές υγρών αποβλήτων

Τα υγρά απόβλητα προέρχονται μόνο από τους χώρους υγιεινής. Τα λύματα που προκύπτουν είναι αστικού τύπου και οδηγούνται σε σύστημα στεγανού βόθρου διαστάσεων 3 x 3 x 2, από όπου απομακρύνονται από αδειοδοτημένο μεταφορέα.

Από την παραγωγική διαδικασία δεν παράγονται υγρά απόβλητα. Στην περίπτωση διαφυγής λαδιών, πίσσας ή άλλων πετρελαϊκών καταλοίπων, έχει προβλεφθεί χώρος στις αποθήκες εργαλείων στον οποίο υπάρχει μόνιμα αποθηκευμένος εξοπλισμός απορρύπανσης. Συγκεκριμένα υπάρχει ποσότητα άμμου για να χρησιμοποιηθεί άμεσα στην επικάλυψη και τον καθαρισμό της διαρροής καθώς επίσης και ειδικά απορροφητικά υλικά, μικρό φτυάρι, αξίνα κλπ.

Στο σημείο φόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς ασφαλτομίγματος έχει κατασκευαστεί μικρή εγκιβωτισμένη ράμπα από σκυρόδεμα, έτσι ώστε να συγκεντρώνονται και να συλλέγονται από τους εργάτες έγκαιρα τα υλικά που τυχόν διαφεύγουν κατά τη φόρτωση.

6.5.4 (5.5.3) Εκροές στερεών αποβλήτων - κατάταξη κατά ΕΚΑ

Από τη λειτουργία της μονάδας ενδέχεται να προκύψουν επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ), για τα οποία προβλέπεται προσωρινή αποθήκευση σε στεγανούς, κατάλληλους κατά περίπτωση περιέκτες. Στη συνέχεια τα απόβλητα αυτά παραλαμβάνονται από εταιρεία που διαθέτει άδεια παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτής της κατηγορίας τα οποία ενδέχεται να προκύψουν από την λειτουργία της μονάδας είναι τα εξής:

- 01 04 10: Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07
- 17 03 01* Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
- 17 03 02 Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 17 03 01*
- 13 01 Απόβλητα υδραυλικών ελαίων, 13 02 Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

Τα απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ) από τη λειτουργία των οχημάτων και του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της εγκατάστασης συγκεντρώνονται σε κατάλληλο μεταλλικό δοχείο και παραδίδονται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ.

Περιγράφονται στον επόμενο πίνακα τα συνήθη απόβλητα της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος με τους κωδικούς αυτών σε μορφή πίνακα:

ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
01 04 10	Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07	R-5 Επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
10 13 14	Απόβλητα ασφαλτομίγματος και λάσπης ασφαλτομίγματος	R-5 Επαναχρησιμοποίηση από τους ιδιοκτήτες στις κατασκευαστικές τους δραστηριότητες
17 03 01*	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα	R-5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 17 03 01*	R-5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
15 01 01	Συσκευασίες από χαρτί	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
15 01 02	Πλαστικές συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
15 01 03	Ξύλινες συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01	Δημοτικά απόβλητα	R-13 Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από τον φορέα καθαριότητας Δήμου.

20 01 01	Χαρτιά - χαρτόνια	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01 02	Γυαλιά	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.

6.5.5 (5.5.4) Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου

Τα αέρια απόβλητα που παράγονται κατά τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος προέρχονται:

- (α) καπνός από τον καυστήρα του φούρνου ξήρανσης από τους καυστήρες των οχημάτων μεταφοράς των αδρανών πρώτων υλών και του έτοιμου προϊόντος, και
- (β) σκόνη από τη φόρτωση, εκφόρτωση και εν γένει διακίνηση των αδρανών υλικών (χαλίκι, γαρμπίλι, άμμος) εντός του εργοταξίου.
- (γ) Μικρές ποσότητες καπναερίων παραγόταν επίσης και από τον καυστήρα πετρελαίου για την θέρμανση του περιεχομένου της πίσσας.

Στην περίπτωση (α):

- Οι κύριες εκπομπές καπνού προερχόταν από τον καυστήρα του φούρνου ξήρανσης με καύσιμο μαζούτ, τα καυσαέρια του οποίου χρησιμοποιούνται για την ξήρανση των αδρανών υλικών. Ο καυστήρας του φούρνου ξήρανσης χρησιμοποιεί ως καύσιμο μαζούτ. Στον ξηραντήρα, κατ' αντιρροή προς την πρώτη ύλη, κινούνται τα καυσαέρια που παράγονται στον καυστήρα από την καύση του μαζούτ. Η τακτική συντήρηση του καυστήρα έχει σαν συνέπεια τον δραστικό περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα καυσαέρια και φυσικά και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμου, καθώς και την μείωση των βλαβών με αποτέλεσμα την απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας.
- Καπνός μηχανημάτων για τα τυπικά αέρια μηχανών εσωτερικής καύσης πετρελαίου. Τα αέρια αυτά είναι: Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NOx), Υδρογονάνθρακες (H/C), Διοξείδιο του θείου (SO₂), Αιθάλη (καπνός).

Ο έλεγχος των εκπομπών του εδαφίου (α) διασφαλίζεται με την κατάλληλη συντήρηση των οχημάτων του έργου και την κατοχή των προβλεπόμενων πιστοποιητικών ελέγχου από τα αρμόδια Κ.Τ.Ε.Ο. (Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων). Η ορθή συντήρηση των καυστήρων των οχημάτων όχι μόνο βελτιώνει τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του έργου, αλλά επιφέρει και μειωμένες καταναλώσεις πετρελαίου.

Στην περίπτωση (β):

Εκπομπές σκόνης έχουμε κυρίως από το φούρνο ξήρανσης των αδρανών υλικών. Πολύ μικρές ποσότητες σκόνης δημιουργούνται κατά τις μετακινήσεις των φορτηγών και φορτωτών στο χώρο της μονάδας.

Στην περίπτωση (γ):

Μικρές ποσότητες καπναερίων παραγόταν επίσης και από τους δύο μικρούς καυστήρες πετρελαίου για την θέρμανση του περιεχομένου των δύο δεξαμενών πίσσας.

Σε ότι αφορά στα αέρια (περίσσεια φίλερ) που προέρχεται από το σύστημα θέρμανσης των αδρανών αυτά κατακρατούνται στα φίλτρα. Το σύστημα των φίλτρων είναι ένας στεγανός χώρος μέσα στον οποίον βρίσκονται τα σακόφιλτρα. Η ολική επιφάνεια φιλτραρίσματος επαρκεί ώστε η κατακράτηση της σκόνης να είναι καθολική. Η κατακρατούμενη σκόνη επανατροφοδοτείται στην παραγωγική διαδικασία.

Το βασικό νομοθετικό πλαίσιο που καθορίζει τα όρια εκπομπών αέριων ρύπων και έχει εφαρμογή στο παρόν έργο περιλαμβάνει:

Το Π.Δ. 1180/81 «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» (ΦΕΚ 293 Α/6.10.1981). Πιο συγκεκριμένα, όριο εκπομπής για τον καπνό είναι ο βαθμός 1 της κλίμακας Ringelmann, ενώ για τα αιωρούμενα στερεά (σκόνες) τα 100 mg/m³

Η μονάδα κατατάσσεται ως Μεσαίου Μεγέθους Μονάδα Καύσης ($1 < 1,046 < 50$ MW) της **ΚΥΑ οικ. 6164/2018** (τα ξηραντήρια εξαιρούνται ελέγχου υπαγωγής βάσει του άρθρου 2 παρ.

δ της ΚΥΑ οικ. 6164/2018).

Η υποχρέωση εγγραφής στο Μητρώο Μεσαίου Μεγέθους Εγκαταστάσεων Καύσης ΜΜΜΕΚ, που τηρείται από τη Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων για τις υφιστάμενες μονάδες με ονομαστική θερμική ισχύ μικρότερη των 5KW, όπως η εξεταζόμενη, είναι μετά την 1^η Ιανουαρίου του 2029.

Από την 1η Ιανουαρίου 2030, οι εκπομπές SO₂, NO_x και σκόνης στην ατμόσφαιρα από υφιστάμενη μεσαίου μεγέθους μονάδα καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ μικρότερη ή ίση των 5 MW, όπως η εξεταζόμενη, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τις οριακές τιμές εκπομπών που καθορίζονται στους πίνακες 1 και 3 του μέρους 1 του παραρτήματος II της ΚΥΑ 6164/18.

Οριακές τιμές εκπομπών (mg/Nm³) για τις υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ ίση ή μεγαλύτερη του 1 MW και μικρότερη ή ίση των 5 MW, εκτός των μηχανών και των αεριοστρόβιλων.

Ρύπος	Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης
SO ₂	-
NO _x	200
Σκόνη	-

Απαιτούνται περιοδικές μετρήσεις τουλάχιστον ανά τριετία για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ ίση ή μεγαλύτερη από 1 MW και μικρότερη ή ίση των 20 MW.

Όλες οι οριακές τιμές εκπομπών που αναφέρονται στο παρόν ορίζονται σε θερμοκρασία 273,15 K και πίεση 101,3 kPa, με διόρθωση ως προς την περιεκτικότητα των αερίων σε υδρατμούς και με τυπική περιεκτικότητα σε O₂ 6% για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα, 3% για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης που δεν είναι μηχανές ούτε αεριοστρόβιλοι και τροφοδοτούνται με υγρά και αέρια καύσιμα και 15% για τις μηχανές και τους αεριοστρόβιλους.

Οι μετρούμενες τιμές του NO_x όπως δίνονται και στο παράρτημα της παρούσης είναι κατά πολύ μικρότερες των ορίων και συγκεκριμένα 36ppm, 54ppm και 44ppm < 106.3ppm (200 mg/nm³)

6.5.6 (5.5.5) Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου

Κατά τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος, τα πιθανά σημεία εκπομπών θορύβου και τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
Πιθανά σημεία εκπομπών θορύβου	Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου
Μίκτης ασφαλτομίγματος	55 dB(A)
Εξοπλισμός Μεταφοράς Αδρανών	60 dB(A)
Ξηραντήρας	55 dB(A)

Πίνακας 6.45: Πηγές θορύβου κατά τη λειτουργία της μονάδας

Το επίπεδο θορύβου προσδιορίζεται από την εξίσωση:

$$L_{A_{\text{eq}}} = L_{WA_i} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$$

όπου: d: απόσταση πηγής – θέσης μέτρησης

LWA_i: τιμή από τον πίνακα θορύβου μηχανημάτων

C_e: διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος

C_r: διόρθωση λόγω ύπαρξης επιφανειών οι οποίες ανακλούν τον ήχο

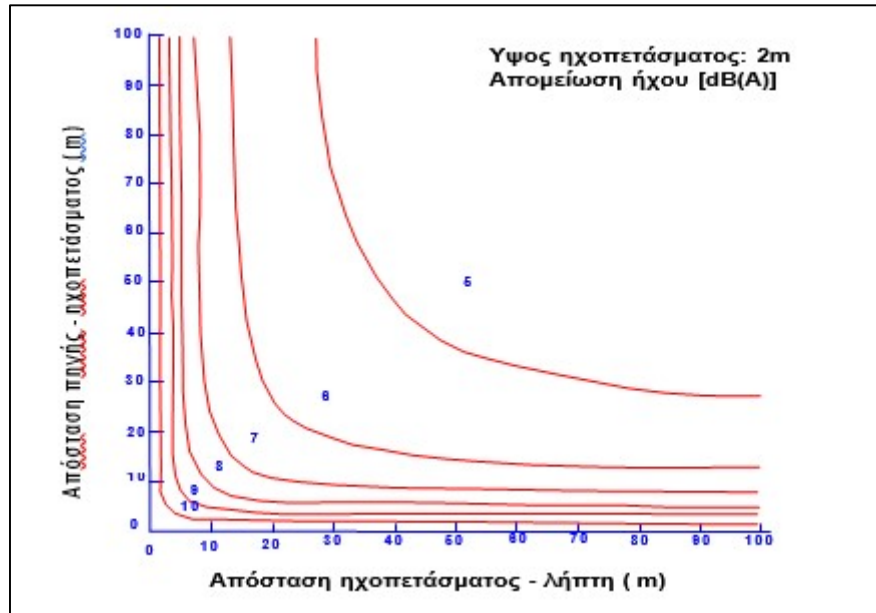
C_d: διόρθωση λόγω απόστασης (=20logd+8 για έδαφος το οποίο ανακλά τον ήχο ή 20logd +11 για έδαφος το οποίο απορροφά τον ήχο)

C_{tf}: διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος:

$$C_{tf} = 10 \log \frac{Ft}{100}$$

όπου F_t : χρόνος λειτουργίας μηχανήματος επί τοις εκατό του χρόνου λειτουργίας του εργοταξίου (συνήθως 7 – 20 h).

Κατά κανόνα, στη διάρκεια της κατασκευής δεν υφίστανται ηχοπετάσματα και, συνεπώς, η τιμή του $C_e = 0$. Σε αντίθετη περίπτωση, η τιμή προσδιορίζεται από το διάγραμμα της επόμενης εικόνας. Επίσης, η τιμή C_g λαμβάνεται κατά κανόνα ίση με μηδέν.



Εικόνα 6.2: Απομείωση ήχου [dB(A)] με χρήση ηχοπετάσματος

Αφού προσδιορισθούν όλες οι επιμέρους τιμές L_{Aeq} , τότε η συνολική ηχητική επιβάρυνση προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$L_{Aeq} = 10 \log \sum_n 10^{\frac{L_{Aeqi}}{10}}$$

όπου L_{Aeqi} είναι οι επιμέρους προσδιορισθείσες τιμές των μηχανημάτων.

Στους επόμενους πίνακες παρατίθενται ενδεικτικοί υπολογισμοί του θορύβου από τη λειτουργία της μονάδας, σύμφωνα με το γαλλικό πρότυπο. Έγινε παραδοχή δωδεκάωρης ημέρας εργασίας και θεωρήθηκε ότι κατά τη δυσμενέστερη περίοδο, από πλευράς συγχρονισμού δραστηριοτήτων κατασκευής, θα απασχολούνται τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που παρουσιάζονται στους πίνακες αυτούς

Τύπος μηχανήματος	L_{WAI} dB(A)	d (m)	Διόρθωση λόγω απόστασης C_d , [dB(A)]	Total time	Activity duration	Corr. On-time	C_{tf} [dB(A)]	C_r [dB(A)]	C_e [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]	$10^{L_{Aeq}/10}$
Μίκτης ασφαλτομίγματος	55	10	28	12	8	0.67	-1,76	0	0	25.24	334.141529
Ξηραντήρας	55	10	28	12	8						
Εξοπλισμός μεταφοράς υλικών	60	10	28	12	8	0.33	-4.77	0	0	27.23	528.244901
											862.38643
$L_{Aeq} =$	29.357019										

Πίνακας: Ενδεικτικοί υπολογισμοί θορύβου στη φάση λειτουργίας της μονάδας σε απόσταση 10 μέτρων

Τύπος μηχανήματος	L_{WAI} dB(A)	d (m)	Διόρθωση λόγω απόστασης C_d , [dB(A)]	Total time	Activity duration	Corr. On-time	C_{tf} [dB(A)]	C_r [dB(A)]	C_e [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]	$10^{L_{Aeq}/10}$
Μίκτης ασφαλτομίγματος	55	10	34.02	12	8	0.67	-1,76	0	0	19.22	83.54
Ξηραντήρας	55	10	34.02	12	8						
Εξοπλισμός μεταφοράς υλικών	60	10	34.02	12	8	0.33	-4.77	0	0	21.21	132.06
											215.6
$L_{Aeq} =$	23.336487										

Πίνακας: Ενδεικτικοί υπολογισμοί θορύβου στη φάση λειτουργίας της μονάδας σε απόσταση 20 μέτρων

Με βάση τους ανωτέρω υπολογισμούς, προκύπτει ότι σε μια ζώνη περίπου 20 m από τη θέση των εργασιών της μονάδας, η στάθμη θορύβου από τη λειτουργία της μονάδας δεν θα ξεπερνά τα 25 dBA, $L_{Aeq,12h}$. Για κανένα δέκτη γύρω από την περιοχή του έργου δεν αναμένεται να σημειωθεί υπέρβαση του ορίου των 55 dBA, βάσει του Π.Δ. 1180/81.

6.5.7 (Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

6.5.8 (5.5.6) Ορθός χειρισμός αποβλήτων

Όπως έχει περιγραφεί στις προηγούμενες ενότητες, ο εξοπλισμός της εγκατάστασης είναι τόσο σύγχρονος ώστε τα παραγόμενα απόβλητα να είναι ελάχιστα και μη επικίνδυνα. Η διαχείρισή έγκειται στην αποθήκευσή τους η οποία είναι προσωρινή έως την απομάκρυνσή τους μέσω αδειοδοτημένων φορέων.

6.6 (5.5.7) Παύση λειτουργίας - Αποκατάσταση

6.6.1 Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας

Δεν υπάρχει εκτίμηση συγκεκριμένου χρόνου λειτουργίας για την υπό εξέταση μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, οπότε δεν μπορεί να προσδιοριστεί ο χρόνος παύσης λειτουργίας.

6.6.2 Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους.

Η λειτουργία της υφιστάμενης Μονάδας Παραγωγής Ασφαλτομίγματος στη θέση Αεροδρόμιο Καλαμακίου Ζακύνθου, τόσο λόγω της φύσης του έργου, όσο και των μέτρων αντιρρύπανσης που εφαρμόζονται, αναμένεται να προκαλέσει βραχυπρόθεσμες και αναστρέψιμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μετά το πέρας της λειτουργίας του έργου, το γήπεδο της εγκατάστασης θα αποδοθεί στην πρότερη κατάσταση. Ως προς τις κτιριακές εγκαταστάσεις προβλέπεται να διατηρηθούν και να εξυπηρετήσουν την όποια μελλοντική χρήση του γηπέδου. Σε περίπτωση κατεδάφισης μέρους ή του συνόλου των κτιριακών

υποδομών, θα εφαρμοστεί η νομοθεσία περί διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Πλέον απαραίτητες εργασίες που θα λάβουν χώρα στο γήπεδο εγκατάστασης είναι, αφενός η απομάκρυνση - παράδοση όλων των στερεών αποβλήτων που ενδεχομένως θα παραμείνουν στο χώρο σε αρμόδιους και κατάλληλους φορείς και αφετέρου αποκατάσταση της μορφολογίας του εδάφους. Εφόσον απαιτηθούν εργασίες καθαίρεσης αυτές θα πραγματοποιηθούν κατόπιν έκδοσης των απαιτούμενων κατά περίπτωση αδειών και τα απόβλητα τα οποία θα προκύψουν θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης.

6.6.3 Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.

Μετά την παύση λειτουργίας της μονάδας θα επέλθει αποκατάσταση του χώρου κατάληψης στην πρότερη κατάσταση. Όπως περιγράφηκε παραπάνω, το σύνολο του εξοπλισμού θα αποξηλωθεί, μέρος ή το σύνολο των κτιριακών εγκαταστάσεων θα εξυπηρετήσει μελλοντικές χρήσεις του γηπέδου και τα απόβλητα και παραπροϊόντα των εργασιών αποξήλωσης ή/και καθαίρεσης θα απομακρυνθούν και διαχειριστούν κατάλληλα. Μετά την απομάκρυνση όλων των υλικών και σε συνάρτηση πάντα με τη μελλοντική χρήση του γηπέδου, ο χώρος κατάληψης του έργου θα δενδροφυτευτεί, ώστε στο μέτρο του δυνατού να διαμορφωθεί στην πρότερη κατάστασή του και να εναρμονιστεί με το άμεσο φυσικό περιβάλλον

6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Λόγω της φύσης των πρώτων υλών και της εν γένει παραγωγικής διαδικασίας, θεωρείται εξαιρετικά απίθανο να προκληθούν έκτακτες συνθήκες ή επικίνδυνες καταστάσεις για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων ή λιπαντικών ελαίων γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών, όπως π.χ. άμμος, ροκανίδια κλπ. Τα οποία στη συνέχεια θα διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

6.8 Επηρεασμός κοίτης υδατορέματος από τη λειτουργία του έργου

Το υφιστάμενο έργο δεν επηρεάζει ούτε βρίσκεται πλησίον της κοίτης υδατορέματος.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Για το υπό μελέτη έργο η εξέταση εναλλακτικών λύσεων υλοποίησης έχει ολοκληρωθεί κατά την κατασκευή του και δεν εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις για την λειτουργία του.

Έχει χωροθετηθεί στη συγκεκριμένη θέση εδώ και 26 χρόνια, από το έτος 1996 σύμφωνα με την με ΤΟΠΒ/978/126/19-07-1996 άδεια εγκατάστασης.

Η επιλεγείσα θέση παρέχει πλεονεκτήματα καθώς είναι μακριά από οικισμούς, είναι τοποθετημένη κεντροβαρικά στο νησί και μπορεί να εξυπηρετεί το ίδιο το σύνολο του νησιού. Είναι μακριά από την ακτογραμμή, δεν επηρεάζει θαλάσσιους οικοτόπους και δεν είναι ορατή από αυτούς.

Τέλος, το ενδεχόμενο της μηδενικής λύσης (δηλαδή της μη-υλοποίησης της επένδυσης) δεν εξετάστηκε, δεδομένου ότι δεν θα εξυπηρετούσε το επιχειρηματικό πλάνο της εταιρείας. Επιπλέον η σημασία της επιχείρησης για την τοπική οικονομία και ειδικότερα την απασχόληση, την εκτέλεση δημόσιων και ιδιωτικών έργων και την ενίσχυση του ανταγωνισμού σε τοπικό επίπεδο, είναι πολύ σημαντική. Η υπό μελέτη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, στο νησί της Ζακύνθου, συμβάλει στη βελτίωση του ανταγωνισμού στην αγορά εκτέλεσης ιδιωτικών και δημοσίων έργων και στην αποφυγή ολιγοπωλιακών καταστάσεων.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

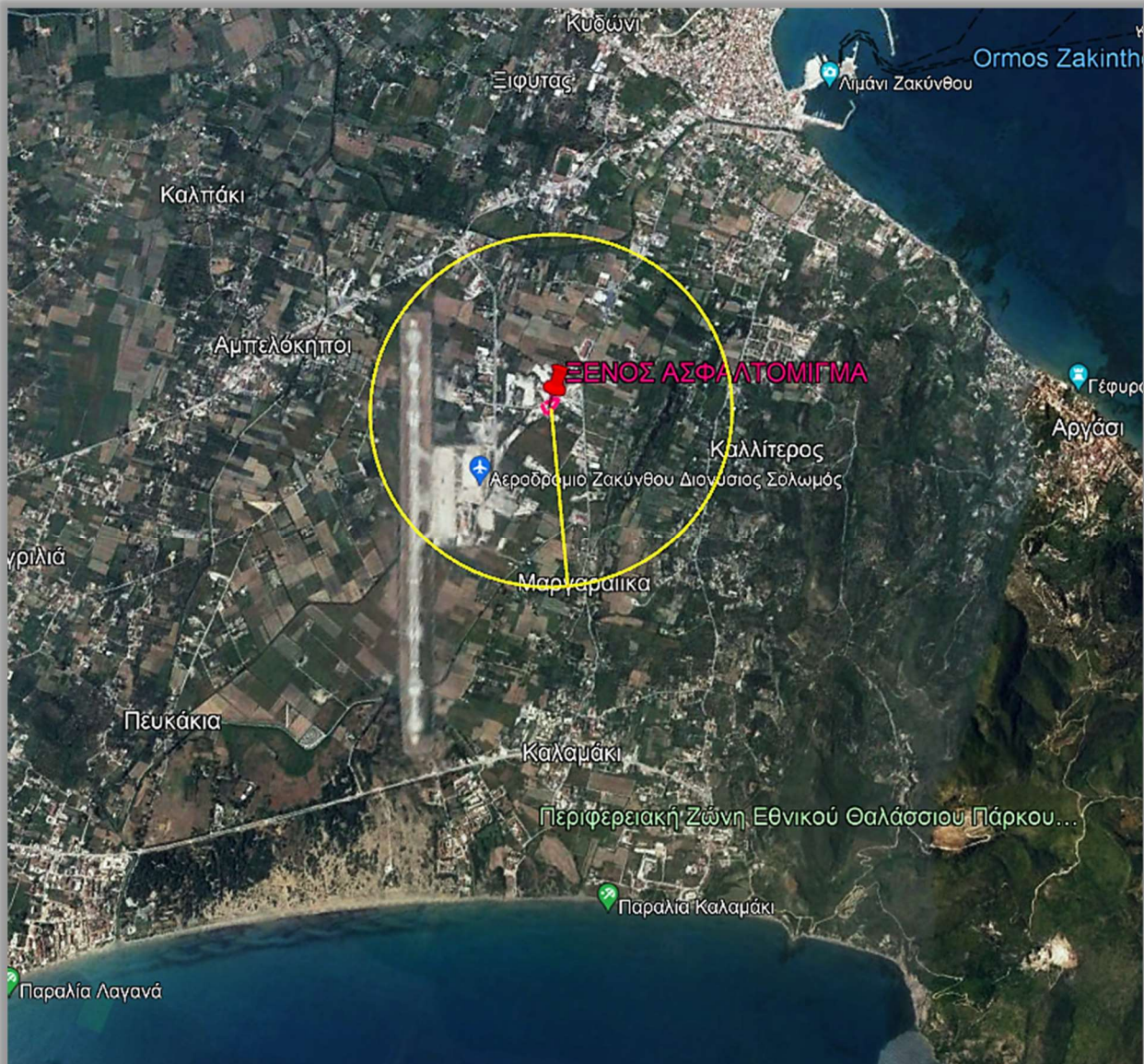
8.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το μελετώμενο έργο εντοπίζεται στον Δήμο Ζακύνθου. Η Ζάκυνθος είναι το νοτιότερο νησί των Ιονίων. Βρίσκεται νότια της Κεφαλονιάς και δυτικά της Κυλλήνης, μεταξύ 37° 38' και 37° 56' βορείου πλάτους και 20° 37' και 21° 00' ανατολικού μήκους και απέχει 9,5 ναυτικά μίλια από τις βορειοδυτικές ακτές της Πελοποννήσου. Από την Πάτρα, το μεγάλο περιφερειακό - αστικό κέντρο της περιοχής απέχει 53 ναυτικά μίλια ενώ από την Κυλλήνη, το κύριο λιμάνι επικοινωνίας της με την ηπειρωτική Ελλάδα, απέχει 17,5 ναυτικά μίλια. Το μήκος των ακτών της Ζακύνθου είναι 154 km και η επιφάνεια της περίπου 405.000 στρέμματα που κατανέμονται σε εκτάσεις πεδινές, ημιορεινές και ορεινές με επιφάνειες 179.000, 222.500 και 3600 στρέμματα αντίστοιχα. Είναι το όγδοο σε μέγεθος νησί της Ελλάδας και το τρίτο σε μέγεθος νησί των Ιονίων μετά την Κεφαλονιά και την Κέρκυρα.

Το νησί έχει σχήμα τριγωνικό όπου η μια κορυφή του προς Βορρά καταλήγει στο ακρωτήριο Σχινάρι (απέναντι από την Κεφαλονιά). Νοτιοανατολικά σχηματίζεται η χερσόνησος του όρους Σκοπός και απολήγει στο ακρωτήριο Γεράκι. Η τρίτη κορυφή του προς Νότο, το ακρωτήριο της Μαραθιάς διαμορφώνει τη χερσόνησο του Κερίου. Μεταξύ των ακρωτηρίων Γεράκι και Μαραθιά σχηματίζεται ο μεγάλος κόλπος του Λαγανά. Διοικητικά η Ζάκυνθος αποτελεί ξεχωριστό Νομό της Περιφέρειας των Ιονίων Νήσων, στον οποίο ανήκουν επίσης και οι Νήσοι Στροφάδες. Πριν την εφαρμογή του Νόμου του «Καλλικράτη», ο Νομός συγκροτούνταν διοικητικά από έξι (6) Δήμους. Σύμφωνα με τον Ν.2539/1997 «Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης». Πρωτεύουσα του Νομού είναι η Ζάκυνθος η οποία αποτελεί το κέντρο όλων των δραστηριοτήτων της περιοχής.

Το έργο που μελετάται στην παρούσα αναπτύσσεται στο κέντρο μεταξύ νότιων και ανατολικών ακτών στην περιοχή του αεροδρομίου Ζακύνθου.

Η περιοχή μελέτης σύμφωνα με το κεφάλαιο 8.1.3 του παραρτήματος II της Υ.Α 170225/2014 και καθώς το έργο είναι κατηγορίας Α2 και βρίσκεται εκτός ορίων οικισμών της περιοχής, ορίζεται ως περιοχή ακτίνας 1.000 μέτρων από τα όρια του εμβαδικού έργου.



ΠΗΓΗ : 4: Περιοχή μελέτης (χωρίς κλίμακα)

8.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το κλίμα της Ζακύνθου είναι ιδιαίτερα ήπιο, είναι θαλάσσιο-μεσογειακό και υγρό. Χαρακτηρίζεται από ήπιο βροχερό χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 17,9°C. Ο συνολικός αριθμός ημερών βροχής υπολογίζεται σε 115, με την ακόλουθη εμφάνιση:

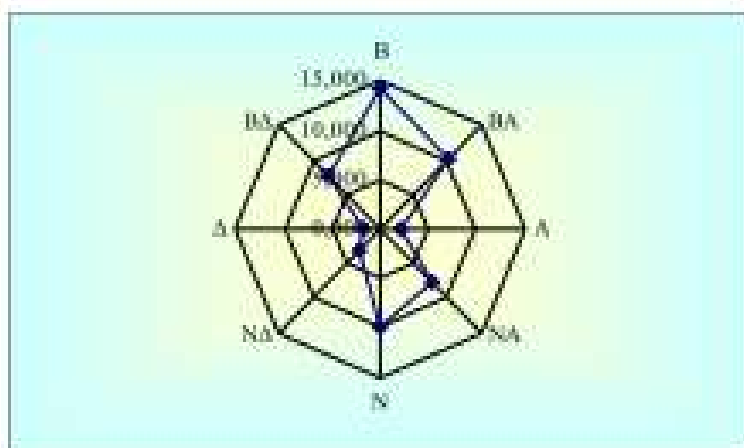
- Φθινόπωρο-Χειμώνα: 85 ημέρες 73,9%
- Άνοιξη: 25 ημέρες 21,7%
- Καλοκαίρι: 5 ημέρες 4,4%

Οι επικρατούντες άνεμοι είναι ΒΔ και ΝΔ κατευθύνσεων, περιορισμένης εντάσεως. Άνεμοι υψηλής εντάσεως 6-8 Μποφόρ παρατηρούνται σε συχνότητα 3% περίπου. Δεν παρουσιάζονται έντονες θερμοκρασιακές μεταβολές, ούτε σφοδροί άνεμοι. Έχει ιδιαίτερη υγρασία, με μέση ετήσια σχετική υγρασία πάνω από 65% και μεγάλη ηλιοφάνεια που ανέρχεται σε 296 ημέρες.

Ο άνεμος προσδιορίζεται με την ένταση ή την ταχύτητα του και με τη διεύθυνση του, που δεν είναι η ανυσματική, αλλά η διεύθυνση από την οποία πνέει ο άνεμος σε ένα τόπο. Ο προσδιορισμός της ταχύτητας και διεύθυνσης του ανέμου γίνεται εμπειρικά με την κλίμακα Beaufort ή με εξειδικευμένα όργανα. Η κλίμακα έχει το πλεονέκτημα έναντι των οργάνων ότι εκτιμά τα αποτελέσματα του ανέμου σε μεγάλη έκταση γύρω από τον παρατηρητή.

	Β	ΒΑ	Α	ΝΑ	Ν	ΝΔ	Δ	ΒΔ	Ηρεμία	ΣΥΝΟΛΟ
ΙΑΝ.	12,300	9,000	2,000	5,900	10,000	5,600	2,500	6,500	46,200	100,000
ΦΕΒ.	13,900	8,500	1,900	8,300	13,800	4,300	1,800	6,400	41,100	100,000
ΜΑΡ.	13,400	9,100	1,900	7,800	12,600	2,800	2,000	7,000	43,400	100,000
ΑΠΡ.	10,100	6,300	1,200	9,200	14,600	3,400	2,000	7,600	45,600	100,000
ΜΑΙ.	13,300	10,300	2,600	9,400	10,900	2,600	1,900	6,400	42,600	100,000
ΙΟΥΝ.	19,900	12,700	2,300	8,100	7,500	1,900	1,300	10,400	35,900	100,000
ΙΟΥΛ.	20,700	14,200	3,200	7,200	5,000	0,900	0,800	10,300	37,700	100,000
ΑΥΓ.	20,600	11,100	2,100	7,100	5,300	0,800	0,800	11,500	40,700	100,000
ΣΕΠ.	10,900	10,200	2,000	6,600	6,400	2,100	1,700	7,100	53,000	100,000
ΟΚΤ.	12,900	10,900	1,800	9,000	8,600	2,200	1,000	4,200	49,400	100,000
ΝΟΕΜ.	11,700	8,600	1,700	7,100	11,600	5,500	1,600	5,400	46,800	100,000
ΔΕΚ.	11,200	9,300	2,200	6,500	12,300	4,100	2,100	6,300	46,000	100,000
Μ.Ο.	14,242	10,017	2,075	7,683	9,883	3,017	1,625	7,425	44,033	100,000

Πίνακας 8.1: Ανεμολογικά στοιχεία - Μέση μηνιαία συχνότητα διεύθυνσης ανέμων



Σχήμα 8.1. Ιστόγραμμα ανέμων

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι επικρατέστεροι άνεμοι ετησίως είναι οι βόρειοι και ακολουθούν οι νότιοι. Επίσης, το ποσοστό της νηνεμίας είναι αρκετά υψηλό. Παραπάνω παρουσιάζεται το ιστόγραμμα των ανέμων ανά διεύθυνση και συχνότητα.

