

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	0 / 406

10/2020

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΗ - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ Α.Ε.Π.Ο.

ΕΡΓΟ: **ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (Χ.Υ.Τ.Α.) ΝΗΣΟΥ ΣΙΦΝΟΥ**

ΦΟΡΕΑΣ : **ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ**

ΘΕΣΗ : **«ΒΟΡΕΙΝΗ» ΔΗΜΟΥ ΣΙΦΝΟΥ
ΝΗΣΟΥ ΣΙΦΝΟΥ**



ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΦΟΡΕΑΣ:

ΕΓΚΡΙΣΗ :

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	1 / 406

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	6
1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	6
1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
1.3.1 Θέση	7
1.3.2 Διοικητική υπαγωγή.....	7
1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου	7
1.4 ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΥ.....	10
1.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ.....	11
2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	12
2.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	12
2.2 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	13
2.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	16
3 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	18
3.1 ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΙΝΑΚΕΣ	21
3.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	25
4 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	26
4.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	26
4.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	29
4.2.1 Φάση κατασκευής	29
4.2.2 Φάση λειτουργίας.....	29
4.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΛΠ.....	31
5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ	32
5.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	32
5.1.1 Καθορισμός νέας χωρητικότητας του ΧΥΤΑ λόγω αλλαγής γεωμετρικών χαρακτηριστικών	32
5.1.2 Αλλαγή εσωτερικής οδοποιίας	39
5.1.3 Εναρμόνιση των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων με την οριστική μελέτη του έργου	40
5.1.4 Επικαιροποίηση στοιχείων της ΑΕΠΟ σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία μετά την έκδοσή της, (υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων) όπως κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ κλπ,.....	47
5.1.5 Αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης της μελλοντικά πιθανής μικρής ποσότητας παραγόμενου βιοαερίου	51
5.1.6 Μεταφορά απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ από τον γειτονικό ΧΑΔΑ στο πλαίσιο αποκατάστασής του.....	60
5.1.7 Μελλοντική εγκατάσταση ΣΜΑΥ στο χώρο του ΧΥΤΑ	62
5.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ (ΕΦΟΣΟΝ ΤΕΤΟΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ).....	63
6 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ	64
6.1 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ.....	64
6.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	64

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	2 / 406

6.3	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	66
6.4	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΆΛΛΑ ΕΡΓΑ.....	66
7	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	67
7.1	ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	67
7.1.1	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων.	67
7.1.2	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών	71
7.1.3	Δάση και δασικές εκτάσεις	75
7.1.4	Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος	76
7.2	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.	79
7.2.1	Γενικό, Ειδικών και οικείο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	79
7.2.2	Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Νοτίου Αιγαίου	81
7.2.3	Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου.	86
7.2.3.1	Σχέδια διαχείρισης υδάτων	86
7.2.4	Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων.....	87
7.2.5	Συστήματα Υπόγειων Υδάτων.....	90
7.2.6	Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ).....	92
8	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	95
8.1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	95
8.1.1	Τεχνική περιγραφή έργων λεκάνης εναπόθεσης απορριμμάτων	95
8.1.2	Έργα διαχείρισης στραγγισμάτων	96
8.1.3	Έργα διαχείρισης βιοαερίου	99
8.1.4	Έργα διαχείρισης ομβρίων	100
8.2	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ /ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ.....	100
8.2.1	Χώρος στάθμευσης	100
8.2.2	Χώρος δειγματοληψίας – απόθεσης ελαστικών – επικίνδυνων αποβλήτων.....	101
8.2.3	Έργα αντιπυρικής προστασίας – Δεξαμενή ύδρευσης – πυρόσβεσης.....	101
8.2.4	Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός.....	102
8.2.5	Κτίριο διοίκησης	103
8.2.6	Συνεργείο – Αποθήκη.....	104
8.2.7	Περίφραξη – Πύλη εισόδου – Ενημερωτική πινακίδα	104
8.2.8	Δεξαμενή αποθήκευσης υγρών καυσίμων	105
8.2.9	Χώρος αναμονής απορριμμάτων – έκπλυσης τροχών	106
8.2.10	Χώρος απόθεσης υλικού επικάλυψης.....	106
8.3	ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	106
8.3.1	Πρόγραμμα λειτουργίας ΧΥΤΑ.....	106
8.3.1.1	Ημερήσιο ωράριο λειτουργίας.....	106
8.3.1.2	Εβδομαδιαίο πρόγραμμα	106
8.3.1.3	Τριμηνιαίο πρόγραμμα	107
8.3.1.4	Ετήσιο πρόγραμμα	107
8.3.2	Προσωπικό λειτουργίας – Καθηκοντολόγιο.....	108
8.3.2.1	Συντονισμός προσωπικού και εγκατάστασης	108
8.3.2.2	Εργαζόμενοι στο χώρο εισόδου.....	109
8.3.2.3	Εργαζόμενοι στο χώρο διάθεσης.....	110

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	3 / 406

8.3.3	Άλλοι εργαζόμενοι στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ	111
8.4	ΈΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	112
8.5	ΙΡΡC	112
8.5.1	Εφαρμογή Οδηγίας 96/61/ΕΚ (ΙΡΡC)	112
8.5.1.1	Γενικά	112
8.5.1.2	Τεχνικές απομόνωσης, σταθεροποίησης και ταφής των απορριμμάτων	113
8.5.1.3	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές για την αντιμετώπιση των εκροών	116
9	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	121
9.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ	121
9.2	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	121
10	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	122
10.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	122
10.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	128
10.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	130
10.3.1	Γεωμορφολογία	131
10.3.2	Χρήσεις Γης – Τρωτότητα Τοπίου	133
10.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	134
10.4.1	Γεωλογικά Χαρακτηριστικά	134
10.4.2	Γεωτεχνικά Χαρακτηριστικά	135
10.4.3	Τεκτονική	136
10.4.4	Κοιτασματογένεση – Μεταλλογένεση	137
10.4.5	Σεισμικότητα	137
10.4.6	Υδρολιθολογία	139
10.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	140
10.5.1	Οικοσυστήματα – Χλωρίδα – Πανίδα	140
10.5.2	Θεσμοθετημένες Περιοχές Προστασίας	141
10.5.3	Δάση και δασικές εκτάσεις	147
10.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	148
10.6.1	Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης- αρχαιολογικοί χώροι	148
10.6.2	Χρήσεις Γης	152
10.6.3	Παραγωγική Δραστηριότητα	153
10.6.4	Πολιτιστική Κληρονομιά	155
10.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	159
10.7.1	Δημογραφικά Στοιχεία	159
10.7.2	Οικονομική Δραστηριότητα	161
10.7.3	Απασχόληση	166
10.7.4	Προβλέψεις Ανάπτυξης στους Επιμέρους Τομείς της Οικονομίας	167
10.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	169
10.8.1	Υποδομές Μεταφορών	169
10.9	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	171
10.9.1	Υγρά Απόβλητα	171
10.9.2	Στερεά Απόβλητα	171
10.9.3	Δίκτυα Ύδρευσης	178
10.9.4	Ενέργεια και Εγκαταστάσεις Τηλεπικοινωνιών	180
10.10	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	180
10.10.1	Πιέσεις προς το Περιβάλλον	181
10.10.2	Εκμετάλλευση Φυσικών Πόρων	181
10.11	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	182
10.12	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ	182

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	4 / 406

10.13 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ.....	183
10.14 ΎΔΑΤΑ	185
10.14.1 Έλεγχος Συμβατότητας του Έργου σε σχέση με τα Σχεδία Διαχείρισης	187
10.14.2 Επιφανειακά ύδατα	190
10.14.3 Υπόγεια ύδατα	192
10.14.4 Ποιότητα Υδάτων Ακτών Κολύμβησης	203
10.15 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ)	203
11 ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ, ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΑΕΠΟ	204
11.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.....	204
11.2 ΔΥΣΧΕΡΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ, ΟΡΟΙ ΜΕ ΜΗ ΕΠΑΡΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	244
11.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	245
11.4 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ	245
11.5 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ Η ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΑΕΠΟ	246
12 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	251
12.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	251
12.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	252
12.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	255
12.3.1 Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	255
12.3.2 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	255
12.3.3 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	259
12.3.4 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	259
12.3.5 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον	260
12.3.6 Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις	263
12.3.7 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές.....	264
12.3.8 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	264
12.3.9 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα.....	264
12.3.10 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις.....	281
12.3.11 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	282
12.3.12 Επιπτώσεις στα ύδατα	282
12.3.13 Εκτίμηση των επιπτώσεων που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με την εν λόγω δραστηριότητα.....	293
12.4 ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΙΝΑΚΕΣ.....	293
12.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	297
13 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	298
13.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	298
13.2 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	298
13.3 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	299
13.4 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	299
13.5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	299
13.6 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	299
13.7 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	300

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	5 / 406

13.8	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	300
13.9	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	300
13.10	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.....	300
13.11	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ Η ΑΠΟ ΔΟΝΗΣΕΙΣ.....	302
13.12	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ...	302
13.13	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ.....	303
13.14	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝ ΛΟΓΩ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ.	304
14	ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	305
14.1	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	305
14.2	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ.....	306
14.3	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	307
14.3.1	<i>Δειγματοληψία</i>	307
14.3.2	<i>Παρακολούθηση</i>	307
14.3.3	<i>Επίπεδα συναγερμού</i>	308
14.4	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	309
15	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΠΟ	310
16	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	318
17	ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	327
18	ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ	328
•	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΛ: 1:25.....	328
•	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΠΕ) ΚΛ: 1:500	328
•	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΧΥΤΑ ΚΛ: 1:500.....	328
•	ΧΑΡΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΛ: 1:50.000.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
•	ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΓΥΣ – ΚΛ: 1:5.000.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
19	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	329
•	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 – ΑΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	329
•	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ – ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ – ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	329
•	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 – ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	329
•	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 – ΈΓΓΡΑΦΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	329

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	6 / 406

1 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

1.1 Τίτλος έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά στην ολοκλήρωση κατασκευής και λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) της Νήσου Σίφνου στη θέση «Βορεινή» του Δήμου Σίφνου στη Νήσο Σίφνο. Η παρούσα μελέτη κατατίθεται στο πλαίσιο της διαδικασίας Ανανέωσης -Τροποποίησης Περιβαλλοντικών Όρων και αποσκοπεί στην Έκδοσης Απόφασης Ανανέωσης -Τροποποίησης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για τη λειτουργία του έργου.

Το έργο διαθέτει περιβαλλοντική αδειοδότηση σε ισχύ έως την 31-12-2020 βάση της υπ *αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων*.

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται με βάση το άρθρο 4 και την §4 του άρθρου 11 του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-9-2011), που αμφότερα αφορούν στην Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) υφιστάμενου έργου ή δραστηριότητας. Η παρούσα συντάσσεται με βάση την Υ.Α με α.π. οικ. 170225/20/01/2014 «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας» και ειδικότερα με βάση τα περιεχόμενα του Παραρτήματος 5&6 «Προδιαγραφές Μελετών Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση & Ανανέωση ΑΕΠΟ» αυτής και του Παραρτήματος 4.4 Ομάδα 4^η «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών».

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου

Το εξεταζόμενο στην παρούσα μελέτη έργο είναι η ολοκλήρωση κατασκευής και λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου στη θέση «Βορεινή» του Δήμου Σίφνου στη Νήσο Σίφνο.

Το συγκεκριμένο έργο χωροθετήθηκε σε γήπεδο έκτασης 49.411m², θα έχει μέση ετήσια δυναμικότητα 2.655tn απορριμμάτων και προβλέπεται να εξυπηρετήσει τη νήσο Σίφνο για 20 έτη.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	7 / 406



Σχήμα 1.2.1: Θέση του ΧΥΤΑ
(Απόσπασμα από το αεροφωτογραφία)

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου

1.3.1 Θέση

Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου χωροθετήθηκε στη θέση «Βορεινή» του Δήμου Σίφνου στη Νήσο Σίφνο εντός γηπέδου έκτασης 49.411m², (κατατίθεται συνημμένα Τοπογραφικό Διάγραμμα).

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή

Περιφέρεια	:	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
Περιφερειακή Ενότητα	:	ΜΗΛΟΥ
Δήμος	:	ΣΙΦΝΟΥ

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου

Το γήπεδο εντός του οποίου πραγματοποιείται το έργο είναι εκτός οικισμού. Οι συντεταγμένες κορυφών των συγκεκριμένων γηπέδων σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 (Χ,Υ) (κατατίθεται συνημμένα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	8 / 406

στην παρούσα μελέτη Τοπογραφικό Διάγραμμα) δίνονται ακολούθως:

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΓΣΑ 87		
	X	Y
A	562190,935	4094796,084
B	562109,569	4094720,253
Γ	562166,622	4094686,044
Δ	562137,704	4094604,373
E	562144,651	4094572,411
Z	562162,523	4094548,584
H	562179,509	4094548,375
Θ	562206,064	4094534,846
I	562199,730	4094511,009
K	562218,768	4094509,085
Λ	562261,423	4094533,298
M	562281,467	4094512,884
N	562296,399	4094545,757
Ξ	562411,232	4094589,433
O	562421,125	4094614,688
Π	562413,793	4094647,095
P	562331,123	4094742,607
Σ	562273,454	4094736,884
T	562249,853	4094725,431
K'	562247,251	4094711,477
Y	562214,786	4094708,134
Φ	562207,867	4094719,764
X	562208,058	4094757,522
A	562190,935	4094796,084

Κεντροβαρικά στο γήπεδο για τον εντοπισμό της θέσης του έργου στο GOOGLE EARTH:

GOOGLE EARTH	
Γεωγραφικό Πλάτος: 36°59'53.70''B	Γεωγραφικό Μήκος: 24°42'4.81''A

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	9 / 406



Σχήμα 1.3.1: Θέση του έργου
(Απόσπασμα από το αεροφωτογραφία)

Κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο, τα έργα και οι δραστηριότητες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, των οποίων η κατασκευή και λειτουργία δύναται να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον, υπόκεινται στην υποχρέωση μελέτης και εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων τους. Συγκεκριμένα, για την πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων απαιτείται η έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος έπειτα από τήρηση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Το υπό μελέτη έργο, ανήκει:

- **Περιβαλλοντική κατηγοριοποίηση για τη χρήση Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών αποβλήτων (ΧΥΤΑ):** στην υποκατηγορία **A2 της 4^{ης}**

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	10 / 406

Ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» με βάση την ΥΑ 1958/13-1-2012 (ΦΕΚ Β' 21/13-1-2012), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 2471/10-08-2016 (ΦΕΚ Β2471/10-08-2016) που αφορά στην κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011). Ειδικότερα (Παράρτημα ΙV) ανήκει στα Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών και στην περίπτωση **α/α 14 – Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1,D5)**. Η ετήσια ποσότητα εισερχόμενων αποβλήτων στο ΧΥΤΑ είναι **Q = 2.655 t/έτος < 150.000t/έτος και λαμβάνοντας υπόψη ότι το έργο είναι εκτός NATURA 2000**. Το έργο θα εξεταστεί δηλαδή ως **A2**.