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής του έργου χαρακτηρίζεται ως Μεσογειακό, με μέσο ετήσιο θερμομετρικό εύρος που φθάνει στους 16,80C περίπου, με σχετικά ήπιο χειμώνα και θέρους. Για την περιγραφή του κλίματος της ευρύτερης περιοχής χρησιμοποιούνται στοιχεία που έχουν ληφθεί από το Μετεωρολογικό Σταθμό Ζακύνθου Θερμοκρασία. Τα δεδομένα θερμοκρασίας που παρουσιάζονται κάτωθι, προέκυψαν από μετρήσεις από το Μετεωρολογικό Σταθμό Ζακύνθου.

ΜΗΝΑΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ
Ιανουάριος	10,4
Φεβρουάριος	10,5
Μάρτιος	11,8
Απρίλιος	15,0
Μάιος	19,6
Ιούνιος	24,2
Ιούλιος	27,2
Αύγουστος	27,1
Σεπτέμβριος	23,6

Οκτώβριος	19,1
Νοέμβριος	14,8
Δεκέμβριος	11,7
ΕΤΟΥΣ	17,9

Πίνακας 8.2: Μέσες Μηνιαίες Τιμές Θερμοκρασίας

Στα πλαίσια της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές των μέσων μηνιαίων ημερών ηλιοφάνειας του Μετεωρολογικού Σταθμού Ζακύνθου. Το ετήσιο ύψος ηλιοφάνειας αποτελεί σημαντικό μέγεθος καθώς επηρεάζει άμεσα τους δείκτες εξάτμισης του νερού από την δεξαμενή εξάτμισης. Τα ύψη βροχόπτωσης θεωρητικά δεν επηρεάζουν τις μέγιστη αποθηκευτική ικανότητα της δεξαμενής καθώς τις ημέρες βροχής και κυρίως τους χειμερινούς μήνες η δεξαμενή θα σκεπάζεται ώστε να μην υπόκειται σε πλημμυρικές καταστάσεις.

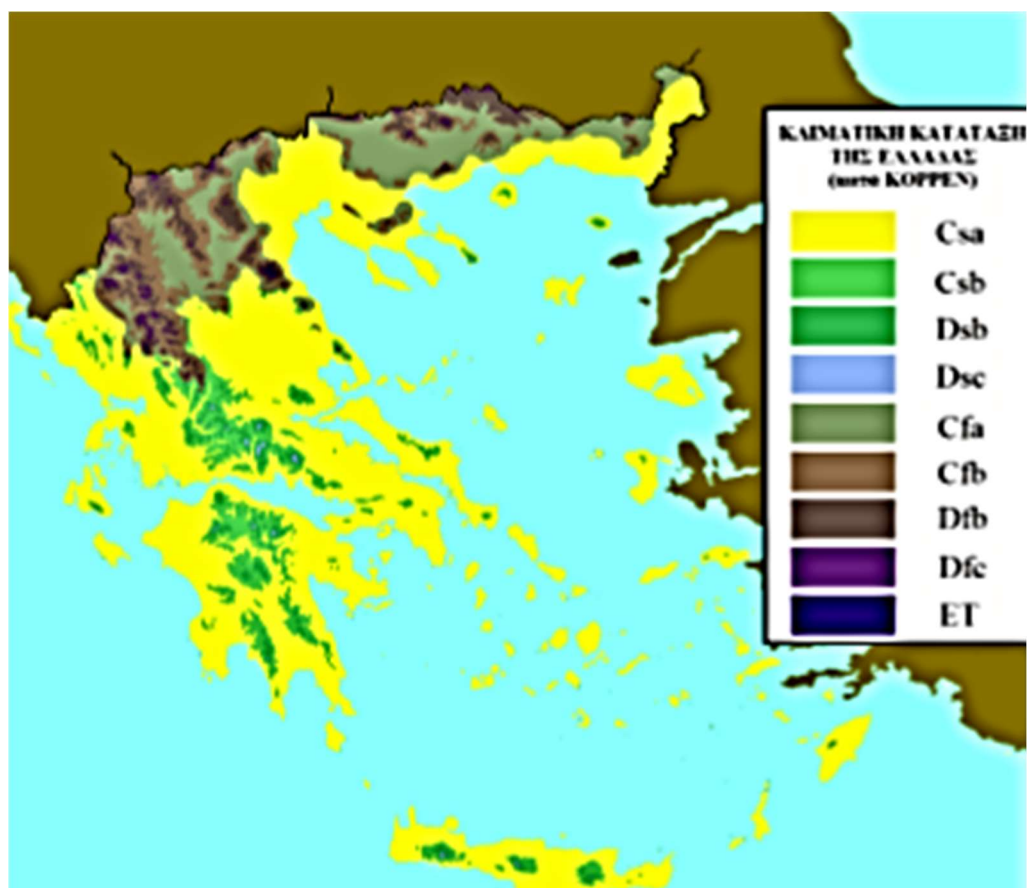
ΜΗΝΑΣ	ΜΕΣΟΫΨΟΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ (mm)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΜΕΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ
Ιανουάριος	136,6	14,3
Φεβρουάριος	105,7	11,5
Μάρτιος	77,6	16,1
Απρίλιος	49,5	19,6
Μάιος	18,7	23,1
Ιούνιος	9,4	26,8
Ιούλιος	4,6	29,8
Αύγουστος	7,2	28,8
Σεπτέμβριος	30,7	24,7
Οκτώβριος	114,6	19,2
Νοέμβριος	145,7	9,7
Δεκέμβριος	168,4	11,6
ΕΤΟΥΣ	868,7	235,2

Πίνακας 8.3: Στοιχεία Βροχοπτώσεων και ημερών πλήρους Ηλιοφάνειας

Ειδικότερα, τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά του νησιού προσιδιάζουν στα χαρακτηριστικά όλων των Ιονίων. Το κλίμα του νησιού είναι μεσογειακό, με κύρια χαρακτηριστικά τη μεγάλη ηλιοφάνεια, τον ήπιο αλλά βροχερό χειμώνα και το ζεστό καλοκαίρι.

Το νησί ανήκει στον υγρό βιοκλιματικό όροφο. Σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης κατά Korpen, η ευρύτερη περιοχή μελέτης ανήκει στον κλιματικό τύπο Csa που υποδηλώνει: Μεσογειακό με ξηρό θέρος και μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα του έτους μεγαλύτερη από 22°C. Υπάρχει μια ξηρή περίοδος, μετά το θερινό ηλιοστάσιο, κατά την οποία ο ξηρότερος μήνας δέχεται λιγότερο από 40 mm βροχοπτώσεις.

Ακολουθεί χάρτης κλιματικής κατάταξης κατά Korpen:

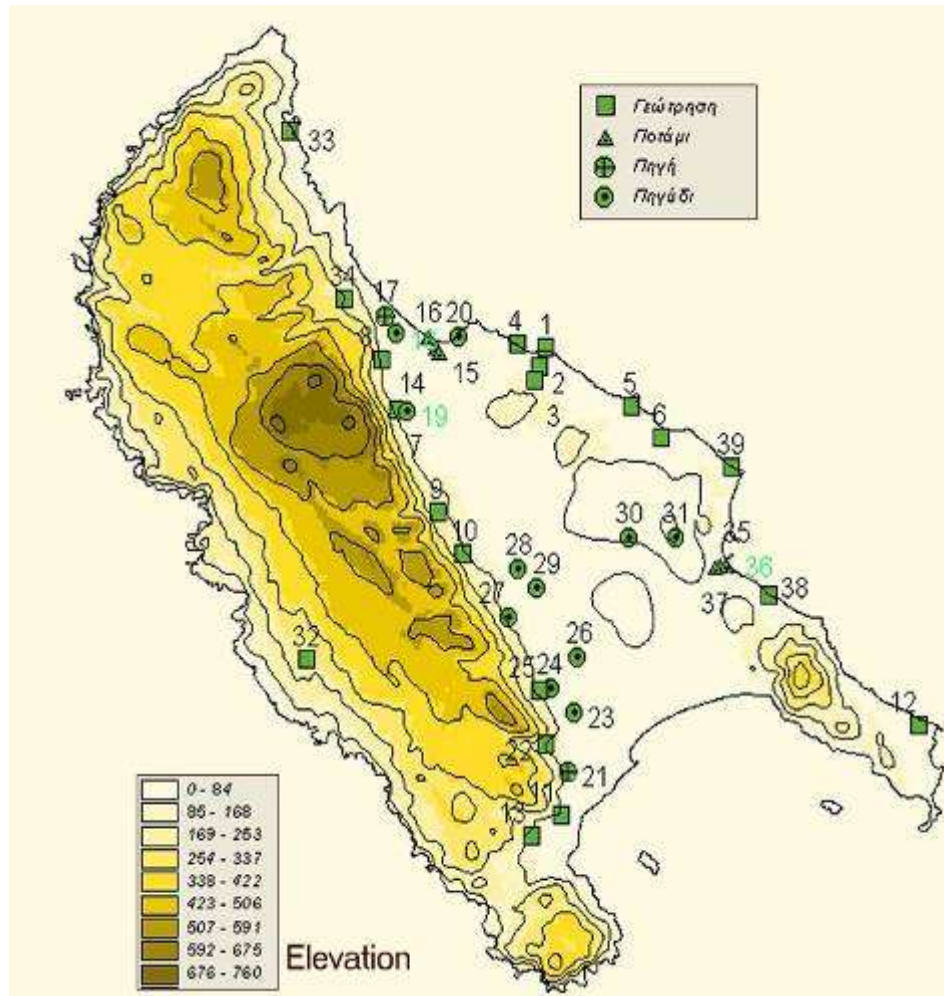


Χάρτης 8.1: Χάρτης κλιματικής κατάταξης κατά Korpen

8.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Γεωμορφολογικά το νησί της Ζακύνθου διακρίνεται σε τρεις βαθμίδες:

1. Ορεινή που καταλαμβάνει το Δυτικό, Βόρειο και ΝΑ τμήμα του νησιού
2. Λοφώδη που εκτείνεται στις παρυφές των ορεινών όγκων
3. Πεδινή που εκτείνεται στο Κεντροανατολικό τμήμα του νησιού.



Χάρτης 8.2: Μορφολογικός χάρτης της Ζακύνθου

Το Δυτικό τμήμα του νησιού καλύπτεται από την οροσειρά της Βραχιώνας, η οποία αποτελείται από ένα μορφολογικό αντίκλινο με διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ και υψόμετρο 758 m. Η Δυτική πλευρά του μορφολογικού αντικλίνου είναι η πλέον ορεινή με απόκρημνες ακτές. Άλλες κορυφές του Βραχιώνα είναι ο Λερογιάννης, η Κακή Ράχη, ο Λέβας κ.ά. Άλλο βουνό μικρότερο είναι ο Σκοπός. Εκτείνεται στα ΝΑ του νησιού, και έχει ύψος 429 m.

Το μελετώμενο έργο εντοπίζεται στο σχεδόν κεντρικό χαμηλό μορφολογικό ανάγλυφο του νότιου τμήματος του νησιού. Η θέση του υπό εξέταση έργου χαρακτηρίζεται από μικρές μορφολογικές κλίσεις όπως και η ευρύτερη περιοχή.



ΠΗΓΗ: Google earth: Ανύψωση μορφολογικού ανάγλυφου

Στο οικόπεδο μελέτης το μορφολογικό ανάγλυφο παρουσιάζεται ήπιο με μέγιστο υψόμετρο περί τα 21 m στα βορειοανατολικά του όρια και 18 στα νοτιοδυτικά. Οι εδαφικές κλίσεις έχουν κατεύθυνση κλίσης προς τα νότια – νοτιοδυτικά.

Εσωτερικότερα και εκτός της περιοχής μελέτης το μέγιστο υψόμετρο ξεπερνά τα 300 m στα βόρεια και τα 300 στα δυτικά του έργου.

8.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

8.4.1 Γεωλογία - Στρωματογραφία

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα βιβλιογραφικά δεδομένα (Perry, Temple and Δημόπουλος 1980) οι σχηματισμοί που συνθέτουν τη γεωλογική δομή της Ζακύνθου εντάσσονται γεωτεκτονικά στις ενότητες των Παξών και της Ιονίου. Η ζώνη των Παξών δομεί κυρίως το δυτικό τμήμα της Νήσου ενώ η ζώνη της Ιονίου απαντά στο νοτιοανατολικό τμήμα στη χερσόνησο του Σκοπού, επωημένη στην προηγούμενη ενότητα των Παξών. Το πεδινό τμήμα καλύπτεται από μεταλπικά ιζήματα, Πλειοκαινικής έως Ολοκαινικής ηλικίας. Αναλυτικότερα, οι επιμέρους λιθολογικοί σχηματισμοί που συμμετέχουν στην γεωλογική δομή του νησιού είναι οι ακόλουθοι:

Ενότητα Ιονίου:

Απαντά στο νοτιοανατολικό τμήμα της Νήσου στη χερσόνησο του Σκοπού, με δυο αντιπροσωπευτικούς σχηματισμούς του Τριαδικού:

- Γύψος και ανυδρίτης (T.br, T.G): Η δομή των υλικών αυτών είναι έντονα διαταραγμένη λόγω διαφυρισμού. Περιλαμβάνουν μεγάλα τεμάχια μαύρων ασβεστολιθικών θραυσμάτων ενώ επικρατέστερα υλικά είναι τα λατυποπαγή (T.br) τα οποία αποτελούν τα σχετικά αδιάλυτα συστατικά που παραμένουν μετά τη διάλυση και αποκόμιση της γύψου.
- Ασβεστόλιθοι Τριαδικού (T.k): απαντούν σε περιορισμένη σχετικά έκταση. Είναι μαύροι, μικροκοκκώδεις, πλακώδεις έντονα βιτουμενιούχοι και επίσκεινται τεκτονικά των γύψων.

Ενότητα Παξών:

Περιλαμβάνει κατά βάση ανθρακικούς σχηματισμούς ηλικίας Ανώτερου κρητιδικού έως Ολιγόκαινου και η στρωματογραφική της στήλη περατούται με κλαστικούς σχηματισμούς και γύψους του Μειόκαινου Συγκεκριμένα απαντούν:

- Ασβεστόλιθοι Αν. Κρητιδικού (K8-9.k): Είναι λευκοί, λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις, εύθρυπτοι και εναλλάσσονται με μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθους. Ο σχηματισμός αυτός είναι ο επικρατέστερος στο νησί και δομεί

σχεδόν ολοκληρωτικά το δυτικό ορεινό τμήμα της Νήσου. Το συνολικό τους πάχος ξεπερνά το 500 μέτρα

- Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Ηωκαίνου (E.k): Είναι λευκού χρώματος, στρωματώδεις, πλακώδεις, έως λεπτοπλακώδεις, νηριτικής ή υφάλωδους φάσης και εναλλάσσονται με μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθους. Το συνολικό τους πάχος ξεπερνά το 300 μέτρα
- Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Ολιγικαίνου (E.k): Είναι λευκού χρώματος με λεπτές ενστρώσεις μάργων. Στην επαφή τους με τους υποκείμενους ασβεστόλιθους, του Ηωκαίνου παρεμβάλλεται ορίζοντας κροκαλοπαγούς με κροκάλες των υποκείμενων ασβεστόλιθων.
- Κλαστικοί σχηματισμοί του Μειόκαινου (M): Αποτελούν ουσιαστικά το "φλύσχη" της ενότητας των Παξών. Πρόκειται για ψαμμίτες, ιλυόλιθους και γαλαζωπές μάργες το συνολικό πάχος των οποίων ξεπερνά τα 700 μέτρα. Στους ανώτερους ορίζοντες απαντούν ενστρώσεις γύψου και συνεκτικής αργίλου με γύψους και ψαμμίτη με γύψο. Η γύψος είναι αδρομερής, κρυσταλλική, με καλά ανεπτυγμένους κρυστάλλους και απαντά σε ορίζοντες πάχους 5-20 μέτρων. Στο Αν. Μειόκαινο απαντούν εναλλαγές μαργών και πηλινών με ελάχιστο ψαμμίτη και ιλυόλιθο.

• Μεταλλικά ιζήματα:

Διακρίνονται σε Πλειοκαινικούς, Πλειστοκαινικούς και Ολοκαινικούς σχηματισμούς. Απαντούν κατά κανόνα στο κεντρικό πεδινό και στο Ανατολικό τμήμα της Νήσου. Συγκεκριμένα:

- Πλειστόκαινο (Pl): Διακρίνεται σε δύο ορίζοντες, στον Ανώτερο, ο οποίος περιλαμβάνει ένα σύστημα από ανοιχτοκάστανους έως λευκούς ψαμμίτες με αργιλομαργαϊκές παρεμβολές και στον Κατώτερο, που αποτελείται από κυανές μάργες και μαργαϊκούς ψαμμίτες.
- Πλειστόκαινο (Pt): Περιλαμβάνει κυρίως παράκτιες αποθέσεις από χαλαρά ή συνεκτικά κροκαλοπαγή με μαργαϊκό συνδετικό υλικό, κυανές μάργες και ασβεστοψαμμίτες.
- Ολόκαινο: Διακρίνεται σε σύγχρονες προσχώσεις (al) και σε σύγχρονες παράκτιες αποθέσεις (cd). Οι προσχώσεις προέρχονται από μεταφορά ποικίλων υλικών στα χαμηλότερα σημεία. Τοπικά απαντούν ελουβιακοί σχηματισμοί που προέρχονται από την εξαλλοίωση των Πλειστοκαινικών μαργών. Στους ανθρακικούς

σχηματισμούς και ιδιαίτερα στους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους, μέσα σε δολίνες και πόλγες, απαντούν ερυθρογαίες (tr) που αποτελούνται από ερυθρούς πηλούς και ψαμμούχρους πηλούς

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου απαντώνται οι παρακάτω σχηματισμοί από τους παλαιότερους προς τους νεότερους:

Μειόκαινο

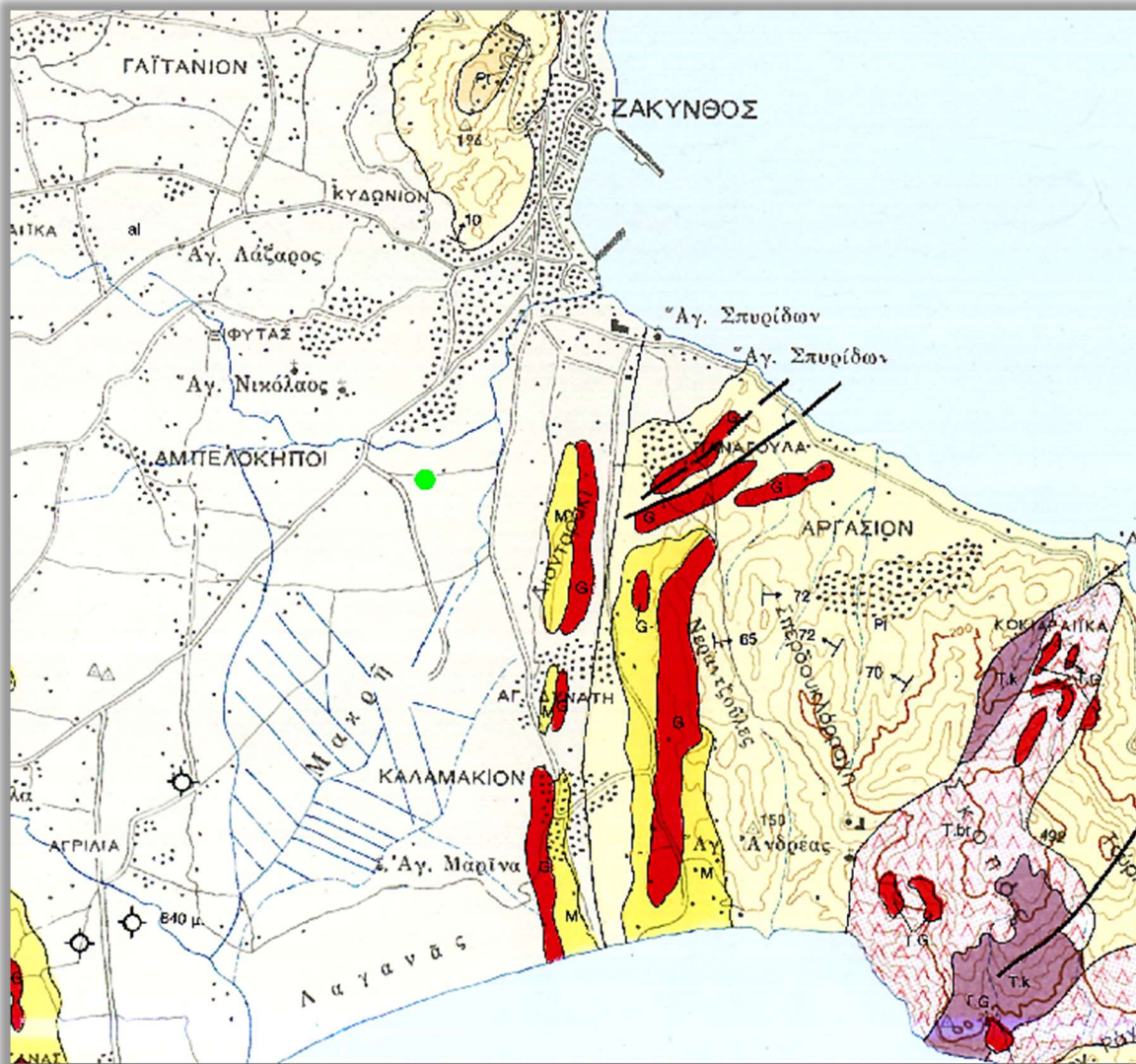
- Μ: Ψαμμίτες, ιλυόλιθοι και γαλαζωπές μάργες. Το συνολικό πάχος της σειράς ξεπερνά τα 700 μέτρα. Στα ανώτερα μέλη συναντώνται ενστρώσεις γύψου, συνεκτικής αργίλου με γύψο και ψαμμίτη με γύψο. Η γύψος εμφανίζεται αδρομερής, κρυσταλλική με καλά αναπτυγμένους κρυστάλλους και σε στρώματα πάχους 5 με 20 μέτρων. Το ανώτερο Μειόκαινο αντιπροσωπεύεται από μία σειρά εναλλαγών μαργών και πηλινών με ελάχιστο ψαμμίτη και ιλυόλιθο. Ο σχηματισμός συναντάται δυτικά της περιοχής μελέτης.

Πλειστόκαινο

- Pst-s (ή Pt): Περιλαμβάνονται ιζήματα υψηλής ενέργειας και κυρίως ψαμμίτες, κροκαλοπαγή με παρεμβολές μπλε μαργών. Στην μάζα του σχηματισμού συναντώνται άφθονα απολιθώματα. Διακρίνονται τρεις διαφορετικές λιθολογικές φάσεις οι οποίες αντιστοιχούν σε διαδοχικές επικλήσεις και αποσύρσεις. Το πάχος του σχηματισμού είναι αρκετές δεκάδες μέτρα. (Λέκκας 1993-1995) Στην περιοχή μελέτης ο σχηματισμός αναπτύσσεται βορειοανατολικά και ανατολικά αυτής.

Ολόκαινο

- Σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις(al): Αποτελούν χαλαρές αποθέσεις των ρεμάτων της περιοχής. Πρόκειται για ιλυοαργιλώδη συστατικά, με ικανότητα ροής όπου αυτά αναπτύσσονται υπό κλίση. Στην μάζα των αποθέσεων συναντάται και μεγάλη ποσότητα αδρομερών υλικών ασβεστολιθικής σύστασης. Το πάχος τους είναι μικτούς στο κεντρικό τμήμα του νησιού είναι μεγάλο. Ο σχηματισμός δομεί το υπέδαφος της άμεσης περιοχής μελέτης.



Απόσπασμα χάρτη ΙΓΜΕ (χωρίς κλίμακα)

8.4.2 Τεκτονική

Οι γεωτεκτονικές ενότητες που απαντούν στο νησί είναι αυτές των Παξών και της Ιονίου. Η τελευταία επωθείται στο νοτιανατολικό τμήμα του νησιού συνθέτοντας δομικά τη χερσόνησο του "Σκοπού". Συνεπώς το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού αντιπροσωπεύεται γεωτεκτονικά από την ενότητα των Παξών.

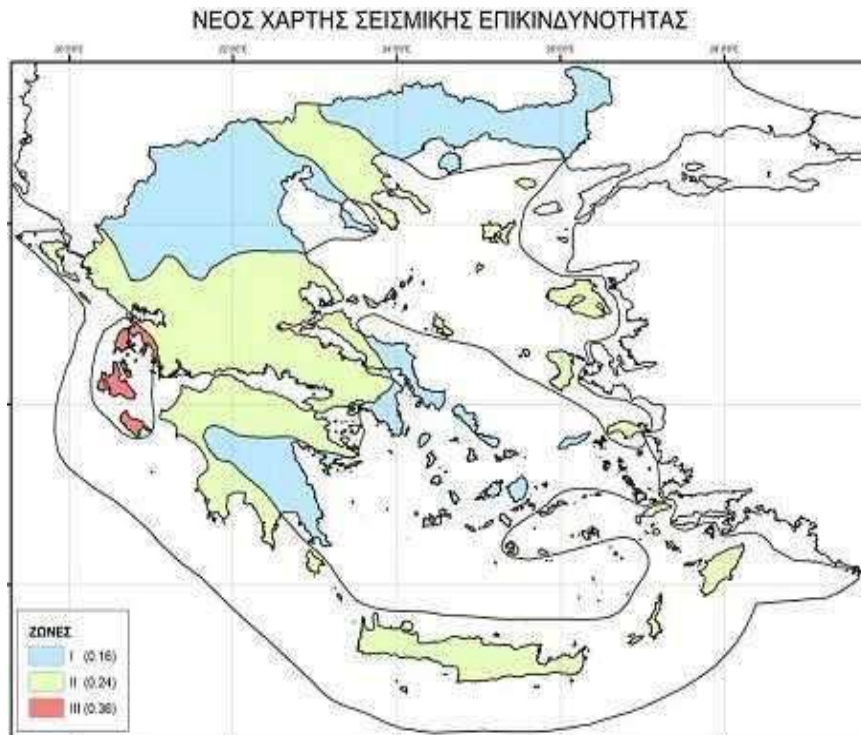
Βασικό τεκτονικό γνώρισμα είναι η ευρύτερη αντικλινική δομή της Κρητιδικής - Μειοκαινικής σειράς που ο άξονας της οποίας αναπτύσσεται στο δυτικό ορεινό τμήμα με διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ. Έτσι, μπορεί να λεχθεί ότι το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού

που αναπτύσσεται στις ανατολικές" παρυφές του Οροσειράς του Αγ. Λέοντα αποτελεί ουσιαστικά μια μονοκλινική ακολουθία που ταυτίζεται με το ανατολικό σκέλος της παραπάνω πτύχωσης.

Την ανθρακική Μεσοζωική σειρά τέμνει πληθώρα ρηγμάτων με επικρατέστερες διευθύνσεις ΔΒΔ- ΑΝΑ και ΑΒΑ - ΔΝΔ. Πολλά από τα ρήγματα αυτά έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην αρχική τεκτονική δομή, αφού ευθύνονται για την μετατόπιση των αξόνων των πτυχώσεων. Τα ρήγματα αυτά εκτιμάται ότι έχουν επηρεάσει και τη δομή των Νεογενών και Τεταρτογενών ιζημάτων του νησιού. Τέλος, ένας άλλος παράγοντας που συμμετέχει στη διαμόρφωση της δομής των ιζημάτων αυτών είναι και ο πιθανός διαπείρισμός των γύψων του Νεογενούς.

8.4.3 Σεισμική δραστηριότητα

Η σεισμικότητα της περιοχής καθορίζεται από τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό με βάση την κατάταξη των μειζόνων αστικών περιοχών, δηλαδή στην περίπτωση της παρούσας μελέτης, της Ζακύνθου. Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ., 2000) κατέταξε τη Ζάκυνθο στην κατηγορία (IV). Με τις τροποποιήσεις του Ε.Α.Κ. το 2003, οι τέσσερις (IV III, II, I) ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας έγιναν τρεις, δηλαδή (III, II, I), λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας (ΦΕΚ 11546/12-8-03). Σύμφωνα με την εν λόγω τροποποίηση, το νησί της Ζακύνθου κατατάχθηκε στην κατηγορία III. Η επιτάχυνση εδάφους που αντιστοιχεί στη ζώνη αυτή είναι $A = \alpha \times g$, όπου $\alpha = 0,36$.

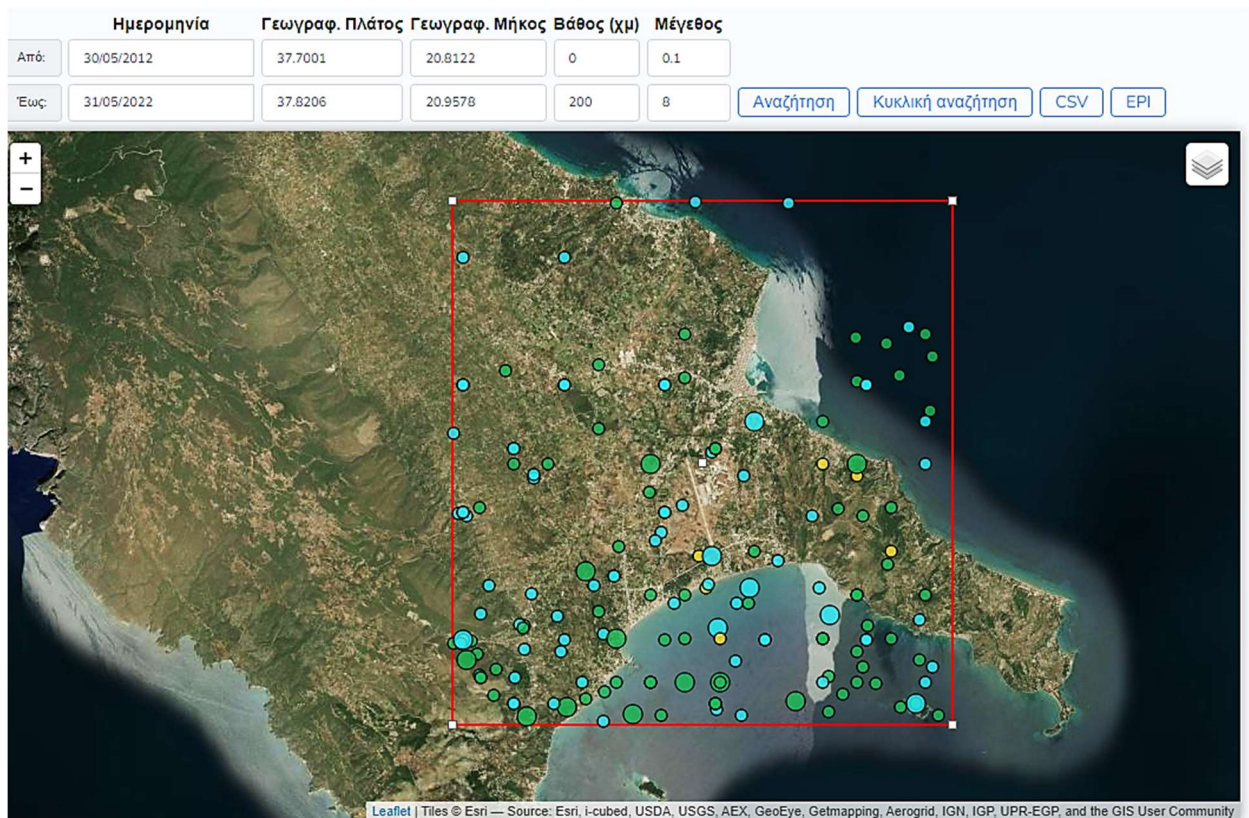


Σύμφωνα με το Σεισμοτεκτονικό Χάρτη της Ελλάδας (ΙΓΜΕ, 1989) τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στη σεισμικότητα της περιοχής είναι τα ακόλουθα:

- Η μέγιστη αναμενόμενη επιτάχυνση με πιθανότητα 90% να μη γίνει υπέρβαση της στα επόμενα 25 χρόνια είναι 200cm/sec² με περίοδο επανάληψης είναι 238 χρόνια
- Το πιο πιθανό μέγιστο μέγεθος σεισμού στην περιοχή για τα επόμενα 100 χρόνια είναι 7,2.
- Σύμφωνα με το Γενικευμένο Χάρτη Μέγιστων Εντάσεων που παρατηρήθηκαν στον Ελληνικό χώρο την περίοδο 1700-1981 η μέγιστη αναμενόμενη ένταση είναι ΙΧ έως Χ, δηλαδή από τις υψηλότερες στον Ελληνικό χώρο.

Τα τελευταία 55 χρόνια έχουν καταγραφεί γύρω από την περιοχή του έργου αξιόλογες σεισμικές δονήσεις οι οποίες είναι διάσπαρτες αφού η ευρύτερη περιοχή ταυτίζεται με το όριο των γεωτεκτονικών πλακών της Μεσογείου. Η σεισμική δραστηριότητα του 20ου αιώνα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πρέπει να ληφθεί ειδική αυξημένη μέριμνα για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων από τη σεισμική δραστηριότητα.

Οι σεισμικές δονήσεις με επίκεντρο στο νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού και έντασης μεγαλύτερης των 3 Richter από το έτος 1964 έως σήμερα απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα :



8.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.5.1 Γενικά στοιχεία

Το φυσικό περιβάλλον είναι ένα σύνθετο και δυναμικά εξελισσόμενο σύστημα, οι συντελεστές του οποίου βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Ο αυτοτελής προσδιορισμός των οικοσυστημάτων που αποτελούν το φυσικό περιβάλλον είναι ανέφικτος γιατί δεν υπάρχει ούτε ένα σημείο στον πλανήτη το οποίο δεν επηρεάζεται ενεργειακά από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Στο νησί της Ζακύνθου τα φυσικά οικοσυστήματα εμφανίζονται με αρκετά μεγάλο ποσοστό συμμετοχής, αφού υπάρχουν αρκετές περιοχές με ειδικό καθεστώς προστασίας.

Τα σημαντικότερα είδη της χλωρίδας του νησιού της Ζακύνθου όσον αφορά στη βλάστηση των αμμωδών παρακτίων οικοσυστημάτων και στην βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα αείφυλλα είδη, καθώς και τα σημαντικότερα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας του νησιού είναι τα παρακάτω:

Βλάστηση των αμμωδών παρακτίων οικοσυστημάτων: Φυτικά είδη που εμφανίζονται: *Cakile maritima* ή Αγριοκαρδαμούδα, *Salsola kali* ή Καλιά-Τασένερη, *Salsola soda* ή Αρμύρα, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa* ή Θαλάσσια Μηδική,

Anthemis peregrina ή Εχινόφώρα-Ακανθώδης, *Otanthus maritimus* ή Ώτανθος, *Centaurea sonchifolia*, *Eryngium maritimum* ή Γαλανόχορτο, *Euphorbia paralias*, *Euphorbia peplis*, *Ammophila arenaria*, *Elymus repens*, *Sporolobus pungens*, *Cyperus capitatus*, *Pancratium maritimum* ή Κρίνος της θάλασσας. Οι φυτοκοινότητες αυτές ανήκουν στις κλάσεις *Cakiletea maritimae* και *Ammophiletea*.

Σε περιοχές με εκτεταμένους σχηματισμούς αμμοθινών παρατηρούνται: *Fumana thymifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Coridothymus capitatus*, *Daucus carota*, *Petrorhagia dubia*, *Knautia integrifolia*, *Scabiosa atropurpurea*, *Verbascum sinuatum*, *Atractylis cancelata*, *Centaurea sonchifolia*, *Reichardia picroides*, *Lagurus ovatus*, *Scirpus holoschoenus*, *Cyperus capitatus*, *Pancratium maritimum*.

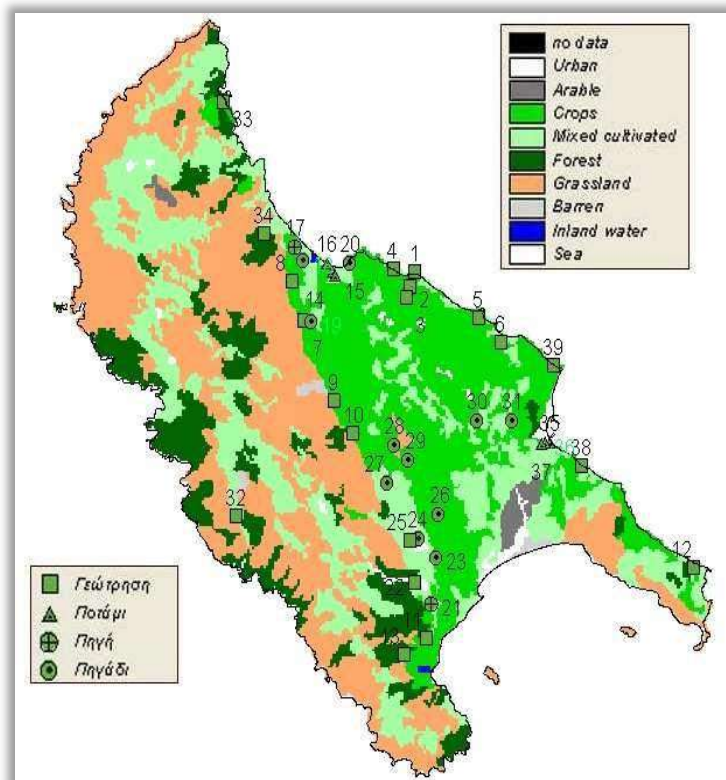
Στην περιοχή μεταξύ Καλαμακίου και Λαγανά παρατηρούνται δενδρώδη είδη όπως: *Pinus brutia* ή Πεύκη η Τραχεία, *Pinus pinaster*, *Cupressus sempervirens* ή Κυπαρίσι το αειθαλές, *Eucalyptus* ή Ευκάλυπτος.

Στην κεντρική έκταση του Κόλπου σχηματίζονται μικροί βάλτοι όπου εμφανίζονται: *Ranunculus muricatus*, *Apium nodiflorum*, *Dorycnium rectum*, *Pulicaria dysenterica*, *Alopecurus rendlei*, *Phragmites australis*, *Erianthus ravennae*, *Juncus heldreichianus*, *Scirpus holoschoenus*, *Alisma lanceolatum*.

Βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα αείφυλλα είδη:
Ξυλώδη είδη φρυγάνων: *Fumana thymifolia*, *Sarcopoterium spinosum* ή Αστοιβή, *Micromeria juliana*, *Phlomis fruticosa*, *Coridothymus capitatus*, *Teucrium flavum*, *Helichrysum stoechas*, *Phagnalon rupestre*.

Μονοετή ή πολυετή φυτικά είδη και γεώφυτα: *Globularia alypum*, *Dorycnium hirsutum*, *Hymenocarpus circinnatus*, *Trifolium campestre*, *Trifolium stellatum*, *Centaurea erythraea*, *Geranium purpureum*, *Pallenia spinosa*, *Reichardia picroides*, *Brachypodium ramosum*, *Stipa bromoides*, *Urginea maritima*.

Πολυετή φυτικά είδη της Μακκίας βλάστησης (που διατηρούν το φύλλωμά τους): *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Olea europaea*, *Calycotome villosa*, *Spartium junceum*, *Ceratonia siliqua*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*.



Χάρτης 8.5: Χάρτης Φυτοκάλυψης – Βλάστησης της Ζακύνθου.

Σχετικά με την **πανίδα** της Ζακύνθου πρέπει να σημειωθεί ότι το νησί αποτελεί το σημαντικότερο βιότοπο ωτοκίας των θαλασσίων χελωνών στη Μεσόγειο. Η Ελλάδα είναι η μοναδική Ευρωπαϊκή χώρα, στην οποία ωτοκοούν οι θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta*. Περαιτέρω, ένας μόνιμος πληθυσμός του κινδυνεύοντα με εξαφάνιση είδους φώκιας *Monachus monachus*, υπάρχει στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου. Συνοπτικά τα σημαντικότερα είδη πανίδας που συναντώνται είναι τα παρακάτω: *Myotis blythi*, *Monachus monachus*, *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Tursiops truncatus*, *Mauremys caspica*, *Caretta caretta*.

Όσον αφορά στην **ορνιθοπανίδα**, τα σημαντικότερα είδη που συναντώνται στη Δυτική και Βόρεια Ζάκυνθο είναι τα παρακάτω: *Alectoris graeca* – Πετροπέρδικα, *Falco eleonorae* – Μαυροπετρίτης, *Phalacrocorax aristotelis* – Θαλασσοκόρακας, *Oenanthe hispanica* – Ασπροκώλα, *Hippolais olivetorum* – Λιοστριτίδα, *Sylvia melanocephala* – Μαυροτσιροβάκος, *Sylvia cantillans* – Κοκκινοτσιροβάκος, *Emberiza caesia* – Σκουρόβλαχος, *Emberiza melanocephala* – Αμπελουργός.

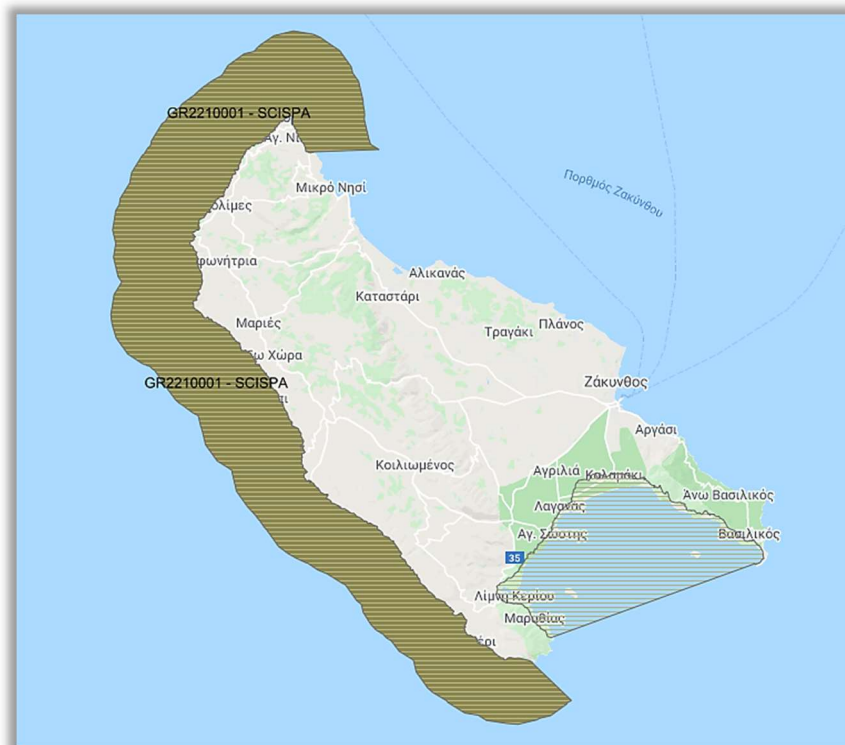
8.5.2 Περιοχές Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών

Η προτεινόμενη θέση εκτέλεσης του έργου βρίσκεται σε ικανοποιητική απόσταση από τις προστατευόμενες περιοχές του νησιού.

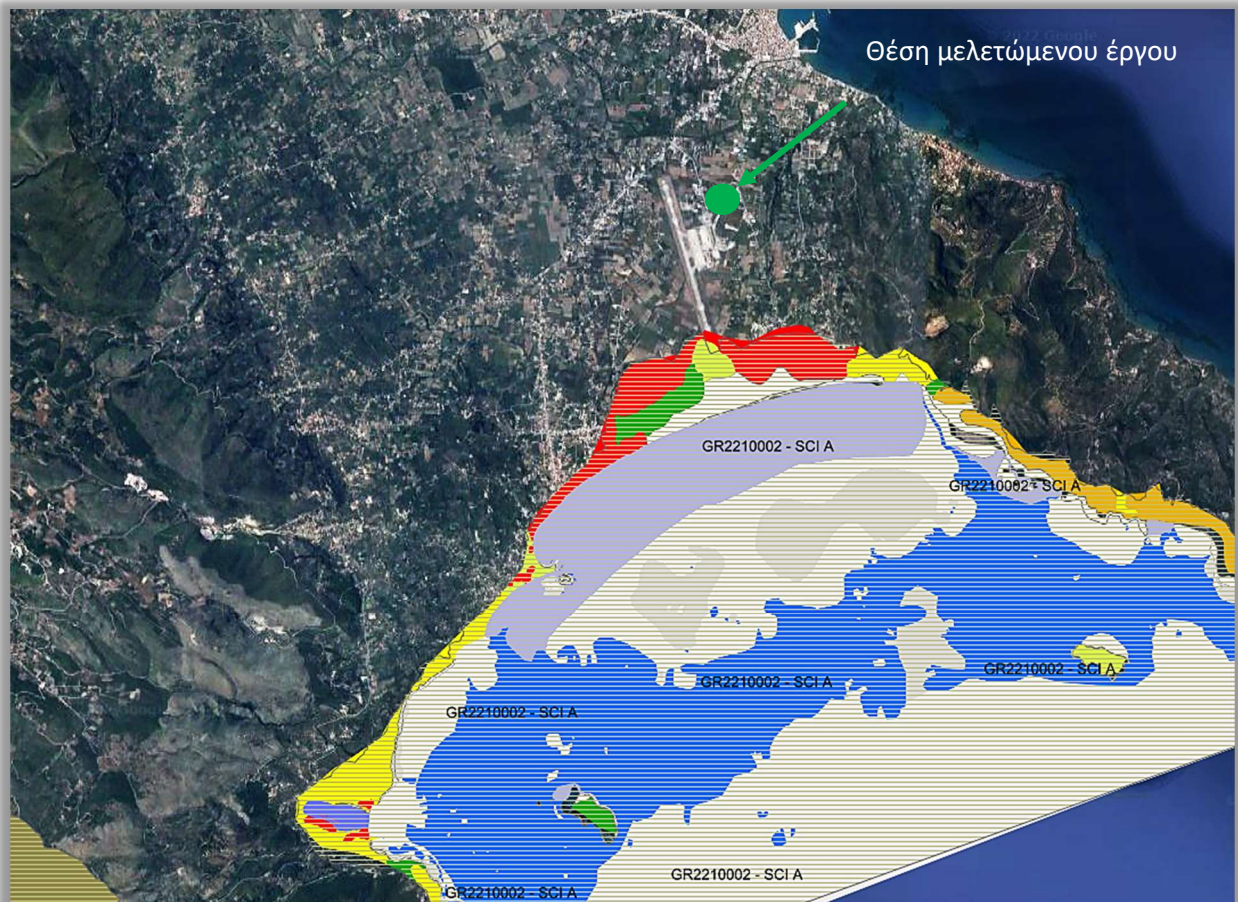
Στο Νομό Ζακύνθου έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί τέσσερις περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000» οι οποίες φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 8.5.2. Περιοχές NATURA 2000 στο Νομό Ζακύνθου

Κωδικός Τόπου	Είδος Τόπου	Ονομασία Τόπου	Έκταση
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ			
GR2210001	SCI/SPA	ΔΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	21419,22
GR2210002	SCI	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ	6957,70
GR2210003	SCI	ΝΗΣΟΙ ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ	525,43
GR2210004	SPA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΤΑΜΦΑΝΙ & ΑΡΠΥΙΑ (ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ)	138,00



Σχετικά με την άμεση περιοχή του το έργο απέχει 1,88 km από την περιοχή με κωδικό GR 2210002 “ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ” :



Για την προστασία και διαχείριση της ιδιαίτερης αξίας νότιας- νοτιοανατολικής προστατευόμενης περιοχής, ιδρύθηκε το Ε.Θ.Π.Ζ. Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου ιδρύθηκε στις 22 Δεκεμβρίου 1999 με το Προεδρικό Διάταγμα 906. Σκοπός του Ε.Θ.Π.Ζ. είναι η διαφύλαξη της σημαντικότητας φυσικής κληρονομιάς και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας της θαλάσσιας και παράκτιας έκτασης, των νησίδων του κόλπου Λαγανά και των νήσων Στροφάδων, νομού Ζακύνθου, με παράλληλη ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου στην ευρύτερη περιοχή αυτών.

Το Θαλάσσιο Πάρκο περιλαμβάνει την θαλάσσια έκταση και τις νησίδες του Κόλπου του Λαγανά, τις παραλίες ωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας και μία ζώνη γης, που

περιβάλλει αυτές, τον υγρότοπο της Λίμνης Κερίου και τις Νήσους Στροφάδες, οι οποίες βρίσκονται 40 περίπου μίλια νότια της Ζακύνθου. Οι ελεγχόμενες περιοχές από το Ε.Θ.Π. Ζ παρουσιάζονται στο παρακάτω σχέδιο :

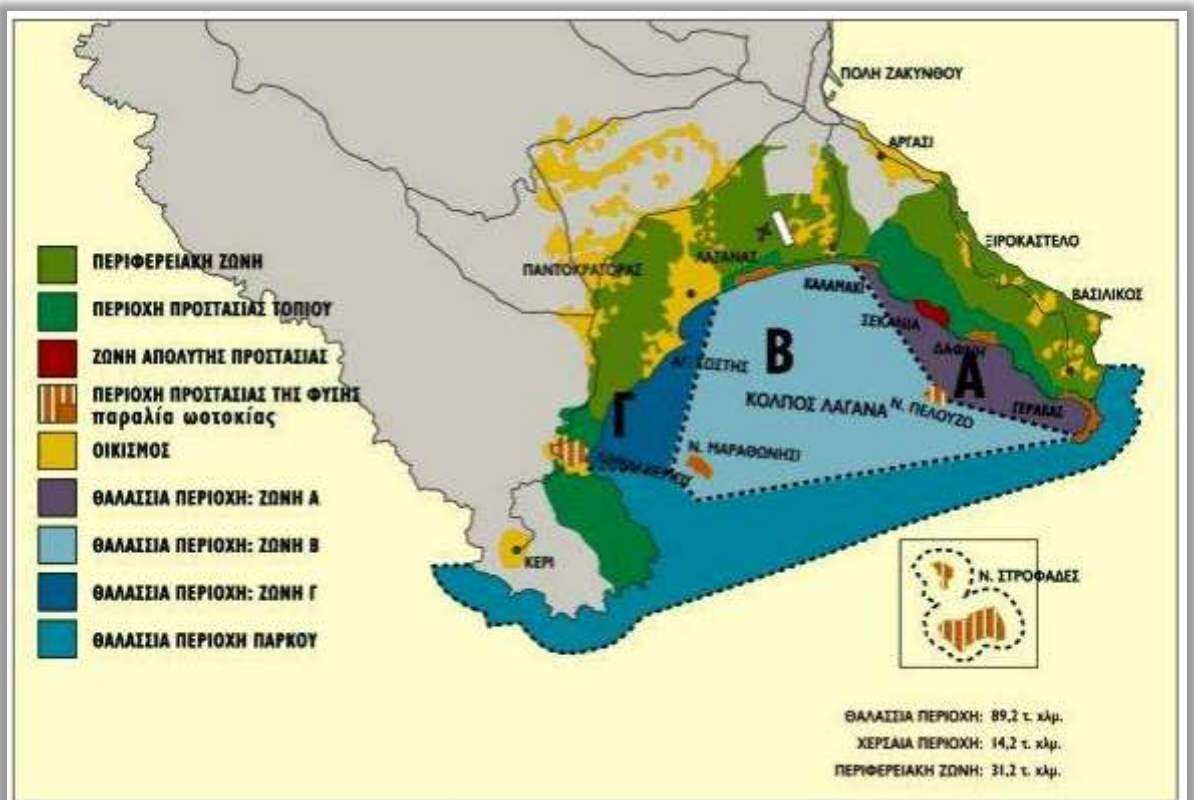


Η Ζάκυνθος αποτελεί το σημαντικότερο βιότοπο ωτοκίας των θαλασσίων χελωνών στη Μεσόγειο. Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα είναι η μοναδική Ευρωπαϊκή χώρα, στην οποία ωτοκοούν οι θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta*. Περαιτέρω, ένας μόνιμος πληθυσμός - του κινδυνεύοντος με εξαφάνιση είδους - φώκιας *Monachus monachus*, υπάρχει στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου.

Η περιοχή του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου χαρακτηρίζεται από διάφορα είδη οικοσυστημάτων, Εθνικού αλλά και Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, όπως συστήματα αμμοθινών, υποθαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) και παράκτια οικοσυστήματα. Σ' αυτά απαντώνται εκατοντάδες είδη χλωρίδας και πανίδας.

Ειδικότεροι στόχοι, που επιβάλλουν το χαρακτηρισμό του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου και της Περιφερειακής Ζώνης αυτού είναι, η προστασία και διατήρηση:

- Των σημαντικότερων παράλιων ωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*, εκ των σημαντικότερων στη Μεσόγειο και του χώρου (θαλάσσιου και χερσαίου) που τις περιβάλλει.
- Των βιοτόπων και του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus*.
- Των βιοτόπων των προστατευομένων ειδών ορνιθοπανίδας και ιδίως της μεταναστευτικής.
- Των βιοτόπων ενδημικής χλωρίδας.
- Των παράκτιων και θαλάσσιων τύπων οικοτόπων ευρωπαϊκού και μεσογειακού ενδιαφέροντος.
- Των αλιευτικών πόρων και, εν γένει, του θαλάσσιου οικοσυστήματος, τόσο από δραστηριότητες στη θάλασσα, όσο και από τη ρύπανση.



Χάρτης 8.5.2: Ζώνες Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου

Ο χαρακτηρισμός και τα είδη προστασίας των περιοχών NATURA της Ζακύνθου έχουν ως εξής:

- **GR2210001: Δυτικές και Βορειοδυτικές Ακτές Ζακύνθου**

Κωδικός Περιοχής: GR2210001	Διοικητική Περιφέρεια: Ιόνια Νησιά
Τύπος: Β	Νομός: Ζακύνθου
Γεωγραφικό Μήκος: 20ο 41	Μέσο Υψόμετρο (m): 215
Γεωγραφικό Πλάτος: 37ο 51	Εκταση (ha): 2000

Στην παράκτια ζώνη της περιοχής κυριαρχούν οι κάθετοι παραθαλάσσιοι ασβεστολιθικοί βράχοι που κατεβαίνουν απότομα στη θάλασσα και καλύπτονται από μακκία και φρυγανική βλάστηση. Η υπόλοιπη περιοχή αποτελείται από βραχώδεις λόφους είτε καλυμμένους κατά ένα μέρος από δάση *Pinus halepensis* είτε υποβαθμισμένους, με κάλυψη από χαμηλούς θαμνώνες και φρύγανα ή καλλιέργειες.

Τύποι Οικοτόπων:

Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας, Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium* spp.), Φρύγανα *Sarcopoterium spinosum*, Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (dehesas) με *Quercus ilex*, Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου.

Είδη φυτών:

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τα είδη φυτών της περιοχής

Είδη ζώων:

Myotis blythi, *Monachus monachus*, *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*.

Άλλα σημαντικά είδη:

-Χλωρίδα: 7B, 3D

-Πανίδα: 27B, 10C, 4D

Σπουδαιότητα:

Οι παραθαλάσσιοι λόφοι είναι, από χλωριδική άποψη, το πλέον ενδιαφέρον τμήμα της Ζακύνθου, που φιλοξενεί σπάνια και μοναδικά φυτικά είδη.

• **GR2210002: Κόλπος Λαγανά Ζακύνθου και Νησίδες Μαραθονήσι και Πελούζο**

Κωδικός Περιοχής: GR2210002	Διοικητική Περιφέρεια: Ιόνια Νησιά
Τύπος: Β	Νομός: Ζακύνθου
Γεωγραφικό Μήκος: 20ο 52	Μέσο Υψόμετρο (m): 3
Γεωγραφικό Πλάτος: 37ο 43	Έκταση (ha): 5013

Η περιοχή περιλαμβάνει τον κόλπο του Λαγανά και τις νησίδες Μαραθονήσι και Πελούζο στη νότια ακτή της Ζακύνθου. Το υπόστρωμα είναι αμμώδες και το βάθος του νερού μικρό (10 m μέγιστο), γεγονός που ευνοεί τη μεγάλη εξάπλωση της ποσειδώνιας. Η παράκτια ζώνη του Λαγανά παρουσιάζει μεγάλη βιολογική σπουδαιότητα, εξαιτίας της ύπαρξης πολύ σημαντικών ενδιαιτημάτων, όπως αμμώδεις παραλίες με ψαμμοφυτικές φυτοκοινότητες, βραχώδεις ακτές και παράκτιες λίμνες. Στην παραλία του Μαραθονησίου υπάρχουν χαμηλές αμμοθίνες που σε μερικά σημεία εκτείνονται προς το εσωτερικό μέχρι 50 m. Μετά την παραλία αναπτύσσεται πυκνή μεσογειακή μακκία βλάστηση. Η περιοχή Λαγανά έγινε πολύ γνωστή τα τελευταία χρόνια για δύο κυρίως λόγους πρώτον, γιατί οι μικρές αμμώδεις παραλίες της περιοχής θεωρούνται ως οι σημαντικότερες θέσεις ωοτοκίας της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta* σε ολόκληρο τον ελληνικό (και ίσως τον μεσογειακό) χώρο και δεύτερον, για τις διαμάχες που κατά καιρούς ξεσπούν μεταξύ των οικολογικών οργανώσεων και μερίδας του τοπικού πληθυσμού που επιθυμεί την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Τα δύο νησάκια (Μαραθονήσι και Πελούζο), που βρίσκονται στον κόλπο του Λαγανά, χαρακτηρίζονται από καλά αναπτυγμένους τύπους μεσογειακής βλάστησης.

Τύποι Οικοτόπων:

Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες), Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας, Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium* spp.), Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophila arenaria* (λευκές θίνες), Υψηλοί θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*, Φρύγανα *Sarcopoterium spinosum*, Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (dehesas) με *Quercus ilex*, Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου.

Είδη φυτών:

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τα είδη φυτών της περιοχής

Είδη ζώων:

Tursiops truncatus, *Monachus monachus*, *Testudo hermanni*, *Mauremys caspica*, *Caretta caretta*, *Elaphe situla*.

Άλλα σημαντικά είδη:

-Χλωρίδα: 4B, 3D

-Πανίδα: 1A, 27B, 18C, 3D

Σπουδαιότητα:

Η παραλία του Λαγανά είναι μία από τις σημαντικότερες περιοχές της Μεσογείου, όπου γεννά και επωάζει τα αυγά της η θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*. Η περιοχή επίσης έχει μεγάλη οικολογική σημασία εξαιτίας της παρουσίας της θαλάσσιας βιοκοινωνίας *Posidonia oceanica*, η οποία σχηματίζει έναν πολύ ευαίσθητο τύπο οικοτόπου και παρουσιάζει σημαντική εξάπλωση στη Μεσόγειο.

• GR2210003: Νήσοι Στροφάδες

Κωδικός Περιοχής: GR2210003	Διοικητική Περιφέρεια: Ιόνια Νησιά
Τύπος: B	Νομός: Ζακύνθου
Γεωγραφικό Μήκος: 21ο 00	Μέσο Υψόμετρο (m): 11
Γεωγραφικό Πλάτος: 37ο 15	Έκταση (ha): 553

Το νησιωτικό αυτό συγκρότημα αποτελείται από δύο νησιά (Μεγάλο Στροφάδι και Μικρό Στροφάδι) και βρίσκεται σε απόσταση 27 περίπου ναυτικών μιλίων νοτίως της Ζακύνθου και δυτικά των ακτών της Πελοποννήσου. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα γεωλογικά στοιχεία, τα νησιά φαίνεται να είναι ωκεανικού τύπου (δηλαδή δεν είχαν ποτέ επαφή με παρακείμενες ηπειρωτικές ξέρρες), κάτι που τα κάνει να ξεχωρίζουν από την πλειονότητα των υπόλοιπων ελληνικών νησιών, τα οποία θεωρούνται χερσογενοούς τύπου (υπολείμματα μιας παλαιότερα ενιαίας ξηράς). Τα νησιά έχουν επίσης παλαιοντολογικό ενδιαφέρον, αφού έχουν αναφερθεί απολιθώματα μειοκαινικής και

πλειοκαινικής πανίδας, καθώς και αρχαιολογικό, αφού στο Μεγάλο Στροφάδι υπάρχει μοναστήρι το οποίο χρονολογείται από τα μέσα του 13 ου αιώνα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα υπολείμματα φυσικής βλάστησης που υπάρχουν ακόμη στο νησί Μεγάλο Στροφάδι, τα οποία χαρακτηρίζονται από πυκνό δάσος *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia* κ.λπ.

Τύποι Οικοτόπων:

Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium* spp.), Υψηλοί θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*, Διαπλάσεις ή σχηματισμοί ή θαμνώδεις φυτοκοινωνίες με *Euphorbia dendroides*, Φρύγανα *Sarcopoterium spinosum*, Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (dehesas) με *Quercus ilex*.

Είδη φυτών:

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τα είδη φυτών της περιοχής

Είδη ζώων:

Tursiops truncatus, *Monachus monachus*.

Άλλα σημαντικά είδη:

-Χλωρίδα: -

-Πανίδα: 5B, 4C

Σπουδαιότητα:

Εκτός από τη γεωλογική, παλαιοντολογική και αρχαιολογική της αξία, η περιοχή παρουσιάζει επίσης μεγάλο πανιδολογικό (ορνιθολογικό) και χλωριδικό ενδιαφέρον. Εντυπωσιακά σε μέγεθος κέδρα (*Juniperus phoenicea*) και άλλα φυτικά είδη (*Quercus coccifera*, *Laurus nobilis*, *Phillyrea media* κ.λπ.) απαντούν στο μεγαλύτερο από τα δύο νησιά και συγκροτούν τον μοναδικό, ως προς την εμφάνισή του, τύπο βλάστησης, ο οποίος πιθανότατα είχε διαδοθεί παλαιότερα στην περιοχή της Μεσογείου, αλλά σήμερα επιζούν μόνο μερικά υπολείμματα. Λαμβάνοντας υπόψη το έντονο στοιχείο της γεωγραφικής απομόνωσης και των δύο νησιών, καθώς και το ότι η βλάστησή τους είναι ακόμα ανεξερεύνητη, μπορεί κανείς να αντιληφθεί ότι η βιολογική αξία της περιοχής έχει μάλλον υποεκτιμηθεί.

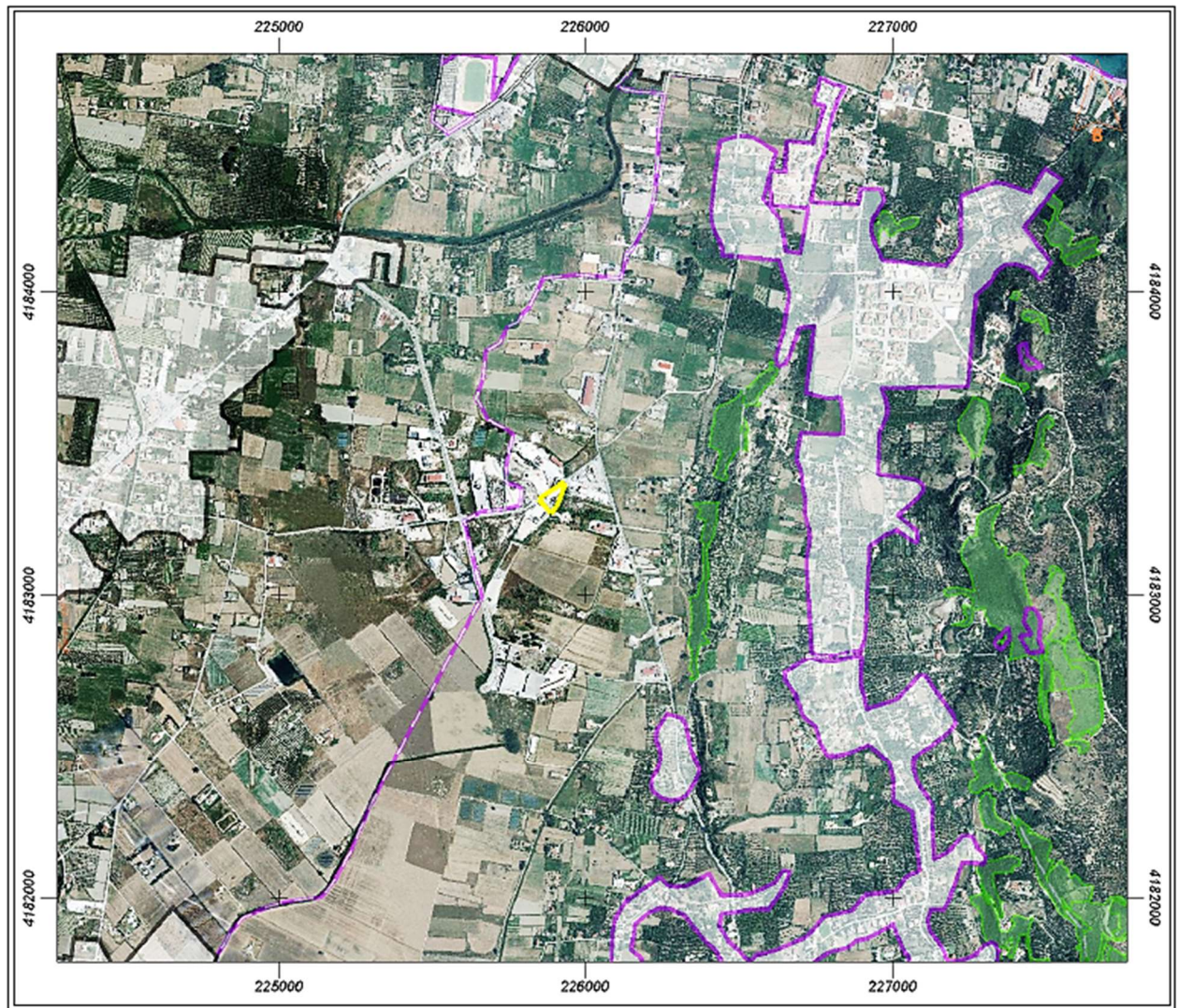
Ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής ορίζεται η περιοχή στην οποία απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας.

Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου. (Παράγραφος 5 του άρθρου 57 του Ν.2637/98).

Γενικότερα όπως έχει αναφερθεί η περιοχή του έργου βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών και εκτός Καταφυγίων Άγριας Ζωής.

8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Στη θέση του μελετώμενου έργου δεν αναπτύσσονται δασικές εκτάσεις και ως εκ τούτου δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. 134/15-01-2021 Ανάρτηση Δασικού Χάρτη Ζακύνθου.

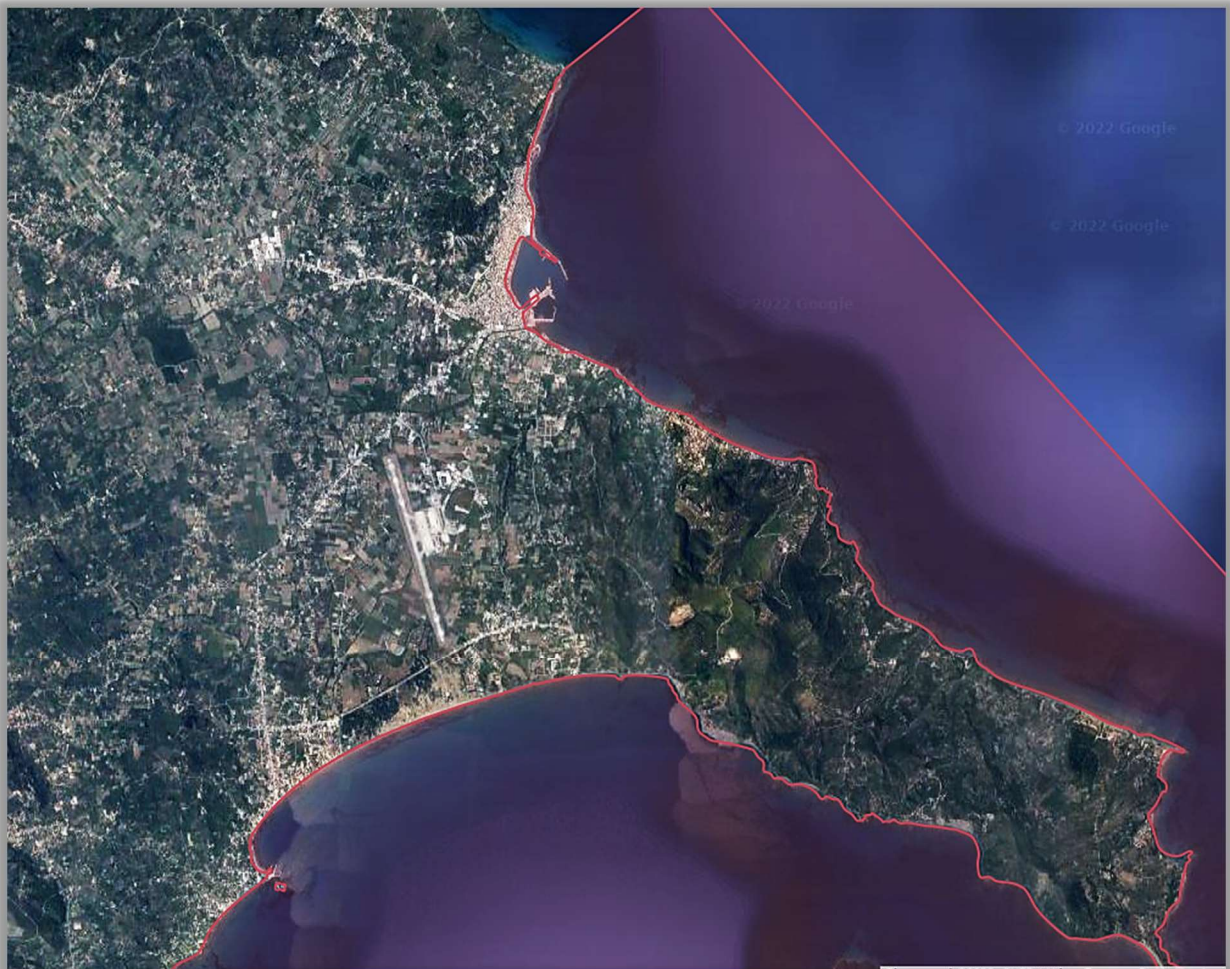


8.5.4 Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

Το νησί της Ζακύνθου χαρακτηρίζεται ως μια περιοχή με σημαντικούς / πλούσιους φυσικούς πόρους. Περιλαμβάνει αρκετά και ενδιαφέροντα φυσικά οικοσυστήματα, καθώς έχει υψηλό δείκτη βροχοπτώσεων και ήπιο κλίμα. Η θέση της νήσου έχει σαν αποτέλεσμα τα οικοσυστήματα αυτά να εμπλουτίζονται εποχιακά με σπάνια και απειλούμενα διεθνώς είδη πτηνών και γενικότερα με σημαντικά είδη πανίδας.

Δεν εντοπίζονται εντός της περιοχής μελέτης σημαντικές φυσικές περιοχές.

Το θαλάσσιο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής χαρακτηρίζεται ως σημαντική περιοχή για τα πουλιά με κωδικό GR086 :



ΠΗΓΗ : WWF: oikoskopio.gr/MAPS: σημαντικές περιοχές για τα πουλιά.

8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος βρίσκεται στην πεδινή έκταση που αναπτύσσεται στην περιοχή του Αεροδρομίου του Δήμου Ζακύνθου.

Στο Νομό Ζακύνθου έχει εκπονηθεί και εγκριθεί Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο για τον οικισμό Ζακύνθου του Δήμου Ζακυνθίων και της Κοινότητας Μπόχαλη του Νομού Ζακύνθου (Υπουργική Απόφαση 32891/1221/23.4.1986, ΦΕΚ 677/Δ/21.8.1986) και σχέδιο Πόλεως για τον οικισμό Πλάνου. Επίσης με Προεδρικό Διάταγμα (16 Ιουνίου 1990) έχει Καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου περιοχή και εκτός ορίων οικισμών υφισταμένων προ του 1923 των Κοινοτήτων Βασιλικού, Καλαμακίου, Λιθακιάς και Παντοκράτορα. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ (2001) ο Νομός Ζακύνθου έχει έκταση 405,6 km², από τα οποία 1594 km² είναι πεδινές εκτάσεις, τα 242,5 km² είναι ημιορεινές και τα 3,6 km² είναι ορεινές. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του Νομού.

Βασικές κατηγορίες χρήσεως	Νομός Ζακύνθου	
	Έκταση (Km ²)	Ποσοστό %
Σύνολο εκτάσεων	405,6	100
	Έκταση (Km ²)	Ποσοστό %
Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγροαπαύσεις	163,9	40,4
Βοσκότοποι	140,4	34,6
Δάση	74,1	18,3
Εκτάσεις καλυπτόμενες με νερά	2,7	0,7
Εκτάσεις οικισμών	23,4	5,8
Άλλες εκτάσεις	1,0	0,2

Πίνακας 8.7: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Ζακύνθου



Σχήμα 8.2: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Ν. Ζακύνθου

Η λειτουργία του μελετώμενου έργου, δεν μεταβάλλει τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή. Άλλωστε γενικά στην ευρύτερη περιοχή και εκατέρωθεν της επαρχιακής οδού Ζακύνθου Βολίμων συναντώνται διάφορες βιομηχανικές δραστηριότητες.

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Ο Νομός Ζακύνθου παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες. Ο πρωτογενής τομέας κατέχει τη δεύτερη θέση στην απασχόληση αλλά παρουσιάζει συνεχή πτωτική πορεία, με αποτέλεσμα να φτάσει στο 28% το 2001. Τέλος, ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα, στηρίζεται περισσότερο στις κατασκευές παρά στην μεταποίηση και κατέχει την τρίτη θέση στην απασχόληση του πληθυσμού στο Νομό. Αναλυτικότερα στοιχεία για τις δραστηριότητες ανά τομέα παρουσιάζονται στις επόμενες τρεις παραγράφους.

Πρωτογενής Τομέας

Ο πρωτογενής τομέας απασχόλησης και ειδικότερα η γεωργία αποτελεί ακόμη σημαντικότερη πηγή εισοδήματος του νησιού μαζί με τον τουρισμό, παρά το γεγονός της μείωσης των αροτραίων εκτάσεων κατά 19,98% εξ αιτίας της διόγκωσης του τουρισμού. Κύριες Καλλιέργειες είναι της ελιάς και του αμπελιού που υποστηρίζει την πλούσια οινική παράδοση της Ζακύνθου. Ένα από τα βασικά αμπελουργικά προϊόντα είναι η μαύρη κορινθιακή σταφίδα. Στη Ζάκυνθο υπάρχουν καλλιεργούμενες ποικιλίες φυτών προσαρμοσμένων στις τοπικές συνθήκες όπως το Ζακυνθινό Πεπόνι, το Ζακυνθινό Νεροκρέμμυδο. Επίσης, έχει αναπτυχθεί μία από τις πλέον μεγάλωμες φυλές προβάτων στην Ελλάδα το πρόβατο φυλής Ζακύνθου.

Δευτερογενής Τομέας

Ο Δευτερογενής τομέας συμμετέχει με μικρότερο ποσοστό στην οικονομία του Νησιού. Ο έντονος τουριστικός χαρακτήρας του Νησιού αποτρέπει ανάλογες δραστηριότητες οι οποίες θα ήταν ρυπογόνες για το Περιβάλλον.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μονάδων του δευτερογενούς τομέα αφορά δύο συγκεκριμένες ομάδες α) τις μονάδες επεξεργασίας μεταποίησης συσκευασίας προϊόντων και β) τις μονάδες που σχετίζονται με την παραγωγή οικοδομικών υλικών ή γενικότερα έχουν σχέση με την οικοδομική δραστηριότητα.

Στην πρώτη ανήκουν τα οινοποιεία, σταφιδεργαστάσια, σφαγεία, τυροκομεία, αλευρόμυλοι κλπ και στη δεύτερη οι μονάδες παραγωγής αμμοχάλικου και έτοιμου ασφαλτομίγματος, τα σχιστήρια πέτρας και μαρμάρου, τα ξυλουργεία, σιδηρουργεία κλπ. Ο δευτερογενής τομέας εξαιτίας της ανάπτυξης του Τουρισμού εμφανίζει ελαφρώς θετική εξέλιξη, αφού η οικοδομική δραστηριότητα δημιούργησε μια μικρή αύξηση στον τομέα των ορυχείων και αύξηση στον βιοτεχνικό τομέα.

Τριτογενής Τομέας

Ο τομέας των υπηρεσιών, εκτός από τις υπηρεσίες του δημοσίου τομέα και των συναφών υπηρεσιών (ασφαλιστικά ταμεία κλπ) είναι ανάλογος με το μέγεθος της

οικονομίας και του πληθυσμού του νησιού. Το ίδιο ισχύει και για το εμπόριο που κυρίως είναι λιανικό. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ανάπτυξη υποδομών και δραστηριοτήτων χονδρικού εμπορίου ευρισκόμενου σε συνάρτηση με τις τουριστικές δραστηριότητες. Υπολογίζεται ότι την τελευταία εικοσαετία τα καταστήματα λιανικού εμπορίου στο Νομό Ζακύνθου σχεδόν τριπλασιάστηκαν . Την ίδια περίοδο τα καταστήματα χονδρικού εμπορίου υπολογίζεται ότι υπερδιπλασιάστηκαν.

Ο τουρισμός αποτελεί τον δυναμικότερο τομέα της οικονομίας του νησιού και η συμμετοχή του τριτογενή τομέα γενικά στο Ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊόν είναι καθοριστική και συνεχώς αυξανόμενη. Η "έκρηξη" του Τουρισμού και η απαρχή σημαντικών επενδύσεων συνέβη δεκαετία του 1980 και συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Η ανάπτυξη του τουριστικού τομέα συνοδεύτηκε από αλματώδη ανάπτυξη όλων των τεχνικών υποδομών και την ραγδαία εξέλιξη των τοπικών αγορών και της τοπικής οικονομίας.

Τις τελευταίες δεκαετίες, βασικό χαρακτηριστικό της τοπικής οικονομίας στο νησί της Ζακύνθου αποτελεί η υψηλή συγκέντρωση δραστηριοτήτων στον τριτογενή τομέα καθιστώντας αυτόν διαχρονικά τον κύριο πυλώνα της τοπικής ανάπτυξης. Αντίστοιχα η φθίνουσα πορεία του πρωτογενή και μια περίπου σταθεροποιημένη κατάσταση του δευτερογενή τομέα διαμορφώνουν τα οικονομικά μεγέθη.

Η ευρύτερη τουριστική περιοχή των παράκτιων οικισμών αποτελεί έναν συνολικό χώρο εξέτασης, μιας και δεν υπάρχουν στις μέρες μας τα διαχωριστικά που υπήρχαν παλιά. Στα πλαίσια της τουριστικής ανάπτυξης η προνομιούχα θέση της περιοχής δεν άργησε να την κάνει να ξεχωρίσει και οι οικισμοί παρουσιάζονται ίσως και χωρίς όρια καθώς η ανάπτυξή τους είναι μεγάλη.

Ο τουρισμός λοιπόν έχει γίνει η κυρίαρχη μορφή της τριτογενούς οικονομικής δραστηριότητας και στην περιοχή μελέτης.

Ωστόσο δεν λείπουν από εδώ εντελώς οι μικρές μεταποιητικές και εμπορικές δραστηριότητες. Αρκετές οικοτεχνίες ή μικρές βιοτεχνίες παρασκευάζουν τοπικά παραδοσιακά προϊόντα όπως λάδι, ελιές, και λικέρ.

Οι οικισμοί της περιοχής δεν έχουν κριθεί ως προστατευόμενοι λόγω κάποιου ιδιαίτερου στοιχείου τους, ούτε αποτελούν παραδοσιακούς οικισμούς. Ωστόσο η παραδοσιακή Ζακυνθινή αρχιτεκτονική είναι παρούσα.

8.6.3 Πολιτιστική Κληρονομιά

Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Αρχείου Μνημείων και Δημοσιευμάτων του Υπουργείου Πολιτισμού, σε ολόκληρο το Νομό Ζακύνθου υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων. Τα μνημεία αυτά παρουσιάζονται σε Πίνακα που αποτελεί τμήμα του Διαρκή Καταλόγου των κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδας.

Σε απόσταση περίπου 900 m βορειοανατολικά του υπό μελέτη έργου (απόσταση μετρημένη σε ευθεία γραμμή) βρίσκεται κηρυγμένο διατηρητέο μνημείο βάσει της ΥΑ 7828/7-5-1965 (ΦΕΚ 404/Β/6-7-1965) «Περί κηρύξεως ως αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων». Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για Πυργίσκο Ενετικών χρόνων (Ενετικό παρατηρητήριο) σωζόμενο εντός της Τοπικής Κοινότητας Πλάνου.

Τα σημαντικότερα μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι της Ζακύνθου περιγράφονται παρακάτω:

Κάστρο Ζακύνθου: Το Ενετικό Φρούριο Ζακύνθου βρίσκεται στη θέση που σύμφωνα με γραπτές μαρτυρίες υπήρχαν τα τείχη της Αρχαίας Ακρόπολης (Ψωφίδας). Οι επαναλαμβανόμενοι μεγάλοι σεισμοί που έπλητταν το νησί κατέστρεφαν και τα οχυρωματικά έργα με αποτέλεσμα να ανακατασκευάζονται συχνά. Η κατασκευή των τειχών και των οχυρώσεων του Φρουρίου, που έχουν διασωθεί, ολοκληρώθηκε το 1646, όταν proveditor general da mar ήταν ο Io Bapt. Grimaldi, από Ενετούς μηχανικούς με ντόπιους μαστόρους, με μεγάλη επιμέλεια και ανθεκτικά υλικά. Τότε κατασκευάστηκε και ο κύριος λιθόστρωτος δρόμος, που έφτανε μέχρι τον αιγιαλό, η περίφημη Strada Giustiniana, η Σαρτζάδα, όπως καθιερώθηκε τα νεότερα χρόνια. Σημαντική επέμβαση για τη συντήρηση κι επισκευή των τειχών, αλλά και των κτιρίων του Φρουρίου, με παράλληλη φροντίδα για το σύστημα ύδρευσης και αποχέτευσης, έγινε από τους Άγγλους το 1812, όταν ήταν κυρίαρχοι στο νησί. Τα ορατά μνημεία που αποκαλύφθηκαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων ανασκαφών χρονολογούνται από τη βυζαντινή εποχή έως και την περίοδο της Αγγλοκρατίας.

Κτήριο Οικογενείας Μεσσαλά, Λιθακιά Ζακύνθου: Το κτήριο της οικογένειας Μεσσαλά στη Λιθακιά Ζακύνθου είναι χαρακτηριστικό δείγμα αρχοντικού της Ζακύνθου του 19ου αιώνα. Αναστηλώθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1990 από την Κοινότητα και χρησιμοποιείται έκτοτε σαν Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στα χρόνια της Αγγλοκρατίας της νήσου Ζακύνθου, χρησιμοποιήθηκε σαν δικαστήριο. Πρόκειται για διώροφο, λιθόκτιστο, κεραμοσκεπές κτίσμα με τετράρριχτη στέγη. Διατηρεί σε άριστη κατάσταση όλα τα αρχιτεκτονικά και διακοσμητικά εκείνα στοιχεία, που χαρακτηρίζουν την αρχιτεκτονική της εποχής στην περιοχή. Χαρακτηρίζεται από συμμετρία στις όψεις, αντιστοιχία ανοιγμάτων ισογείου-ορόφου, τα οποία, επίσης, φέρουν πέτρινα κορνιζώματα, ξύλινα ανώφλια και μικρούς φεγγίτες στα ανοίγματα του ορόφου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα επιμέρους στοιχεία, όπως το κεντρικό, επί της προσόψεως, τοποθετημένο μπαλκόνι, με το έντεχνο παραδοσιακό κιγκλίδωμα, η λίθινη εξωτερική σκάλα ανόδου στον όροφο και τα πέτρινα υπέρθυρα. Είναι από τα λίγα δείγματα της Επτανησιακής αρχιτεκτονικής, που διασώθηκε από το σεισμό του 1953, στη Ζάκυνθο.

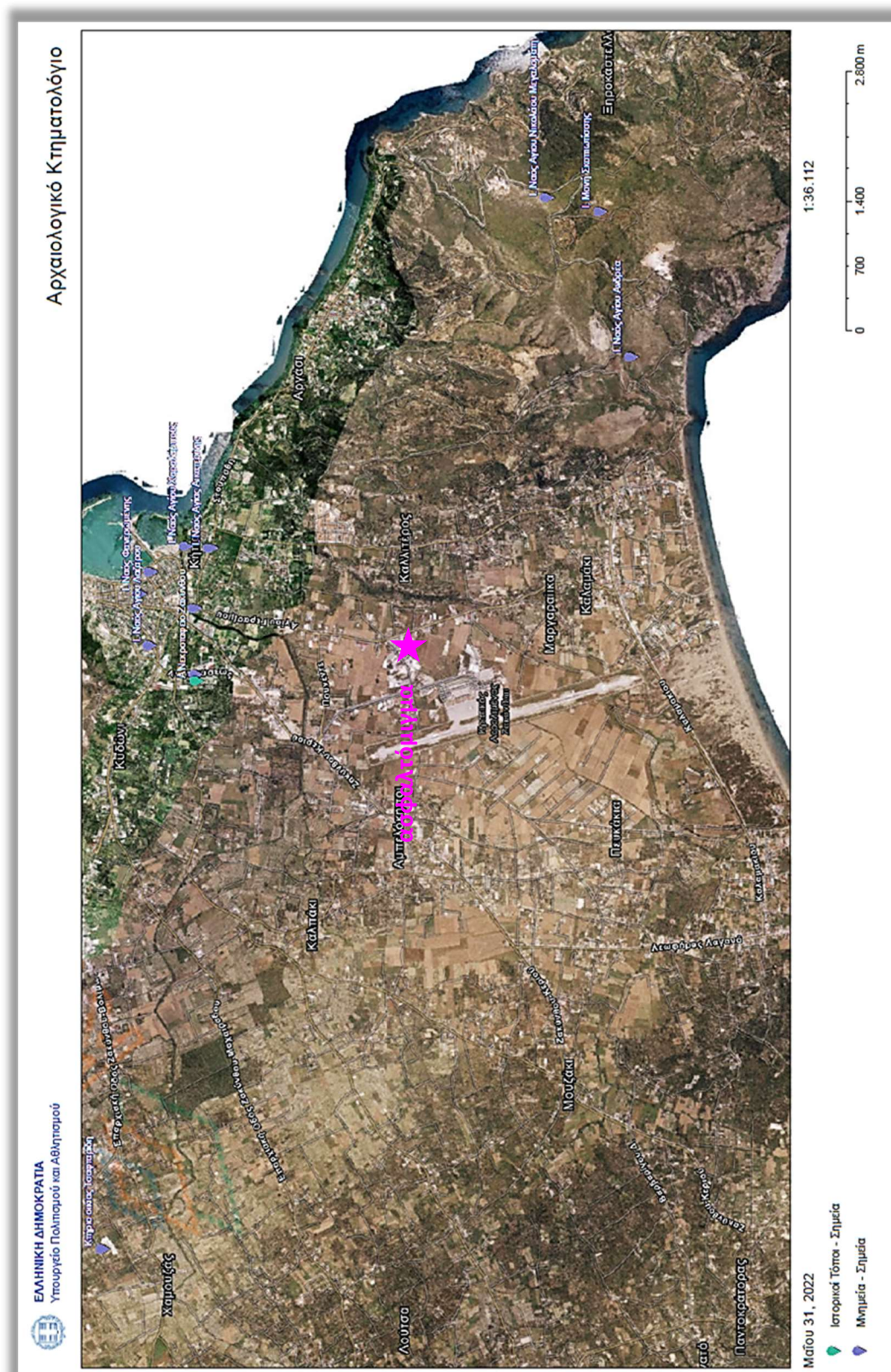
Μονή Αγίου Ιωάννου Προδρόμου: Μεταβυζαντινή μονή κλειστού σχήματος με καθολικό στο κέντρο ενός περιβόλου από κτίσματα και ψηλό μαντρότοιχο που περιλαμβάνει δύο δευτερεύουσες εισόδους. Η κύρια είσοδος συνδυάζεται με κωδωνοστάσιο. Στο συγκρότημα ανήκει και αμυντικός πύργος κυκλικής κάτοψης κτισμένος σε κορυφή βράχου για να λειτουργεί και ως παρατηρητήριο. Το καθολικό διατηρεί εικόνες του 17ου και 18ου αιώνα και ξυλόγλυπτα εξαιρετικής τέχνης.

Μονή Θεοτόκου "Αναφωνήτριας": Η μονή απέχει περίπου 25 χιλιόμετρα από την πόλη της Ζακύνθου και είναι κτισμένη στα μέσα του 15ου αιώνα. Ο περίβολος διαμορφωμένος από κτίσματα έχει είσοδο στεγασμένη με ημικυλινδρικό θόλο. Ο πύργος αμυντικού χαρακτήρα και τετραγωνικής κάτοψης βρίσκεται σε επαφή με την είσοδο για να την προστατεύει. Το συγκρότημα περιλαμβάνει καθολικό με κτιστές πεσσοστοιχίες στα όρια μεταξύ των τριών κλιτών. Ο ναός σώζει τοιχογραφίες από την πρώτη οικοδομική του φάση.

Περιοχή Κόκκινος Βράχος, Ζάκυνθος: Η περιοχή Κόκκινος Βράχος Ζακύνθου διακρίνεται για το ιδιαίτερο φυσικό της κάλλος και έχει χαρακτηριστεί από το Υπουργείο Πολιτισμού ως ιστορικό μνημείο. Βρίσκεται στη συνέχεια της πόλεως

Ζακύνθου και συγκεκριμένα στη νότια αρχή της απόκρημνης και ανδηροειδούς παραλίας Ακρωτήρι. Η παραλία Ακρωτήρι έχει μήκος 2,5 χιλ. και εκτείνεται από το φάρο "Κρυονέρι" ως την άκρη που βρίσκεται ακριβώς απέναντι από τη νησίδα "Τρέντα-νόβε" ή "Βόδι" της Ζακύνθου. Στη νότια αρχή του Ακρωτηρίου ορθώνεται ο κατάκρημνος ως ακρωτήριο Κόκκινος Βράχος απ' όπου η θέα είναι πανοραμική. Ο Κόκκινος Βράχος συνιστά χώρο που διασώζει πολύ ενδιαφέροντα κτίσματα, όπως τον πυργίσκο του Φάρου, την εκκλησία της Κρυονερίτισσας, της Κοιμήσεως της Θεοτόκου και την πηγή του πόσιμου νερού, που αναφέρεται απ' τον 16ο αιώνα. Όλα είναι απολύτως εναρμονισμένα με το φυσικό περιβάλλον του "Κόκκινου Βράχου" και τη φυσιογνωμία του τόπου.

Η μελετώμενη έκταση εμβαδού 3.815,05 m², ιδιοκτησίας της εταιρείας «ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε», δεν βρίσκεται εντός κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου και απέχει από τα μνημεία της περιοχής :



8.7 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

8.7.1 Δημογραφική κατάσταση

Με την εφαρμογή της διοικητικής διαίρεσης της χώρας κατά το Πρόγραμμα Καλλικράτης το 2010 (Ν. 3852/2010), ο Δήμος Ζακύνθου συγκροτείται από έξι (6) Δημοτικές Ενότητες, επτά (7) Δημοτικές Κοινότητες και τριάντα τρεις (33) Τοπικές Κοινότητες.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της πιο πρόσφατης απογραφής (2011) της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Ζακύνθου είναι 40.759 κάτοικοι.

Ο αριθμός του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Ζακύνθου αντιπροσωπεύει περίπου το 20% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (207.855 κάτοικοι) και το 0,02% περίπου του συνολικού πληθυσμού της χώρας (10.815.197 κάτοικοι).

Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού κατοικεί εντός της Δημοτικής Ενότητας Ζακυνθίων (9.773 κάτοικοι - 24%).

Η πληθυσμιακή κατανομή στους Δήμους πριν την εφαρμογή του «Σχεδίου Καλλικράτης» παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί, ενώ στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζεται η πληθυσμιακή μεταβολή στο Νομό Ζακύνθου τα τελευταία σαράντα χρόνια.

Δήμος	Μόνιμος Πληθυσμός 1991	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011
Δ. Αλυκών (νυν Δ.Ε. Αλυκών)	4.313	4.796	5.203
Δ. Αρκαδίων (νυν Δ.Ε. Αρκαδίων)	3.553	4.830	5.125
Δ. Αρτεμισίων (νυν Δ.Ε. Αρτεμισίων)	4.076	4.517	4.612
Δ. Ελατίων (νυν Δ.Ε. Ελατίων)	2.248	2.503	1.933
Δ. Ζακυνθίων (νυν Δ.Ε. Ζακυνθίων)	14.064	16.475	9.773
Δ. Λαγανά (νυν Δ.Ε. Λαγανά)	4.303	5.894	6.986
Σύνολο	32.557	39.015	40.759

Πίνακας 8.7.1 -1: Πληθυσμός ανά Δήμο του Νομού Ζακύνθου

Πληθυσμός					Μεταβολή (%)			
1971	1981	1991	2001	2011	'71-'81	'81-'91	'91-'01	'01-'11
30.187	30.014	32.557	39.015	40.759	-0,57	+8,47	+19,83	+4,47

Πίνακας 8.7.1-2 : Πληθυσμιακή μεταβολή στο Νομό Ζακύνθου

8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Ο Νομός Ζακύνθου παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες. Ειδικότερα, ο τουρισμός κατέχει δεσπόζουσα θέση στην παραγωγή του τοπικού εισοδήματος. Ωστόσο και το εμπόριο είναι αρκετά ανεπτυγμένο, ενώ τα τελευταία χρόνια υπάρχει αύξηση των δραστηριοποιούμενων στις λοιπές υπηρεσίες (εκπαίδευση, μεταφορές, δημόσια διοίκηση, χρηματοοικονομικά κλπ.)

Η διάρθρωση του πρωτογενούς τομέα χαρακτηρίζεται από την επικράτηση της φυτικής παραγωγής έναντι της ζωικής και την κυριαρχία της ελαιοκαλλιέργειας και των αμπελιών στο σύνολο της φυτικής παραγωγής. Κύριες Καλλιέργειες είναι της ελιάς και του αμπελιού που υποστηρίζει την πλούσια οινική παράδοση της Ζακύνθου. Ένα από τα βασικά αμπελουργικά προϊόντα είναι η μαύρη κορινθιακή σταφίδα. Στη Ζάκυνθο υπάρχουν καλλιεργούμενες ποικιλίες φυτών προσαρμοσμένων στις τοπικές συνθήκες όπως το Ζακυνθινό Πεπόνι, το Ζακυνθινό Νεροκρέμμυδο. Επίσης, έχει αναπτυχθεί μία από τις πλέον μεγάλωσμες φυλές προβάτων στην Ελλάδα το πρόβατο φυλής Ζακύνθου.

Ο δευτερογενής τομέας έχει μειωμένη συμμετοχή στην οικονομική ζωή της περιοχής μελέτης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μονάδων του δευτερογενούς τομέα αφορά δύο συγκεκριμένες ομάδες α) τις μονάδες επεξεργασίας μεταποίησης συσκευασίας προϊόντων (οινοποιεία, σταφιδεργοστάσια, σφαγεία, τυροκομεία, αλευρόμυλοι κ.α.) και β) τις μονάδες που σχετίζονται με την παραγωγή οικοδομικών υλικών ή γενικότερα

έχουν σχέση με την οικοδομική δραστηριότητα (μονάδες παραγωγής αμμοχάλικου και ασφαλτομίγματος, ξυλουργεία, σιδηρουργεία, κ.α.).

Ο τριτογενής τομέας, ο τομέας των υπηρεσιών, εκτός από τις υπηρεσίες του δημοσίου τομέα και των συναφών υπηρεσιών (ασφαλιστικά ταμεία κλπ) είναι ανάλογος με το μέγεθος της οικονομίας και του πληθυσμού του νησιού. Το ίδιο ισχύει και για το εμπόριο που κυρίως είναι λιανικό.

8.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

8.8.1 Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

Η Ζάκυνθος διαθέτει, σχετικά πυκνό δίκτυο επαρχιακών οδών συνολικού μήκους 200 χλμ. περίπου το οποίο είναι, θεσμοθετημένο (ΦΕΚ 475/8-2-56). Διαθέτει επίσης μια επίσημα χαρακτηρισμένη εθνική οδό, την οδό Ζακύνθου – Κερίου, μήκους 20 χιλιομέτρων περίπου. Το οδικό δίκτυο είναι, ιεραρχημένο λειτουργικά σε τρεις κατηγορίες: Το κύριο οδικό δίκτυο, το δευτερεύον και το κύριο αγροτικό δίκτυο. Τα χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου είναι:

- Μικρό πλάτος οδοστρώματος
- Κακή κατασκευή ή φθορά του οδοστρώματος
- Κακή χάραξη με αποτέλεσμα πολύ χαμηλές ταχύτητες που δεν ανταποκρίνονται στις σημερινές απαιτήσεις.
- Έλλειψη ή κακή κατασκευή των «τεχνικών»
- Πλημμελής σήμανση και φωτισμός
- Έλλειψη υποδομής ασφαλείας
- Ανεπαρκής συστηματικής συντήρησης
- Κατά κανόνα, το οδικό δίκτυο διέρχεται από τα κέντρα των οικισμών
- Κατά μήκος πολλών υπεραστικών οδών, ιδιαίτερα στον κάμπο, έχει αναπτυχθεί εκτεταμένη παρόδια δόμηση που περιορίζει την ασφάλεια και την ομαλή κίνηση των οχημάτων.