Ομάδα 4 ^η – Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών					
α/α	Είδος έργου	Υποκατηγορία A1	Υποκατηγορία A2	Κατηγορία B	Παρ/σεις
14	Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1,D5)	A) εκτός Natura Q≥150.000t/έτος B) εντός Natura Q≥50.000t/έτος	A) εκτός Natura Q<150.000t/έτος B) εντός Natura Q<50.000t/έτος	-	Q: ετήσια ποσότητα εισερχόμενων αποβλήτων

- **Κατηγοριοποίηση βάση όχλησης:** Σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/(ΦΕΚ1048/Β/04-04-2012) δεν κατατάσσεται βάση βαθμού όχλησης.
- **Κατάταξη οικονομικής δραστηριότητας.** Η συγκεκριμένη δραστηριότητα έχει ως ΚΑΔ δραστηριότητας τον 38.11.31 «Υπηρεσίες διάθεσης μη ανακυκλώσιμων, μη επικινδύνων δημοτικών απορριμμάτων»

1.4 Φορέας λειτουργίας έργου

Τα στοιχεία του αρμόδιου φορέα του έργου δίνονται ακολούθως:

Φορέας λειτουργίας του έργου: **ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ**

ΑΦΜ: 090354671

ΔΟΥ: Α' ΠΕΙΡΑΙΑ

Κεντρική Δ/ση: Απολλωνία Νήσου Σίφνου

Νόμιμος Εκπρόσωπος: Δήμαρχος κα Ναδάλη Μαρία

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	11 / 406

Τηλέφωνο: 2284033077

e-mail: mayor@sifnos.gr

1.5 Περιβαλλοντικός μελετητής

Ζαννής Παλαιός

ΠΕ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Δήμου Σίφνου

Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Σίφνου

Ταχ. Δ/ση: Απολλωνία Νήσος Σίφνος ΤΚ 84003

Τηλ: 22843-60325

e-mail: technical@sifnos.gr

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τον εγκεκριμένο οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου Σίφνου (ΦΕΚ 3210/Β/2012) στο άρθρο 11 που αφορά στο Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης και Περιβάλλοντος και ειδικότερα στις αρμοδιότητες του Γραφείου Τεχνικών έργων προβλέπεται σαφώς ότι αυτό *«Μεριμνά για την εκπόνηση όλων των αναγκαίων μελετών για την υλοποίηση των έργων του Γραφείου (εκπόνηση με προσωπικό του Γραφείου ή με ανάθεση σε τρίτους). Επιβλέπει την καλή εκπόνηση των μελετών»*. Με βάση αυτήν αρμοδιότητα τεκμαίρεται η δυνατότητα εκπόνησης της παρούσας μελέτης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	12 / 406

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Συνοπτική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου

Τα βασικά στοιχεία και μεγέθη της μονάδας είναι τα ακόλουθα είναι τα ακόλουθα:

- **Έργο:** Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου
- **Φορέας υλοποίησης του έργου:** ΕΓΝΑΤΙΑ ΑΕ
- **Φορέας λειτουργίας του έργου:** Δήμος Σίφνου
- **Θέση:** Βορεινή, Νήσος Σίφνος, Εκτός Οικισμού, Εκτός NATURA 2000
- **Μέγεθος:** Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ βάση της της υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 76.300m³ (σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου και την αιτούμενη τροποποίηση η χωρητικότητα του ΧΥΤΑ θα ανέρχεται σε 106.630 m³.) .
- **Κατηγορία όχλησης:** Σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/(ΦΕΚ1048/Β/04-04-2012) δεν κατατάσσεται βάση βαθμού όχλησης.
- **Διαστάσεις γηπέδου:** 49.411m²
- **Δυναμικότητα:** Μέση ετήσια δυναμικότητα 2.655tn απορριμμάτων
- **Αριθμός απασχολούμενων:** 3 άτομα, αναλύονται ως εξής:
 - 1 Επικεφαλής
 - 1 Ελεγκτής Εισερχομένων Οχημάτων - Κουμανταδόρος
 - 1 Χειριστής μηχανημάτων

Επίσης, περιστασιακή εργασία στη λειτουργία του χώρου μπορούν να έχουν:

- 1 Εργάτης γενικών καθηκόντων
- 1 Μηχανοτεχνίτης – συντηρητής
- 1 Ηλεκτροτεχνίτης βιομηχανικών εγκαταστάσεων
- 1 Τεχνικός ασφαλείας (ως εξωτερικός συνεργάτης)
- **Εξυπηρετούμενος πληθυσμός:** 2.625 (απογραφή 2011) & ο εποχικός πληθυσμός του νησιού
- **Πρώτες ύλες - Προϊόντα:** Δημοτικά στερεά μη επικίνδυνα απορρίμματα. Στις εγκαταστάσεις δεν πραγματοποιείται επεξεργασία υλών ή κάποια ανάμειξη. Τα απορρίμματα αφού ελεγχθούν για την καταλληλότητά τους για διάθεση στο ΧΥΤΑ οδηγούνται στο κύτταρο (εργασίες D1)
- **Απαιτούμενες ποσότητες νερού:** Δεν πραγματοποιείται κάποια επεξεργασία που να απαιτεί ποσότητες νερού. Η χρήση νερού απαιτείται για τη λειτουργία των wc των γραφείων της επιχείρησης, τη λειτουργία του συστήματος πυρόσβεσης και

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	13 / 406

περιορισμένο πότισμα φυτών.

- **Εγκατεστημένη ισχύς: 14.5 KW**



Σχήμα 2.1.1: Θέση του έργου

2.2 Εξέλιξη του αδειοδοτημένου έργου

Περιβαλλοντική Αδειοδότηση

Νέοι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων αδειοδοτούνται περιβαλλοντικά ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν με βάση τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, όπως προβλέπεται στην ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ7674/(ΦΕΚ2471/Β/10-08-2016) όπως ισχύει. Η κατηγοριοποίηση όπως πλέον ισχύει είναι ως εξής:

Ομάδα 4 ^η – Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών					
α/α	Είδος έργου	Υποκατηγορία A1	Υποκατηγορία A2	Κατηγορία B	Παρ/σεις
14	Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή	A) εκτός Natura Q \geq 150.000t/έτος B) εντός Natura	A) εκτός Natura Q<150.000t/έτος B) εντός Natura	-	Q: ετήσια ποσότητα εισερχόμενων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	14 / 406

αποβλήτων (ΧΥΤΥ Q \geq 50.000t/έτος Q<50.000t/έτος ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1,D5)	αποβλήτων
---	-----------

Το συγκεκριμένο έργο κατατάσσεται στη **Υποκατηγορία Α2**.

Για την κατασκευή και τη λειτουργία του χώρου υγειονομικής ταφής αποβλήτων (ΧΥΤΑ) της νήσου Σίφνου έχει εκδοθεί ή υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ με ισχύ έως 31-12-2020.



Σχήμα 2.2.1: Θέση ΧΥΤΑ σε σχέση με την οριοθετημένη περιοχή NATURA

Ανανέωση / παράταση ισχύος αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ):

Ο Δήμος Σίφνου οφείλει να υποβάλει προς έγκριση στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή φάκελο ανανέωσης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με την παρ.5 του άρθρου 11 του Ν.4014/2011, τουλάχιστον δύο μήνες πριν από τη λήξη της ισχύουσας ΑΕΠΟ. Σε περίπτωση που έχει λήξει η ισχύς της ΑΕΠΟ (31-12-2020), το έργο θεωρείται ως έργο στερούμενο ΑΕΠΟ και εμπίπτει στις διατάξεις του άρθρου 9 του Ν.4014/2011. Στο πλαίσιο αυτό κατατίθεται η συγκεκριμένη μελέτη.

Τροποποιήσεις αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ):

Σε περίπτωση εκσυγχρονισμού, επέκτασης, βελτίωσης ή τροποποίησης περιβαλλοντικά του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	15 / 406

έργου, ο Δήμος Σίφνου υποχρεούνται να υποβάλει προς έγκριση στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή φάκελο τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 11 του Ν.4014/2011. Εμπρόθεσμη θεωρείται αίτηση τροποποίησης των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων εφόσον υποβληθεί τουλάχιστον δύο μήνες πριν από τη λήξη της ισχύουσας ΑΕΠΟ. Στο πλαίσιο αυτό επίσης κατατίθεται η συγκεκριμένη μελέτη.

Έκδοση βεβαίωσης χωροθέτησης Χ.Υ.Τ.Α.

Δεδομένου ότι το υπόψη έργο θεωρείται υφιστάμενο και έχει εκδοθεί για αυτό η με αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ και σύμφωνα με τις διευκρινήσεις του υπ αριθμ πρωτ Σ21535/1411/04-07-2019 εγγράφου της Δ/σης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ δεν απαιτείται η έκδοση Βεβαίωσης Χωροθέτησης του αρθ 6 της ΚΥΑ 11936/836/2019(ΦΕΚ436/Β).

Άδεια δόμησης για την κατασκευή του Χ.Υ.Τ.Α.

Σύμφωνα με τον Ν4258/ (ΦΕΚ94/Α/14-04-2014) αρθ 22 παρ 8 « Η παρ.6 του άρθρου 209 του ν. 3463/2006 (Α΄ 114) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» αντικαθίσταται ως εξής: «6.Κατά παρέκκλιση των πολεοδομικών διατάξεων, τεχνικά έργα και εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν την ύδρευση και αποχέτευση δήμων ή κοινοτήτων, την άρδευση περιοχών τους, καθώς και την κατασκευή και λειτουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) και Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, τα οποία προβλέπονται από τεχνικές μελέτες, δεν υπόκεινται στους όρους και περιορισμούς των διατάξεων αυτών και για την κατασκευή τους δεν απαιτείται η έκδοση άδειας δόμησης από τις αρμόδιες αρχές. Όσα από τα τεχνικά έργα και τις εγκαταστάσεις αυτές έχουν μεγάλο όγκο ή ύψος εκτελούνται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής.»».

Πιστοποιητικό Πυρασφάλειας για τη λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α.

Σύμφωνα με τον υπ αριθμ πρωτ 40002 Φ.701.2/02-07-2019 της Νομικής Υπηρεσίας του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη πιν 1 α/α 14 Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ Ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1, D5) , Δεν κατατάσσεται σε χρήση κτηρίου και Δεν Απαιτείται η έκδοση Πιστοποιητικού Πυροπροστασίας.

Η εγκατάσταση πρέπει να εφαρμόζει τα μέτρα που προβλέπονται από την υπ αριθμ 9/200 ΠΔ.

Δοκιμαστική Λειτουργία

Το έργο είναι στη φάση ολοκλήρωσης και συγκεκριμένα στη φάση της δοκιμαστικής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	16 / 406

λειτουργίας σύμφωνα με τη σύμβαση κατασκευής του έργου. Στην παρούσα φάση και έως την οριστική παράδοση του έργου στο φορέα λειτουργίας που είναι ο Δήμος Σίφνου, την δοκιμαστική λειτουργία την πραγματοποιεί ο εργολάβος του έργου.

Απόφαση έγκρισης λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α.

Ο Δήμος Σίφνου έχει καταθέσει με την υπ αριθ πρωτ 390/04-02-2020 αίτηση φάκελο με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά στην ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΥΚΛΑΔΩΝ ΓΡ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΜΗΛΟΥ όπως καθορίζεται στο αρθ 9 της ΚΥΑ 11936/836/2019 (ΦΕΚ436/Β). Η απόφαση έγκριση λειτουργίας αναμένεται να εκδοθεί μετά την έκδοση της απόφασης ανανέωσης – τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του εν λόγω έργου.

Διαδικασία τερματισμού λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α.

Η διαδικασία τερματισμού της λειτουργίας ενός Χώρου Υγειονομικής Ταφής (μετά το πέρας των χρόνων λειτουργίας του) προβλέπεται στο άρθρο 9 της ΚΥΑ50910/2003, ως εξής:

- Μετά την καθ' οιονδήποτε τρόπο παύση της λειτουργίας της εγκατάστασης ο φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ υποχρεούται να εξυγιάνει και να αποκαταστήσει το χώρο σύμφωνα με την Α.Ε.Π.Ο.
- Μετά την αποκατάσταση, ο φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ υποβάλλει αίτηση στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνοδευόμενη από στοιχεία και εκθέσεις που αποδεικνύουν ότι εκπληρώθηκαν οι προϋποθέσεις τερματισμού λειτουργίας.
- Η Διεύθυνση Περιβάλλοντος προβαίνει στη διενέργεια επιτόπιας επιθεώρησης και εισηγείται στον Γενικό Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης την έγκριση τερματισμού της εγκατάστασης, καθώς και την απαιτούμενη διάρκεια της μετέπειτα φροντίδας της.
- Απαιτείται κοινοποίηση της απόφασης του Γενικό Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης στον αρμόδιο φορέα λειτουργίας για να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για τη μετέπειτα φροντίδα και παρακολούθηση

2.3 Συνοπτική περιγραφή της τροποποίησης του έργου

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης περιγράφονται οι ακόλουθες τροποποιήσεις.

Οι τροποποιήσεις αφορούν στα παρακάτω:

1. Καθορισμός νέας χωρητικότητας του ΧΥΤΑ λόγω αλλαγής γεωμετρικών χαρακτηριστικών

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	17 / 406

2. Αλλαγή εσωτερικής οδοποιίας
3. Εναρμόνιση των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων με την οριστική μελέτη του έργου
4. Επικαιροποίηση στοιχείων της ΑΕΠΟ σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία μετά την έκδοσή της, (υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων) όπως κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ κλπ,
5. Αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης της μελλοντικά πιθανής μικρής ποσότητας παραγόμενου βιοαερίου
6. Μεταφορά απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ από τον γειτονικό ΧΑΔΑ στο πλαίσιο αποκατάστασής του
7. Μελλοντική εγκατάσταση ΣΜΑΥ στο χώρο του ΧΥΤΑ

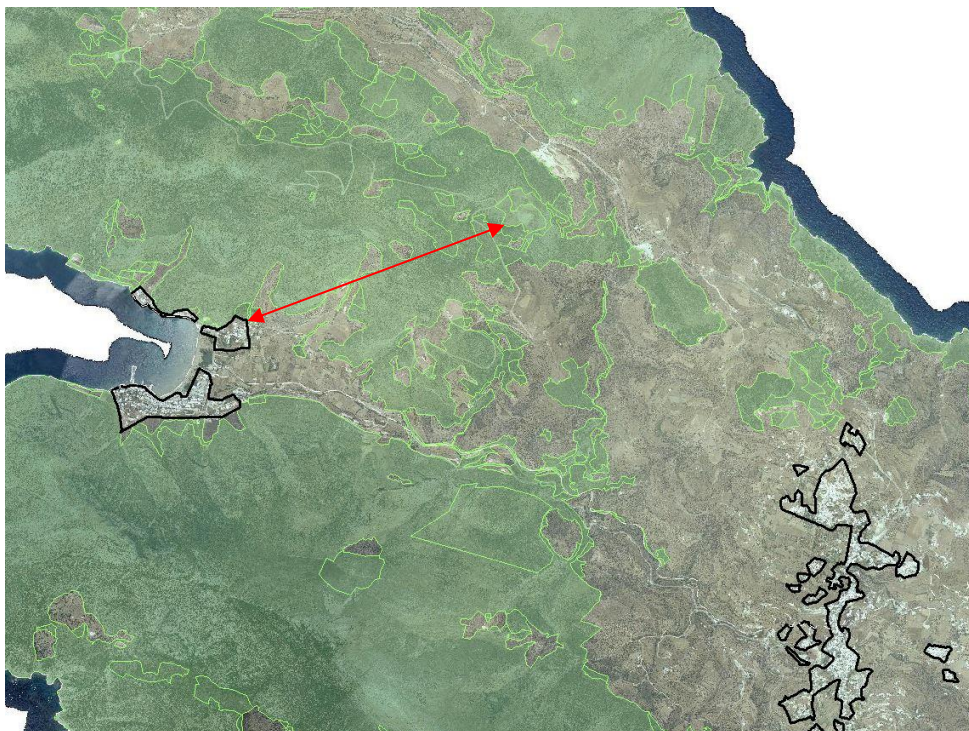
Οι παραπάνω τροποποιήσεις αναλύονται στο κεφάλαιο 5 της παρούσας μελέτης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	18 / 406

3 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- **Έργο:** Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου
- **Φορέας υλοποίησης του έργου:** ΕΓΝΑΤΙΑ ΑΕ
- **Φορέας λειτουργίας του έργου:** Δήμος Σίφνου
- **Θέση:** Βορεινή, Νήσος Σίφνος, Εκτός Οικισμού, Εκτός NATURA 2000
- **Μέγεθος:** Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ βάση της της υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 76.300m³ (σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου και την αιτούμενη τροποποίηση η χωρητικότητα του ΧΥΤΑ θα ανέρχεται σε 106.630 m³).
- **Κατηγορία όχλησης:** Σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/(ΦΕΚ1048/Β/04-04-2012) δεν κατατάσσεται βάση βαθμού όχλησης.
- **Διαστάσεις γηπέδου:** 49.411m²
- **Δυναμικότητα:** Μέση ετήσια δυναμικότητα 2.655tn απορριμμάτων
- **Διάρκεια ζωής έργου:** Τουλάχιστον 20 χρόνια

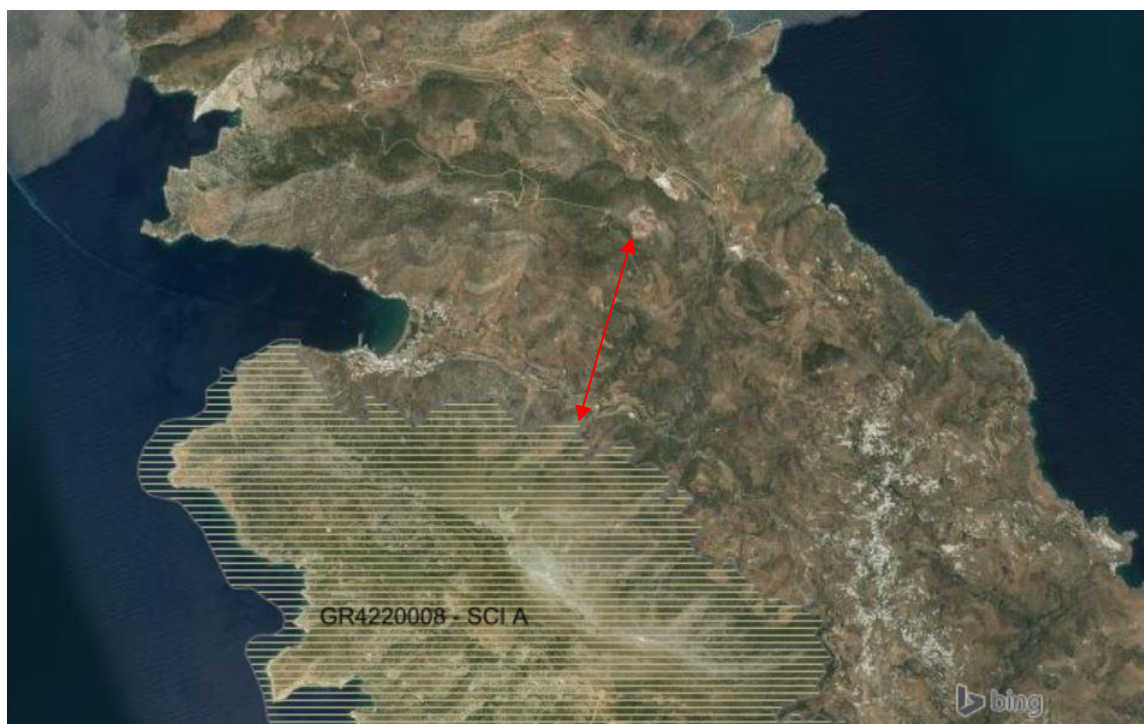
Το γήπεδο του ΧΥΤΑ απέχει (οριζόντια απόσταση επι χάρτου) περίπου 1690m από τα όρια του πλησιέστερου οικισμού όπως φαίνεται και στο παρακάτω απόσπασμα αεροφωτογραφίας.