Οδικό δίκτυο εξυπηρέτησης έργου/ Προσπελασιμότητα: Η πρόσβαση στο χώρο της μονάδας ασφαλτομίγματος γίνεται από Δημοτικό δρόμο, ο οποίος συνδέεται με την Ε.Ο Ζακύνθου Κερίου αλλά και την επαρχιακή οδό Ζακύνθου – Καλαμακίου.

Λιμενική υποδομή: Το λιμάνι της πόλης της Ζακύνθου είναι το μοναδικό λιμάνι του νησιού από το οποίο διακινείται το σύνολο σχεδόν των επιβατών και εμπορευμάτων που εισάγονται και εξάγονται από το νησί δια θαλάσσης. Το λιμάνι της Ζακύνθου διαμορφώνεται μπροστά από την πόλη μέσω δύο μόλων που συγκλίνουν για τη διαμόρφωση της εισόδου με άξονα προς ΝΝΑ. Το λιμάνι εξυπηρετεί την ακτοπλοϊκή σύνδεση της Ζακύνθου με την Κυλλήνη. Η γραμμή λειτουργεί με ικανοποιητική πυκνότητα καθ' όλο το χρόνο. Κατά τη χειμερινή περίοδο εκτελούνται τέσσερα δρομολόγια την ημέρα. Τα δρομολόγια πυκνώνουν κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου. Η απόσταση μεταξύ των δύο λιμένων είναι περίπου 18 ναυτικά μίλια. Η γραμμή εξυπηρετεί από τρία Ε/Γ - Ο/Γ πλοία και ένα Ro - Ro. Όλα τα πλοία είναι κλειστού τύπου, μικρής χωρητικότητας και παλαιάς κατασκευής. Το συνολικό επίπεδο εξυπηρέτησης, πάντως, είναι ικανοποιητικό. Η Ζάκυνθος συνδέεται επίσης ακτοπλοϊκά με την Κεφαλονιά με τη γραμμή Σκιναρίων (Αγίου Νικολάου) - Πεσάδας, η οποία εξυπηρετείται από Ε/Γ- Ο/Γ ανοικτού τύπου. Η γραμμή λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, σημαντική κίνηση όμως παρουσιάζει μόνο κατά τη θερινή περίοδο. Επίσης υπάρχουν άλλοι δύο λιμενίσκοι στο νησί, ο λιμενίσκος Κερίου και ο λιμενίσκος Αγίου Νικολάου Βολιμών.

Αεροδρόμιο: Το αεροδρόμιο της Ζακύνθου βρίσκεται σε απόσταση 6,0 km. από τη Χώρα. Επίσης, εκτελούνται charter πτήσεις από το εξωτερικό.

Στη Ζάκυνθο υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ.

Η περιοχή μελέτης παρουσιάζει επαρκές οδικό δίκτυο, με την πρόσβαση στην μελετώμενη μονάδα ασφαλτομίγματος να πραγματοποιείται από δημοτική ασφαλτοστρωμένη οδό. Το οδικό δίκτυο κρίνεται επαρκές για τις ανάγκες του έργου.

8.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

Στη Ζάκυνθο η ταφή των απορριμμάτων συνεχίζει να γίνεται στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ. Η οριστική μελέτη για την αποκατάστασή του έχει ολοκληρωθεί και απομένει η έναρξη των εργασιών αποκατάστασης. Ταυτόχρονα συνεχίζει τη λειτουργία του το ΚΔΑΥ Ζακύνθου στο οποίο οδηγείται το περιεχόμενο του δικτύου των μπλε κάδων που έχει αναπτυχθεί στο νησί. Επιπλέον έχει περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί η κατασκευή και

λειτουργία της ΟΕΔΑ (ΜΕΑ, ΧΥΤΥ, οδός πρόσβασης) στην θέση Λίβα του Δήμου Ζακύνθου και αναμένεται η υπογραφή της σύμβασης για την ανάθεση των μελετών ωρίμανσης του έργου, η οποία έχει καθυστερήσει. Επιπλέον στα άμεσα έργα προς υλοποίηση είναι η προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και η κατασκευή του ΣΜΑ καθώς και των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Τα έργα της ενδιάμεσης περιόδου περιλαμβάνουν υποδομές κυρίως για την μείωση του όγκου των αποβλήτων, τη δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

Μέχρι σήμερα έχουν διερευνηθεί δύο θέσεις χωροθέτησης των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Η μία θέση βρίσκεται πλησίον του Αεροδρομίου της Ζακύνθου, για την τυχόν οριστική επιλογή της οποίας υπάρχει συνεργασία μεταξύ του τοπικού ΦοΔΣΑ και της ΥΠΑ και η άλλη θέση βρίσκεται εντός της ΟΕΔΑ του Λίβα, σε γήπεδο όπου επιτρέπει την τμηματική αποδέσμευσή του για την απρόσκοπτη και σταδιακή υλοποίηση των έργων της ΜΕΑ και του ΧΥΤΥ της ΟΕΔΑ.

8.8.3 Δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών

Δίκτυα ύδρευσης: Μοναδικός φορέας διαχείρισης του νερού στο Νομό Ζακύνθου είναι η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Δήμου Ζακύνθου.

Η ύδρευση των διάφορων Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Ζακύνθου γίνεται κυρίως μέσω γεωτρήσεων, πηγαδιών ή δεξαμενών όμβριων. Ο πλούσιος υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας του νησιού οφείλεται τόσο στο υψηλό ετήσιο βροχομετρικό ύψος, όσο και στα υδροπερατά πετρώματα που συντελούν στην απορρόφηση μεγάλου όγκου υδάτων, αλλά και στον υψηλό συντελεστή κατείσδυσης του νερού στα πετρώματα αυτά. Ωστόσο η εκμετάλλευσή του υδροφόρου ορίζοντα στο νησί, δεν πηγάζει από Εθνικό Σχεδιασμό, αλλά από τοπικές ανάγκες με αποτέλεσμα να μην εκμεταλλεύεται το σύνολο του υδάτινου υπόγειου δυναμικού σωστά, και να οδηγείται σε τοπικές καταστάσεις υπεράνληξης.

Ο αριθμός των ενεργών γεωτρήσεων του Συνδέσμου είναι είκοσι και το αντλούμενο νερό φθάνει τα 12.500 κυβικά ημερησίως. Υπάρχουν εβδομήντα δύο δεξαμενές και δέκα επτά αντλιοστάσια διανομής σε όλο το νησί. Ο Σύνδεσμος υποχρεούται, βάσει του κανονισμού λειτουργίας του, να παρέχει την απαιτούμενη ποσότητα νερού μέχρι τις δεξαμενές του. Διαθέτει όμως τρία υδροφόρα οχήματα για μεταφορά του νερού όπου αυτό απαιτείται.

Το πρόβλημα ύδρευσης του νησιού είναι οξύτατο κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, όπου η προσέλευση τουριστών διπλασιάζει σχεδόν τον μόνιμο πληθυσμό. Το πρόβλημα με την ποιότητα του πόσιμου νερού είναι ιδιαίτερα έντονο σε διάφορες περιοχές λόγω της μεγάλης σκληρότητας που εμφανίζει, τις υψηλές συγκεντρώσεις θεικών και την υφαλμύρυνση (λόγω της υπερεκμετάλλευσης ορισμένων γεωτρήσεων). Στην κακή ποιότητα του νερού συντελεί και η παλαιότητα των συστημάτων και δικτύων ύδρευσης που, εκτός των άλλων, έχουν σαν αποτέλεσμα μεγάλες απώλειες κατά τη μεταφορά.

Οι χρήσεις νερού διακρίνονται στην ύδρευση και τον τουρισμό, που αφορούν πόσιμο νερό, την άρδευση, την κτηνοτροφία και τη βιομηχανία. Η σημαντικότερη ζήτηση αντιστοιχεί στις αρδεύσεις και, κατά δεύτερο λόγο, το πόσιμο νερό. Οι ζητήσεις της βιομηχανίας και της κτηνοτροφίας είναι πολύ μικρότερες.

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος GR02» η ετήσια ζήτηση σε νερό ύδρευσης αγγίζει τα $7,33 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ και σε νερό άρδευσης $5,44 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ όταν οι ετήσιες απολήψεις είναι $12,8 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ και η μέση ετήσια τροφοδοσία των Υ.Υ.Σ $116 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.

Σε σχέση με την ηλεκτρική ενέργεια και τις τηλεπικοινωνίες στη Ζάκυνθο υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ.

8.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.9.1 Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις

Αναφορικά με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αυτές είναι έντονες και οφείλονται στην έντονη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Ωστόσο οι κάτοικοι και οι επαγγελματίες της περιοχής, με την πάροδο των ετών, προσπαθούν και ευαισθητοποιούνται σε σχέση με τις περιβαλλοντικές πιέσεις που προκαλούνται από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Η μεγάλη τουριστική ανάπτυξη του νησιού και η λειτουργία αυτών σε πολλές των περιπτώσεων, ασκεί μεγάλη πίεση στα επιφανειακά υδάτινα σώματα. Γίνεται προσπάθεια να δουλεύουν μονάδες βιολογικής επεξεργασίας των λυμάτων στις

τουριστικές μονάδες οι οποίες δεν είναι δυνατό να συνδεθούν με το αποχετευτικό δίκτυο.

Στα πλαίσια της σύνταξης των Σχέδιων Διαχείρισης ελέγχθηκε η ποιότητα των επιφανειακών υδάτων.

Η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης για τα μεταβατικά και παράκτια υδάτινα σώματα με βάση τα Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία έγινε για την Ελλάδα στο πλαίσιο του έργου «Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης: Εκτίμηση της Οικολογικής Ποιότητας των υδατικών σωμάτων, που καθορίστηκαν από την ΚΥΥ στα 14 υδατικά διαμερίσματα της χώρας, για τους τύπους υδατικών συστημάτων που ορίζει η Οδηγία 2000/60/ΕΕ» (ΕΛΚΕΘΕ, 2008). Τα αποτελέσματα ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης με βάση τους βιοτικούς δείκτες των παράκτιων και μεταβατικών υδατινών σωμάτων που αναφέρονται στο εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης υδατινών πόρων βασίζονται στο σύνολο των διαθέσιμων πληροφοριών για τα υδάτινα σώματα.



Χάρτης 8.9: Χάρτης ταξινόμησης της χημικής κατάστασης των παράκτιων υδατινών σωμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Β. Πελοποννήσου για την περιοχή της Ζακύνθου (GR05)

Αναλυτικά οι τιμές όλων των παραμέτρων παρουσιάζονται στο σχετικό έργο του ΕΛΚΕΘΕ. Στην παρούσα μελέτη λαμβάνονται ως δεδομένο τα αποτελέσματα που προέκυψαν και συνδυάζονται περαιτέρω με τις μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων και ειδικών ρύπων προκειμένου να προκύψει η τελική ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης για κάθε υδάτινο σώμα.

α/α	Κωδικός	Όνομα	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ	Χημική Κατάσταση	Οικολογική Κατάσταση	Σε κίνδυνο	Μητρώο ΠΠ	Σταθμός παρακολούθησης / Γνώμη ειδικού	Αβεβαιότητα
1	GR0245C0001N	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
2	GR0245C0002N	ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Άγνωστο	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
3	GR0245C0010N	ΑΚΡ. ΜΟΥΝΤΑ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
4	GR0245C0011N	ΑΝΑΤ. ΩΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
5	GR0245C0012N	ΔΥΤ. ΩΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
6	GR0245C0013N	ΒΑΡΔΙΑΝΟΙ ΝΗΣΟΙ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
7	GR0245C0014N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	-	■ Άγνωστη	■ Μέτρια	Ναι	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
8	GR0245C0015N	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
9	GR0245C0016N	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
10	GR0245C0017N	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ (ΖΑΚΥΝΘΟΣ)	-	■ Άγνωστη	■ Καλή	Άγνωστο	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
11	GR0245C0018N	ΑΚΡ. ΜΑΡΑΘΙΑ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	-	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή
12	GR0245C0019N	ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	-	■ Άγνωστη	■ Υψηλή	Όχι	✓	ΕΛΚΕΘΕ	Μικρή

Πίνακας 8.9: Οικολογική κατάσταση στην περιοχή μελέτης

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται πως η περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται ως υψηλής οικολογικής κατάστασης.

8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων

Ως προς την εκμετάλλευση φυσικών πόρων, η χωρίς σχεδιασμό εκμετάλλευση του υπόγειου υδάτινου δυναμικού θεωρείται αρνητική πίεση καθώς τα αποτελέσματα είναι η εξάντληση των υδροφορέων και η υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων.

Γενικότερα στο νησί, εκτιμάται ότι πραγματοποιείται υπεράντληση κάποιων έργων και ότι τα περισσότερα υδροληπτικά έργα λειτουργούν χωρίς πρόγραμμα και σχεδιασμό.

8.10 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

8.10.1 Κύριες πηγές εκπομπής ρύπων

Οι κύριες πηγές εκπομπής ρύπων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης είναι η κίνηση των οχημάτων στο επαρχιακό και δημοτικό οδικό δίκτυο.

8.10.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα

Το ατμοσφαιρικό περιβάλλον και η ποιότητα του αέρα στην ευρύτερη περιοχή μελέτης κρίνεται πολύ καλή, καθώς δεν αναπτύσσονται ρύποι τέτοιοι που να επηρεάζουν το ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Δεν κρίνεται να επιβαρύνεται αθροιστικά από την δράση τους η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.

8.11 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Το ακουστικό περιβάλλον επίσης δεν παρουσιάζει καμία ιδιαιτερότητα ως προς τον αντιλαμβανόμενο θόρυβο. Η μεγάλη φυτοκάλυψη της περιοχής μελέτης αλλά και του συνόλου του νησιού ευνοεί στην απορρόφηση οποιουδήποτε ακουστικού κύματος.

8.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Δεν αναπτύσσονται ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

8.13 Ύδατα

8.13.1 Σχέδια διαχείρισης

Για την Ζάκυνθο έχει εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 391 (ΦΕΚ 1004/Β/2013) Απόφαση και αναθεωρήθηκε σύμφωνα με την με Αρ. Ε.Γ: οικ. 894/ΦΕΚ 4665 Β/ 2017 περί της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ 02.

Το Υδατικό περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ0227), Ποταμών Πείρου – Βέργα -Πηνειού (ΕΛ0228), Κεφαλονιάς – Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245), όπως προσδιορίσθηκαν κατά την εφαρμογή του Άρθρου 3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Η Λ.Α.Π Κεφαλονιάς – Ιθάκης - Ζακύνθου με κωδικό ΕΛ0245 καταλαμβάνει έκταση είναι 1.282,33 Km² και αποτελείται από πέντε Υ.Υ.Σ.

Η Ζάκυνθος χαρακτηρίζεται από δύο Υ.Υ.Σ τα ΕΛ020040 (Σύστημα Βραχίωνα) και ΕΛ0200050 (Σύστημα Ζακύνθου) . Δεν έχουν καταγραφεί κύρια ποτάμια υδατικά συστήματα.

Επιφανειακά υδάτινα συστήματα καταγράφηκαν στο σύνολο των ακτών του νησιού.

Η ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης - Ζακύνθου δομείται τόσο από σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Παξών και Ιονίου στα ορεινά, όσο και από σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις οι οποίες πληρώνουν τα τεκτονικά βυθίσματα στα ανατολικά της Ζακύνθου. Η ζώνη Παξών συναντάται στο σύνολο του δυτικού τμήματος του νησιού και περιλαμβάνει ασβεστολιθικούς σχηματισμούς. Η Ιόνιος ζώνη συναντάται στην νοτιοανατολική χερσόνησο της Ζακύνθου με κύρια συμμετοχή ανθρακικών τριαδικών λατυποκροκαλοπαγών με γύψους. Μεταλπηκοί σχηματισμοί του νεογενούς και τεταρτογενούς δομούν τα τεκτονικά βυθίσματα της ανατολικής Ζακύνθου. Στις παραλιακές πεδινές εκτάσεις συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις, οι οποίες έχουν ως υπόβαθρο νεογενείς και πλειστοκαινικούς σχηματισμούς.

Οι κύριες υδροφορίες του υδατικού διαμερίσματος αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της ζώνης Παξών που λόγω παρουσίας των εβαποριτών περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις θειικών. Τοπικής σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται στους κοκκώδεις σχηματισμούς των νεογενών και τεταρτογενών

αποθέσεων το δυναμικό των οποίων εξαρτάται από την κοκκομετρία τους και τις συνθήκες τροφοδοσίας.

Η κατάσταση των υπόγειων υδροφορέων αξιολογείται σε γενικές γραμμές ως καλή, με τοπικές τάσεις ρύπανσης κυρίως λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων.

Στην υδρολογική λεκάνη Ζακύνθου, τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους. Τοπικά στα δύο κύρια υδροσυστήματα της Ζακύνθου - σύστημα ασβεστολίθων (EL0200040) και σύστημα κοκκωδών υδροφοριών (EL0200050) - σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις. Ένα επιπλέον ζήτημα που συνδέεται με την κάλυψη των υδατικών αναγκών του νησιού είναι και το γεγονός ότι παρατηρείται στα καρστικά συστήματα υφαλμύριση συνδεδεμένη με φυσικά κυρίως αίτια. Λόγω του αναπτυγμένου καρστ και της τεκτονικής δημιουργούνται ζώνες αποστράγγισης- εκφόρτισης της υπόγειας υδροφορίας που συγχρόνως επιτρέπουν την προέλαση της θαλάσσιας διείσδυσης προς την ενδοχώρα. Η φυσική προέλευσης υφαλμύριση τοπικά, μπορεί να εντείνεται λόγω σημαντικών αντλήσεων.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα το οποίο αναπτύσσεται στην άμεση περιοχή του μελετώμενου έργου είναι αυτό της κοκκώδους υδροφορίας EL 0200050, το οποίο σε πολλές θέσεις δέχεται τις εκφορτίσεις του ασβεστολιθικού υπόγειου συστήματος του δυτικού και βόρειου τμήματος της Ζακύνθου. Το Υ.Σ βρίσκεται σε κακή χημική και ποσοτική κατάσταση. Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL 0200050, εκμεταλλεύεται από έναν μεγάλο αριθμό ιδιωτικών υδροληπτικών έργων τα οποία διάσπαρτα.

8.13.2 Επιφανειακά ύδατα

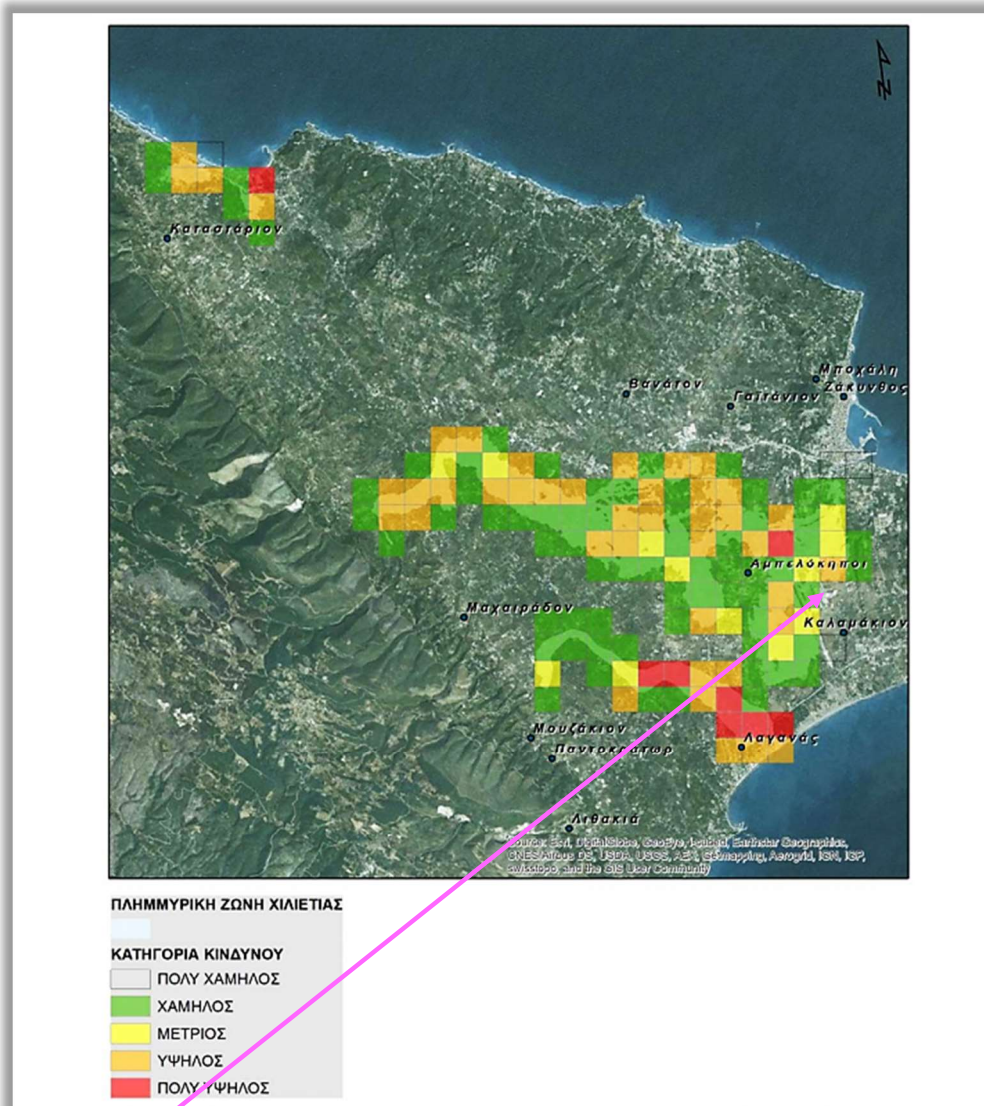
Σύμφωνα με την Επικαιροποίηση των Σχεδίων κινδύνου πλημμύρας η περιοχή μελέτης εντάσσεται εντός Χαμηλής Ζώνης Ζακύνθου EL02APSF003. (ΠΖΧ). Η περιοχή εντάσσεται στον κίνδυνο πλημμύρας λόγω εσωτερικών υδάτων και ελάχιστα παράκτιων.

Στην περιοχή μελέτης δεν αναφέρονται επιφανειακά ύδατα.

Στην ευρύτερη περιοχή έχουν καταγραφεί δύο ρέματα. Πρόκειται για το ρέμα Λαγανά το οποίο συναντάται δυτικά του μελετώμενου έργου σε απόσταση 1,36 km. Η λεκάνη απορροής του έχει εμβαδόν 28,40 km² και αποστραγγίζει όλο το δυτικό και βορειοδυτικό τμήμα της ευρύτερης περιοχής. Το ρέμα εκβάλλει στον κόλπο του Λαγανά. Το δεύτερο ρέμα το οποίο έχει καταγραφεί κατά την εκπόνηση των Σχεδίων

πλημμύρας είναι το ρέμα Αγίου Χαραλάμπη. Το ρέμα συναντάται βόρεια του μελετώμενου έργου σε απόσταση 0,9 km. Η λεκάνη απορροής του έχει εμβαδόν 69,48 km², το δε μελετώμενο έργο βρίσκεται εντός αυτής. Το ρέμα στην περιοχή του μελετώμενου έργου συναντά και τέμνει την Εθνικό οδό Ζακύνθου – Κερίου, και στη συνέχεια κινείται εντός διευθετημένης κοίτης προς τις εκβολές του στο λιμάνι Ζακύνθου.

Η άμεση περιοχή του έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο, βρίσκεται στα όρια της κατηγορίας χαμηλού και μέτριου κινδύνου.

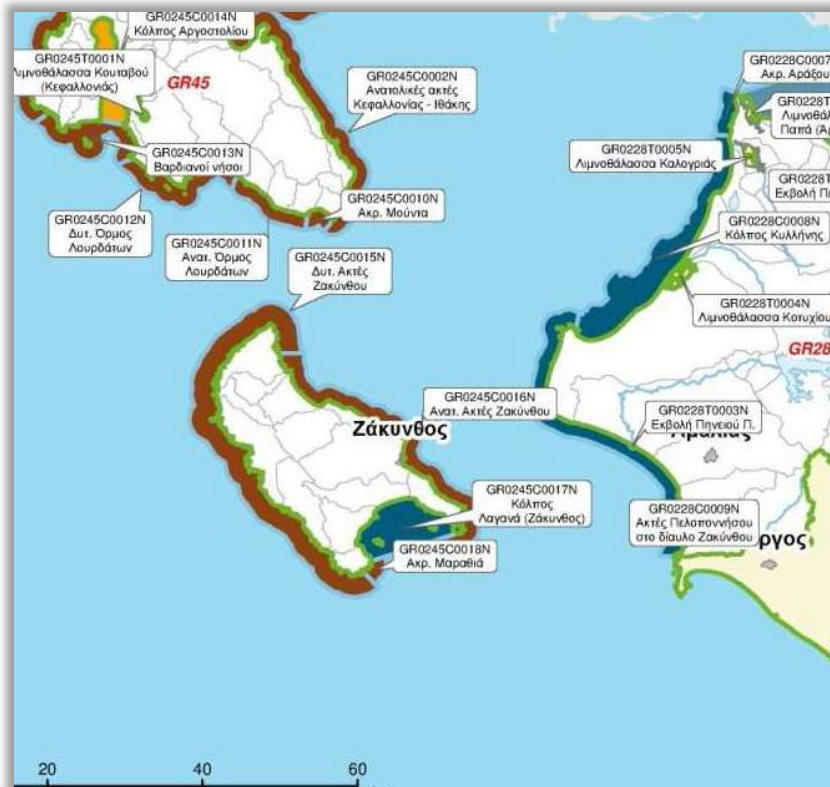


Θέση έργου

Σχήμα : Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα (ΠΗΓΗ : ΣΔΚΠ)

Δεν επιφέρει πρόσθετο κίνδυνο στο περιβάλλον πιθανής πλημμύρας η λειτουργία του έργου. Αποτελεί δραστηριότητα η οποία δεν χρησιμοποιεί χημικά μέσα, δεν εδράζεται σε έδαφος με κλίση και δεν θα επιφορτίσει το περιβάλλον αρνητικά στην περίπτωση πλημμύρας.

Σχετικά με τα παράκτια υδάτινα σώματα το υδάτινο σύστημα που προσδιορίστηκε στο Σχέδιο Διαχείρισης είναι το EL 0245C0017N (κόλπος Λαγανά), και χαρακτηρίζεται με καλή οικολογική κατάσταση και καλή χημική, με χαμηλή εμπιστοσύνη και καλή συνολική κατάσταση.



Οι πιέσεις που ασκούνται στα επιφανειακά υδάτινα συστήματα, της ευρύτερης περιοχής σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σ.Δ.Υ.Π είναι:

- χαμηλής έντασης, επίσης από τις βιομηχανικές μονάδες, στις ακτές .
- χαμηλής έντασης από τις λοιπές πηγές ρύπανσης (εσταυλισμένη κτηνοτροφία, ιχθυοκαλλιέργειες, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων κτλ).

Το Σχέδιο Διαχείρισης επιβάλλει τον έλεγχο της ποιότητας των υδάτων με πρόσθετους σταθμούς παρακολούθησης των ποτάμιων και παράκτιων υδατικών συστημάτων του νησιού. Επίσης επιβάλλει την διατήρηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης.

Το μελετώμενο έργο δεν επηρεάζει τα επιφανειακά ύδατα καθώς απέχει μεγάλη απόσταση από αυτά.

8.13.3 Υπόγεια ύδατα

Ο τύπος των υπόγειων υδατικών συστημάτων που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή είναι τα κοκκώδη συστήματα.

Η θέση του έργου και η περιοχή μελέτης, ανήκουν στο υπόγειο υδατικό σύστημα της κοκκώδους υδροφορίας EL0200050. Το υπόγειο αυτό υδατικό σύστημα περιλαμβάνει τις κοκκώδεις νεογενείς αποθέσεις του χαμηλού μορφολογικού ανάγλυφου του ανατολικού τμήματος του νησιού και τα σύγχρονα ιζήματα. Η κυκλοφορία του υπόγειου νερού γίνεται μέσω του πρωτογενούς πορώδους.

Η υδροπερατότητα των νεογενών ιζημάτων όσο και των προσχώσεων είναι μικρή. Αναπτύσσεται στο μανδύα αποσάθρωσης των νεογενών σχηματισμών, και αποτελεί πολύ μικρού δυναμικού υδροφορία η οποία εκμεταλλεύεται με πηγάδια.

Αντίθετα εντός της υγειούς μάζας των ιζηματογενών αποθέσεων, αναπτύσσεται συνεχής φρεάτιος υδροφορία μεγάλου δυναμικού.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα παρουσιάζει μέτρια χημική κατάσταση καθώς κατά θέσεις παρουσιάζει υφαλμύριση αλλά και επιβάρυνση στην ποσότητα των νιτρικών ιόντων.

Στην ευρύτερη περιοχή του ήπιου μορφολογικού ανάγλυφου της περιοχής μελέτης, πραγματοποιείται εκμετάλλευση του υδάτινου δυναμικού. Αυτή αφορά κυρίως πηγάδια άρδευσης και ύδρευσης ιδιωτικού χαρακτήρα, καθώς το νερό του δημοτικού δικτύου δεν επαρκεί για την κάλυψη αναγκών.

Ο εκμεταλλεύμενος υπόγειος υδροφόρος κρίνεται ικανοποιητικός για την χρήση άρδευσης καθώς δεν απαιτούνται μεγάλες ποσότητες. Η ποιότητα των υδάτων θεωρείται καλή.

8.14 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ Η/ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή /και το περιβάλλον, λόγω φυσικών καταστροφών ή τεχνολογικών ατυχημάτων / καταστροφών, που δύναται να συμβούν στην περιοχή μελέτης και να προκαλέσουν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η αξιολόγηση της ευπάθειας στην περιοχή μελέτης σε μείζονα ατυχήματα και φυσικές καταστροφές πραγματοποιείται μετά από αλλαγές στη νομοθεσία της ΕΕ. Η αναθεωρημένη οδηγία 2014/52/ΕΕ τέθηκε σε ισχύ τη 16η Μαΐου 2017 όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με την Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 1915 (ΦΕΚ 304/Β/2018) και δηλώνει την ανάγκη να εκτιμηθούν οι «αναμενόμενες σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις» του έργου για το περιβάλλον που απορρέει από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων ή / και φυσικών καταστροφών που σχετίζονται με το έργο.

Γενικά αναφέρονται διάφοροι τρόποι διαχωρισμού και ταξινόμησης των φυσικών καταστροφών, ανάλογα με την αιτιολογία και τη βαρύτητα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ταξινομεί τις φυσικές καταστροφές στις εξής κατηγορίες:

- Υδρολογικές, όπως είναι οι πλημμύρες
- Γεωφυσικές: σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι κατολισθήσεις
- Μετεωρολογικές, όπως είναι οι θύελλες και οι καταιγίδες
- Κλιματολογικές, όπως είναι οι ακραίες πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, φυσικές πυρκαγιές.
- Βιολογικές, που προκαλούνται από την έκθεση των ζώντων οργανισμών σε παθογόνους μικροοργανισμούς.

Στην χώρα μας, οι πιο συνηθισμένες φυσικές καταστροφές οφείλονται σε σεισμούς, έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, πυρκαγιές που μπορεί να οδηγήσουν σε αποψιλώσεις περιοχών που όταν έχουν μεγάλες κλίσεις ευνοούν τη δημιουργία κατολισθήσεων και σε καύσωνες.

Πέραν όμως των φυσικών καταστροφών υπάρχουν και οι τεχνολογικές καταστροφές, οι οποίες κατά το πλείστον θεωρούνται ως ανθρωπογενούς αιτίας. Οι τεχνολογικές καταστροφές οφείλονται συνήθως σε τεχνολογικούς κινδύνους, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζονται κατ' αρχήν με τον κατάλληλο τρόπο ή σε τεχνολογικά συμβάντα

(ατυχήματα) τα οποία προκαλούνται από ανθρώπινα λάθη, αστοχίες εξοπλισμού, οργανωτικές ή διοικητικές δυσλειτουργίες, κλπ και ξεφεύγουν από τον έλεγχο. Μπορούν όμως να είναι και το αποτέλεσμα άλλων φυσικών καταστροφών (σεισμών, κεραυνών, ισχυρών βροχοπτώσεων, κλπ) είτε σκόπιμων ανθρώπινων ενεργειών. Γενικά οι τεχνολογικές καταστροφές θεωρούνται ότι δεν συμβαίνουν με μεγάλη συχνότητα (έχουν δηλ. πολύ μικρή πιθανότητα εκδήλωσης) αλλά έχουν, εν δυνάμει, πολύ σοβαρές επιπτώσεις. Οι τεχνολογικές καταστροφές, ανάλογα με την ένταση και έκτασή τους, μπορεί να προκαλέσουν απώλειες ζωών ή τραυματισμούς (τόσο στους εργαζόμενους στον χώρο του ατυχήματος όσο και στους φιλοξενούμενους ή τους ευρισκόμενους «κοντά»- στο σημείο του ατυχήματος, καταστροφή περιουσιών, διατάραξη της κοινωνικής και οικονομικής ζωής και υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Στην περιοχή μελέτης δεν αναμένονται φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές μεγάλου εύρους όπως αναλύεται παρακάτω :

▪ **Κίνδυνοι από πλημμύρες**

Στην "Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας" (ΠΑΚΠ) που συντάχθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) προέκυψαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας (ημερομηνία ολοκλήρωσης 22-11-2012). Η προαναφερθείσα έκθεση αναθεωρήθηκε το έτος 2019. Στην αναθεώρηση δεν προστέθηκε για το νησί της Ζακύνθου νέα ΖΔΥΚΠ. Επικαιροποιήθηκε ως προς τα όριά της η υφιστάμενη ζώνη Χαμηλά Ζακύνθου και έλαβε νέο κωδικό EL02APSF003. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ. Η επίδραση της ΖΔΥΚΠ EL02APSF003 στο μελετώμενο έργο, εκτιμάται ως μικρή καθώς ακόμη και στην εκδήλωση πλημμυρικού φαινομένου δεν κινδυνεύει η παραγωγική διαδικασία και δεν τίθεται θέμα για το ανθρώπινο δυναμικό καθώς δεν απασχολούνται πολλά άτομα, αλλά επίσης η δραστηριότητα δεν λειτουργεί σε περίοδο έντονων βροχοπτώσεων.

Δεν διέρχεται ρέμα από την άμεση περιοχή του μελετώμενου έργου. Το ρέμα που εντοπίζεται βόρεια σε απόσταση 920 μέτρων δεν αποτελεί παράγοντα κινδύνου για το μελετώμενο έργο καθώς το ρέμα είναι διευθετημένο στην ευρύτερη περιοχή . Τα μεγάλα πλημμυρικά φαινόμενα τα οποία συμβαίνουν κατά τα τελευταία χρόνια ως συνέπεια της κλιματικής μεταβολής δεν έχουν επηρεάσει την ευρύτερη περιοχή.

▪ **Κίνδυνοι από πυρκαγιές**

Οι δασικές πυρκαγιές στον ελλαδικό χώρο εκδηλώνονται κατά κύριο λόγο στη «μεσογειακή ζώνη», δηλαδή στις περιοχές με υψόμετρο κάτω των 600m. Οι περιοχές αυτές είναι κυρίως κατάφυτες από χαμηλή βλάστηση, πουρνάρια, κουμαριές, κλπ., περιοχές πλούσιες σε πυριτικό φορτίο, όπου εκεί συναντάται και το 95% των πυρκαγιών, χωρίς βέβαια να αποκλείεται η εμφάνισή τους και σε περιοχές με μεγαλύτερα υψόμετρα (ορεινός όγκος), ιδιαίτερα σε χρονιές που επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες για την εκδήλωσή τους.

Οι δασικές πυρκαγιές είναι δυνατόν να προκληθούν από φυσικά αίτια (πτώση κεραυνών) ή από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Σ το νησί της Ζακύνθου οι μεγαλύτερες πυρκαγιές εμφανίζονται στο ορεινό ανάγλυφο του όρους Βραχίωνα δυτικά και βορειοδυτικά της περιοχής μελέτης.

Το γήπεδο της μελετώμενης δραστηριότητας δεν παρουσιάζει οικολογικό ενδιαφέρον καθώς δεν φέρει ούτε σημειακά φρυγανικές και θαμνώδεις εκτάσεις. Το γεγονός αυτό του αποδίδει προστασία έναντι της ευπάθειας από την εκδήλωση φαινομένου πυρκαγιάς. Επίσης απέχει ικανοποιητική απόσταση (500μ.) από την ανατολικά του γηπέδου της μονάδας αναπτυσσόμενη μικρή δασική περιοχή.

Δεν έχουν καταγραφεί πυρκαγιές μεγάλης έκτασης στην περιοχή μελέτης.

▪ **Κίνδυνοι από γεωλογικά φαινόμενα**

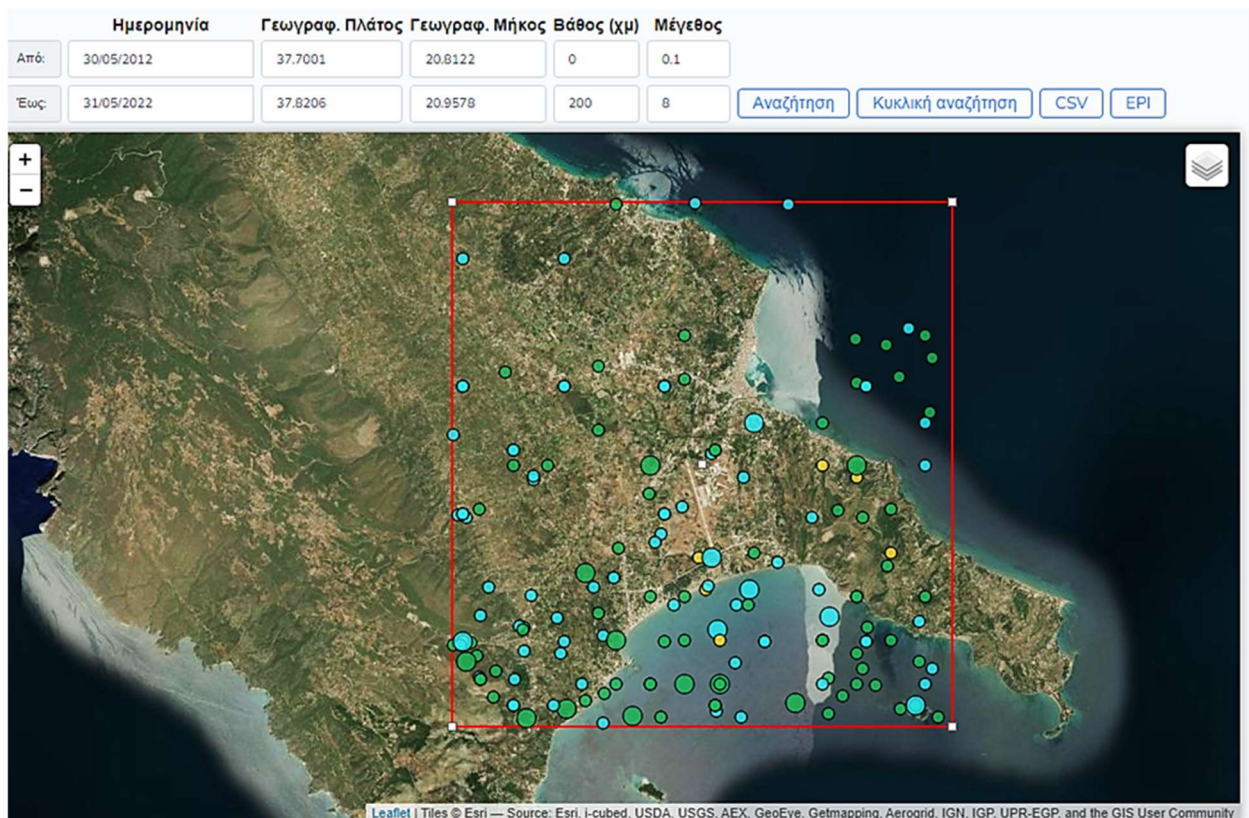
Σχετικά με την εμφάνιση επικίνδυνων γεωλογικών φαινομένων, το χαμηλό μορφολογικό ανάγλυφο δεν καθιστά την περιοχή μελέτης επικίνδυνη έναντι κατολισθήσεων. Δεν έχουν εκδηλωθεί στην άμεση περιοχή της μελετώμενης ξενοδοχειακής μονάδας κατολισθήσεις μαζών ή καθιζήσεις εδαφών.

Ο Ελληνικός χώρος βρίσκεται στο όριο επαφής και σύγκλισης της Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας και της Ευρωασιατικής πλάκας. Για τον λόγο αυτό η ενεργός τεκτονική στον Ελλαδικό χώρο είναι έντονη, με την Ελλάδα να εμφανίζει τη μεγαλύτερη σεισμικότητα στην Ευρώπη, καθώς απελευθερώνεται το μισό της ενέργειας που βγαίνει από τους σεισμούς όλης της Ευρώπης.

Η σεισμική επικινδυνότητα της περιοχής μελέτης αναφέρεται στο σύνολο του νησιού. Η θέση της Ζακύνθου, στο όριο του σεισμικού τόξου του Ιονίου (επέκταση του ελληνικού τόξου προς δυτικά) την καθιστά επισφαλή στη σεισμική δραστηριότητα. Τα επίκεντρα των επιφανειακών σεισμών στην ευρύτερη περιοχή του νησιού εμφανίζουν σημαντική διασπορά. Ο σεισμός είναι φαινόμενο το οποίο εκδηλώνεται χωρίς σαφή

προειδοποίηση, δεν μπορεί να αποτραπεί και, παρά τη μικρή χρονική διάρκειά του, μπορεί να προκαλέσει μεγάλες υλικές ζημιές στις ανθρώπινες υποδομές, με επακόλουθα σοβαρούς τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινων ζωών. Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000), όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Δ17α/67/1/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 781/Β/16-6-03) και Δ17α/115/9/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-03), η περιοχή εντάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙΙ (μέσης σεισμικής επικινδυνότητας) με μέγιστη αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0,36g$, όπου g = η επιτάχυνση βαρύτητας.

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σεισμικά γεγονότα με μέγεθος $M_s \geq 3,0$ Richter, που σημειώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή, κατά τα τελευταία 10 χρόνια είναι :



Ο κατασκευαστικός κλάδος οφείλει στην εφαρμογή των οδηγιών του Ε.Α.Κ. τηρώντας την προτεινόμενη σεισμική επιτάχυνση αλλά και τις ειδικές μελέτες που προτείνονται ανάλογα με την σπουδαιότητα του κτιρίου.

▪ **Κίνδυνοι από τεχνολογικά ατυχήματα**

Από τους κινδύνους που παρουσιάζονται κατά τη λειτουργία του έργου, υψηλότερο μέσο όρο επικινδυνότητας έχουν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με:

- Ηλεκτρικούς κινδύνους
- Κινδύνους πυρκαγιάς/ έκρηξης
- Κίνδυνοι πτώσης/γλιστρήματος/παραπατήματος.

Σχετικά με την άμεσα μελετώμενη δραστηριότητα και το οποιοδήποτε τεχνολογικό ατύχημα που θα μπορούσε να συμβεί κατά την διάρκεια λειτουργίας της μονάδας, αυτό αντιμετωπίζεται άμεσα. Το υπό μελέτη έργο, δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 172058/2016 και δεν ενέχει κινδύνους, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν «Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης».

Σχετικά με την ευρύτερη περιοχή μελέτης παρά του ότι χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη βιομηχανικών μονάδων, δεν παρουσιάζει επικινδυνότητα από αυτές καθώς οι μονάδες είναι μικρού μεγέθους. Παρουσιάζει όμως μία επικινδυνότητα στο συμβάν τεχνολογικού ατυχήματος λόγω της γειτνίασης με το αεροδρόμιο Ζακύνθου. Συνήθως σε ατυχήματα αυτού του είδους, καταστρέφεται ολοκληρωτικά η περιοχή όπου θα συμβεί το ατύχημα (πτώση αεροσκάφους).

▪ **Κίνδυνοι από έκθεση σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες**

Οι βιολογικές καταστροφές οι οποίες μπορεί να προκληθούν από την έκθεση των ζώντων οργανισμών σε παθογόνους μικροοργανισμούς, για την ευρύτερη περιοχή μελέτης αντιμετωπίζονται σε επίπεδο Πολιτικής Προστασίας.

▪ **Κίνδυνοι για την πολιτιστική κληρονομιά του τόπου**

Το σύνολο των παραπάνω κινδύνων, εάν ανατραπούν τα δεδομένα, επηρεάζουν γενικότερα και την πολιτιστική κληρονομιά.

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν καταγράφονται μνημεία.

Στην ευρύτερη περιοχή και βορειοανατολικά του έργου, σε οριζόντια απόσταση περίπου 1,7 km και πλησίον της πόλης της Ζακύνθου, καταγράφονται ο Ιερός Ναός Αγίας Αικατερίνης και ο ιερός Ναός του κοιμητηρίου Ζακύνθου. Τα μνημεία τελούν υπό τον έλεγχο της ΕΦΑ Ζακύνθου.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για το μνημείο είναι η φωτιά και ο σεισμός. Η πυρκαγιά αποτελεί γεγονός που έχει ανάγκη άμεσης δράσης από την εκδήλωσή της ώστε να περιορισθεί. Ο σεισμός αποτελεί φαινόμενο μη προβλέψιμο. Οι δράσεις για την αντιμετώπισή του αφορούν στην εφαρμογή του Ε.Α.Κ και στην εφαρμογή των οδηγιών προστασίας της ανθρώπινη ζωής του ΟΑΣΠ.

Η πολιτιστική κληρονομιά της νήσου Ζακύνθου και το περιβάλλον γενικότερα δεν κινδυνεύει από την λειτουργία του έργου. Το τοπίο δεν θίγεται από την ανάπτυξη του μελετώμενου έργου, και το έργο φαίνεται αφομοιωμένο σε αυτό.

8.15 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ

8.15.1 Εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον χωρίς το έργο

Το περιβάλλον, όντας ένα δυναμικά εξελισσόμενο σύστημα, έχει δυνατότητα πλήρους εξέλιξης συμπαρασυρόμενο από την γενικότερη κυρίως τουριστική εξέλιξη στο νησί.

Η εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης του περιβάλλοντος της περιοχής, μη λαμβανομένης υπόψη της επίδρασης του έργου, είναι μια σύνθετη διαδικασία. Ωστόσο, το υπό μελέτη έργο, ανεξάρτητα από πιθανές μεταβολές των επιμέρους στοιχείων του περιβάλλοντος της περιοχής, είναι τέτοιας φύσης και μεγέθους που δεν δύναται να έχει καθοριστική επίδραση. Στο περιβάλλον της άμεσης περιοχής του έργου δεν αναμένονται παρά μόνο ήπιες ή και μηδενικές μεταβολές.

Επομένως η τάση εξέλιξης του περιβάλλοντος χωρίς το μελετώμενο έργο, εκτιμάται ότι θα είναι προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης του φυσικού περιβάλλοντος και όχι του οικιστικού και των υποδομών.

8.15.2 Συνολική αξιολόγηση των διαχρονικών μεταβολών και τάσεων εξέλιξης

Η παρουσία του μελετώμενου έργου στο νησί της Ζακύνθου εξυπηρετεί την ανάπτυξη του νησιού προσφέροντας θετικούς δείκτες στις σημερινές τάσεις εξέλιξης που το νησί έχει αποκτήσει.

Η διατήρηση της δυναμικής προοπτικής μικρής κλίμακας ανάπτυξης, τηρώντας τους όρους προστασίας του περιβάλλοντος, βοηθά στην εξέλιξη του περιβάλλοντος και όχι στην υποβάθμισή του.

Συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα οι τάσεις εξέλιξης:

Σύνοψη τάσεων εξέλιξης ανά στοιχείο του περιβάλλοντος με το έργο

Παράμετρος	Τάση Εξέλιξης στην περιοχή μελέτης	Θα επηρεαστεί από το υπό εξέταση έργο;
Κλιματικά - Βιοκλιματικά Χαρακτηριστικά	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Μορφολογικά -Τοπιολογικά Στοιχεία	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Φυσικό Περιβάλλον	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Ανθρωπογενές Περιβάλλον	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Σταθεροποίηση πληθυσμού – Μείωση κατά κεφαλήν εισοδήματος	Θα επηρεαστεί θετικά
Τεχνικές Υποδομές	Θετική Εξέλιξη	Θα επηρεαστεί θετικά
Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Μικρή επιβάρυνση
Ακουστικό Περιβάλλον	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Μικρή επιβάρυνση
Υδάτινο Περιβάλλον	Θετική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί

9 Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Περιβαλλοντική επίπτωση ορίζεται η μεταβολή των περιβαλλοντικών συνθηκών, ή ισοδύναμα, η μεταβολή των παραμέτρων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που επικρατούν σε μια περιοχή. Η μεταβολή μπορεί να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής παραμέτρου (θετική ή αρνητική μεταβολή). Η επίπτωση ενδέχεται να είναι μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, αναστρέψιμη ή μόνιμη, άμεση (ευθέως προκαλούμενη) ή έμμεση.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποδοχής ενός έργου είναι οι επιπτώσεις να μην καταλήγουν σε μόνιμες βλάβες του περιβάλλοντος, ενώ οι ενδιάμεσες μεταβολές να γίνονται με τέτοιο ρυθμό, ώστε το περιβάλλον να μπορεί να τις απορροφήσει. Προκειμένου να γίνει κάποια εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός έργου, καθορίζονται αρχικά οι παράμετροι του περιβάλλοντος οι οποίες θίγονται, στη συνέχεια αξιολογούνται οι μεταβολές στη ποιότητά τους και τέλος περιγράφονται οι ενέργειες ελαχιστοποίησης και τα έργα διόρθωσης των αρνητικών επιπτώσεων.

9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Το έργο το οποίο εξετάζεται στην παρούσα αποτελεί έργο σήμερα κατασκευασμένο, το οποίο όμως δεν έχει λειτουργήσει τα τελευταία χρόνια.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων από την λειτουργία του έργου όπως αυτό έχει κατασκευαστεί και αναπτυχθεί δεν απαιτεί ειδικές μεθόδους εκτίμησης και ειδικές μετρήσεις, καθώς δεν έχουμε εκπομπή ιδιαίτερων ρυπαντικών φορτίων ή ειδικών οχλήσεων. Σύμφωνα με όσα ορίζει το άρθρο 13, παρ.3 του Ν.4635/2019 καταργήθηκε η έννοια του βαθμού όχλησης για τις βιομηχανικές-βιοτεχνικές δραστηριότητες αντικαθιστάμενη από την κατηγορία περιβαλλοντικής κατάταξης.

Οι μετρήσεις ρυπαντικών φορτίων παρουσιάζονται στο παράρτημα της παρούσας και αφορούν εκπομπές αερίων από τρεις καυστήρες πετρελαίου και μετρήσεις σκόνης από το μίξερ.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το έργο σε σχέση με τις βασικές παραμέτρους του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του μελετώμενου Έργου

Το κύριο χαρακτηριστικό των επιπτώσεων από την κατασκευή και εγκατάσταση του έργου στο φυσικό περιβάλλον είναι η μονιμότητά τους, κυρίως όσο αφορά το περιβάλλον εντός της περιοχής μελέτης, ενώ οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον είναι κυρίως παροδικές και παύουν να υφίστανται με την ολοκλήρωση του Έργου.

Οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου, τόσο οι αρνητικές όσο και οι θετικές, επικεντρώνονται κυρίως στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον αλλά και στο φυσικό περιβάλλον. Το μέγεθος των επιπτώσεων αυτών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα μέτρα διαχείρισης που θα εφαρμοστούν για την λειτουργία του έργου ενώ η διάρκεια τους αναμένεται να είναι μακροπρόθεσμη ή μόνιμη.

9.2 Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής

Το έργο είναι κατασκευασμένο από το έτος 1996 και πλήρως αποπερατωμένο και μισθώθηκε το έτος 2020 στην εκμεταλλεύτρια εταιρεία «ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ» από τον ιδιοκτήτη και πρώην εκμεταλλευτή Κακολύρη Διονύσιο.

Φάση λειτουργίας

Δεν αναμένονται από την λειτουργία του έργου εκπομπές θερμών ή ψυχρών αερίων, αλλά ούτε και εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, πέραν των τυπικών αερίων καυστήρα εσωτερικής καύσης από τους τρεις λέβητες.

Δεν προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία αέρια απόβλητα, καθώς το σύστημα προφόρτωσης, η ταινία μεταφοράς, τα σιλό αδρανών, η κεντρική μεταφορική ταινία υλικών προς τον αναμίκτη είναι πλήρως στεγασμένα. Ο αναμίκτης έχει φίλτρο κατακράτησης της σκόνης την οποία αποδίδει ξανά στο σύστημα παραγωγής.

Η υπό μελέτη δραστηριότητα έχει εποχιακή λειτουργία, όποτε δηλαδή υπάρχουν ιδιωτικά – κυρίως - αλλά και δημόσια έργα σε εξέλιξη, στα οποία η εταιρεία έχει αναλάβει την προμήθεια ασφαλτομίγματος. Η μονάδα λειτουργεί κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, οπότε ο καιρός επιτρέπει την κατασκευή έργων ασφαλτομίγματος.

Κατά τη λειτουργία της, οι εκπομπές αερίων ρύπων είναι ελεγχόμενες λόγω των συστημάτων αντιρρύπανσης που έχουν εφαρμοστεί και θα εφαρμοστούν (π.χ. συστήματα κατακράτησης σκόνης).

Περαιτέρω, η κίνηση οχημάτων που σχετίζεται με την εγκατάσταση είναι σχετικά περιορισμένη και η συμβολή του έργου στον κυκλοφοριακό φόρτο της άμεσης περιοχής κρίνεται αμελητέα. Για την κυκλοφοριακή σύνδεση της μονάδας έχει εκδοθεί η Αρ. Πρωτ. 9803/03-06-2021 άδεια εισόδου – εξόδου από το τμήμα συγκοινωνιών κυκλοφορίας & αδειών μεταφοράς του Δήμου Ζακύνθου.

9.3 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής

Το έργο κατά την κατασκευή του εντάχθηκε πλήρως στο μορφολογικό ανάγλυφο και στο τοπίο της περιοχής. Δεν πραγματοποιήθηκαν εκσκαφές και διαμορφώσεις πλέον των απολύτως απαραίτητων.

Φάση λειτουργίας

Από τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται φαινόμενα διάβρωσης ή συσσώρευσης φερτών υλών στην ευρύτερη περιοχή.

Το έργο είναι σήμερα πλήρως ενταγμένο στο τοπίο του περιβάλλοντός του.

Λόγω της γενικότερης επίπεδης μορφής του ανάγλυφου της άμεσης περιοχής, η οπτική επαφή προς το έργο από τα γύρω σημεία του ορίζοντα είναι σχετικά περιορισμένη.

9.4 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής

Κατά την κατασκευή του έργου ελήφθησαν υπ' όψη τα χαρακτηριστικά των κοκκωδών μαζών της περιοχής του και αποφεύχθηκαν μεγάλες εκσκαφές οι οποίες μπορεί να επιτάχυναν την διάβρωση του εδάφους. Δεν παρέμειναν εκσκαφές ανοιχτές για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επίσης δεν έχουν προκληθεί διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους, επομένως δεν έχει επέλθει υποβάθμιση της ποιότητας των εδαφών, π.χ. ως προς τη δομή, τη γονιμότητα κ.α., είτε από την απόθεση αδρανών υλικών με τη μορφή σωρών είτε από τα λοιπά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Φάση λειτουργίας

Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την λειτουργία του έργου που να σχετίζονται με γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.

9.5 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

9.5.1 Γενικές επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης

Φάση κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες του προτεινόμενου έργου δεν επέφεραν αλλοίωση στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής του, τέτοια ώστε να θεωρηθεί ότι το έργο επηρέασε το περιβάλλον του αρνητικά.

Η εγκατάσταση της μονάδας έχει καταλάβει περίπου το 12% της έκτασης του γηπέδου της, επομένως αναφέρεται σε κατάληψη γης περίπου 0,0012% της περιοχής μελέτης. Η απομάκρυνσής της χλωρίδας από το γήπεδο της εγκατάστασης αφορούσε στην απομάκρυνση μόνο κάποιων τμημάτων χαμηλής βλάστησης από το γήπεδο. Τα χερσαία οικοσυστήματα της άμεσης περιοχής δεν έχουν υποστεί επιδράσεις από την κατασκευή του έργου λόγω του σημειακού χαρακτήρα του έργου.

Η πανίδα της περιοχής μελέτης για μικρή περίοδο ενοχλήθηκε.

Φάση λειτουργίας

Δεν αναμένεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

Η μορφολογία της περιοχής η οποία είναι επίπεδη ευνοεί την οπτική απομόνωση της μελετώμενης εγκατάστασης από την ευρύτερη περιοχή αλλά και ιστορικούς τόπους.

Η εγκατάσταση λειτουργεί σε γήπεδο που αποτελεί μη δασική έκταση.

Σε ότι αφορά στις διαθέσιμες βοσκήσιμες εκτάσεις της περιοχής δεν υπάρχουν επιδράσεις. Το γήπεδο δεν χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν ως βοσκότοπος. Τέλος, η περιοχή δεν αποτελεί χώρο διέλευσης αποδημητικών ειδών της ορνιθοπανίδας ούτε γεινιάζει με ενδιαιτήματα της υδρόβιας ορνιθοπανίδας.

Επομένως, οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος και το μέγεθος ασθενείς που επηρεάζουν μια μικρή περιοχή, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται κάθε χρόνο, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες. Τέλος, η πιθανότητα εμφάνισης ατυχημάτων ρύπανσης είναι εξαιρετικά μικρή λόγω της ήπιας μορφής της εγκατάστασης.

Ο φορέας του έργου οφείλει στην τήρηση της νομοθεσίας όπως έχει οριστεί από το Ε.Θ.Π.Ζ, περί θορύβου και φωτισμού για την προστασία της θαλάσσιας χελώνας.

9.5.3 Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις

Έχουν καταγραφεί δασικές εκτάσεις σε απόσταση 500μ. ανατολικά του γηπέδου της μονάδας προς το Αργάσι. Η λειτουργία της μονάδας κρίνεται ότι δεν επηρεάζει τις εκτάσεις αυτές.

9.5.4 Επιπτώσεις εντός των άλλων σημαντικών φυσικών περιοχών

Δεν έχουν καταγραφεί εντός της περιοχής μελέτης ούτε σε ευρύτερη απόσταση μικροί νησιωτικοί υγρότοποι.

9.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Με βάση τα όσα έχουν αναπτυχθεί στο κεφάλαιο 5 και 8 της παρούσας Μ.Π.Ε, το υφιστάμενο έργο είναι πλήρως συμβατό με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης που ισχύουν στην περιοχή. Πρόκειται για περιοχή εκτός σχεδίου πόλεων και εκτός ορίων οικισμών, εκτός Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) ή άλλων περιοχών που ισχύουν ειδικές ρυθμίσεις. Ως προς τις πολεοδομικές διατάξεις περί όρων δόμησης, ισχύουν οι γενικές ρυθμίσεις για την εκτός σχεδίου δόμηση. Επίσης το γήπεδο της εγκατάστασης βρίσκεται εκτός των ορίων κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων.

Η μονάδα βρίσκεται σε απόσταση 700 μ. ανατολικά του αεροδρομίου Ζακύνθου, χωρίς όμως να επηρεάζει τη λειτουργία του. Για το λόγο αυτό έχει γνωμοδοτήσει θετικά τη λειτουργία της μονάδας ασφαλτομίγματος με το Αρ. Πρωτ. Κ.Γ./Δ3/Δ 17992/10-06-2020 έγγραφο το τμήμα χαρτών και εμποδίων της Δ/νσης Αερολιμένων της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας.

Η λειτουργία μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος είναι απολύτως αναγκαία για την συμβολή της στην ανάπτυξη των έργων υποδομής του και των ιδιωτικών έργων (οικοδομή, ιδιωτικά έργα κλπ).

Οι επιπτώσεις του μελετώμενου έργου χαρακτηρίζονται ως θετικές.

9.7 Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις

Η παρουσία του μελετώμενου έργου στο νησί της Ζακύνθου εξυπηρετεί την ανάπτυξη του νησιού προσφέροντας θετικούς δείκτες στις σημερινές τάσεις εξέλιξης που το νησί της Ζακύνθου έχει αποκτήσει, κυρίως προς την πλευρά της τουριστικής ανάπτυξης.

Οι επιπτώσεις στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον χαρακτηρίζονται ως θετικές.

Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, άμεσων αλλά και έμμεσων, όπως οι τελευταίες προκύπτουν από τις υποστηρικτικές προς την λειτουργία της μονάδας δραστηριότητες (εμπορία πρώτων υλών, κατασκευαστικές εργασίες, συντήρηση μηχανημάτων- εξοπλισμού κλπ), επιφέρει θετικές επιπτώσεις στα επίπεδα απασχόλησης της περιοχής.

Τέλος, δεν διαφαίνεται να υφίστανται πιθανότητες συγκρούσεων μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που δημιουργεί το υφιστάμενο έργο και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.

9.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Η λειτουργία μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος στο νησί της Ζακύνθου προσφέρει στην ανάπτυξη των έργων υποδομής και συστημάτων περιβαλλοντικών υποδομών, ειδικά εντός της περιοχής μελέτης.

Το οδικό δίκτυο της περιοχής δεν επιβαρύνεται σημαντικά από τη λειτουργία του έργου. Η συνεισφορά του έργου στο συνολικό κυκλοφοριακό φόρτο είναι περιορισμένη, παρόλο που έγκειται κυρίως στην κυκλοφορία βαρέων οχημάτων μεταφοράς πρώτων υλών και τελικού προϊόντος. Σε κάθε περίπτωση, το οδικό δίκτυο της περιοχής είναι επαρκές.

Οι επιπτώσεις του μελετώμενου έργου χαρακτηρίζονται ως θετικές.

9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Το έργο δεν έχει επιφέρει ούτε αναμένεται στο μέλλον να επιφέρει επιπτώσεις που σχετίζονται με την υπέρμετρη ενίσχυση μίας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον που καταγράφηκαν στην ενότητα 8.9. Ειδικότερα, είναι προφανές πως σε ότι αφορά στις ανθρωπογενείς πιέσεις που αφορούν τα χερσαία στοιχεία (αγροτική ρύπανση εδάφους, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη βόσκηση κλπ) του τοπικού περιβάλλοντος, το έργο δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιονδήποτε τρόπο.

Οι υπάρχουσες πηγές ρύπανσης και οι υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον δεν αναμένεται να ενταθούν από την εγκατάσταση και λειτουργία της δραστηριότητας στη συγκεκριμένη θέση. Σε αυτό το πεδίο, οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως ουδέτερες

Το έργο συσχετίζεται θετικά με την ανθρωπογενή πίεση ως προς την ανάπτυξη των τουριστικών υποδομών στο νησί. Θεωρείται άμεσα συνδεδεμένο με την ανάπτυξη δόμησης ειδικά εντός της περιοχής μελέτης του, ανεξάρτητα εάν η δόμηση αυτή πιέζει με αρνητικούς δείκτες το φυσικό περιβάλλον.

9.10 Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα

Φάση κατασκευής

Πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατά την κατασκευή και εγκατάσταση του έργου αποτελούσε κυρίως η λειτουργία του εξοπλισμού και των μηχανημάτων τα οποία δημιουργούν καυσαέρια και τα οποία χρησιμοποιούνται είτε για τις κατασκευαστικές διεργασίες είτε για την διακίνηση προσωπικού ή υλικών.

Η δημιουργία καυσαερίων από τον εξοπλισμό είναι ως επί το πλείστον αμελητέα και δεν επηρεάζει σημαντικά τη γενική ποιότητα της ατμόσφαιρας. Όμως η διακίνηση βαρέων οχημάτων και η χρήση γεννητριών μπορεί να καταστούν πηγή επιπέδων καπνού και μονοξειδίου του άνθρακα σε μικρή ακτίνα από το χώρο διακίνησης ή λειτουργίας τους.

Στο παρών στάδιο δεν είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση των εκπομπών αέριων ρύπων από τα κατασκευαστικά έργα καθώς αυτά έχουν ολοκληρωθεί προ τουλάχιστον 10-ετίας, όμως εκτιμάται ότι οι διεργασίες κατασκευής του μελετώμενου έργου δεν προκάλεσαν εκπομπές αέριων ρύπων σε ποσότητες που να δημιουργήσαν συγκεντρώσεις πιο ψηλές από αυτές που είχαν καθοριστεί από την ισχύουσα νομοθεσία.

Φάση λειτουργίας

Οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του μελετώμενου έργου στην ποιότητα της ατμόσφαιρας εστιάζονται σε δύο παράγοντες: την εκπομπή αέριων ρύπων από την διακίνηση μηχανοκίνητων οχημάτων και την εκπομπή ρύπων από την οδική κυκλοφορία και την εκπομπή αέριων ρύπων από τη λειτουργία μηχανημάτων για τις ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας, δηλαδή τους λέβητες και το μίξερ.