Εικόνα 3.1: Οριζόντια απόσταση ΧΥΤΑ από πλησιέστερο οικισμό (πηγή : κτηματολόγιο)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	19 / 406

Το γήπεδο του ΧΥΤΑ απέχει (οριζόντια απόσταση επι χόρτου περίπου 1600m από τα όρια της περιοχής NATURA GR4220008-SCI A όπως φαίνεται και στο παρακάτω απόσπασμα αεροφωτογραφίας



Εικόνα 3.2: Οριζόντια απόσταση ΧΥΤΑ σε σχέση με την οριοθετημένη περιοχή NATURA



Εικόνα 3.3: Απόσπασμα κυρωμένων δασικών χαρτών (πηγή : κτηματολόγιο)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	20 / 406

Ο ΧΥΤΑ έχει χωροθετηθεί και κατασκευαστεί εντός δασικής εν γένη εκτάσεως της παρ 1,2,3,4 και 5 ΑΡΘΡΟΥ 3 Ν998/79 όπως ισχύει (βάση των κυρωμένων δασικών χαρτών, απόσπασμα των οποίων είναι στην εικόνα 3.3).

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου κατά τη φάση της κατασκευής καθορίστηκαν όπως και οι τρόποι αντιμετώπισής τους από την αρχική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου, βάση της οποίας εκδόθηκε η υπ αριθ πρωτ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ με ισχύ έως 31-12-2020.

Στην παρούσα θα εξεταστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις τροποποιήσεις του φυσικού αντικείμενου βάση της οριστικής μελέτης του έργου. Το έργο είναι στην φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας οπότε το κύριο βάρος θα δοθεί στις επιπτώσεις του έργου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του, οι οποίες αναμένονται να είναι ιδιαίτερα θετικές γιατί με την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ ταυτόχρονα σταματάει η χρήση του παρακείμενου ΧΑΔΑ και η ανεξέλεγκτη απόρριψη απορριμμάτων και υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Σταματώντας την ανεξέλεγκτη απόρριψη απορριμμάτων είναι πλέον εφικτή και η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ.

Στην μελέτη καθορίζονται τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα που θα γίνονται αποδεκτά στο ΧΥΤΑ βάση του εξαφήφιου κωδικού του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2001/118/ΕΚ), όπως και αυτά που δεν θα γίνονται αποδεκτά για διάθεση στο χώρο. Τα οφέλη που θα αποκομίσει το Νησί της Σίφνου από τη λειτουργία του συγκεκριμένου έργου είναι ιδιαίτερα σημαντικά καθώς πλέον μπορεί να οργανωθεί μια πλήρης διαχείριση των δημοτικών απορριμμάτων του νησιού, γεγονός που θα έχει ιδιαίτερα θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον αλλά και σε άλλους τομείς ιδιαίτερα σημαντικούς για την οικονομική ευμάρεια του νησιού όπως ο τουρισμός.

Δεδομένου ότι το έργο είναι στη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας δεν εξετάστηκαν εναλλακτικά σενάρια που να αφορούν στην διαμόρφωση του χώρου.

Ως προς την συμβατότητα του υφιστάμενου έργου σύμφωνα με θεσμοθετημένες, ιδιαίτερα σε σχέση με την περίοδο που εξετάστηκε η αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου, δεν εντοπίστηκε κάποια διαφοροποίηση. Το έργο είναι συμβατό σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές, χωροταξικές, περιβαλλοντικές (περιοχή Natura 2000, ΚΑΖ, δασικές κλπ), αρχαιολογικές, ανθρωπογενείς (εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.ά.), καθώς και σχέδια διαχείρισης στερεών αποβλήτων και υδάτων.

Από την διεξοδική ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής μελέτης του έργου δεν εντοπίστηκε κάποια ιδιαίτερη διαφοροποίηση σε σχέση με την αρχική ΑΕΠΟ και σε καμία περίπτωση δεν επηρεάζεται αξιολογικά κάποια περιβαλλοντική παράμετρος (φυσικού ή ανθρωπογενούς αντικείμενου), όπως αξιολογήθηκε κατά το στάδιο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	21 / 406

της αξιολόγησης των επιπτώσεων του έργου κατά το στάδιο λειτουργίας του.

3.1 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου.

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
1. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			✓			Εκπομπή βιοαερίου μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m ³ (2050). Ίδια επίπτωση σε σχέση και με την μηδενική λύση.
2. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			✓		✓	Αυτό συμπεραίνεται λόγω θέσης (απόκρυψη), αρχιτεκτονικού σχεδιασμού απόστασης από περιοχές ενδιαφέροντος (π.χ. οικισμούς, περιοχή Natura κ.α).και περιμετρικής δεντροφύτευσης. Θετικές επιπτώσεις ως προς την παύση του παρακείμενου ΧΑΔΑ.
3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ – ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				✓	✓	Ουδέτερες επιπτώσεις ως προς τη λειτουργία του έργου και θετικές ως προς την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	22 / 406

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
4. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓	✓	Με προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας το έργο συμβάλλει στους στόχους προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος (κυρίως του εδάφους αλλά και των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων) και της δημόσιας υγείας, αφού τα απορρίμματα που έως πρόσφατα διατίθεντο ανεξέλεγκτα προκαλώντας ρύπανση και δυνητική μόλυνση, πλέον θα διατίθενται ελεγχόμενα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις στην χλωρίδα και πανίδα της περιοχής του έργου. Η περιοχή Natura του νησιού βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τον ΧΥΤΑ
5. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓	✓	Με προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας το έργο, αλλά και με δεδομένη την θέση και τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά της μονάδας συνάγεται η εκτίμηση της επίπτωσης αυτής. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στις χρήσεις γης της περιοχή λόγω της θέσης του, ενώ θετικές είναι οι επιπτώσεις από την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ. Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	23 / 406

B. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
6. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					✓	Το έργο θεωρείται ότι συμβάλει στην επιθυμητή μορφή της ανάπτυξης της νήσου Σίφνου προστατεύοντας κατά τη λειτουργία του το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.
7. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ				✓	✓	Το εξεταζόμενο έργο αποτελεί έργο υποδομής ώστε το σύνολο των απορριμμάτων του νησιού να διατίθενται προς υγειονομική ταφή. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές του νησιού κατά τη φάση λειτουργίας του έργου
8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓		Εξαιτίας του είδους και του μεγέθους του εξεταζόμενου έργου δεν αναμένεται υπέρμετρη ενίσχυση καμίας από τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αντίθετα παύει η πίεση από την ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων του νησιού.
9. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ			✓		✓	Με την προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας και συντήρησης το έργο, δεν αναμένεται να επιβαρυνεί ιδιαίτερα το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Αναμένεται εκπομπή βιοαερίου μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m ³ (2050) η οποία θα διέρχεται μέσω βιοφίτρων. Ίδια επίπτωση σε σχέση και με την μηδενική λύση. Θετική είναι η επίπτωση από την παύση της έως πρόσφατα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	24 / 406

B. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
						ανεξέλεγκτης διάθεσης των απορριμμάτων του νησιού (παραγωγή βιοαερίου χωρίς τεχνολογίες επεξεργασίας - βιοφίλτρα και της αυταναφλέξεις)
10. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ			✓			Δεν αναμένονται υψηλές τιμές-ηχοστάθμες dB(A) σε θορύβους προερχόμενους από την λειτουργία του ΧΥΤΑ (μικρή καθημερινή διάρκεια) ή την κίνηση των απορριμματοφόρων.
11. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ				✓		Δεν υπάρχει συσχέτιση με το εξεταζόμενο έργο.
12. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ					✓	Θετικές αναμένονται να είναι οι επιπτώσεις προς τα υπόγεια κυρίως ύδατα, καθώς με την <u>εύρυθμη</u> λειτουργία του ΧΥΤΑ, τα στραγγίσματα θα συλλέγονται και θα ανακυκλοφορούν στο σώμα του απορριμματοφόρου αναγλύφου. Θετική είναι και η επίπτωση στα ύδατα από την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ που δεν διέθετε κάποια μέτρα προστασίας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	25 / 406

B. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
13. ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ				✓		Η απόσταση του έργου από κατοικημένες περιοχές, το είδος της επεξεργασίας (αντιδραστήρες διακοπτόμενης ροής), η επαρκής επίβλεψη σε συνδυασμό με δυνατότητα βελτιωτικής παρέμβασης, συντελούν στην εκτίμηση χαμηλής όχλησης από έντομα.

3.2 Συμπεράσματα

Κατά τη φάση λειτουργίας, και με την προϋπόθεση της άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας του ΧΥΤΑ δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις.

Κρίνεται ότι από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ Σίφνου, το νησί της Σίφνου έχει ευεργετικές επιπτώσεις στο αναπτυξιακό και περιβαλλοντικό προφίλ του και παράλληλα επιτυγχάνεται η παύση λειτουργίας του παρακείμενου και παράνομου ΧΑΔΑ με την αποκατάσταση του οποίου θα αρθούν οι όποιες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην περιοχή και η Χώρα θα αποφύγει το πρόστιμο το οποίο αναγκάζεται να πληρώνει στην Ευρωπαϊκή Ένωση επί σειρά ετών.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	26 / 406

4 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

4.1 Βασικά στοιχεία της δραστηριότητας

Η συνολική χωρητικότητα του ΧΥΤΑ μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων, βάση της της υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 76.300m³ (σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου και την αιτούμενη τροποποίηση η χωρητικότητα του ΧΥΤΑ θα ανέρχεται σε 106.630 m³).

Στο ΧΥΤΑ Σίφνου θα γίνονται αποδεκτά τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) που φέρουν τους παρακάτω κωδικούς. Οι συγκεκριμένοι κωδικοί δεν παρουσιάζονταν στην ισχύουσα υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ λόγω παλαιότητας αυτής.

20. ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001 χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
200101 χαρτιά και Χαρτόνια
200102 γυαλιά
200108 βιόαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαιτήσης
200110 ρούχα
200111 υφάσματα
200122 αεροζόλ
200125 βρώσιμα έλαια και λίπη
200128 χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
200130 απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200132φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200134 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
200136 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
200138 ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημείο 20 01 37
200139 πλαστικά
200140 μέταλλα
200141 απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	27 / 406

200199 άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως

2002 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)

200201 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

200202 χώματα και πέτρες

200203 άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

2003 άλλα δημοτικά απόβλητα

200301 ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα

200302 απόβλητα από αγορές

200303 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

200304 λάσπη σηπτικής δεξαμενής

200306 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων

200307 ογκώδη απόβλητα

200399 δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

03. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΑΜΠΛΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΤΟΥ, ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

0301 απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και επίπλων

030105 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μοριοσανίδες και καπλαμάδες εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 03 01 04

02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

0202 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης

020203 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

Στον ΧΥΤΑ θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα απόθεσης αφυδατωμένης ιλύος και εσχαρισμάτων, προερχόμενης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.), με τους ακόλουθους κωδικούς) αυτό να πραγματοποιείται κατόπιν σύμφωνης γνώμης του φορέα λειτουργίας και σχετική έγκριση των αρμόδιων Υπηρεσιών και αφού ελέγχονται για την επικινδυνότητά τους.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	28 / 406

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

1908 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως

190801 εσχαρίσματα

190802 απόβλητα από την εξάμμωση

190805 λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων

Σύμφωνα με το σχέδιο Γενικής Διάταξης που κατατίθεται συνημμένο στην παρούσα μελέτη ο ΧΥΤΑ περιλαμβάνει τους παρακάτω διακριτούς χώρους εντός της έκτασής του (η αρίθμηση είναι σύμφωνη με τη Γενική Διάταξη που κατατίθεται συνημμένα στο Κεφ 17 της παρούσας):

1. Κτίριο διοίκησης
2. Δεξαμενή συλλογής, προεπεξεργασίας και ανακυκλοφορίας στραγγισμάτων
3. Υπόστεγο γκαράζ – αποθήκη – συνεργείο
4. Δεξαμενή ύδρευσης - πυρόσβεσης
5. Γεφυροπλάστιγγα
6. Χώρος στάθμευσης
7. Δεξαμενή καυσίμων
8. Περιφραγμένος χώρος δειγματοληψίας
9. Περιφραγμένος χώρος απόθεσης ελαστικών
10. Χώρος απόθεσης ειδικών αποβλήτων
11. Χώρος απόθεσης αδρανών
12. Χώρος έκπλυσης τροχών
13. Σηπτική δεξαμενή
14. Δανειοθάλαμος γαιώδους υλικού – χώρος απόθεσης πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής
15. Όριο γηπέδου – περίφραξη
16. Αντιπυρική ζώνη
17. Υπαίθριο Η/Ζ
18. Θέση μελλοντικής μονάδας μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών (ΣΜΑΥ)

Ο κάθε χώρος παρουσιάζεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 8 της παρούσας μελέτης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	29 / 406

4.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας της δραστηριότητας

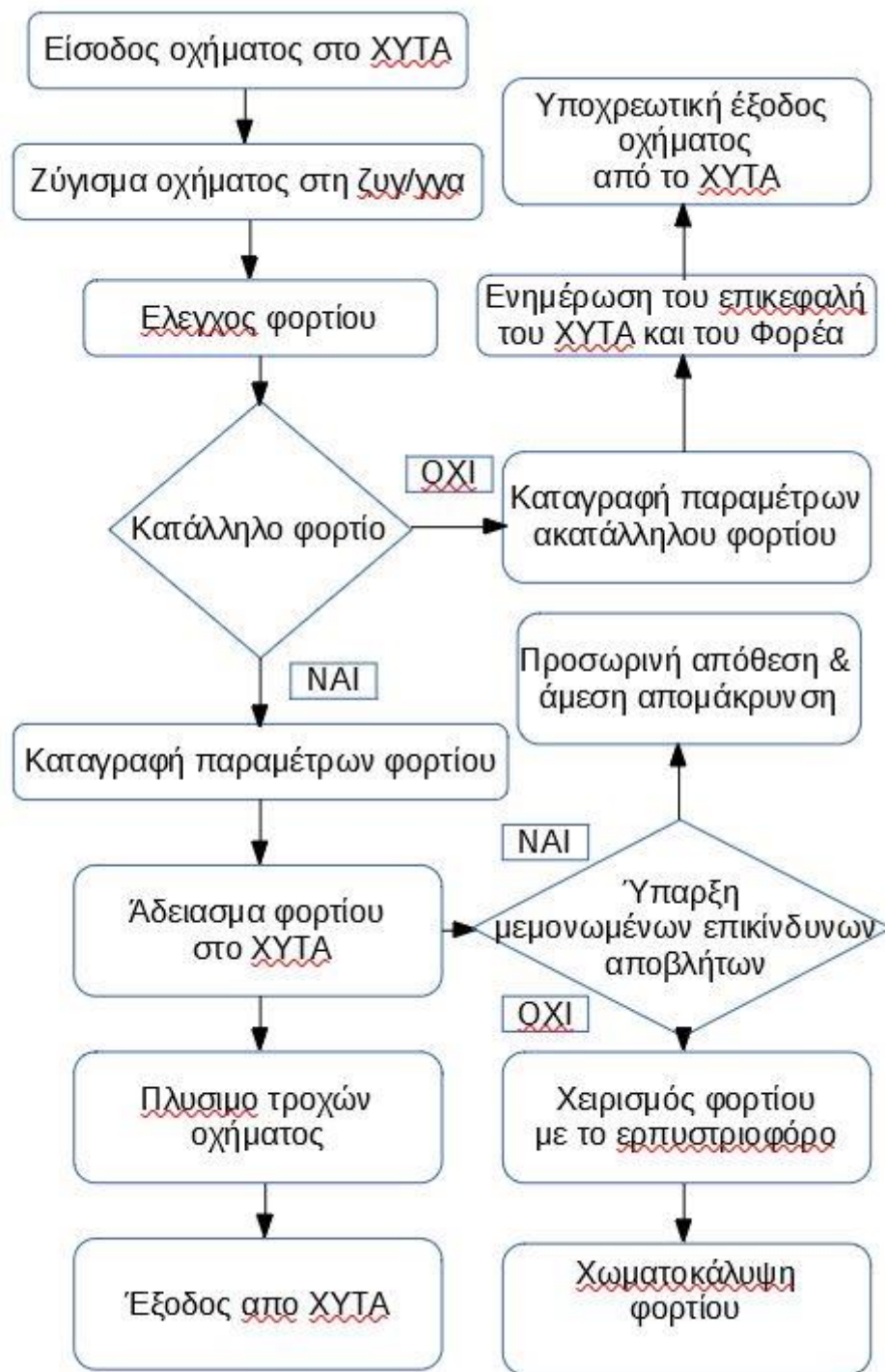
4.2.1 Φάση κατασκευής

- Η δημοπράτηση του έργου «Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Δήμου Σίφνου (N1000b)», έγινε στις 17.04.12 και ανατέθηκε η κατασκευή του στην Ε.Ε. Κ/Ξ «ΜΠΟΝΑΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ – ΜΑΡΑΛΕΤΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ», με συνολική προθεσμία περαίωσης 24 μήνες.
- Μετά την χορήγηση των σχετικών παρατάσεων, στις 03.02.2017 η ανάδοχος Κοινοπραξία κατέθεσε αίτημα ολικής υποκατάστασης της από την τεχνική εταιρεία Μ.Τ. ΑΤΕ, στην κατασκευή του υπόλοιπου έργου, το οποίο και εγκρίθηκε αρμοδίως στις 8.3.17, η δε σύμβαση υποκατάστασης υπεγράφη στις 26.04.17, παρατείνοντας αντίστοιχα την συμβατική προθεσμία για 12 μήνες.
- Στις 17.07.17 εγκρίθηκε από το Δ.Σ. της ΕΟΑΕ η μελέτη τροποποίησης κατασκευής του κυττάρου ταφής ΧΥΤΑ Σίφνου, όπως αυτή συντάχθηκε και υποβλήθηκε από τον ανάδοχο.
- Μετά την υπ. αριθμ. 1072/2018 θετική απόφαση του VI Τμήματος του Ελεγκτικού Συνεδρίου, υπεγράφη η 1^η Συμπληρωματική Σύμβαση Εργασιών στις 23.07.2018.
- Μετά την χορήγηση των σχετικών παρατάσεων η εξάμηνη δοκιμαστική λειτουργία του ΧΥΤΑ ξεκίνησε στις 6.7.20 και ολοκληρώνεται στις 6.1.21, ημερομηνία συνολικής περαίωσης του έργου.