Το έργο στο σύνολό του, σε συνέχεια της ομαλής λειτουργίας του, δεν θα προκαλεί αύξηση της τοπικής κυκλοφορίας στην περιοχή μελέτης, τέτοια ώστε να επιβαρύνεται ο ατμοσφαιρικός αέρας.

Στην πιο κάτω παράγραφο, παραθέτονται και περιγράφονται οι κυριότεροι ρυπογόνοι παράγοντες των οποίων οι συγκεντρώσεις στην ατμόσφαιρα αναμένονται πολύ μικρές λόγω της μικρής κλίμακας του έργου:

- το διοξείδιο του θείου, ο μόλυβδος και οι υδρογονάνθρακες προερχόμενα από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα
- τα αιωρούμενα σωματίδια και μόρια καπνού από το έδαφος και τα πετρελαιοκίνητα αυτοκίνητα
- οι υδρογονάνθρακες που προέρχονται κυρίως από φορτηγά αυτοκίνητα
- τα οξείδια του αζώτου και το μονοξείδιο του άνθρακα που προέρχονται από τα

φορτηγά αυτοκίνητα

- οι ποσότητες σκόνης που δημιουργούνται και εμφανίζονται στους δρόμους κίνησης των οχημάτων λόγω της εκφόρτωσης και χύδην αποθήκευσης μέρους της ποσότητας της πρώτης ύλης.
- Τα καυσαέρια από τους λέβητες τις μονάδας με έμφαση στα οξείδια του αζώτου
- Τα απαέρια από την καμινάδα του μίξερ με έμφαση στα αιωρούμενα σωματίδια – σκόνη.

Δεν θα προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία αέρια απόβλητα, όταν το σύστημα προφόρτωσης, η ταινία μεταφοράς, τα σιλό αδρανών, η κεντρική μεταφορική ταινία υλικών προς τον αναμίκτη είναι πλήρως στεγασμένα. Ο αναμίκτης έχει φίλτρο κατακράτησης της σκόνης την οποία αποδίδει ξανά στο σύστημα παραγωγής.

Η σκόνη από τα αδρανή υλικά θα προέρχεται από την εκφόρτωση τους εντός της μονάδας αλλά και από την χύδην αποθήκευση τους. Τονίζεται ότι το μέγεθος των σωματιδίων της σκόνης θα είναι μέχρι 500μm.

Η μονάδα κατατάσσεται ως Μεσαίου Μεγέθους Μονάδα Καύσης ($1 < 1,046 < 50$ MW) της **ΚΥΑ οικ. 6164/2018** λόγω της συνολικής θερμικής ισχύς των τριών καυστήρων πετρελαίου (τα ξηραντήρια εξαιρούνται ελέγχου υπαγωγής βάσει του άρθρου 2 παρ. δ της ΚΥΑ οικ. 6164/2018). Η θερμική ισχύ των τριών λεβήτων είναι 250.000 kcal/h, 250.000 kcal/h και 900.000 kcal/h δηλαδή 1,046 MW.

Η υποχρέωση εγγραφής στο Μητρώο Μεσαίου Μεγέθους Εγκαταστάσεων Καύσης ΜΜΜΕΚ, που τηρείται από τη Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων για τις υφιστάμενες μονάδες με ονομαστική θερμική ισχύ μικρότερη των 5KW, όπως η εξεταζόμενη, είναι μετά την 1^η Ιανουαρίου του 2029.

Από την 1η Ιανουαρίου 2030, οι εκπομπές SO₂, NO_x και σκόνης στην ατμόσφαιρα από υφιστάμενη μεσαίου μεγέθους μονάδα καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ μικρότερη ή ίση των 5 MW, όπως η εξεταζόμενη, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τις οριακές τιμές εκπομπών που καθορίζονται στους πίνακες 1 και 3 του μέρους 1 του παραρτήματος II της ΚΥΑ 6164/18.

Οριακές τιμές εκπομπών (mg/Nm³) για τις υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ ίση ή μεγαλύτερη του 1 MW και μικρότερη ή ίση των 5 MW, εκτός των μηχανών και των αεριοστρόβιλων.

Ρύπος	Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης
SO ₂	-
NO _x	200
Σκόνη	-

Απαιτούνται περιοδικές μετρήσεις τουλάχιστον ανά τριετία για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ ίση ή μεγαλύτερη από 1 MW και μικρότερη ή ίση των 20 MW.

Όλες οι οριακές τιμές εκπομπών που αναφέρονται στο παρόν ορίζονται σε θερμοκρασία 273,15 K και πίεση 101,3 kPa, με διόρθωση ως προς την περιεκτικότητα των αερίων σε υδρατμούς και με τυπική περιεκτικότητα σε O₂ 6% για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα, 3% για τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης που δεν είναι μηχανές ούτε αεριοστροβίλοι και τροφοδοτούνται με υγρά και αέρια καύσιμα και 15% για τις μηχανές και τους αεριοστροβίλους.

Οι μετρούμενες τιμές του NO_x όπως δίνονται και στο παράρτημα της παρούσης είναι κατά πολύ μικρότερες των ορίων και συγκεκριμένα 36ppm, 54ppm και 44ppm < 106.3ppm (200 mg/Nm³)

Οι μετρούμενες τιμές σκόνης από την καμινάδα του μίξερ μετρήθηκαν σε επίπεδα μικρότερα των 50 mg/Nm³, στις τελευταίες μετρήσεις σημειώθηκε τιμή 25,64 mg/Nm³.

Κατά την λειτουργία του συγκροτήματος δεν παράγονται άλλα αέρια – ατμοί – αερολύματα ή άλλα σωματίδια που να προκαλούν επιπτώσεις στο περιβάλλον έτσι ώστε να απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα.

9.11. Επιπτώσεις από τον θόρυβο ή δονήσεις

Φάση κατασκευής

Οι επιπτώσεις από τον θόρυβο κατά την κατασκευή και εγκατάσταση του έργου, περιορίστηκαν χρονικά στο στάδιο κατασκευής και έχουν εξαλειφθεί πλήρως σήμερα.

Φάση λειτουργίας

Από μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί στα όρια της περίφραξης αντίστοιχων Μονάδων Παραγωγής Ετοίμου Ασφαλτομίγματος, τα επίπεδα θορύβου κατά τις συνθήκες λειτουργίας υπολογίζονται περίπου σε 25 dBA. Η τιμή αυτή υπολογίζεται χωρίς να ληφθεί υπόψη η

κίνηση των οχημάτων μεταφοράς του ετοίμου ασφαλτομίγματος (βαρέλες) αλλά και γενικότερα οποιαδήποτε κίνηση τροχοφόρων οχημάτων εντός των ορίων της εγκατάστασης. Για κανένα δέκτη γύρω από την περιοχή του έργου δεν αναμένεται να σημειωθεί υπέρβαση του ορίου των 55 dBA.

Λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη ότι η υπό εγκατάσταση Μονάδα Παραγωγής Ασφαλτομίγματος λειτουργεί σε περιορισμένη σχετικά κλίμακα, γίνεται κατανοητό ότι το επίπεδο θορύβου είναι μικρό και χρονικά περιορισμένο στην ευρύτερη περιοχή της παραγωγικής μονάδας. Τα ακριβή όρια θορύβου που εκπέμπει το συγκρότημα, θα μετρηθούν εάν απαιτηθεί.

Τέλος η κίνηση των οχημάτων μεταφοράς του ασφαλτομίγματος και λοιπών τροχοφόρων οχημάτων εντός των ορίων της εγκατάστασης, είναι περιορισμένη σημαντικά εξαιτίας της περιορισμένης παραγωγικότητας της μονάδας.

9.12. Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Δεν υπάρχουν και ούτε δημιουργούνται ηλεκτρομαγνητικά πεδία από την λειτουργία του μελετώμενου έργου.

9.13 Επιπτώσεις ύδατα

9.13.1. Επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα

Το έργο με την ομαλή του λειτουργία δεν επιφέρει επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα.

Παρά του ότι βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ρέματος της περιοχής μελέτης και εντός Ζώνης ΔΥΚΠ, δεν προκύπτουν από την παραγωγική του διαδικασία υλικά τέτοια τα οποία να ρέουν προς επιφανειακό αποδέκτη.

9.13.2. Επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα

Το έργο και η ομαλή λειτουργία του δεν σχετίζεται με τα υπόγεια ύδατα.

Σχετικά με την ποιοτική κατάσταση του υπόγειου υδροφόρου, η αλληλεπίδραση του έργου με το υπόγειο υδάτινο δυναμικό είναι άμεση εάν απομένουν στον εξωτερικό χώρο της εγκατάστασης λάδια, λιπαντικά και ρυπαντικοί παράγοντες οι οποίοι λόγω του διαπερατού υποβάθρου μπορούν να εισχωρήσουν άμεσα στους υπόγειους υδροφορείς.

9.14 Εκτίμηση επιπτώσεων σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το έργο

Η Εθνική νομοθεσία, η οποία λαμβάνεται υπ' όψη για την εκτίμηση των κινδύνων που μπορεί να προκύψουν από την λειτουργία του μελετώμενου έργου, έχει λάβει υπ' όψη της την Ενωσιακή νομοθεσία.

Με τον νόμο 4042/12 εναρμονίστηκαν οι Οδηγίες 2008/99 /ΕΚ και 2008/98/ΕΚ με την Ελληνική νομοθεσία.

Το μελετώμενο έργο δεν υπάγεται στις διατάξεις της ΚΥΑ 172058/2016 και της ΚΥΑ 36060/115/Ε.103/13 (ΦΕΚ 1450Β) για τον "Καθορισμό 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 2003/105/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2003".

Εκτιμάται ότι το υπό μελέτη έργο, δεν δύναται να επιφέρει ατυχήματα μεγάλης έκτασης και από τη λειτουργία του δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομικά και το περιβάλλον.

Όπως αναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 8.15, στην περιοχή μελέτης οι πιθανοί κίνδυνοι σοβαρών καταστροφών που ενδέχεται να αντιμετωπίσει το έργο είναι οι πλημμύρες, οι σεισμοί και τεχνολογικό ατύχημα λόγω γειτνίασης με το αεροδρόμιο, καθώς οι υπόλοιπες σοβαρές καταστροφές δεν φαίνεται να καταλαμβάνουν χώρο στην περιοχή μελέτης.

Οι επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε καθένα από τους ανωτέρω κινδύνους παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια:

Πλημμύρες

Ο πιο επικίνδυνος και απότομος τύπος πλημμύρας είναι εκείνος που προκαλείται από τις έντονες βροχοπτώσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα, συνήθως λιγότερο των 6 ωρών και χαρακτηρίζονται συνήθως από βίαιους χείμαρρους που κατακλύζουν αστικές οδούς ή ορεινές κοιλάδες, σαρώνοντας τα πάντα μπροστά τους. Οι απότομες πλημμύρες είναι πολύ επικίνδυνες επειδή μπορεί να συμβούν μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα με μικρή προειδοποίηση.

Το κύριο χαρακτηριστικό τους είναι η εξαιρετικά ξαφνική εμφάνισή τους. Οι παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτό το είδος των πλημμυρών είναι η ένταση της βροχόπτωσης, η διάρκεια τους, οι επιφανειακές συνθήκες, η μορφολογία του εδάφους και η κλίση της λεκάνης

απορροής.

Οι απότομες πλημμύρες εμφανίζονται σε ορεινές ή λοφώδεις περιοχές λόγω της απότομης μορφολογίας του εδάφους τους. Ωστόσο μπορούν να εμφανιστούν και σε πεδινές περιοχές, όπου η κλίση είναι πολύ μικρή για να επιτρέψει την άμεση απορροή του νερού, αλλά το συσσωρεύει σε χαμηλότερες περιοχές όπως είναι οι υπόγειες διαβάσεις ή τα υπόγεια.

Οι επιδράσεις των πλημμυρών μπορεί να είναι άμεσες, που προκαλούνται από την ίδια την πλημμύρα ή έμμεσες, που προκαλούνται από τη δυσλειτουργία των υπηρεσιών και συστημάτων που σχετίζονται με αυτήν.

Όπως προαναφέρθηκε, η περιοχή μελέτης παρά του ότι εμπίπτει σε πλημμυρική ζώνη, ο κίνδυνος πλημμύρας είναι μικρός και ως εκ τούτου η πιθανότητα εμφάνισης τέτοιου είδους φαινομένων είναι ιδιαίτερα μικρή. Το σύνολο των χώρων της δραστηριότητας θα πρέπει να είναι ανοικτό και καθαρό ώστε η ροή των υδάτων να μην εμποδίζεται.

Σεισμοί

Η περιοχή μελέτης, σύμφωνα με το Χάρτη Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας του ΕΑΚ, εντάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II (μέσης σεισμικής επικινδυνότητας) με μέγιστη αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0,24g$, όπου g = η επιτάχυνση βαρύτητας.

Ο άμεσος αντίκτυπος ενός ενδεχόμενου σεισμού στο περιβάλλον και κατ' επέκταση και στο έργο εξαρτάται από δύο βασικούς παράγοντες: την ένταση του σεισμού και την ευπάθεια του φυσικού περιβάλλοντος. Μόνο οι πιο ισχυροί σεισμοί ($M > 7.0$, Ένταση $> XI$) προκαλούν σημαντικές μετατροπές στο τοπίο μιας μεγάλης περιοχής και έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε αυτό.

Οι σεισμοί που έχουν συμβεί στο παρελθόν, στην ευρύτερη περιοχή του νησιού, δεν προκάλεσαν ζημία ή άλλα προβλήματα στις κατασκευές του έργου. Σε κάθε περίπτωση, όλες οι δομικές κατασκευές του έργου θα πρέπει να είναι εναρμονισμένες με τον εκάστοτε ισχύοντα αντισεισμικό κανονισμό.

Τεχνολογικό ατύχημα

Τα ατυχήματα στις επιβατικές αεροπορικές μεταφορές λόγω των τοξικών υλικών που περιέχονται σε ένα αεροσκάφος προκαλούν σημαντική ρύπανση στο περιβάλλον. Το πρόβλημα εντείνεται από το γεγονός ότι τα συντρίμια είναι πολύ δύσκολο να συλλεγούν και ως εκ τούτου να εκκαθαριστεί η περιοχή και να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση.

Στην περίπτωση που τα συντρίμια του αεροπορικού ατυχήματος πέσουν στο έδαφος

προκαλούν βλαβερές συνέπειες κυρίως λόγω των τοξικών αποβλήτων αλλά και ενδεχόμενης φωτιάς. Η μελετώμενη περιοχή όμως είναι προσβάσιμη από τα ειδικά συνεργεία καθαρισμού και παρουσιάζει σχετικά μεγάλη ευκολία στη συλλογή των αποβλήτων και τον καθαρισμό της.

Πυρκαγιές

Οι πυρκαγιές αποτελούν ένα έντονο φυσικό φαινόμενο το οποίο δύναται να είναι ιδιαίτερα καταστροφικό. Θεωρείται ένα από τα φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας που ο άνθρωπος δεν είναι ακόμη σε θέση να ελέγξει. Η απειλή είναι ακόμη πιο έντονη για τις περιοχές με μεσογειακά οικοσυστήματα, όπως η Ελλάδα, με ανυπολόγιστες συνέπειες σε οικολογικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Η έναρξη των πυρκαγιών προκαλείται από φυσικά και ανθρωπογενή αίτια.

Οι κυριότερες αιτίες των πυρκαγιών είναι:

- Οι διάφορες γεωργικές δραστηριότητες και κυρίως η καύση ξερών χόρτων.
- Η απόρριψη αναμμένων τσιγάρων ή το άναμμα φωτιάς στο δάσος.
- Η απόρριψη σκουπιδιών στο δάσος.
- Η ανεξέλεγκτη καύση απορριμμάτων.
- Κακόβουλες ενέργειες (εμπρησμοί).
- Διάφορες δραστηριότητες στην ύπαιθρο.
- Ατυχήματα (τροχαία, βλάβες γεωργικών μηχανημάτων, σπινθήρες κινητήρων, κλπ.).

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν σαν αποτέλεσμα να εκδηλώνονται πυρκαγιές τόσο συχνά που οι αντοχές των οικοσυστημάτων εξαντλούνται. Επιπλέον, η αναγέννηση και η διατήρηση των οικολογικών αξιών των οικοσυστημάτων γίνεται ακόμη πιο δύσκολη από τη διάσπαση που προκαλούν οι υποδομές - κυρίως οι δρόμοι και οι οικισμοί.

Η ταχύτητα εξάπλωσης μιας πυρκαγιάς αυξάνεται εκθετικά με την αύξηση της ταχύτητας του ανέμου. Με ταχύτητα ανέμου της τάξης των 10 km/h μια πυρκαγιά σε θαμνώδη έκταση μετακινείται με ταχύτητα 0,5 km/h, ενώ στα 20 km/h ταχύτητας ανέμου η ταχύτητα εξάπλωσης της πυρκαγιάς γίνεται 0,75 km/h και στα 40 km/h η ταχύτητα εξάπλωσης φθάνει τα 1,75 km/h.

Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον που θα προκύψουν από την εκδήλωση μίας δασικής πυρκαγιάς είναι:

- Καταστροφή των οικοσυστημάτων της ευρύτερης περιοχής.
- Επιβάρυνση της ποιότητας της ατμόσφαιρας με επικίνδυνες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον ουσίες.

- Πρόκληση βλαβών στις γύρω χρήσεις γης.

Εκτιμάται όλες οι δραστηριότητες του μελετώμενου έργου εμφανίζουν πολύ μικρό κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς. Συνεπώς δεδομένου πως για την λειτουργία του έργου λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα πυροπροστασίας, αποτιμάται ότι δεν δύναται να επιφέρει ατυχήματα μεγάλης έκτασης, δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομικά και το περιβάλλον.

9.15 Συνοπτική αξιολόγηση των επιπτώσεων

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίνεται ένα συνοπτικό μητρώο παρουσίασης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του περιγραφόμενου έργου.

Πίνακας Συνοπτικό μητρώο παρουσίασης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΣΑ & ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
1. Μορφολογία και τοπίο			X			Δεν αναμένεται να υπάρξουν αλλαγές στη μορφολογία και το τοπίο κατά τη φάση λειτουργίας του έργου
2. Υδατικό περιβάλλον			X			Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα από απόβλητα, διαρροές καυσίμων και λιπαντικών, από την λειτουργία του έργου.
3. Οικοσυστήματα			X			Δεν υφίστανται επιπτώσεις στα χερσαία οικοσυστήματα από την λειτουργία του έργου. Όσον αφορά στο ευρύτερο προστατευόμενο περιβάλλον αυτές κρίνονται ως διαχειρίσιμες και ασθενείς.
4. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον			X			Δεν αναμένονται ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από τη λειτουργία του έργου.
5. Θόρυβος			X			Δεν αναμένονται ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις από εκπομπές θορύβου κατά τη λειτουργία του έργου.
6. Χωροταξία				X		Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες χωρικές επιπτώσεις που να χρήζουν ιδιαίτερης αντιμετώπισης.
7. Κυκλοφορία				X		Οι επιπτώσεις στις κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής από τη λειτουργία του έργου είναι διαχειρίσιμες.

10 Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα παράγραφο αφορούν στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την λειτουργία της μονάδας παρασκευής ασφαλτομίγματος στη θέση “ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ” Τ.Κ. ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ.

Δεδομένου ότι οι επιπτώσεις γενικά είναι σχετικά περιορισμένες, τα απαιτούμενα μέτρα είναι μικρής έκτασης, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων.

10.1. Μέτρα για τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Όπως αναφέρθηκε δεν αναμένεται καμία ουσιαστική επίπτωση στα μικροκλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά σε καμία φάση του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων.

10.2. Μέτρα για τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Δεν αναμένονται από την λειτουργία του έργου προβλήματα διάβρωσης ή συσσώρευσης φερτών υλών στην ευρύτερη περιοχή.

Η διατήρηση του μορφολογικού ανάγλυφου στην έκταση στην οποία αναφέρεται η μονάδα ασφαλτομίγματος κρίνεται απαραίτητη, όπως και η βλάστηση που έχει διατηρηθεί στο γήπεδο.

10.3. Μέτρα για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Για τη γενικότερη προστασία του εδάφους και του υπεδάφους, απαγορεύεται η απόθεση οποιασδήποτε φύσης αποβλήτων, λιπαντικών, ελαίων, καυσίμων ή οποιασδήποτε άλλης ρυπαντικής ύλης στο έδαφος και στο εξωτερικό περιβάλλον της εγκατάστασης.

Οι διαχειριστές του έργου θα πρέπει να προβλέπουν για στην ορθή συλλογή των αποβλήτων και την ορθή διαχείριση των χρησιμοποιημένων ελαίων, λιπαντικών κλπ. Απαραίτητη κρίνεται η σύμβαση της εταιρείας με αδειοδοτημένους αποδέκτες συλλογής και μεταφοράς των επικίνδυνων και μη υλικών.

10.4. Μέτρα για την γεωμορφολογία - διάθεση υλικών κατασκευής και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής.

Δεν προβλέπονται έργα κατασκευής σε αυτή τη φάση του έργου, τέτοια που να απαιτείται η λήψη μέτρων έναντι γεωμορφολογικού και γεωλογικού περιβάλλοντος.

10.5. Μέτρα για το φυσικό περιβάλλον

Το φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης δεν θίγεται από τη λειτουργία του έργου και ως εκ τούτου δεν κρίνεται απαραίτητη η λήψη κάποιων ιδιαίτερων μέτρων.

Η διατήρηση του θορύβου σε χαμηλά επίπεδα, η διατήρηση της βλάστησης στο γήπεδο του έργου, η διαβροχή των εξωτερικών χώρων της μονάδας ιδίως κατά το θέρος, η μεθοδευμένη παραγωγή ασφαλτομίγματος ανάλογα με τις προκύπτουσες ανάγκες με στόχο την σταθερή και προγραμματισμένη παραγωγή και όχι την άμετρη παραγωγή ανάλογα με την ζήτηση είναι γενικά μέτρα τα οποία η εταιρεία διαχείρισης τηρεί έως σήμερα και θα εξακολουθεί να τηρεί.

Άλλωστε πρόκειται για έργο εγκατεστημένο μακριά από οικισμούς και σε θέση όπου αναπτύσσονται και άλλες βιοτεχνικές δραστηριότητες.

10.6. Μέτρα για το ανθρωπογενές περιβάλλον

Οι περισσότερες επιπτώσεις του έργου στο ανθρωπογενές περιβάλλον είναι θετικές και μπορούν βέβαια να λειτουργήσουν αντισταθμιστικά για τις όποιες μικρές οχλήσεις μπορεί να προκαλέσει η λειτουργία αυτού (θόρυβος, οπτική όχληση, κλπ) όπου έχουν αναφερθεί και τα αντίστοιχα προτεινόμενα μέτρα.

Για λόγους γενικότερης ασφάλειας, οι εργοταξιακοί χώροι θα πρέπει να είναι περιφραγμένοι ώστε να μην είναι δυνατή η πρόσβαση του κοινού σε αυτούς, ενώ θα πρέπει ακόμη να απαγορευθεί η πρόσβαση επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

10.7. Μέτρα για το Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

Η λειτουργία του έργου όπως έχει προαναφερθεί παρουσιάζει θετικές επιπτώσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον της περιοχής του με την προσφορά του στην ανάπτυξη της τουριστικής κατοικίας και των έργων υποδομής αλλά και στην κάλυψη θέσεων εργασίας.

10.8. Μέτρα για την ποιότητα του αέρα

Η ποιότητα του αέρα, όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 9, δεν επηρεάζεται από την ομαλή λειτουργία του έργου.

Για τον **περιορισμό της σκόνης** από την μεταφορά και εκφόρτωση των αδρανών υλικών, προτείνονται επίσης τα παρακάτω μέτρα:

- Κάλυψη των φορτηγών αυτοκινήτων κατά την μεταφορά λεπτόκοκκων υλικών κατασκευής με ειδικά πλαστικά καλύμματα, καθώς και διαβροχή των υλικών αυτών στο χώρο φόρτωσης.
- Συχνή διαβροχή (ειδικά κατά την καλοκαιρινή περίοδο) των περιοχών του έργου που γίνονται χωματουργικές εργασίες, καθώς και των αποθηκευμένων λεπτόκοκκων υλικών κατασκευής.
- Κατά το δυνατόν συντομότερη χρησιμοποίηση των αποθηκευμένων υλικών κατασκευής, ώστε να περιορισθεί ο χρόνος που αυτά είναι εκτεθειμένα στον άνεμο.
- Πλήρης κάλυψη όλων των μέσων προφόρτωσης, ταινίας μεταφοράς, σιλό αδρανών και της κεντρικής μεταφορικής ταινίας των υλικών.
- Τακτική συντήρηση των καυστήρων από εξειδικευμένο προσωπικό με ταυτόχρονη λήψη μετρήσεων αέριων εκπομπών

Για τον περιορισμό αέριων εκπομπών από τους λέβητες της μονάδας απαιτείται τακτική παρακολούθηση και τακτική συντήρηση των μονάδων ώστε οι εκπομπές να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων από τη νομοθεσία.

Για τον περιορισμό της σκόνης από την καμινάδα του μίξερ, έχει εγκατασταθεί Σύστημα Πάνινων Φίλτρων (Σακόφιλτρα) της Γερμανικής εταιρείας "LUHR FILTER". Απαιτείται τακτική παρακολούθηση και μετρήσεις απαερίων του συστήματος για την αποτελεσματική λειτουργία του.

10.9. Μέτρα για το θόρυβο και τις δονήσεις

Για τον περιορισμό της ηχορύπανσης κατά την περίοδο λειτουργία του έργου προτείνεται:

- Έλεγχος και συντήρηση όλου του μηχανολογικού εξοπλισμού για να τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του, έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία θορύβου από ελαττωματικά μηχανήματα ή μη φυσιολογική τους χρήση.
- Όπου είναι δυνατό, να γίνεται ταυτόχρονη διενέργεια εργασιών που παράγουν σημαντικά

επίπεδα θορύβου, έτσι ώστε να μειώνεται η περίοδος διενέργειας θορυβωδών εργασιών.

- Για την προστασία του προσωπικού, θα πρέπει να δημιουργείται γύρω από τη διεργασία η οποία παράγει επίπεδα θορύβου πάνω από το όριο, μία ζώνη περιορισμού διακίνησης στην οποία να απαγορεύεται η είσοδος σε όσους δεν σχετίζονται με τη συγκεκριμένη διεργασία. Όσοι θα βρίσκονται εντός της ζώνης αυτής θα πρέπει να φέρουν προστατευτικό εξοπλισμό κατά του θορύβου. Γενικά, θα πρέπει να τηρούνται σχολαστικά όλα τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία, περί θορύβου σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/ΕΕ.

10.10. Μέτρα για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Το έργο δεν διαθέτει πηγές επιβαρυντικής ακτινοβολίας κατά τη φάση της λειτουργίας του, και συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

10.11. Μέτρα για τα ύδατα

Εντός του γηπέδου θα γίνεται συχνά πλύσιμο και καθαρισμός του εξοπλισμού και των οχημάτων. Στη διεργασία αυτή θα δημιουργούνται υγρά απόβλητα τα οποία θα είναι επιβαρυνμένα με ρυπογόνες ουσίες (λιπαντικά, απολυμαντικά) καθώς και ιζήματα (άμμος, χώμα κτλ.) τα οποία αν παρασυρθούν εντός των παρακείμενων ρεμάτων θα προκαλέσουν ρύπανση. Για αποφυγή αυτού του φαινομένου θα πρέπει να διαμορφωθούν ειδικοί χώροι στους οποίους να γίνονται όλες οι διεργασίες πλυσίματος και καθαρισμού των οχημάτων και εξοπλισμού του εργοταξίου ή να υπάρχει μόνιμη συνεργασία με κατάλληλο πλυντήριο τέτοιων οχημάτων. Οι χώροι αυτοί θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι έτσι να συκρατούν όλα τα υγρά απόβλητα που θα δημιουργούνται.

Για τη μείωση του όγκου των υγρών αποβλήτων από το χώρο αυτό προτείνεται πρώτα να διενεργείται καθαρισμός των οχημάτων με ξηρικά μέσα π.χ σκούπες, βούρτσες κτλ. Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός έκπλυσης με χαμηλή κατανάλωση νερού όπως συστήματα πίεσης.

Δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις για το έδαφος και το υπέδαφος της περιοχής, γι' αυτό και δεν απαιτούνται εκτεταμένα μέτρα για την προστασία τους.

10.12. Αντιμετώπιση επιπτώσεων σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το έργο

Το υπό μελέτη έργο δεν υπάγεται στις διατάξεις της ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/Β/2016) για

τον "Καθορισμό 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 2003/105/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2003".

Το υπό μελέτη έργο, δεν δύναται να επιφέρει ατυχήματα μεγάλης έκτασης και από τη λειτουργία του δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομικά και το περιβάλλον και ως εκ τούτου δεν προτείνονται αντίστοιχα μέτρα αντιμετώπισης.

10.13. Μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών της παραγράφου 9.14

Τα μέτρα αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών που ακολουθούνται κατά τη φάση λειτουργίας του έργου κρίνονται επαρκή για την αντιμετώπιση οποιασδήποτε δύσκολης συνθήκης προκύψει και μετριασμού οποιασδήποτε αρνητικής επίπτωσης.

Η τήρηση των μέτρων πυροπροστασίας, των συνθηκών καλής λειτουργίας όλων των προσαρτημάτων της δραστηριότητας και τακτικής συντήρησης του συνόλου των μηχανημάτων της αποτελεί από μόνο του το καλύτερο μέτρο πρόληψης της κάθε επίπτωσης.

Κάποια από τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται από την επιχείρηση, για την προστασία των εργαζομένων αλλά και των εγκαταστάσεων είναι τα ακόλουθα:

- Τακτικός έλεγχος και συντήρηση του τεχνολογικού εξοπλισμού για την αποφυγή πιθανών ηλεκτρικών κινδύνων και κινδύνων έκρηξης και γενικότερα κατάρρευσης του τεχνολογικού συστήματος με τη σοβαρή κρίση που αυτό δημιουργεί .
- Ενημέρωση προσωπικού και κατανομή ενεργειών για την περίπτωση συναγερμού.
- Σχέδιο ασφαλούς εκκένωσης των εγκαταστάσεων από πελάτες και προσωπικό.
- Συνεχής έλεγχος των σημείων υψηλής επικινδυνότητας, όπως είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, πίσσας και μαζούτ.

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κινδύνων λόγω δασικών πυρκαγιών, έχει αποδειχθεί, ότι απαιτείται συντονισμός και στενή συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Βασική προϋπόθεση για τη λήψη συντονισμένων μέτρων και δράσεων από τους φορείς, αποτελεί η αποσαφήνιση των ρόλων και των αρμοδιοτήτων τους ανά δράση, με βάση το

ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ως φορέας της Κεντρικής Διοίκησης, με κύρια αποστολή το συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε όλο το φάσμα της διαχείρισης κινδύνων από την εκδήλωση καταστροφών, εκδίδει σχετικό έντυπο στα πλαίσια εφαρμογής της παραγράφου του αρθ.6 παρ. 2 της ΚΥΑ 12030Φ.109.1/1999 (ΦΕΚ 713/Β'/1999), του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ΥΑ 1299/7-4-2003), καθώς και του Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών Εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών.

10.14. Εκτίμηση αποτελεσματικότητας μέτρων μετά την λήψη τους

Καθώς πρόκειται για μικρή μονάδα παραγωγής με όχι σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις, τα μικρά μέτρα που έχουν προταθεί κρίνονται ως αποτελεσματικά.

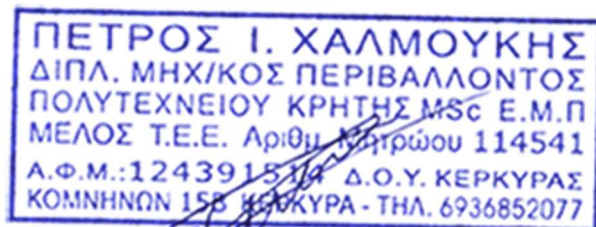
10.15. Μέτρα – δράσεις φορέα στο πλαίσιο Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Δεν υπάρχουν μέτρα ή δράσεις που πρέπει να ακολουθήσει ο φορέας στο πλαίσιο Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.

10.16. Υπογραφές

Για τον μελετητή

Για τον φορέα του έργου



11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Στα πλαίσια της αδειοδοτικής νομοθεσίας (Ν.4014/2011) προβλέπεται Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Σχέδιο περιβαλλοντικής παρακολούθησης για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων.