4.2.2 Φάση λειτουργίας

Η λειτουργία του έργου όταν αυτή επίσημα ξεκινήσει με την έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Λειτουργίας περιγράφεται από το ακόλουθο διάγραμμα ροής.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	30 / 406



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	31 / 406

4.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κλπ

Πρώτες ύλες : Η εγκατάσταση είναι μέσης ετήσιας δυναμικότητας 2.655 τόνων απορριμμάτων

Νερό: Για την ενεργητική πυροπροστασία, έχει κατασκευαστεί δεξαμενή πυρόσβεσης, που φορτίζει μόνιμα εγκατεστημένο δίκτυο πυρόσβεσης, στην περίμετρο της λεκάνης εναπόθεσης, από όπου η πυρόσβεση γίνεται με εύκαμπτους σωλήνες στις εκάστοτε εστίες ανάφλεξης. Η δεξαμενή είναι εφοδιασμένη με κατάλληλο πιεστικό συγκρότημα. Από την ίδια δεξαμενή, που έχει συνολική χωρητικότητα 56m³ (4,00 X 5,00 X 2,80), γίνεται επιπλέον απόληψη νερού για τις ανάγκες υδροδότησης του κτιρίου διοίκησης. Η τροφοδότηση της δεξαμενής γίνεται με βυτιοφόρο όχημα το οποίο υπάρχει στην διάθεση του Δήμου.

Ενέργεια: Απαιτείται η σύνδεση του ΧΥΤΑ με τα δίκτυα του ΔΕΔΔΗΕ. Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια στο υπό μελέτη έργο προκύπτουν από τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Φωτισμός ευρύτερου χώρου
- Κτίριο διοίκησης (φωτισμός, ρευματοδότες κλπ)
- Λειτουργία συστήματος διαχείρισης (ανακυκλοφορίας) στραγγισμάτων
- Λοιπές εγκαταστάσεις

Ως εφεδρεία έχει εγκατασταθεί ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 50 KVA – 40 KW ΓΕΜΚΟ ΑΚΓ 55.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	32 / 406

5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι τροποποιήσεις που προκύπτουν λόγω της αλλαγής της οριστικής μελέτης, αλλά και την επικαιροποίησης της νομοθεσίας (πχ Τεχνικές προδιαγραφές για χώρους υγειονομικής ταφής μικρής δυναμικότητας κλπ)

5.1 Αναλυτική περιγραφή της τροποποίησης του έργου

Οι τροποποιήσεις αφορούν στα παρακάτω:

- Καθορισμός νέας χωρητικότητας του ΧΥΤΑ λόγω αλλαγής γεωμετρικών χαρακτηριστικών
- Αλλαγή εσωτερικής οδοποιίας
- Εναρμόνιση των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων με την οριστική μελέτη του έργου
- Επικαιροποίηση στοιχείων της ΑΕΠΟ σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία μετά την έκδοσή της, (υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων) όπως κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ κλπ,
- Αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης της μελλοντικά πιθανής μικρής ποσότητας παραγόμενου βιοαερίου
- Δυνατότητα μεταφοράς κατάλληλων - προδιαλεγμένων απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ από τον γειτονικό ΧΑΔΑ στο πλαίσιο αποκατάστασής του
- Μελλοντική εγκατάσταση ΣΜΑΥ στο χώρο του ΧΥΤΑ

5.1.1 Καθορισμός νέας χωρητικότητας του ΧΥΤΑ λόγω αλλαγής γεωμετρικών χαρακτηριστικών

Ο συγκεκριμένος ΧΥΤΑ μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα εξυπηρετεί το σύνολο του πληθυσμού, μόνιμου και εποχικού, της Ν.Σίφνου. Σημειώνεται ότι η τουριστική περίοδος στη Ν.Σίφνο διαρκεί προσεγγιστικά 150 ημέρες τον χρόνο και σημειώνεται κατά τους θερινούς μήνες.

Στην Ν. Σίφνο δεν έχουν πραγματοποιηθεί μετρήσεις για τον ποσοτικό προσδιορισμό των παραγόμενων στερεών αποβλήτων, κάτι το οποίο είναι αναμενόμενο, καθώς στον μέχρι πρότινος υφιστάμενο χώρο διάθεσης δεν πραγματοποιούταν ζυγολόγια των οχημάτων που εισέρχονταν σε αυτόν. Για τον λόγο αυτό, οι αναγκαίοι υπολογισμοί (σύμφωνα με την οριστική μελέτη) έγιναν με τη χρήση δοκιμασμένων και αξιόπιστων συντελεστών, οι οποίοι εκφράζονται σε Kg ανά κάτοικο και ημέρα και αντιστοιχούν σε 0,7 για τον μόνιμο πληθυσμό και σε 1,1 για τον εποχικό πληθυσμό.

Ως χρονικός ορίζοντας των έργων ελήφθη η εικοσαετία.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	33 / 406

	Συνολική ποσότητα απορριμμάτων (tn)	Μέση ετήσια ποσότητα απορριμμάτων (tn/έτος)	Μέση εβδομαδιαία ποσότητα απορριμμάτων (tn/εβδομάδα)	Μέση ημερήσια ποσότητα απορριμμάτων (tn/ημέρα)
2004 - 2013	24.926	2.493	48	6,8
2014 - 2023	28.139	2.814	54	7,7
20ετία	53.065	2.653	51	7,3

Πίνακας 5.1.1: Ποσότητες σχεδιασμού ΧΥΤΑ Ν. Σίφνου

Συμπερασματικά, για την κάλυψη των αναγκών της 20ετίας, και λαμβάνοντας υπόψη ότι το κάθε στρώμα εναπόθεσης (ταμπάνι), ύψους 2-3 m, θα διαστρώνεται με γαιώδες υλικό επικάλυψης, μέσου πάχους 10-15 cm, εκτιμήθηκε ότι η απαιτούμενη καθαρή χωρητικότητα του ΧΥΤΥ Σίφνου θα πρέπει να είναι **τουλάχιστον** 76.300 m³ (όπως προβλέπεται και στην ΑΕΠΟ), χωρίς στον όγκο αυτό να περιλαμβάνονται οι όγκοι που καταλαμβάνουν οι στρώσεις φυσικού και τεχνητού γεωλογικού φραγμού και στράγγισης, καθώς και η συνολική στρώση τελικής επικάλυψης, μετά την πλήρωση του χώρου με απορρίμματα και το πέρας της λειτουργίας του.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω οι κύριες παράμετροι του σχεδιαζόμενου ΧΥΤΑ ήταν οι ακόλουθες:

Μέση ετήσια δυναμικότητα:	2.655 tn απορριμμάτων
Είδος διατιθέμενων αποβλήτων:	Σύμμεικτα στερεά απόβλητα
Συνολική έκταση χώρου:	50 στρέμματα περίπου
Συνολική επιφάνεια λεκάνης απόθεσης:	19 στρέμματα περίπου
Συνολική διάρκεια ζωής του έργου	20 έτη
Πυκνότητα απορριμμάτων:	0,8 tn/m ³
Όγκος υλικού επικάλυψης:	10-15%

Με βάση τα ανωτέρω υπολογίζεται ότι ο χρόνος λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι:

Όγκος απορριμμάτων ανά έτος:	$2.655 \text{ tn} / 0,8 \text{ tn/m}^3 = 3.320 \text{ m}^3$ ανά έτος
Όγκος υλικού επικάλυψης ανά έτος:	$3.320 \text{ m}^3 \times 10\% = 332 \text{ m}^3$ ανά έτος
Συνολικός όγκος ανά έτος:	$3.320 \text{ m}^3 + 332 \text{ m}^3 = 3.652 \text{ m}^3$ ανά έτος

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	34 / 406

Διάρκεια λειτουργίας ΧΥΤ:

$76.300 \text{ m}^3 / 3.652 \text{ m}^3 = 21 \text{ έτη περίπου}$

Το 2017 πραγματοποιήθηκε η τροποποίηση της μελέτης κατασκευής του κυττάρου ταφής (Μ.Τ. Α.Τ.Ε., Μάιος 2017), από την οποία προέκυψε η αύξηση της δυναμικότητας του ΧΥΤΑ. Στις 17.07.17 εγκρίθηκε από το Δ.Σ. της ΕΟΑΕ η μελέτη τροποποίησης κατασκευής του κυττάρου ταφής ΧΥΤΑ Σίφνου, όπως αυτή συντάχθηκε και υποβλήθηκε από τον ανάδοχο.

5.1.1.1 Αύξηση δυναμικότητας ΧΥΤΑ

Απαραίτητη προϋπόθεση στον Σχεδιασμό των ΧΥΤΑ αποτελεί η Στεγάνωση και το Δίκτυο Συλλογής Στραγγισμάτων ανάντη αυτής, στον πυθμένα και στα πρηνή της λεκάνης ταφής έτσι ώστε να γίνεται συλλογή των παραγόμενων στραγγιδίων που εμπεριέχονται στα υπολείμματα ή που ενισχύονται από τις κατακρημνίσεις ομβρίων κατά την διάρκεια του χειμώνα καθώς αποτελούν υπαίθριους χώρους. Η στεγάνωση και το δίκτυο Συλλογής Στραγγισμάτων αποτρέπουν την διείσδυση αυτών στο υπέδαφος και τη μόλυνση του υδροφόρου ορίζοντα της ευρύτερης περιοχής της ταφής. Για την εφαρμογή του συστήματος στεγάνωσης με τεχνητό γεωλογικό φραγμό και ανάντη δίκτυο διάτρητων αγωγών συλλογής εντός της ζώνης αποστράγγισης ήταν αναγκαίο για την κατασκευή και προδιαγραφόμενο η υλοποίηση κλίσεων πρηνών της λεκάνης ταφής έως 33%. Η εξέλιξη όμως της τεχνολογίας παραγωγής συνθετικών στεγανώσεων και αποστραγγίσεων έδωσε την δυνατότητα εφαρμογής σε μεγαλύτερες κλίσεις και τελικά την εφαρμογή στεγάνωσης σε κατακόρυφα πρηνή γεγονός το οποίο έδωσε λύση σε περιοχές με μικρό χώρο ανάπτυξης της λεκάνης ταφής όπως σε αυτή την περίπτωση όπου λόγω της μισγάγγειας αλλά και του νοτίου δεσμευτικού ορίου η αρχική λύση προτείνει οπλισμένο επίχωμα μεγάλου ύψους και αντίστοιχα μεγάλου ρίσκου κατασκευής και συντήρησης.

Η εγκεκριμένη μελέτη λοιπόν με βάση τα νέα δεδομένα κατασκευών και εφαρμογών στεγανώσεων όπως παρουσιάζεται στην επόμενη Εικόνα 5.1.1.1 αντίστοιχης εφαρμογής, εφαρμόζει τη μείωση στο νότιο τμήμα της λεκάνης ταφής έτσι ώστε να είναι δυνατόν να κατασκευαστεί συμβατικό ανάχωμα βαρύτητας με ηπιότερες κλίσεις και επαύξηση της δυναμικότητας του ΧΥΤΑ με την δημιουργία περιμετρικού κατακόρυφου στεγανού πρηνούς μέγιστου ύψους 7 μ. το οποίο έχει υλοποιηθεί στο δυτικό, βόρειο και ανατολικό τμήμα της λεκάνης.

Ανάχωμα Βαρύτητας

Προτάθηκε η μετακίνηση του αναχώματος προς το εσωτερικό της λεκάνης και βορειότερα. Με τον τρόπο αυτό βρίσκεται χώρος να αναπτυχθεί το πόδι του αναχώματος εντός του χώρου του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	35 / 406

ΧΥΤΑ με ήπιες κλίσεις ως επί το πλείστον 66% στο μεγαλύτερο τμήμα του μήκους του αναχώματος. Για το εν λόγω ανάχωμα έχει συνταχθεί Γεωτεχνική Μελέτη Ευστάθειας από τον Πολιτικό Μηχανικό Γ. Γκλαβά (η οποία αποτελεί τμήμα της οριστικής μελέτης).



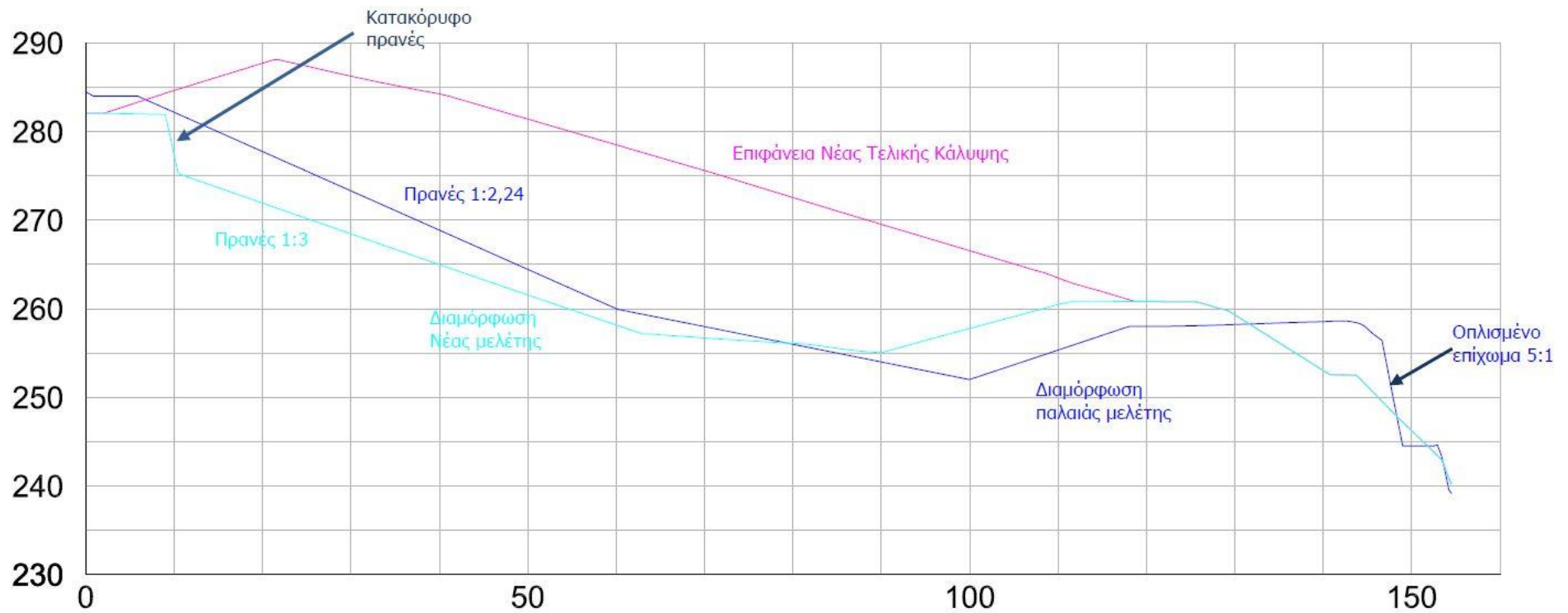
Εικόνα 5.1.1.1: Εφαρμογή κατακορύφων στεγανών πρανών σε ΧΥΤΑ

Κλίσεις πρανών λεκάνης ταφής

Επειδή σύμφωνα με την πρόταση αυτή καταβιβάζεται η περιφέρεια της λεκάνης κατά το ύψος του κατακόρυφου στεγανού πρανούς, παρέχεται στα υπόλοιπα πρανά της λεκάνης η δυνατότητα εφαρμογής των συμβατικών κλίσεων έως 33% για στεγάνωση και αποστράγγιση, της τοποθέτησης τεχνητού γεωλογικού φραγμού από άργιλο και της δημιουργίας ζώνης αποστράγγισης από χαλίκι όπως αρχικά προβλεπόταν.

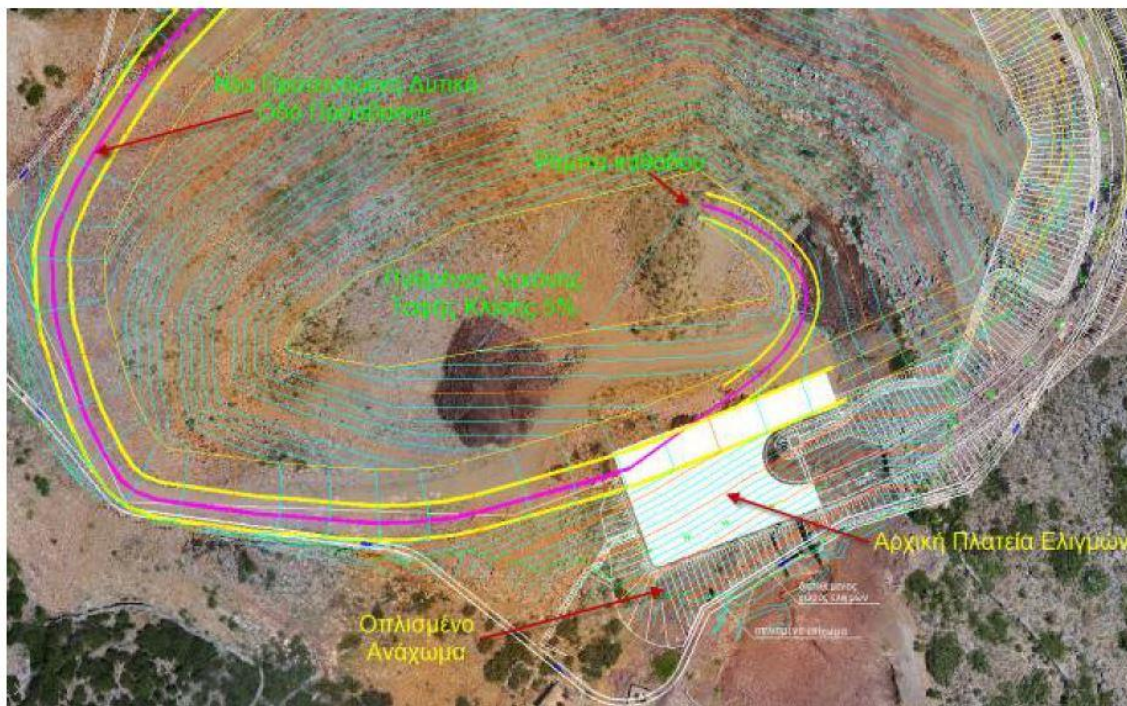
Το σύνολο της προαναφερθείσας πρότασης απεικονίζεται στην Εικόνα 5.1.1.3. Με κίτρινο χρώμα στις οριογραμμές και ροζ στον άξονα απεικονίζεται η νέα προτεινόμενη δυτική οδός πρόσβασης στην λεκάνη ταφής καθώς και η ράμπα καθόδου. Ο πυθμένας ήπιας κλίσης οριοθετείται από ψιλή κίτρινη γραμμή και αραιές γαλάζιες υψομετρικές καμπύλες ισοδιάστασης 1 μ. Η υπό κατάργηση ανατολική οδός πρόσβασης υποσκιάζεται με άσπρο χρώμα ενώ η υπό κατάργηση πλατεία ελιγμών υπερτονίζεται με έντονο άσπρο χρώμα. Η βασική διαφορά της παρούσας πρότασης εντοπίζεται στο σημείο επικάλυψης της νέας οδού και της πλατείας ελιγμών όπου κίτρινη οριογραμμή και έντονο άσπρο ανάντη τμήμα της πλατείας ελιγμών ταυτίζονται.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	36 / 406



Εικόνα 5.1.1.2: Ενδεικτική διατομή τροποποίησης σε πρανή , πυθμένα και οπλισμένο σκυρόδεμα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	37 / 406



Εικόνα 5.1.1.3: Οι προαναφερόμενες αλλαγές

Γεωμετρικά στοιχεία Λεκάνης Ταφής

Η συγκεκριμένη τεχνική τροποποίηση της λεκάνης ταφής διατηρεί το αρχικό σχεδιασμό σε ότι αφορά στο εμβαδόν της λεκάνης ταφής όπου η αρχική λεκάνη είχε εμβαδόν μαζί με την περιμετρική ζώνη αγκυρώσεων και τελικής επικάλυψης 20.410 m² και η πρόταση 19.150 m². Το ίδιο συμβαίνει και στις υψομετρικές διαφορές όπου τα μέγιστα υψόμετρα του εγκεκριμένου απορριμματικού ανάγλυφου είναι γύρω στο υψόμετρο 288 m και στις δύο περιπτώσεις. Αντίστοιχα το χαμηλότερο σημείο της λεκάνης ταφής παραμένει το ίδιο καθώς στην αρχική πρόταση ήταν 253 m και τώρα στην τροποποίηση είναι 254 m. λόγω δημιουργίας ήπιας κλίσεως πυθμένα και ταυτόχρονα ράμπας καθόδου των απορριμματοφόρων και πλατείας ελιγμών. Διατηρώντας τα ίδια χαμηλότερα υψόμετρα είναι δυνατή η βαρυντική απορροή των στραγγισμάτων όπως αρχικά είχε σχεδιαστεί καθώς και η κατασκευή της δεξαμενής συλλογής και ανακυκλοφορίας στραγγισμάτων στην ίδια θέση που είχε υπολογιστεί αρχικά.

Νέα χωρητικότητα κυτάρου

Στην παρούσα μελέτη προκειμένου να προσδιοριστεί η διάρκεια ζωής του ΧΥΤΑ θεωρείται ότι ωφέλιμος όγκος είναι ο όγκος των απορριμμάτων και του υλικού ενδιάμεσης επικάλυψης. Η ωφέλιμη τελική χωρητικότητα της λεκάνης ΔΕΝ συμπεριλαμβάνει τις στεγανοποιητικές - αποστραγγιστικές στρώσεις της λεκάνης, τις στεγανοποιητικές - αποστραγγιστικές της τελικής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	38 / 406

κάλυψης του απορριμματικού αναγλύφου, τα ενδιάμεσα διαχωριστικά αναχώματα και τις καθιζήσεις. Περιληπτικά οι προσμετρητικές ογκομετρήσεις από την οριστική μελέτη (2017) παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- Όγκος Στεγάνωσης - Αποστράγγισης: 16.018 m³
- **Όγκος Απορριμμάτων και υλικού ενδιάμεσης κάλυψης: 106.630 m³**
- Όγκος Στεγανώσεων Αποστράγγισης και Χωματοκάλυψης Αποκ/σης: 37.793 m³
- Συνολικός Όγκος Στερεού ΧΥΤΑ: 160.441 m³

Για τον υπολογισμό του χρόνου ζωής του ΧΥΤΑ έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Ημερήσια ποσότητα απορριμμάτων. Η εισερχόμενη ποσότητα λήφθηκε υπόψη (βάση των τευχών δημοπράτησης) για τον υπολογισμό του χρόνου ζωής του ΧΥΤΑ ανέρχεται σε 2.653 tn/έτος ή 7,3 tn/ημερησίως .
- Βαθμός Συμπύεσης απορριμμάτων – Ειδικό βάρος. Η μέγιστη τιμή πυκνότητας συμπυκνωμένων απορριμμάτων που λήφθηκε υπόψη (βάση των τευχών δημοπράτησης) για τους υπολογισμούς στη Μελέτη Εφαρμογής είναι ίση με $\rho = 0,85 \text{ tn/m}^3$. Για λόγους όμως ασφάλειας και με δεδομένο τις πραγματικές συνθήκες διάσθρωσης των απορριμμάτων, λαμβάνεται ως ειδικό βάρος η δυσμενέστερη παραδοχή $0,80 \text{ tn/m}^3$.
- Υλικό επικάλυψης. Όγκος υλικού ενδιάμεσης (καθημερινή και εβδομαδιαία κάλυψη) κάλυψης απορριμμάτων ~ 10% κ.ο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Οριστική Μελέτη του Έργου: «ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΥΤΥ) ΣΙΦΝΟΥ» της ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε. (Ιούλιος 2011) στην παράγραφο §5.1.1.

5.1.1.2 Διάρκεια ζωής ΧΥΤΑ

Για τον υπολογισμό της διάρκειας ζωής του ΧΥΤΑ θα πρέπει πρώτα να υπολογιστεί η χωρητικότητα του τελικού ανάγλυφου, δηλαδή ο ωφέλιμος όγκος για την απόθεση των απορριμμάτων, όπως αυτός προκύπτει από τον προτεινόμενο σχεδιασμό.

Η επιφάνεια του χώρου διάθεσης επί του φυσικού εδάφους, μετά την τροποποίηση του σχεδιασμού ανέρχεται στα 19,15 στρέμματα. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς, η συνολική χωρητικότητα που απομένει πάνω από την διαμορφωμένη λεκάνη είναι 160.441 m³. Αφαιρώντας από αυτόν τον όγκο τους όγκους του αργιλικού φραγμού, της στρώσης προστασίας της μεμβράνης, της στρώσης αποστράγγισης (δηλ. 16.018 m³) και των στρώσεων τελικής κάλυψης δηλ. 37.793 m³), **προκύπτει ο ωφέλιμος όγκος απόθεσης απορριμμάτων και υλικού επικάλυψης ο οποίος ισούται με 106.630 m³**

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	39 / 406

Ως γνωστόν σύμφωνα με την αρχική μελέτη του έργου η ωφέλιμη χωρητικότητα για την εικοσαετία 2004-2023 της λεκάνης ανερχόταν σε 76.300 m³. Συνεπώς με την προτεινόμενη τεχνική λύση επιτυγχάνεται επαύξηση της ωφέλιμης χωρητικότητας κατά 30.300 m³ (ή δυναμικότητα 37.875 tn) ήτοι κατά **τουλάχιστον 40%**. Ο υπολογισμός αυτός προκύπτει λαμβάνοντας υπόψη ως αφετηρία τα υψόμετρα της διαμορφωμένης επιφάνειας του ΧΥΤΑ και έγινε με βάση τα ψηφιακά μοντέλα.

Με δεδομένο ότι παραμένουν σταθερές οι προηγούμενες ποσότητες απορριμμάτων και υλικού επικάλυψης ανά έτος, τότε η διάρκεια λειτουργίας του ΧΥΤ αναθεωρείται σε:

Διάρκεια λειτουργίας ΧΥΤ: 106.630 m³ / 3.652 m³ ~ **29 έτη περίπου**

Όμως πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με τους υφιστάμενους περιβαλλοντικούς όρους §15 με τη λειτουργία του ΧΥΤΑ συνεπάγεται και παύση χρήσης και έναρξη αποκατάστασης του παρακείμενου ΧΑΔΑ.

Η λειτουργία του ΧΥΤΑ προηγείται της αποκατάστασης του ΧΑΔΑ όπως είναι φυσικό διότι μόνο μόνο τότε μπορεί αποτελεσματικά να αντιμετωπιστεί η παράνομη ρίψη απορριμμάτων στο ΧΑΔΑ.

Σε περίπτωση που η μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ απαιτεί μεταφορά ποσοτήτων απορριμμάτων από το ΧΑΔΑ στο ΧΥΤΑ, αυτό θα είναι αποδεκτό, με την προϋπόθεση ότι τα μεταφερόμενα απορρίμματα θα έχουν υποστεί προδιαλογή ώστε να εντάσσονται στους κωδικούς ΕΚΑ οι οποίοι γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και η μεταφορά θα πρέπει να εγκριθεί από το φορέα λειτουργίας του έργου, λαμβάνοντας υπόψη την αντίστοιχη μείωση της διάρκειας ζωής του ΧΥΤΑ.

5.1.2 Αλλαγή εσωτερικής οδοποιίας

Η οδοποιία μελετήθηκε ώστε να παρέχει πρόσβαση των απορριμματοφόρων στην λεκάνη εναπόθεσης απορριμμάτων καθώς στους υπόλοιπους λειτουργικούς χώρους του ΧΥΤΑ. Η αρχή της τοποθετείται στην είσοδο της εγκατάστασης και η κατάληξη στο νότιο τμήμα του ΧΥΤΑ.

- Η Οδός 1 έχει συνολικό μήκος 451,30μ. και αποτελεί τη βασική οδό του εσωτερικού οδικού δικτύου του ΧΥΤΑ, εξασφαλίζοντας τη πρόσβαση σε όλες τις μόνιμες εγκαταστάσεις και κυρίως την εξυπηρέτηση της πρωτεύουσας κίνησης του καθημερινού δρομολογίου των απορριμματοφόρων από την είσοδο στην κεντρική πύλη, την ζύγιση, την πορεία προς το χώρο απόθεσης και την έξοδο. Η οδός ανήκει στην ομάδα «Α» κατηγορίας «Ν» (δευτερεύουσα οδός).

Η τυπική διατομή που ακολουθείται είναι της Μελέτης Τροποποίησης, ήτοι, από την είσοδο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	40 / 406

του ΧΥΤΑ και για μήκος περί τα 60 μ. η Οδός 1 διαθέτει κατάστρωμα δύο λωρίδων κυκλοφορίας με πλάτος λωρίδας ίσο με 3.75 μ. Στη περιοχή αυτή εξυπηρετούνται οι βασικές λειτουργίες εισόδου - εξόδου των εγκαταστάσεων, με τη χωροθέτηση του Κτηρίου Διοίκησης, της Γεφυροπλάστιγγας και λοιπών υποστηρικτικών εγκαταστάσεων. Στη συνέχεια, από τη Χ.Θ. 0+060 μέχρι τη Χ.Θ. 0+112 το πλάτος καταστρώματος κυκλοφορίας είναι 6,25 μ ενώ στο υπόλοιπο τμήμα και μέχρι τέλος το πλάτος καταστρώματος κυκλοφορίας είναι 5,0 μ με ερείσματα εκατέρωθεν.

Η κατά μήκος κλίση στην περιοχή εισόδου μέχρι τη Χ.Θ. 0+031 ακολουθεί την εγκεκριμένη μελέτη και είναι 8,5% ενώ στο τμήμα της Γεφυροπλάστιγγας η κλίση διατηρείται μηδενική. Μετά τη γεφυροπλάστιγγα η κατά μήκος προβλέπεται ίση με 12,98%. Στη συνέχεια η οδός αναπτύσσεται στο όριο του πλατύσματος τελικής κάλυψης της Λεκάνης (εξωτερικά της αντιπλημμυρικής τάφρου) με κατά μήκος κλίσεις 10,83% και 2,39%.

Το τελευταίο τμήμα της Οδού 1 μήκους 70,00 μ. αποτελεί ράμπα πρόσβασης στον ενεργό χώρο απόθεσης της λεκάνης, αναπτύσσεται επιχωματικά στα πρηνή της, έχει πλάτος καταστρώματος κυκλοφορίας 5 μ. και κατά μήκος κλίσεις 2,39% και 5,9%.

- ο Η Οδός 2 - Συνεργείου αποτελεί βασική εσωτερική οδό με αφετηρία τη Χ.Θ. 0+102,98 της Οδού 1 και αφορά στη πρόσβαση των οχημάτων του ΧΥΤΑ στο χώρο του Συνεργείου. Έχει μήκος 70 μ., πλάτος κυκλοφορίας ασφαλτοστρωμένο 5 μ. και έρεισμα ή πεζοδρόμιο εκατέρωθεν.

5.1.3 Εναρμόνιση των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων με την οριστική μελέτη του έργου

Παρακάτω παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικοί όροι της υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ των οποίων αιτούμαστε την τροποποίηση για την εναρμόνιση με την οριστική μελέτη του έργου.

α) Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας

-2.Όγκος ΧΥΤΑ (τουλάχιστον): 76.300 m³

Σύμφωνα με την αιτούμενη τροποποίηση παρ 5.1.1 της παρούσας μελέτης ο όγκος του ΧΥΤΑ διαμορφώνεται πλέον σε **106.630 m³** (καλύπτεται με τον χαρακτηρισμό «τουλάχιστον» του ισχύοντος όρου της υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ, όμως αποτελεί αύξηση περίπου 40% οπότε αποτελεί τροποποίηση βασικού χαρακτηριστικού του έργου)

Προτεινόμενη τροποποίηση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	41 / 406

-2. Όγκος ΧΥΤΑ (τουλάχιστον): **106.630 m³**¹

-9..Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: 125 mm, (εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες : Φ 600)

Η αιτούμενη τροποποίηση στα έργα διαχείρισης βιοαερίου περιγράφεται αναλυτικά στην παρ 5.1.5.3. της παρούσας μελέτης

Προτεινόμενη τροποποίηση

-9..Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: ~~125 mm~~, εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες : Φ 600

-11. Αποκατάσταση του παλαιού χώρου διάθεσης

Για την αποκατάσταση του παλαιού χώρου διάθεσης έχει πραγματοποιηθεί τοπογράφηση από το Δήμο Σίφνου της συγκεκριμένης έκτασης στην παρούσα κατάσταση και έχει εκτιμηθεί ο όγκος των απορριμμάτων από την Δ/νση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Για την αποκατάσταση θα πρέπει να εκπονηθεί Μελέτη Αποκατάστασης Χώρου Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), η οποία δεν εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

-Δ.1.8 Στις περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος πριν την έναρξη κατασκευής του κάθε τμήματος του έργου θα ειδοποιηθεί εγγράφως η αρχαιολογική Υπηρεσία και οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα γίνονται υπό την εποπτεία της αρμόδιας Αρχαιολογικής Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις της, για το λόγο αυτό οι φύλακες αρχαιοτήτων Σίφνου να ειδοποιηθούν για την παρακολούθηση των εργασιών τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξή τους, ενώ όλες οι εργασίες κατασκευής του έργου να γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ΄ ΕΠΚΑ του ΥΠ. ΠΟ. Η δαπάνη για την παρακολούθηση των εργασιών και για τις απαιτούμενες ανασκαπτικές εργασίες θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου. Όταν η δαπάνη αυτή κατά τη φάση των εργασιών υπερβεί το 10% του προϋπολογισμού του έργου, απαιτείται έγγραφη συγκατάθεση του φορέα κατασκευής του έργου μετά από σχετικό ερώτημα της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπ. Πολιτισμού. Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για το ΧΥΤΑ όσο και τα έργα βελτίωσης οδικής πρόσβασης.