11.1 Περιβαλλοντική διαχείριση

Η εκμεταλλεύτρια εταιρεία θα εφαρμόζει Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη διασφάλιση της τήρησης περιβαλλοντικών όρων και την αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος. Το σχέδιο στηρίζεται στη μέτρηση πηγών ρύπανσης και την τήρηση των εκάστοτε ισχυόντων ορίων ρυπαντικών φορτίων, που καθορίζει η κείμενη νομοθεσία σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.

Η περιβαλλοντική πολιτική της εξεταζόμενης δραστηριότητας περιλαμβάνει:

- Ελαχιστοποίηση και όπου είναι δυνατό πρόληψη των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.
- Συμμόρφωση με όλους τους περιβαλλοντικούς νόμους, αλλά και τους κανονισμούς της Εθνικής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας, που σχετίζονται με την λειτουργία της μονάδας.
- Καθορισμό συγκεκριμένων μετρήσεων περιβαλλοντικών στόχων.

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι:

- Ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών στόχων και
- Τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που τίθενται είναι οι ακόλουθοι:

- Ελαχιστοποίηση της όχλησης λόγω θορύβου.
- Ελαχιστοποίηση της όχλησης λόγω σκόνης.
- Ελαχιστοποίηση της όχλησης λόγω μίγματος σκόνης-καπνού
- Ελαχιστοποίηση της όχλησης λόγω καπνού-καυσαερίων
- Αποφυγή ρύπανσης του εδαφικού περιβάλλοντος
- Ελαχιστοποίηση της αισθητικής όχλησης.

11.2 Περιβαλλοντική παρακολούθηση

Το πρόγραμμα παρακολούθησης της μονάδας αφορά εκείνες τις ενέργειες, με τις οποίες εξασφαλίζεται η ακριβής εκτίμηση και παρακολούθηση της κατάστασης των περιβαλλοντικών μέσων που εκτιμάται ότι θίγονται κατά την λειτουργία της δραστηριότητας. Η συνεχής και ακριβής γνώση της κατάστασης δίνει την δυνατότητα εκτίμησης της αποτελεσματικότητας των όρων, μέτρων, περιορισμών και παρεμβάσεων, που προτείνονται για την ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων επιπτώσεων από τη λειτουργία της μονάδας.

Ειδικότερα, με την υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης επιτυγχάνονται τα παρακάτω:

- Εκτίμηση των πιθανών μεταβολών στα περιβαλλοντικά μέσα ως συνέπεια της λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Εκτίμηση της ακρίβειας των επιπτώσεων που προβλέφθηκαν στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).
- Εκτίμηση του βαθμού επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων, καθώς και των νομοθετημένων όρων των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των περιβαλλοντικών μέσων.
- Εκτίμηση του βαθμού αποτελεσματικότητας των επανορθωτικών μέτρων που προτείνονται στη παρούσα μελέτη.
- Εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων όσον αφορά την κατάσταση του περιβάλλοντος.

Οι παράμετροι που παρακολουθούνται στο πλαίσιο του Προγράμματος Παρακολούθησης είναι οι παρακάτω:

- Ακουστικό περιβάλλον.
- Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.
- Εδαφικό περιβάλλον.
- Αισθητική όχληση.

Παρακολούθηση ακουστικού & ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος

Το πρόγραμμα των μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου και του αέρα σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

- Τις απαιτήσεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων της μονάδας.
- Τις απαιτήσεις της μονάδας.
- Τις οικιστικές και λοιπές ανθρωπογενείς δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή της μονάδας, οι οποίες τυχόν επηρεάζονται από ενδεχόμενη αύξηση της στάθμης του εκπεμπόμενου θορύβου και της σκόνης.

Το πρόγραμμα μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου, της εκπεμπόμενης σκόνης, του μίγματος σκόνης-καπνού και του καπνού-καυσαερίων καθορίζεται από τα κάτωθι:

- Την θέση των μετρήσεων.
- Τη συχνότητα των μετρήσεων.
- Τη διάρκεια των μετρήσεων.
- Τις μετρούμενες παραμέτρους.
- Τα χρησιμοποιούμενα όργανα μετρήσεων.

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος μετρήσεων θορύβου και αέριων εκπομπών διεξάγονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Εκτέλεση μετρήσεων από ειδικευμένο προσωπικό στα σημεία εκπομπής και πριν την ανάμιξη τους με τον ατμοσφαιρικό αέρα..
- Τήρηση βιβλίου, θεωρημένο από τις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος / Υπουργείου Ανάπτυξης – Τμήμα: Βιομηχανίας.

Η εκτέλεση των μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου, της εκπεμπόμενης σκόνης, του μίγματος σκόνης καπνού και του καπνού-καυσαερίων θα διαμορφώνεται σύμφωνα με το παρακάτω Πίνακα:

Παράμετρος Ελέγχου	Κωδικός σημείου εκπομπής	Συχνότητα Παρακολούθησης	Μέθοδος Δειγματοληψίας	Εξοπλισμός Παρακολούθησης	Διακρίβωση εξοπλισμού Παρακολούθησης
Καυσαέρια: CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, SO ₂	Σ1- Καυστήρας Μαζούτ	1 φορές κατ' έτος σε περιόδους πλήρους λειτουργίας της μονάδας	ΕΛΟΤ896 & ΕΛΟΤ235 & ΕΛΟΤ525-1 Πρότυπα BS4937, BS845, EN61000-6-3 & EN61000-6-1	Όργανο ανάλυσης καυσαερίων	Πιστοποιητικό Διακρίβωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC & ISO 17025
	Σ2- Καυστήρας πίσσας 25tn	1 φορές κατ' έτος σε περιόδους πλήρους λειτουργίας της μονάδας			
	Σ3- Καυστήρας πίσσας 50tn	1 φορές κατ' έτος σε περιόδους πλήρους λειτουργίας της μονάδας			
Σκόνη/Αιωρούμενα σωματίδια	Σ4- καμινάδα μίξερ	1 φορές κατ' έτος σε περιόδους πλήρους λειτουργίας της μονάδας	ΕΛΟΤ EN 13284	Όργανο μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων	Πιστοποιητικό Διακρίβωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC & ISO 17025
Θόρυβος	Στα όρια του γηπέδου της εγκατάστασης Σ5 & Σ6	1 φορές κατ' έτος σε περιόδους πλήρους λειτουργίας της μονάδας	ΕΛΟΤ462 & EN 61063	Φορητό Όργανο μέτρησης θορύβου	Πιστοποιητικό Διακρίβωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC & ISO 17025
Σακόφιλτρα		Οπτικός έλεγχος των σακόφιλτρων μια φορά ανά εξάμηνο και αντικατάστασή τους όποτε κρίνεται απαραίτητο ή κάθε 12 χιλιάδες ώρες λειτουργίας		----	----
Στερεά απόβλητα	Εγκατάσταση	1 φορά κατ' έτος	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων - ΗΜΑ	----	----

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος ιδιοκτησίας της εταιρείας ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε αναπτύσσεται σε οικόπεδο συνολικού εμβαδού 3.815,05 m², στη θέση "ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ" Καλαμακίου, της Δημοτικής Ενότητας Λαγανά, του Δήμου Ζακύνθου.

Πρόκειται για μονάδα δυνατότητας παραγωγής έως 50 τον. /ώρα και εγκατεστημένη ισχύος 164 kw

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ	ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ
ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Κωδικός NACE 23.63.1 : Μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος.
ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Εμβαδόν γηπέδου: 3.815,05 m ² Εγκατεστημένη ισχύς : 164 Kw Δυναμικότητα παραγωγής: έως 50 τον. /ώρα
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ Υ.Α 37674/ΦΕΚ 2471 Β/10-08-2016	Ομάδα: 9η: Παραγωγή ασφαλτομίγματος. Κατηγορία: Α2 με αύξοντα αριθμό 125: Το σύνολο
ΟΧΛΗΣΗ (Υ.Α 3137/191/Φ15/ ΦΕΚ 1048Β/04-04-2012)	Βαθμός όχλησης: Δεν κατατάσσεται
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	΄ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ΄ Καλαμάκι
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	΄ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ΄ Καλαμάκι
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	(χ,ψ)= 220901, 4183326
Κεντροβαρικό σημείο	(φ,λ)=37.758854900256, 20.890305259545

- **Φορέας Εκμετάλλευσης:** ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ
- **Θέση:** “ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ” Καλαμακίου, Δ.Ε. Λαγανά, Δ.Ζακύνθου
- **Διαστάσεις γηπέδου:** 3.815,05 m² (μισθωμένο)
- **Κάλυψη:** 351,92 m²
- **Δόμηση:** 75,92 m²
- **Ώρες Εργασίας:** 7:30-15.30 (8 ώρες/ημέρα)
- **Ημέρες Εργασίας:** 25 ημέρες/μήνα ή 150 ημέρες/έτος
- **Περίοδος λειτουργίας** 1^η Μαΐου – 30^η Οκτωβρίου
- **Ωριαία Παραγωγική Ικανότητα:** 50 τον/ώρα
- **Ημερήσια Παραγωγή:** 400 τον/ημέρα
- **Ετήσια Παραγωγή:** 15.000 τον/έτος
- **Πρώτες ύλες:** Άμμος, χαλίκι υλικό 3Α, ψηφίδα, πίσσα
- **Παραγόμενα προϊόντα:** ασφαλτόμιγμα
- **Συνολική Εγκατεστημένη ισχύς:** 164 Kw (220hp)
- **Αριθμός απασχολουμένων:** 23 άτομα

ΕΓΣΑ'87		WGS84		Γεωγραφική θέση
Χ	Ψ	Φ	Λ	
225901.46	4183326.89	37.758854900256	20.890305259545	Κεντροβαρικό σημείο
225859.82	4183321.63	37.758795093337	20.889835213316	Είσοδος στο έργο

2. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος ιδιοκτησίας της εταιρείας ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ. ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ βρίσκεται κεντρικό – νότιο τμήμα της νήσου Ζάκυνθος, σε οριζόντια απόσταση 1,6 km δυτικά της πόλης της Ζακύνθου.

Συγκεκριμένα το έργο αναπτύσσεται στην πεδινή έκταση που αναπτύσσεται βόρεια του οικισμού Καλαμακίου σε απόσταση 770 μέτρα από τα όριά του και ανατολικά του οικισμού Καλλίτερου σε απόσταση 760 μέτρα από τα όριά του.

Διοικητικά το σύνολο των εγκαταστάσεων της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος, ανήκει στην Δημοτική κοινότητα Λαγανά, Δήμου Ζακύνθου Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. 893/11-05-2020 έγγραφο του τμήματος Πολεοδομικών Εφαρμογών της Υπηρεσίας Δόμησης Δήμου Ζακύνθου δεν έχουν καθορισθεί επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή του έργου και εφαρμόζεται γενικά η εκτός σχεδίου δόμηση.

Σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΚΓ/Δ3/Δ17992/10-06-2022 γνωμοδότηση του τμήματος Χαρτών και εμποδίων της διεύθυνσης Αερολιμένων της Υ.Π.Α το γήπεδο του έργου βρίσκεται ανατολικά του αερολιμένα και απέχει 836μ. περίπου από το πλησιέστερο άκρο (16) του διαδρόμου 16/34 και έχει κάθετη απόσταση 700μ. περίπου από τον άξονα του εν λόγω διαδρόμου.

Η θέση του έργου απέχει 1,88 km από την προστατευόμενη περιοχή του δικτύου NATURA Φύση 2000 με τον κωδικό GR 221000 "ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ" .

Το γήπεδο της μελετώμενης δραστηριότητας βρίσκεται εντός της Περιφερειακής Ζώνης του Ε.Θ.Π.Ζ αλλά εκτός ζωνοποίησης αυτού σύμφωνα και με την υπ' αρ. πρωτ. 925/19-06-2020 γνωμοδότηση του Ε.Θ.Π.Ζ.

4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η μελετώμενη μονάδα είναι μία σύγχρονη και πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδα, κατά τη λειτουργία της οποίας χρησιμοποιείται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός συνολικής κινητήριας ισχύος 164 KW.

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

- Χώρο αποθήκευσης αδρανών υλικών.
- Χώρο μονάδας ταξινόμησης αδρανών υλικών.
- Παρασκευαστήριο ασφαλτομίγματος.

- Δύο (2) δεξαμενές πίσσας, χωρητικότητας 50 και 25 τόνων.
- Μία (1) δεξαμενή μαζούτ 25 τόνων.
- Μία (1) δεξαμενή πετρελαίου 10 τόνων.
- Χώρο γραφείων.
- Βοηθητικούς Χώρους.

Με την υπ' αρ. 10444084 δήλωση υπαγωγής στον Ν.4495/2017 τακτοποιήθηκαν πολεοδομικά δύο κύριοι χώροι συνολικού εμβαδού 75,92 τ.μ οι οποίοι αφορούν σε μια αποθήκη εμβαδού 34,20 τ.μ, μια αποθήκη & γραφείο με wc 41,72 τ.μ και έναν υπόστεγο χώρο εμβαδού 276,115 τ.μ.

Το παρασκευαστήριο που χρησιμοποιείται στην μελετώμενη εγκατάσταση είναι αυτοκινούμενη μονάδα παραγωγής Ασφαλτομίγματος της Γερμανικής εταιρίας WIBAU, παραγωγικής ικανότητας περίπου 50 τόνων την ώρα.

Τα υλικά που εισάγονται στο παρασκευαστήριο είναι αδρανή και πίσσα.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, αδιαβάθμιτο υλικό 3Α, χαλίκι και φίλερ) που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις εντός και εκτός νησιού. Τα θραυστά αδρανή, κατάλληλης κοκκομετρικής διαβάθμισης αρχικά εναποτίθενται σε υπαίθριους χώρους, στο ανατολικό τμήμα του γηπέδου και στη συνέχεια οδηγούνται στα σιλό αδρανών.

Η πίσσα, απαραίτητη στην παραγωγή ασφαλτομίγματος, προέρχεται από τα διυλιστήρια Ασπρόπυργου και Κορίνθου και μεταφέρεται στην εγκατάσταση με βυτιοφόρα σε θερμοκρασία 120° -150° C. Η πίσσα αποθηκεύεται στις 2 ειδικές θερμομονωμένες δεξαμενές πίσσας.

Η ξήρανση των αδρανών υλικών στον ξηραντήρα του παρασκευαστηρίου πραγματοποιείται με την βοήθεια του καυστήρα μαζούτ.

Στην εγκατάσταση υπάρχουν δύο δεξαμενές νερού όγκου 20 κυβικών έκαστη τοποθετημένες η μία κοντά στις δεξαμενές πίσσας και μαζούτ και η άλλη κοντά στο ξηραντήριο.

5. ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος έχουν κατασκευαστεί όλες οι απαιτούμενες και προβλεπόμενες εγκαταστάσεις υποδομής που χρειάζονται.

Προσπέλαση

Η προσπέλαση στο γήπεδο πραγματοποιείται μέσω της Δημοτικής οδού πρόσβασης. Έχει

κατασκευαστεί είσοδος – έξοδος από την Δημοτική οδό στην βόρεια πλευρά του γηπέδου, σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. 9803/03-06-2021 έγκριση εισόδου-εξόδου της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Ζακύνθου.

Υδρευση

Η υδροδότηση της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος πραγματοποιείται μέσω μεταφοράς νερού από αδειοδοτημένους μεταφορείς. Τηρείται αρχείο.

Δίκτυα

Υπάρχει σύνδεση του γηπέδου με τα Δίκτυα ηλεκτροδότησης και τηλεπικοινωνιών.

Αποχέτευση.

Τα αστικής φύσεως λύματα διοχετεύονται σε στεγανή δεξαμενή από όπου απομακρύνονται με βυτιοφόρο όχημα .

Συγκοινωνίες – Διεθνείς διασυνδέσεις

Τοπικές, το λιμάνι της Ζακύνθου και το αεροδρόμιο Διονύσιος Σολωμός.

Β. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΧΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Ατμοσφαιρική ρύπανση – ποιότητα αέρα

- Τακτικός έλεγχος και συντήρηση στα μηχανικά τμήματα που υπάρχουν αέριες εκπομπές.
- Αποφυγή χρήσης χλωροφθορανθράκων.

Ρύπανση εδάφους – στερεά απόβλητα

- Συνεχής αύξηση της ποσότητας σε kg των υλικών που ανακυκλώνονται.
- Ετήσιο πρόγραμμα καταγραφής των ποσοτήτων των παραγόμενων στερεών αποβλήτων.
- Τοποθέτηση ειδικών κάδων για συλλογή ανακυκλούμενων υλικών.

Κατανάλωση νερού

- Καταγραφή της κατανάλωσης νερού.

Θόρυβος

- Έλεγχος και παρεμβάσεις σε περίπτωση αύξησης των επιπέδων θορύβου.

Γ. ΟΡΟΙ, ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Γ. Α. Γενικές Ρυθμίσεις

α) Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που θα τεθούν συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των διαφόρων αποβλήτων της δραστηριότητας και να γνωστοποιήσει το όνομά του στην περιβαλλοντική αρχή.

β) Ο φορέας του έργου οφείλει να τηρεί τις διατάξεις της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας .

Γ. Β. Φάση λειτουργίας του έργου

1. Να εφαρμόζονται σχετικά μέτρα και πρακτικές και να εγκατασταθούν συστήματα ορθολογικής χρήσης και εξοικονόμησης νερού .

2. Να τηρείται πρόγραμμα τακτικής επιθεώρησης και προληπτικής συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής λειτουργία του.

Γ. Β.1 Στερεά -αέρια- Υγρά απόβλητα:

Στερεά απόβλητα

1. Η συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και η εν γένει διαχείριση των στερεών αποβλήτων, να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, να τηρούνται δε οι διατάξεις των πιο κάτω αποφάσεων, όπως αυτές ισχύουν:
 - Κ.Υ.Α 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572Β'/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».
 - Κ.Υ.Α 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909 Β'/22-12-2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός».
2. Η διαχείριση των ρευστών αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α') να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις είτε του Νόμου αυτού (π.χ. για τα απόβλητα συσκευασίας), είτε του αντίστοιχου για κάθε ρεύμα, Π. Δ/γματος, που έχει εκδοθεί σε εφαρμογή του ίδιου Νόμου. Ειδικότερα:
 - Οι συλλεγόμενες συσκευασίες (χαρτί , μέταλλα, κ.λ.π) να παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρίες προς αξιοποίηση , μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με τον Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179 Α').
 - Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τις διατάξεις αντίστοιχα των Π.Δ: 117/04 (ΦΕΚ 82Α'/04) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ 15/06 (ΦΕΚ 12Α'/06), 115/04 (ΦΕΚ 80Α'/04) και 109/04 (ΦΕΚ 75Α'/04).

3. Τα ελάχιστα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την παραγωγή του ασφαλτομίγματος να επαναχρησιμοποιούνται ως δομικά υλικά όπου κρίνεται αναγκαίο.
4. Η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων, αν υπάρξουν, να γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383 Β) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» και την Κοινή Υπουργική Απόφαση Η.Π. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791Β) για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 της υπ. αριθμ. 13588/725/06 ΚΥΑ.
5. Όλα τα επικίνδυνα και εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα, αν υπάρξουν, να αποθηκεύονται (προσωρινή αποθήκευση) σε χώρους οι οποίοι να πληρούν τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 2 του Παραρτήματος της ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791Β).

Η οργάνωση της διαχείρισης των αποβλήτων να στοχεύει στην ελαχιστοποίηση της παραμονής των αποβλήτων στην εγκατάσταση. Για το σκοπό αυτό να πραγματοποιείται εγκαίρως προγραμματισμός της παραγωγής και τελικής διάθεσης των παραπάνω αποβλήτων, ώστε να ελαχιστοποιείται ο χρόνος παραμονής και η συσσώρευση πολλών διαφορετικών υλικών. Ο χρόνος παραμονής του κάθε υλικού να μην υπερβαίνει το ένα έτος. Τα δοχεία απομάκρυνσης των ανωτέρω αποβλήτων να είναι πάντα κλειστά κατά τη διάρκεια αποθήκευσης και να ελέγχονται περιοδικά για τυχόν διαρροές μόνο από τον υπεύθυνο που έχει ορισθεί για την παρακολούθηση τήρησης των περιβαλλοντικών όρων της παρούσας Απόφασης.

Για την περαιτέρω διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων, εκτός της εγκατάστασης, αυτά να παραδίδονται αποκλειστικά σε εταιρίες που διαθέτουν άδεια συλλογής και μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/06 και να τηρούνται τα σχετικά παραστατικά, όπου να αναγράφονται το είδος του αποβλήτου, ο Κωδικός ΕΚΑ, οι ποσότητες και η ημερομηνία παράδοσης – παραλαβής. Η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του τελικού αποδέκτη να επιτρέπει την παραλαβή των εν λόγω αποβλήτων στην εγκατάσταση του. Η εταιρεία “ΕΡΓΟΜΠΕΤΟΝ Κ. Β. Α.Ε.Β.Ε.” να ενημερώνει το φάκελο της ΜΠΕ που τηρείται στην εγκατάσταση και στο αρχείο της αρμόδιας για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της επιχείρησης υπηρεσία του ΥΠΕΚΑ με τα προαναφερόμενα δικαιολογητικά.

6. Η διαχείριση – διάθεση των κάθε φύσης μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων και λασπών (μετά από προηγούμενη αφυδάτωσή τους), να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας Υπηρεσίας.
7. Όλα τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα, που αποθηκεύονται προσωρινά, να παραδίδονται σε φορέα / εργολάβο, ο οποίος πρέπει να διαθέτει άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικινδύνων αποβλήτων και σύμβαση με τον τελικό αποδέκτη των αποβλήτων. Εφόσον τα απόβλητα παραδίδονται προς διάθεση ή αξιοποίηση (εργασία D ή R) εντός της χώρας, η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του τελικού αποδέκτη να επιτρέπει την παραλαβή των εν λόγω αποβλήτων στην εγκατάστασή του. Η εταιρεία “ΞΕΝΟΣ ΑΤΕΒΕ - ΞΕΝΟΥ ΛΑΟΥΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.” να ενημερώνει το φάκελο της ΜΠΕ που τηρείται στην εγκατάσταση και στο αρχείο της αρμόδιας για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της επιχείρησης υπηρεσία του ΥΠΕΚΑ με τα προαναφερόμενα δικαιολογητικά.
8. Να τηρούνται μητρώα καταγραφής της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης όλων ανεξαιρέτως των επικινδύνων και μη αποβλήτων καθώς και στοιχείων παράδοσης σε τρίτους (ημερομηνία, είδος αποβλήτου, Κωδικός ΕΚΑ, ποσότητα, στοιχεία τρίτου) και να διαβιβάζεται υποχρεωτικά στη Δ/νση ΠΕ.ΧΟ. της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και

στην αδειοδοτούσα αρχή το Φεβρουάριο κάθε έτους ετήσια έκθεση με στοιχεία για την παραγωγή όλων των επικινδύνων και μη αποβλήτων ή/ και για τη διαχείρισή τους το προηγούμενο έτος σύμφωνα με την παρ.4 της ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/06 και τα Κεφάλαια 12 &13 του Παραρτήματος της ΚΥΑ ΗΠ 24944/1159/06 (προκειμένου για επικίνδυνα απόβλητα) και σύμφωνα με το άρθρο 12, παρ. 1β της ΚΥΑ 50910/2727/03, προκειμένου για μη επικίνδυνα απόβλητα.

9. Απαγορεύεται η εγκατάλειψη, η απόρριψη και η ανεξέλεγκτη διάθεση επικινδύνων αποβλήτων.
10. Απαγορεύεται η διάθεση χρησιμοποιημένων λιπαντικών ελαίων στο έδαφος, στα επιφανειακά ύδατα και στο δίκτυο αποχέτευσης.
11. Τα οικιακού τύπου και προσομοιάζοντα προς αυτά απορρίμματα να συλλέγονται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων και να απομακρύνονται είτε από συνεργεία αποκομιδής του οικείου Ο.Τ.Α. είτε από αδειοδοτημένο φορέα συλλογής /μεταφοράς στερεών αποβλήτων προκειμένου να διατεθούν σε εγκεκριμένο χώρο διάθεσης στερεών αποβλήτων.
12. Τα αξιοποιήσιμα στερεά απόβλητα (χαρτί, ξύλο, κλπ) που θα προκύπτουν από τη λειτουργία της δραστηριότητας να συλλέγονται σε ειδικούς κάδους και υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες και στη συνέχεια θα δίνονται για ανακύκλωση σε ειδικά αδειοδοτημένες εταιρίες. Η εταιρία οφείλει να διατηρεί καθαρό τον ειδικά διαμορφωμένο χώρο συγκέντρωσης των στερεών αποβλήτων.
13. Τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια που τυχόν προκύψουν από τη δραστηριότητα να συλλέγονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά στεγανά δοχεία, τα οποία να φυλάγονται σε ιδιαίτερο στεγανοποιημένο και καθαρό χώρο, μη εκτεθειμένο σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες.
14. Να μη χρησιμοποιούνται έλαια που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια ή τριφαινύλια (PCBs ή PCTs).
15. Απαγορεύεται η χρήση υλικών αμιάντου / αμιαντοσιμέντου [Κ.Υ.Α. 82/2003 (ΦΕΚ 1045Β)]. Σε περίπτωση παρουσίας αμιάντου / αμιαντοσιμέντου η απομάκρυνση αυτών να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας [Κ.Υ.Α. 8243/1113/91 (ΦΕΚ 138Β)].
16. Απαγορεύεται η ανάμιξη επικινδύνων αποβλήτων με μη επικίνδυνα.

Αέρια απόβλητα

1. Τα αέρια απόβλητα από την λειτουργία της μονάδας δεν είναι σημαντικά. Γενικά να γίνεται σωστή συντήρηση και παρακολούθηση της καλής λειτουργίας του σταθερού μηχανολογικού εξοπλισμού και να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την ελαχιστοποίηση των αέριων εκπομπών. Να τηρούνται τα σχετικά αποδεικτικά συντήρησης.
2. Απαγορεύεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 11535/93 (ΦΕΚ 328Β/93) η καύση, τόσο σε υπαίθριους όσο και σε στεγασμένους χώρους, ελαστικών, πλαστικών ή οποιωνδήποτε άλλων υλικών που προκαλούν αξιοσημείωτη ρύπανση στο περιβάλλον.
3. Οι οδοί διακίνησης των οχημάτων εντός της εγκατάστασης, να είναι ασφαλτοστρωμένοι/τσιμεντοστρωμένοι για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης.
4. Να υπάρχουν καλύμματα σε όλες τις μεταφορικές ταινίες.

Υγρά απόβλητα

1. Τα λύματα του προσωπικού να διοχετεύονται σε στεγανό βόθρο, σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α Ε1β. 221/65(ΦΕΚ138Β΄/24-2-65)
2. Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την πλύση του κάδου του αναμίκτη και από την παραγωγή ασφαλτομίγματος, να οδηγούνται στη στεγανή δεξαμενή από όπου το νερό υφίσταται εξάτμιση.

Περιγράφονται στον επόμενο πίνακα τα απόβλητα της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος με τους κωδικούς αυτών σε μορφή πίνακα:

ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
01 04 10	Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07	R5 Επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
10 13 14	Απόβλητα ασφαλτομίγματος και λάσπης ασφαλτομίγματος	R5 Επαναχρησιμοποίηση από τους ιδιοκτήτες στις κατασκευαστικές τους δραστηριότητες
17 03 01*	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα	R5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 17 03 01*	R5 Συλλογή και επανάχρηση στην παραγωγική διαδικασία
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης	R-13 Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ
15 01 01	Συσκευασίες από χαρτί	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.

15 01 02	Πλαστικές συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
15 01 03	Ξύλινες συσκευασίες	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01	Δημοτικά απόβλητα	R-13 Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από τον φορέα καθαριότητας Δήμου.
20 01 01	Χαρτιά - χαρτόνια	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.
20 01 02	Γυαλιά	R-13 Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου.

Γ. Β.2 Ειδικές οριακές τιμές θορύβου και δονήσεων:

Για όλες τις θορυβώδεις μηχανολογικές εγκαταστάσεις και λειτουργίες επιβάλλεται να έχουν ληφθεί μέτρα μείωσης του θορύβου λειτουργίας τους (π.χ. αντικραδασμικές βάσεις). Στάθμη θορύβου μετρούμενη στα όρια του γηπέδου του εργοστασίου ≤ 55 dB σύμφωνα με το άρθρο 2, παράγραφος 5, του Π.Δ. 1180 / 81, (ΦΕΚ 293Α'/6-10-81).

Γ. Β.3 Ασφάλεια και άλλα μέτρα:

1. Ο φορέας του έργου οφείλει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να μην δημιουργείται κίνδυνος σε βάρος της ασφάλειας και της υγείας των πελατών, των εργαζομένων αλλά και των περιοίκων της ευρύτερης περιοχής αλλά και του ευρύτερου προστατευόμενου περιβάλλοντος.
2. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας της ασφάλειας των εργαζομένων από τα μηχανήματα, τα οποία να είναι εφοδιασμένα με όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας που προβλέπονται από την ελληνική και κοινοτική νομοθεσία και να διαθέτουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά ασφαλείας.
3. Σχετικά με την προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα να υπάρχει πλήρης αντιηλεκτροπληξιακή προστασία σε όλα τα μηχανήματα, ρευματοδότες, φωτισμός κλπ., μέσω διακοπών διαφυγής έντασης.
4. Οι φορτοεκφορτώσεις προϊόντων να γίνονται μόνο σε χώρους που προβλέπονται για το σκοπό αυτό.
5. Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος οφείλει να τηρεί τους όρους πυρασφάλειας και να υπάρχει συνεχώς σε ισχύ πιστοποιητικό πυρασφάλειας για το σύνολο των εγκαταστάσεων της. Να ελέγχεται συνεχώς η σωστή λειτουργία του δικτύου πυρόσβεσης.
6. Να υπάρχει πλήρες φαρμακείο πρώτων βοηθειών για τραύματα και εγκαύματα από ατυχήματα κατά τη διάρκεια λειτουργίας ή άλλες απρόβλεπτες αιτίες.

7. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις – Οχήματα: Να υπάρχει εντός του γηπέδου επαρκής χώρος στάθμευσης , ώστε να αποφεύγεται η στάθμευση σε παράπλευρους οδούς και σε παρακείμενες εκτάσεις.

Η αρμόδια περιβαλλοντική αρχή δεν δεσμεύεται από τα ως άνω αναφερόμενα για το είδος και το περιεχόμενο της υπό έκδοσης απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

13.1 Εξειδικευμένες μελέτες

Δεν απαιτήθηκε κάποια εξειδικευμένη μελέτη.

13.2 Προβλήματα εκπόνησης

Δεν συναντήθηκαν προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ











15. ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ

15.1 Χάρτης προσανατολισμού

15.2 Χάρτης περιοχής μελέτης

15.3 Χάρτης Εναλλακτικών λύσεων

Δεν συντάσσεται καθώς το έργο είναι υφιστάμενο και δεν μελετώνται στην παρούσα εναλλακτικές λύσεις.

15.4 Γεωλογικός χάρτης

15.5 Χάρτης χρήσεων και κάλυψης γης

15.5.1 Χάρτης χρήσεων γης κατά CORINE 2018

15.5.2 Χάρτης κάλυψη γης ΕΚΧΑ

15.6 Σχέδια του έργου

1- ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ

2- ΚΑΤΟΨΗ ΜΗΨΑΝΗΜΑΤΩΝ

3- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

4- ΚΑΤΟΨΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

15.7 Χάρτες επιπτώσεων

Όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 9, το μελετώμενο έργο δεν παρουσιάζει από την ομαλή λειτουργία του επιπτώσεις στο περιβάλλον, επομένως δεν συντάσσονται ανάλογοι χάρτες.

15.8 Χάρτης προγράμματος παρακολούθησης

15.9 Χάρτης Δασικής Ανάρτησης

15.10 Χάρτης Ζωνών ΔΥΚΠ

16. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A. Βιβλιογραφικές πηγές

- ΥΠΕΚΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ- ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
- ΥΠΕΚΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ- ΕΚΘΕΣΕΙΣ
- ΕΚΒΥ
- ΕΠΠΕΡ – Υποπρόγραμμα 3 Μέτρο 3.3: Αναγνώριση και περιγραφή οικοτόπων σε περιοχές προστασίας της Φύσης
- WWF – ΟΙΚΟΣΚΟΡΙΟ
- Π.Π.Χ.Σ.Α.Α

Β. Παράρτημα

1. Μισθωτήριο
2. ΑΕΠΟ ΕΤΟΥΣ 1996
3. ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
4. ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
6. ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ 4495/17
7. ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΘΠΖ
8. ΕΓΚΡΙΣΗ ΥΠΑ
9. ΒΕΒΑΙΩΣΗ Δ/ΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
10. ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ
11. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ
12. Άδεια εισόδου - εξόδου