Επί πλέον:

- Μετά την κατασκευή του Χ.Υ.Τ.Α θα απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου Σίφνου τα

¹ - Ότι αναγράφεται με την ακόλουθη μορφή «**bold**» προτείνεται η προσθήκη του ως λέξη ή ως όρος
- Ότι αναγράφεται με την ακόλουθη μορφή «~~φράση~~» προτείνεται να διαγραφεί από τους περιβαλλοντικούς όρους

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	42 / 406

απορρίμματα που βρίσκονται στο χώρο των μεταλλείων και φράζουν τις αρχαίες στοές.

Για την αποκατάσταση θα πρέπει να εκπονηθεί Μελέτη Αποκατάστασης Χώρου Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), η οποία δεν εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Εντός του ΧΥΤΑ θα μπορούν να γίνουν αποδεκτά προ διαλεγμένα απορρίμματα τα οποία θα κατατάσσονται στους εξαψήφιους κωδικούς ΕΚΑ που γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και σε ποσότητα που θα καθοριστεί από τη μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ, μετά από τη σύμφωνη γνώμη του φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ, λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο ζωής του ΧΥΤΑ. Καθώς από την αρχική γνωμοδότηση της αρχαιολογικής υπηρεσίας έχουν παρέλθει πλέον των 15 ετών, οπότε και έχουν αποθεθεί σημαντικές ποσότητες στην περιοχή των στοών, κρίνεται ανεδαφική και οικονομοτεχνικά ασύμφορη η απομάκρυνση των αποβλήτων στο σύνολό τους από τις εν λόγω στοές.

Προτεινόμενη τροποποίηση

~~— Μετά την κατασκευή του Χ.Υ.Τ.Α θα απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου Σίφνου τα απορρίμματα που βρίσκονται στο χώρο των μεταλλείων και φράζουν τις αρχαίες στοές.~~

- **Εντός του ΧΥΤΑ θα μπορούν να γίνουν αποδεκτά προ διαλεγμένα απορρίμματα τα οποία θα προέρχονται από την αποκατάσταση του ΧΑΔΑ και θα κατατάσσονται στους εξαψήφιους κωδικούς ΕΚΑ που γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και σε ποσότητα που θα καθοριστεί από τη μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ μετά από τη σύμφωνη γνώμη του φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ, λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο ζωής του ΧΥΤΑ.**

-Δ2. Εγκαταστάσεις υποδομής και βοηθητικές εγκαταστάσεις

Δ2.1 Στο χώρο εισόδου του ΧΥΤΑ προβλέπονται οι παρακάτω εγκαταστάσεις.....

.....ε) Εγκατάσταση καθαρισμού τροχών

Ο καθαρισμός των τροχών των απορριματοφόρων να γίνεται μετά την εκφόρτωση των απορριμμάτων σε ειδικά κατασκευασμένη εγκατάσταση. Εφόσον χρησιμοποιείται, το νερό από την έκπλυση των τροχών να υπόκειται κατάλληλη επεξεργασία ή να διοχετεύεται στην εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ ή σε άλλη εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Εάν ο καθαρισμός γίνεται με μηχανική μέθοδο, τα στερεά απόβλητα του καθαρισμού να συλλέγονται και να μεταφέρονται προς υγειονομική ταφή στο ΧΥΤΑ.

Ο καθαρισμός των τροχών πραγματοποιείται ικανοποιητικά μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών πραγματοποιείται στα όριο του κυττάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού διοχετεύονται

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	43 / 406

απευθείας στο κύτταρο.

Προτεινόμενη τροποποίηση

ε) Εγκατάσταση καθαρισμού τροχών

~~Ο καθαρισμός των τροχών των απορριμματοφόρων να γίνεται μετά την εκφόρτωση των απορριμμάτων σε ειδικά κατασκευασμένη εγκατάσταση. Εφόσον χρησιμοποιείται, το νερό από την έκπλυση των τροχών να υπόκειται κατάλληλη επεξεργασία ή να διοχετεύεται στην εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ ή σε άλλη εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Εάν ο καθαρισμός γίνεται με μηχανική μέθοδο, τα στερεά απόβλητα του καθαρισμού να συλλέγονται και να μεταφέρονται προς υγειονομική ταφή στο ΧΥΤΑ.~~

ε) εξοπλισμός καθαρισμού τροχών

Ο καθαρισμός των τροχών θα πραγματοποιείται μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών θα πραγματοποιείται στα όρια του κυττάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού θα διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο.

- α) Περίφραξη

Να κατασκευαστεί περίφραξη του ΧΥΤΑ με χαμηλό τοίχιο από σκυρόδεμα και πασσάλους από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο, ύψους τουλάχιστον 2,5m από το έδαφος και σε απόσταση μεταξύ τους 3m, στερεωμένος σε μπετόν και συρματοπλεγμα με αντηρίδα, ώστε αφενός να παρεμποδίζονται η διασπορά μικροαπορριμμάτων στην ευρύτερη περιοχή και η είσοδος εντός του ΧΥΤΑ ζώων και αναρμοδίων με το έργο προσώπων και αφετέρου να εξασφαλίζεται η οριοθέτηση της ιδιοκτησίας του χώρου.

Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 300 προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης

Σε όλο το μήκος της περίφραξης να κατασκευαστεί τοίχιο διαστάσεων 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

Έχει κατασκευαστεί περίφραξη, η οποία εκτός την έκταση του ΧΥΤΑ έχει περιφράξει και τον παρακείμενο ΧΑΔΑ έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι δε θα υπάρχουν στο μέλλον παράνομες απορρίψεις στο χώρο του ΧΑΔΑ.

Λόγω του έντονα βραχώδους εδάφους και της απότομης κλίσης στα όρια των γηπέδων δεν είναι δυνατή η κατασκευή τοιχίου 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα σε όλο το μήκος της περίφραξης.

Προτεινόμενη τροποποίηση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	44 / 406

- α) *Περίφραξη*

Να κατασκευαστεί περίφραξη του ΧΥΤΑ με χαμηλό τοίχιο από σκυρόδεμα και πασσάλους από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο, ύψους τουλάχιστον 2,5m από το έδαφος και σε απόσταση μεταξύ τους 3m, στερεωμένος σε μπετόν και συρματοπλεγμα με αντηρίδα, ώστε αφενός να παρεμποδίζονται η διασπορά μικροαπορριμμάτων στην ευρύτερη περιοχή και η είσοδος εντός του ΧΥΤΑ ζώων και αναρμοδίων με το έργο προσώπων και αφετέρου να εξασφαλίζεται η οριοθέτηση της ιδιοκτησίας του χώρου.

Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 300 προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης

Σε όλο το Όπου είναι εφικτό κατά μήκος της περίφραξης να κατασκευαστεί τοίχιο διαστάσεων 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

- β) *Πύλη εισόδου*

.....γ) *Για τους λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ να υπάρχει εσωτερικά της περίφραξης περιμετρική δενδροφύτευση με τα κατάλληλα φυτά.*

Για λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ και ανάλογα με τη μορφολογία του και τη θέση του στον περιβάλλοντα χώρο, αναπτύσσεται εσωτερικά της περίφραξης δενδροφύτευση, με κατά το δυνατόν ενδημικά αιθαλή είδη φυτών. Η δενδροφύτευση εγκαθίσταται εφόσον απαιτείται για το σκοπό που προαναφέρθηκε, και κατά το τμήμα που από τις συνθήκες κριθεί ότι απαιτείται. Οι περιμετρικές φυτεύσεις πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στις τοπικές εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες και με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Λόγω του έντονα βραχώδους εδάφους και των ισχυρών ανέμων που πνέουν συνήθως στην περιοχή δεν είναι δυνατή η δενδροφύτευση της συνολικής περιμέτρου του ΧΥΤΑ.

Προτεινόμενη τροποποίηση

- β) *Πύλη εισόδου*

.....γ) *Για τους λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ να υπάρχει εσωτερικά της περίφραξης περιμετρική δενδροφύτευση όπου αυτή είναι εφικτή με τα κατάλληλα φυτά.*

- 6. *Χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων*

Να γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται επικίνδυνα (π.χ. μπαταρίες) να απομακρύνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	45 / 406

αποβλήτων στο χώρο αποθήκευσης θα είναι δύο χρόνια. Κατόπιν της αποθήκευσης θα διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ΚΥΑ 72751/85 (ΦΕΚ 665/Β/1-11-85) και της ΚΥΑ 19396/1546/97 (ΦΕΚ604/Β/18-7-97) όπως ισχύουν και της κείμενης λοιπής οικείας νομοθεσίας.

Απόβλητα χαρακτηρισμένα ως επικίνδυνα θα διαχειρίζονται με τις ισχύουσες διατάξεις με την ευθύνη των παραγωγών τους. Θα γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, θα απομακρύνονται, **θα αποτίθενται προσωρινά** σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (ή σε προκατασκευασμένο container), θα διαχωρίζονται, θα συσκευάζονται ασφαλώς, και εν τέλει να διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ανά είδος αποβλήτου. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής των ανωτέρω αποβλήτων στο ανωτέρω χώρο απόθεσης προτείνεται να είναι ως 15 μέρες.

Προτεινόμενη τροποποίηση

- 6. Χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων

~~Να γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται επικίνδυνα (π.χ. μπαταρίες) να απομακρύνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής αποβλήτων στο χώρο αποθήκευσης θα είναι δύο χρόνια. Κατόπιν της αποθήκευσης θα διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ΚΥΑ 72751/85 (ΦΕΚ 665/Β/1-11-85) και της ΚΥΑ 19396/1546/97 (ΦΕΚ604/Β/18-7-97) όπως ισχύουν και της κείμενης λοιπής οικείας νομοθεσίας.~~

Απόβλητα χαρακτηρισμένα ως επικίνδυνα θα διαχειρίζονται με τις ισχύουσες διατάξεις με την ευθύνη των παραγωγών τους. Να γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, να απομακρύνονται, να αποτίθενται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (αποδεκτή κρίνεται η προσωρινή απόθεση εντός container), να διαχωρίζονται, να συσκευάζονται ασφαλώς, και εν τέλει να διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ανά είδος αποβλήτου. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής των ανωτέρω αποβλήτων στο ανωτέρω χώρο απόθεσης να είναι 15 μέρες.

-11.6 Να γίνεται καθαρισμός των τροχών των διακινούμενων απορριμματοφόρων στον ειδικά κατασκευασμένο χώρο, μετά την εκφόρτωση, πριν την έξοδο τους από τον ΧΥΤΑ.

Όπως αναφέρεται και στον όρο Δ2.1. Ο καθαρισμός των τροχών πραγματοποιείται

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	46 / 406

ικανοποιητικά μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών πραγματοποιείται στα όριο του κυτάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο.

Προτεινόμενη τροποποίηση

-11.6 Να γίνεται καθαρισμός των τροχών των διακινούμενων απορριμματοφόρων μετά την εκφόρτωση, πριν την έξοδο τους από τον ΧΥΤΑ. **Ο καθαρισμός θα πραγματοποιείται μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών θα πραγματοποιείται στα όριο του κυτάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού θα διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο.**

-12.11. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων. Ο έλεγχος να γίνεται με γεωτρήσεις ελέγχου του υδροφόρου ορίζοντα από το ΧΥΤΑ σε ασφαλή από αυτόν γεώτρηση αναφοράς και επαρκή αριθμό γεωτρήσεων (τουλάχιστον δύο) κατόπιν αυτής.

Από την ανάλυση των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής του έργου και την αντιμετώπιση του ζητήματος της ρύπανσης του υπόγειου υδροφορέα εξετάστηκε η επικινδυνότητα διαφυγής των στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου προς την αλουβιακή λεκάνη των Καμάρων, που αξιοποιείται με γεωτρήσεις και η οποία βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1,5km νοτιοδυτικά του υφιστάμενου ΧΥΤΑ. Σύμφωνα με την έκθεση για την ποιότητα του υδρευτικού νερού της Τοπικής Κοινότητας Αρτεμώνος, από την έως πρόσφατα λειτουργία του ανενεργού (πλέον) χώρου διάθεσης σε παρακείμενο αγροτεμάχιο δεν έχει δημιουργήσει κίνδυνο για τις υπό εκμετάλλευση γεωτρήσεις στις Καμάρες, διότι ανάμεσα στο υπόψη χώρο και στον υπό εκμετάλλευση υδροφόρο παρεμβάλλονται αρκετά στρώματα, που αποτελούνται από αδιαπέρατα πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την μετάδοση ρυπαντών σε βάθος.

Για τον λόγο αυτών και σύμφωνα με το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης προτείνεται να πραγματοποιείται δειγματοληψία και ανάλυση από τις 3 υφιστάμενες δημοτικές υδρογεωτρήσεις στην περιοχή των Καμαρών.

Προτεινόμενη τροποποίηση

-12.11. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων. Ο έλεγχος να γίνεται **στις 3 υφιστάμενες δημοτικές υδρογεωτρήσεις στην περιοχή των Καμαρών**

-12.12 Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη και το pH. Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμη και όταν δεν υπάρχει υδροφορία. Για

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	47 / 406

τον έλεγχο των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη. Τα σημεία παρακολούθησης να είναι τουλάχιστον τρία, ένα ανάντη του ΧΥΤΑ και δύο κατόντη.

Η παρακολούθηση που προτείνεται στο πλαίσιο της ΑΕΠΟ του έργου αφορά στην διαπίστωση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση υδρογεώτρησης της περιοχής και όχι κάποιον στάνταρ τιμών.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η έως πρόσφατα λειτουργία του ανενεργού (πλέον) χώρου διάθεσης σε παρακείμενο αγροτεμάχιο δεν έχει δημιουργήσει αποδεδειγμένα κίνδυνο για τις υπό εκμετάλλευση γεωτρήσεις στις Καμάρες, διότι ανάμεσα στο υπόψη χώρο και στον υπό εκμετάλλευση υδροφόρο παρεμβάλλονται αρκετά στρώματα, που αποτελούνται από αδιαπέρατα πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την μετάδοση ρυπαντών σε βάθος.

Προτεινόμενη τροποποίηση

*-12.12 Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη και το pH. Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμη και όταν δεν υπάρχει υδροφορία. Για τον έλεγχο των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη **σε περίπτωση που εντοπίζονται επιφανειακά ύδατα στην περιοχή. Τα σημεία παρακολούθησης για τα πιθανά επιφανειακά ύδατα να είναι τουλάχιστον τρία, ένα ανάντη του ΧΥΤΑ και δύο κατόντη.***

5.1.4 Επικαιροποίηση στοιχείων της ΑΕΠΟ σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία μετά την έκδοσή της, (υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων) όπως κωδικοί ΕΚΑ αποδεκτών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ κλπ,

Παρακάτω κατατίθενται επιπλέον στοιχεία ως συμπληρωματικά της αρχικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων λόγω παλαιότητας (όπως οι εξαψήφιοι κωδικοί ΕΚΑ των αποβλήτων).

Στο ΧΥΤΑ Σίφνου θα γίνονται αποδεκτά τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) που φέρουν τους παρακάτω κωδικούς. Οι συγκεκριμένοι κωδικοί δεν παρουσιάζονταν στην ισχύουσα υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ λόγω παλαιότητας αυτής.

20. ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001 χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
200101 χαρτιά και Χαρτόνια
200102 γυαλιά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	48 / 406

200108 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
200110 ρούχα
200111 υφάσματα
200122 αεροζόλ
200125 βρώσιμα έλαια και λίπη
200128 χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
200130 απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200132 φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200134 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
200136 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
200138 ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 20 01 37
200139 πλαστικά
200140 μέταλλα
200141 απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
200199 άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
2002 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
200201 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
200202 χώματα και πέτρες
200203 άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
2003 άλλα δημοτικά απόβλητα
200301 ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
200302 απόβλητα από αγορές
200303 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
200304 λάσπη σηπτικής δεξαμενής
200306 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
200307 ογκώδη απόβλητα
200399 δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

03. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΑΜΠΛΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΤΟΥ, ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

0301 απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	49 / 406

επίπλων

030105 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μοριοσανίδες και καπλαμάδες εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 03 01 04

02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

0202 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης

020203 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

Στον ΧΥΤΑ θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα απόθεσης αφυδατωμένης ιλύος και εσχарισμάτων, προερχόμενης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.), με τους ακόλουθους κωδικούς) αυτό να πραγματοποιείται κατόπιν σύμφωνης γνώμης του φορέα λειτουργίας και σχετική έγκριση των αρμόδιων Υπηρεσιών και αφού ελέγχονται για την επικινδυνότητά τους.

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

1908 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως

190801 εσχарίσματα

190802 απόβλητα από την εξάμμωση

190805 λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων

Μόνο στην περίπτωση που η λειτουργία ΣΜΑΥ συμπεριληφθεί στους περιβαλλοντικούς όρους του ΧΥΤΑ (χωροθέτηση εντός του ίδιου γηπέδου, παρ 5.1.7 της παρούσας μελέτης), τότε θα επιτρέπεται η διακίνηση εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ, των παρακάτω υλικών που εμπίπτουν σε θεσμοθετημένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και προωθούνται προς διαχείριση της κατηγορίας αυτής.

15. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	50 / 406

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

1501 συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερος συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

150101 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι

150102 πλαστική συσκευασία

150103 ξύλινη συσκευασία

150104 μεταλλική συσκευασία

150105 συνθετική συσκευασία

150106 μεικτή συσκευασία

150107 γυάλινη συσκευασία

16.ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ

1601 οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)

160103 ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

160117 σιδηρούχα μέταλλα

160118 μη σιδηρούχα μέταλλα

160119 πλαστικά

160120 γυαλί

Μη αποδεκτά απόβλητα στο ΧΥΤΑ

Στην παρούσα φάση δεν θα γίνονται αποδεκτά για ταφή τα ακόλουθα:

Απόβλητα που εμπίπτουν στις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 15388/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β/28-03-2006) (σημειούμενα με αστερίσκο (*)) στον Ε.Κ.Α.) και απόβλητα τα οποία σε συνθήκες υγειονομικής ταφής είναι εκρηκτικά, διαβρωτικά, οξειδωτικά, πολύ εύφλεκτα ή εύφλεκτα, όπως:

- Υγρά απόβλητα.
- Τα απόβλητα νοσοκομείων και συναφή, προερχόμενα από ιατρικές ή κτηνιατρικές εγκαταστάσεις τα οποία είναι μολυσματικού ή τοξικού ή μικτού (μολυσματικού και τοξικού) χαρακτήρα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Ολόκληρα μεταχειρισμένα ελαστικά αυτοκινήτων.
- Οποιοσδήποτε άλλος τύπος αποβλήτων δεν πληροί τα κριτήρια αποδοχής που καθορίζονται σύμφωνα με το παρ. ΙΙ του άρθρου 20 της Κ.Υ.Α. 29407/3508/16-12-2002

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	51 / 406

ή που εμπίπτουν σε διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου, ως ισχύουν. Τα τελευταία θα πρέπει να διατίθεται σύμφωνα με τις διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου.

- Δοχεία περιέχοντα υγρά ή αέρια υπό πίεση.
- Απόβλητα με υψηλό ποσοστό υγρασίας ή υγρών.
- Μη εξακριβωμένα ή νέα χημικά απόβλητα που προέρχονται από ερευνητικές, αναπτυξιακές, μορφωτικές (εκπαιδευτικές) δραστηριότητες, των οποίων οι επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον δεν είναι γνωστές, εφόσον έχουν χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα επικίνδυνα απόβλητα.
- Απόβλητα τα οποία κατά την υγειονομική ταφή τους, λόγω της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες, δύσκολα βιοαποδομήσιμες ή με μεγάλη βιοσυσσώρευση, δημιουργούν επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον.

Απαγορεύεται η διάθεση με υπόγεια αποθήκευση αποβλήτων, τα οποία σε συνθήκες ταφής λόγω αντιδράσεων μεταξύ τους, ή με υδατοδιαλυτά διαλύματα επιφέρουν:

- Αύξηση του όγκου.
- Δημιουργία λίαν εύφλεκτων επικίνδυνων ή εκρηκτικών ουσιών ή αερίων επικίνδυνων αντιδράσεων γενικότερα, εφόσον τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια λειτουργίας της εγκατάστασης.

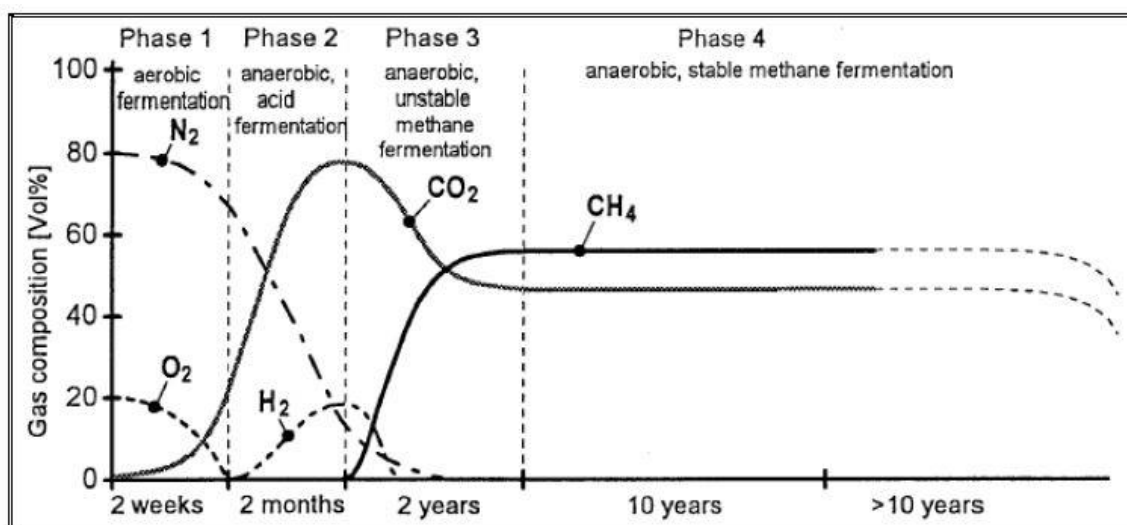
Στο έργο εφαρμόζονται οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές για την ολοκληρωμένη πρόληψη και περιορισμό της ρύπανσης (IPPC) από την διαχείριση των στερεών αποβλήτων, ως συγκρίθηκαν, αξιολογήθηκαν και εν τέλει επιλέχθηκαν για το έργο και αναφέρονται αναλυτικά στα επιμέρους τμήματα της μελέτης ανανέωσης-τροποποίησης που συνοδεύει την ΑΕΠΟ.(παρ 8.5 της παρούσας μελέτης)».

5.1.5 Αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης της μελλοντικά πιθανής μικρής ποσότητας παραγόμενου βιοαερίου

Η εμφάνιση και η σύσταση του βιοαερίου σε χώρους απόθεσης απορριμμάτων όπου τα απορρίμματα υφίστανται βιολογική επεξεργασία λόγω της δράσης των μικροοργανισμών απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα. Διακρίνονται οι τέσσερις φάσεις παραγωγής:

- Φάση I: Επικράτηση αερόβιων συνθηκών → κατανάλωση του O₂
- Φάση II: Αρχή της αναερόβιας διεργασίας → δημιουργία H₂ σημαντική μείωση N₂, μέγιστο παραγωγής CO₂
- Φάση III: Μείωση των N₂, CO₂ και δημιουργία CH₄
- Φάση IV: Σταθερή μείωση των CO₂ και CH₄

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	52 / 406



Σχήμα 5.1.5.1: Σύνθεση του βιοαερίου κατά την διάρκεια των σταδίων αποικοδόμησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων

Η φάση I του ανωτέρω διαγράμματος έχει μικρή διάρκεια, συνήθως μερικών εβδομάδων. Η φάση II είναι μεγαλύτερη (συνήθως μερικούς μήνες) εξαρτώμενη από το βάθος απόθεσης των απορριμμάτων, την ποιότητά τους και το ποσοστό υγρασίας των απορριμμάτων. Η φάση III χαρακτηρίζεται από την αναερόβια ζύμωση των απορριμμάτων, εμφανίζεται μεταξύ 6-12 μηνών από την απόθεση και διαρκεί 2 έως 5 έτη.

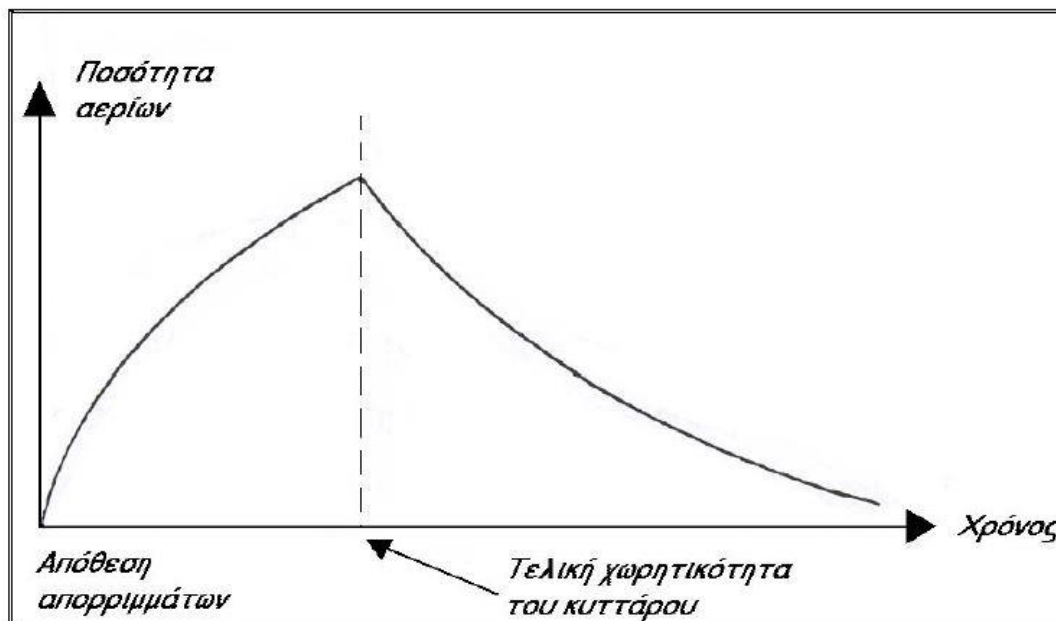
Το πρώτο τμήμα της φάσης III χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση των οξεοβακτηριδίων και η βιολογική ζύμωση των απορριμμάτων οδηγεί στην εμφάνιση των οργανικών οξέων όπως προπιονικό ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$) και βουτυρικό οξύ ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$). Η παρουσία του CH_4 δεν είναι συχνή σε αυτή τη φάση έως ότου εμφανιστούν αλκαλικές συνθήκες ($\text{pH} > 7$).

Η παρουσία του μεθανίου εμφανίζεται στη φάση IV όπου επικρατούν τα μεθανοβακτηρίδια. Η φάση IV κάτω από κανονικές συνθήκες εμφανίζεται μετά από 2-5 έτη.

Το τελευταίο τμήμα της φάσης III και η αρχή της φάσης IV είναι δυνατόν να μην εμφανιστούν κάτω από ορισμένες συνθήκες (π.χ. εάν το ποσοστό υγρασίας είναι πολύ μικρό ή πολύ μεγάλο, εάν το σύστημα δεν παρέχει την απαραίτητη αλκαλικότητα). Εάν κάτι από τα παραπάνω συμβεί μόνο μικρή ποσότητα του μεθανίου θα παραχθεί και η εκμετάλλευσή του δεν είναι προσοδοφόρος.

Ο ρυθμός παραγωγής του βιοαερίου παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	53 / 406



Σχήμα 5.1.5.2: Ρυθμός παραγωγής βιοαερίου

Για τον υπολογισμό της ποσότητας του παραγόμενου αερίου έχουν γίνει διάφοροι προσεγγιστικοί υπολογισμοί, οι οποίοι όμως περιορίζονται από μία σειρά παραγόντων, που επιδρούν στη διαδικασία της ζύμωσης των απορριμμάτων. Αυτοί οι παράγοντες είναι:

- i. εσωτερικοί παράγοντες: θερμοκρασία, εισροή αέρα, υγρασία, οξειδοαναγωγή, pH, αλκαλικότητα, θρεπτικές ουσίες, τοξικές ουσίες, και
- ii. εξωτερικοί παράγοντες: αέρας, θερμοκρασία, ατμοσφαιρική πίεση, επικάλυψη, βροχοπτώσεις, εξατμισοδιαπνοή, τοπογραφία, υδρογεωλογία κ.ά.

Το βιοαέριο είναι ένα μίγμα του οποίου τα βασικότερα συστατικά είναι το μεθάνιο (CH_4) και το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), ενώ περιέχει και ορισμένα άλλα αέρια, μερικά από τα οποία του προσδίδουν χαρακτηριστική δυσσομία.

Η τυπική σύσταση του παραγόμενου βιοαερίου αποτελείται από CH_4 55-75% και CO_2 22-35%, ενώ απ' τα υπόλοιπα συστατικά του, τα βασικότερα από πλευράς ποσοστιαίας συμμετοχής τους στο σύνολο του βιοαερίου είναι H_2 , N_2 , CO και O_2 . Τα υπόλοιπα αέρια υπάρχουν σε ίχνη και τα κυριότερα από αυτά είναι το υδρόθειο (H_2S), η αμμωνία (NH_3), η αιθυλομερκαπτάνη ($\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$) κλπ, που είναι οι κυριότεροι υπαίτιοι για τη δυσάρεστη οσμή των παραγόμενων αερίων. Η προαναφερθείσα σύσταση του βιοαερίου του προσδίδει ικανοποιητική θερμογόνο ικανότητα. Η κατώτερη θερμογόνος ικανότητα κυμαίνεται περί τα 5.000 Kcal/m^3 ενώ η ανώτερη θερμογόνος ικανότητα περί τα 9.350 Kcal/m^3 .

Η σύσταση των αερίων που παράγονται σε Χ.Υ.Τ.Α. εμφανίζει μία έντονη διακύμανση,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	54 / 406

ανάλογα με τη φάση της αποδόμησης των απορριμμάτων. Σύμφωνα με τη διακύμανση αυτή, τα συστατικά των παραγόμενων αερίων συνήθως βρίσκονται μέσα στην περιοχή τιμών περιεκτικότητας που φαίνονται στον πίνακα 5.1.5.1.

Συστατικά	Χημικός Τύπος	Μονάδα μέτρησης	Περιεκτικότητα
Μεθάνιο	CH ₄	Vol %	0-85
Διοξείδιο του Άνθρακα	CO ₂	Vol %	0-88
Μονοξείδιο του Άνθρακα	CO	Vol %	2,8
Αμμωνία	NH ₃	ppm	0-0,35
Υδρογόνο	H ₂	Vol %	0-3,6
Οξυγόνο	O ₂	Vol %	0-31,6
Άζωτο	N ₂	Vol %	0-82,5
Υδρόθειο	H ₂ S	ppm	0-70
Ακεταλδεύδη	CH ₃ CHO	ppm	150
Αιθυλομερκαπτάνη	C ₂ H ₂ SH	ppm	0-120
Ακετόνη	C ₂ H ₆ CO	ppm	100
Βενζόλιο	C ₆ H ₆	Vol %	0,08
Αργόν	Ar	Vol %	0,01
Εππάνιο	C ₇ H ₁₆	Vol %	0,45
Νανάνιο	C ₆ H ₅ CH ₃	Vol %	0,09

Πίνακας 5.1.5.1: Σύσταση αερίων των χώρων διάθεσης απορριμμάτων

Το βιοαέριο μπορεί να παράγεται με σχετικά σταθερό ρυθμό για περίοδο μεγαλύτερη από δέκα έτη αν και σε πολλούς ΧΥΤΑ σημαντικές συγκεντρώσεις μεθανίου έχουν μετρηθεί σε σαράντα και πλέον έτη αφότου έχουν κλείσει.

5.1.5.1 Ποσότητα παραγόμενου βιοαερίου

Εισαγωγή – Θεωρητικό υπόβαθρο

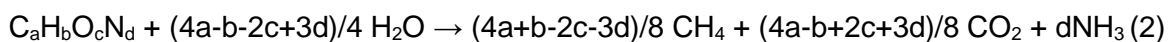
Η πλειονότητα των μοντέλων που έχουν αναπτυχθεί και προσομοιάζουν την κινητική της μεθανογένεσης, δεν στηρίζονται άμεσα στις μικροβιολογικές ή βιοχημικές διεργασίες που συντελούνται σε ένα χώρο διάθεσης απορριμμάτων, αλλά κυρίως στην μαθηματική περιγραφή του σχηματισμού του βιοαερίου, όπως παρατηρείται σε εργαστηριακά πειράματα. Η εξίσωση που αντιπροσωπεύει συνολικά τη μέθοδο της μεθανικής ζύμωσης των οργανικών ενώσεων των απορριμμάτων, εκφράζεται συνοπτικά από την ακόλουθη εξίσωση (Tsobanoglous et. a.,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	55 / 406

1993):



όπου $C_5H_7O_2N$ η χημική σύσταση του βακτηριακού κυτάρου που για άπειρο χρόνο παραμονής είναι 4% της οργανικής μάζας περίπου (EMCON, 1980) οπότε και αγνοείται. Έτσι η (1) γίνεται:



Βάσει της (2) προκύπτει ότι ανά kg οργανικού άνθρακα που αποδομείται, μπορεί να σχηματισθεί $1,867m^3$ βιοαερίου σε κανονικές συνθήκες. Αυτό προκύπτει με βάση την ποσότητα του οργανικού άνθρακα στα απορρίμματα, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ότι μέρος του άνθρακα δεν δύναται να αποδομοηθεί.

Επομένως για να έχουμε μια όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστική προσέγγιση της διεργασίας της μεθανογένεσης και να αποτυπωθεί μαθηματικά, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι τα διάφορων ειδών απόβλητα που εναποτίθενται στον ΧΥΤΑ αποδομούνται με διαφορετικούς ρυθμούς. Βάσει αυτής της παραδοχής, η συνολική αντίδραση της μεθανογένεσης λαμβάνει υπόψη το γεγονός ότι τα αποδομούμενα απορρίμματα συντίθενται από επιμέρους κλάσματα με διαφορετικό ρυθμό αποδόμησης το καθένα (μοντέλο πολλαπλών φάσεων).

Έχει αποδειχθεί ότι πολλοί παράγοντες, όπως η υγρασία των απορριμμάτων, η θερμοκρασία και η διαθεσιμότητα θρεπτικών, επηρεάζουν την παραγωγή του βιοαερίου. Οι περισσότεροι ερευνητές έχουν αναπτύξει μοντέλα υιοθετώντας κινητική πρώτου βαθμού ως προς το οργανικό υπόστρωμα. Δηλαδή καθοριστική παράμετρος στην παραγωγή βιοαερίου είναι η υπολειπόμενη ποσότητα οργανικού υποστρώματος ή με άλλα λόγια η ποσότητα του βιοαερίου που έχει ήδη παραχθεί. Αυτό υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι η παραγωγή βιοαερίου μειώνεται με την πάροδο του χρόνου.

Συνδυάζοντας κατάλληλα τις παραπάνω παρατηρήσεις, μπορούμε να αναπτύξουμε μοντέλο πολλαπλών φάσεων και κινητικής πρώτου βαθμού. Η αντίδραση της αποσύνθεσης της οργανικής ύλης σε σχέση με το χρόνο μπορεί να αναπαρασταθεί με την εξίσωση:

$$dC / C = -K_1 * dt \quad (3)$$

Όπως είδαμε και παραπάνω, ανά kg οργανικού άνθρακα που αποδομείται μπορεί να σχηματισθεί $1,867m^3$ βιοαερίου, επομένως η ποσότητα του βιοαερίου που παράγεται σε έναν ΧΥΤΑ σε μια δεδομένη χρονική στιγμή t είναι:

$$q_t = - 1,867 * W * dC/C \quad (4)$$

όπου W η ολική ποσότητα απορριμμάτων εντός του χώρου (tn).

Τα απορρίμματα μπορούν να διακριθούν σε τρία κλάσματα (γρήγορο, ενδιάμεσο, αργό) που το καθένα έχει διαφορετικό ρυθμό αποδόμησης ($K_{1,j}$).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	56 / 406

Η επίλυση της εξίσωσης (4), λαμβάνοντας υπόψη τα επιμέρους κλάσματα στα οποία αναλύεται ο απορριμματικός όγκος, μας δίνει την μαθηματική αποτύπωση του μοντέλου πολλαπλών φάσεων και κινητικής πρώτου βαθμού:

$$q_t = \sum 1.867 * W * C_{o,j} * K_{1,j} * E^{K_{1,j} * t}$$

όπου $K_{1,j}$: ρυθμός αποδόμησης του κλάσματος απορριμμάτων j , yr^{-1}

t : χρόνος μετά την απόθεση απορριμμάτων, yr

$C_{o,j}$: οργανικός άνθρακας κλάσματος απορριμμάτων j , $kg.tn^{-1}$

Από την τελευταία σχέση μπορούμε να υπολογίσουμε το συνολικό όγκο q_t (σε m^3) του αερίου που παράγεται στον ΧΥΤΑ σε t χρόνια μετά το πέρας της λειτουργίας του, εφόσον γνωρίζουμε τη συνολική ποσότητα των απορριμμάτων που εναποτέθηκαν W (tn), το ποσοστό οργανικού άνθρακα κάθε κλάσματος και το ρυθμό αποδόμησης τους.

Υπολογισμός ποσότητας βιοαερίου

Στην παρούσα μελέτη, ο υπολογισμός των ποσοτήτων του βιοαερίου έγινε με τη χρήση του υπολογιστικού πακέτου:

LANDFILL GAS EMISSION MODEL (LandGEM)

Πρόκειται για λογισμικό υπολογισμού εκπομπών βιοαερίου που καλύπτει το σύνολο των πιθανών ρύπων που μπορεί να προκύψουν από τη διαδικασία αποδόμησης των απορριμμάτων. Το λογισμικό αυτό χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα από την Αμερικανική Υπηρεσία Περιβάλλοντος και υιοθετεί τις εξισώσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Τα δεδομένα σχεδιασμού που υιοθετήθηκαν είναι:

Χρόνος λειτουργίας ΧΥΤΑ – παραγωγής βιοαερίου: 20χρόνια

L_0 : $100m^3 CH_4 / tn$ απορριμμάτων

k : $0,05 yr^{-1}$

Το έτος 2051 προκύπτει ότι η μέγιστη παραγωγή βιοαερίου που θα αναμένεται την επόμενη χρονιά από το οριστικό κλείσιμο του ΧΥΤΑ, οπότε και αναμένεται μέγιστη ετήσια παραγωγή $210.359 m^3$, ή $24,01m^3/h$. Θεωρώντας βαθμό ανάκτησης της τάξης του 50%, εκτιμάται ότι η μέγιστη ποσότητα που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από τον ΧΥΤΑ Σίφνου ανέρχεται σε $12 m^3/h$. Η ποσότητα αυτή είναι πολύ μικρή και επομένως δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα διαχείρισης του βιοαερίου, πέραν της παθητικής απαερίωσης μέσω φρεατίων παθητικής εκτόνωσης.

Επισημαίνουμε ότι σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997 (§ 7.1.5), σε μικρούς χώρους διάθεσης απορριμμάτων, όπου η καύση του βιοαερίου ή η ενεργειακή αξιοποίηση του είναι τεχνικοοικονομικά ανέφικτη, επιτρέπεται ο παθητικός εξαερισμός του μέσω της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	57 / 406

Επιφάνειας του ΧΥΤΑ.

5.1.5.2 Μέθοδος Διαχείρισης Βιοαερίου

Γενικά, υπάρχουν τρεις μέθοδοι διαχείρισης βιοαερίου:

- Παθητικός εξαερισμός. Είναι δυνατόν να επιτευχθεί, είτε μέσω της επιφάνειας, μέσα από «παράθυρα» της επιφανειακής κάλυψης, δηλαδή τμήματα της κάλυψης τα οποία έχουν διαστρωθεί με οργανικό εδαφικό υλικό (βιόφιλτρα), είτε με ένα σύστημα καθοδηγούμενου εξαερισμού, μέσω οριζοντίων ή κατακόρυφων σωλήνων, στα άκρα των οποίων έχει τοποθετηθεί φίλτρο compost, ώστε τα βακτηρίδια να αποικοδομούν μέρος των οργανικών ενώσεων, οι οποίες, ως επί το πλείστον, δημιουργούν οσμές
- Άντληση βιοαερίου. Η μέθοδος αυτή συνίσταται, είτε όταν δεν αρκεί ο παθητικός εξαερισμός, είτε όταν προβλέπεται ενεργητική αξιοποίηση του βιοαερίου.
- Ενεργητική Απαγωγή βιοαερίου. Η μέθοδος αυτή, συνιστάται όταν δεν επαρκεί ο παθητικός εξαερισμός, η αναμενόμενη όμως ποσότητα δεν είναι ενεργητικά αξιοποιήσιμη. Το δίκτυο αποτελείται από κατακόρυφους αγωγούς ή φρεάτια και οριζόντιο δίκτυο, που οδηγεί το βιοαέριο συνήθως σε διάταξη πυρσού καύσης.

Για το έργο του Χ.Υ.Τ.Α. Ν.Σίφνου, ο παθητικός εξαερισμός, μέσω κατακόρυφων φρεατίων που θα κατασκευάζονται τμηματικά, σε αντιστοιχία με την ανύψωση της στάθμης των αποτιθέμενων απορριμμάτων, κρίνεται ως η πλέον πρόσφορη μέθοδος, τόσο οικονομοτεχνικά όσο και περιβαλλοντικά. Επιπλέον προβλέπεται και από την κείμενη νομοθεσία δεδομένου ότι πρόκειται για μικρό ΧΥΤΑ όπου η αξιοποίηση ή καύση του βιοαερίου είναι ανέφικτη τεχνικοοικονομικά.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται στην παρ 3.3.3.1 της Η.Π.4641/232/(ΦΕΚ168/13-02-06) ότι **«Όλοι οι μικροί ΧΥΤΑ, λόγω της αβεβαιότητας των πραγματικών λειτουργικών παραμέτρων (ποιότητα απορριμμάτων κλπ), αρχικά θα σχεδιάζονται και θα λειτουργούν με σύστημα παθητικής απαγωγής του βιοαερίου. Για να προχωρήσουν σε σύστημα ενεργητικής απαγωγής, αυτό θα μπορεί να αποφασιστεί μόνο σε κάποια ενδιάμεση φάση λειτουργίας τους, και γι'αυτό θα απαιτούνται είτε δοκιμαστικές αντλήσεις, ώστε να τεκμηριώνεται η παραγόμενη ποσότητα βιοαερίου, είτε να υπάρχουν διαπιστωμένες έντονες οχλήσεις, ώστε να δικαιολογείται η αναγκαιότητα άντλησης για την επεξεργασία του βιοαερίου. Ως πρώτη επιλογή επεξεργασίας είναι η εφαρμογή βιοφίλτρων.»**.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της οριστικής μελέτης όπως και των υπολογισμών της δε θα απαιτηθεί η κατασκευή συστήματος ενεργητικής απαγωγής.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	58 / 406

5.1.5.3 Προτεινομένη αλλαγή στους όρους που αφορούν στα έργα Διαχείρισης Βιοαερίου

Έχει προβλεφθεί η κατασκευή δικτύου κατακόρυφων σωλήνων-φρεατίων, σε ρομβική διάταξη, κατά τέτοιο τρόπο ώστε η ακτίνα επιρροής του κάθε ενός να είναι μικρότερη των 25m, και να καλύπτεται το σύνολο του Χ.Υ.Τ.Α. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι οι αποστάσεις μεταξύ των φρεατίων δεν υπερβαίνουν τα 50m.

Έχουν εγκατασταθεί παράλληλα διάτρητοι κατακόρυφοι τσιμεντοσωλήνες Φ600. Οι τσιμεντοσωλήνες αποτελούνται από τεμάχια 1m μήκους και έχουν τοποθετηθούν εξ αρχής πάνω στη βάση της χωματερής πριν την απόθεση απορριμμάτων. Όταν η στάθμη των απορριμμάτων φθάσει στο ύψος του τσιμεντοσωλήνα θα προστίθενται πάνω σε αυτόν και ένα νέο τμήμα, και έτσι οι τσιμεντοσωλήνες θα ανέρχονται ταυτόχρονα με την άνοδο του επιπέδου των απορριμμάτων.

Οι σωλήνες θα περιβάλλονται με χαλίκι για λόγους στερέωσης και για αποφυγή έμφραξης των οπών τους από απορρίμματα, ενώ εσωτερικά θα φέρουν διάτρητο αγωγό Φ125 από HDPE που θα περιβάλλεται και αυτός από χαλίκια.

Στα τελευταία μέτρα καθ' ύψος του Χ.Υ.Τ.Α. η διατομή του αγωγού θα είναι συνεχής (όχι διάτρητος). Μετά την έξοδο από το τελικό επιφανειακό στρώμα, θα γίνεται προσαρμογή κατάλληλης προστατευτικής διάταξης, που θα απαγορεύει την είσοδο αντικειμένων ή όμβριων στο εσωτερικό του σωλήνα.

Προτείνουμε την αλλαγή των αντίστοιχων περιβαλλοντικών όρων 10.1-10.12 της υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ ως εξής²:

*10.1 Να κατασκευαστεί δίκτυο **διάταξη** συλλογής και ελεγχόμενης **παθητικής** απαγωγής βιοαερίου.*

~~10.2 Στην πρώτη φάση λειτουργίας του ΧΥΤΑ να κατασκευαστεί οριζόντιο δίκτυο απαγωγής βιοαερίου. Να γίνει διάνοιξη οριζόντιων τάφρων απαγωγής στην επιφάνεια κάθε ταμπανιού. Οι τάφροι θα είναι πληρωμένες με χαλικιώδες υλικό κατάλληλης διαβάθμισης (16-32 mm), συντελεστή $k > 10^{-3}$ m/sec και ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 20%.~~

~~10.3 Με το πέρας της πρώτης φάσης να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής ενεργητικής~~

² - Ότι αναγράφεται με την ακόλουθη μορφή «**bold**» προτείνεται η προσθήκη του ως λέξη ή ως όρος
- Ότι αναγράφεται με την ακόλουθη μορφή «**φράση**» προτείνεται να διαγραφεί από τους περιβαλλοντικούς όρους

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	59 / 406

~~άντλησης και καύσης του βιοαερίου μέσω κάθετων φρεατίων απαγωγής που θα τοποθετηθούν σε όλη την έκταση του χώρου απόθεσης των απορριμμάτων και τη χρήση συστήματος άντλησης και καύσης (πυρσός) του παραγόμενου βιοαερίου.~~

10.4 Για τη διάταξη του κατακόρυφου συστήματος παθητικής συλλογής βιοαερίου να κατασκευαστούν από την επιφάνεια του απορριμματικού αναγλύφου γεωτρήσεις ή σταδιακά ανυψούμενα φρεάτια διαμέτρου τουλάχιστον 500mm, εντός των οποίων να τοποθετηθούν διάτρητοι αγωγοί διαμέτρου τουλάχιστον 90mm και να περιβληθούν με χαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16/32 mm και με ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 20%.

~~Οι αγωγοί να διεισδύουν εντός του σώματος των αποβλήτων σε βάθος ίσο 80—90 % του συνολικού πάχους των αποβλήτων και να απέχουν από τη στρώση αποστράγγισης του πυθμένα τουλάχιστον 2m.~~

~~10.5 Να ληφθεί μέριμνα αντiekρηκτικής προστασίας του συστήματος συλλογής βιοαερίου. Όλοι οι αγωγοί μεταφοράς βιοαερίου καθώς και οι μεταξύ τους συνδέσεις να είναι αντοχής τουλάχιστον 10 atm.~~

~~10.6 Οι αγωγοί μεταφοράς βιοαερίου να διαστασιολογηθούν έτσι ώστε να εξασφαλίζεται εντός των αγωγών ταχύτητα αερίων κάτω των 10m/sec. Το υλικό των αγωγών μεταφοράς βιοαερίου να είναι HDPE 10atm, ανθεκτικό στις αναμενόμενες φυσικές (βάρος, θερμοκρασία), χημικές (στραγγίσματα, βιοαέριο) και βιολογικές επιβαρύνσεις.~~

~~10.7 Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εμποδίζεται η εισροή υδάτων και ατμοσφαιρικού αέρος στο ενεργητικό σύστημα απαγωγής βιοαερίου. Στους αγωγούς μεταφοράς του βιοαερίου, σε κατάλληλα σημεία να εγκατασταθούν μονάδες συλλογής συμπυκνωμάτων (αφύγρανση)~~

~~10.8 Τα συμπυκνώματα που συλλέγονται εντός του απορριμματικού ανάγλυφου να διαχέονται στα απορρίμματα. Τα συμπυκνώματα που συλλέγονται εκτός του απορριμματικού ανάγλυφου να συλλέγονται στη δεξαμενή συλλογής στραγγισμάτων.~~

~~10.9 Εφόσον δεν ενδείκνυται η ενεργειακή αξιοποίηση του συλλεγέντος βιοαερίου, αλλά και στην περίπτωση ενεργειακής μονάδας, το βιοαέριο διοχετεύεται σε ελεγχόμενη μονάδα καύσης υψηλής θερμοκρασίας τουλάχιστον 850ο C, που να εγκατασταθεί σε σταθερό και περιφραγμένο~~

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	60 / 406

~~έδαφος. Η μονάδα άντλησης και καύσης του βιοαερίου να είναι σχεδιασμένη για αυτόματη λειτουργία και παρακολούθηση και για δυσμενείς καιρικές συνθήκες~~

~~10.10 Η τοποθέτηση των μονάδων άντλησης και καύσης να πραγματοποιείται σε σχέση με την ένταση και τη διεύθυνση των επικρατούντων ανέμων της περιοχής. Στο χώρο όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα καύσης του βιοαερίου θα αναρτηθεί πίνακας όπου θα υπάρχουν οδηγίες καύσης του βιοαερίου.~~

10.11 Οι μέγιστες συγκεντρώσεις του βιοαερίου εντός των ορίων ΧΥΤΑ παραμένει κάτω από 1%κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5%κ.ο.

10.12 Το δίκτυο συλλογής και απαγωγής του βιοαερίου να τεθεί σε εφαρμογή ένα εξάμηνο από την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ, εφόσον παρατηρείται παραγωγή βιοαερίου.

10.13 Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες Φ 600

10.14. Δεν απαιτείται κατασκευή συστήματος ενεργητικής άντλησης και καύσης βιοαερίου.

5.1.6 Δυνατότητα μεταφοράς κατάλληλων - προδιαλεγμένων απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ από τον γειτονικό ΧΑΔΑ στο πλαίσιο αποκατάστασής του

Σύμφωνα με τους υφιστάμενους περιβαλλοντικούς όρους §15 με τη λειτουργία του ΧΥΤΑ συνεπάγεται και παύση χρήσης και έναρξη αποκατάστασης του παρακείμενου ΧΑΔΑ.

Η λειτουργία του ΧΥΤΑ προηγείται της αποκατάστασης του ΧΑΔΑ όπως είναι φυσικό διότι μόνο μόνο τότε μπορεί αποτελεσματικά να αντιμετωπιστεί η παράνομη ρίψη απορριμμάτων στο ΧΑΔΑ.

Σε περίπτωση που η μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ απαιτεί μεταφορά ποσοτήτων απορριμμάτων από το ΧΑΔΑ στο ΧΥΤΑ, στα πλαίσια της αποκατάστασής του, αυτό θα είναι αποδεκτό με την προϋπόθεση ότι τα μεταφερόμενα απορρίμματα θα έχουν υποστεί προδιαλογή ώστε να εντάσσονται στους κωδικούς ΕΚΑ οι οποίοι γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και η μεταφορά θα πρέπει να εγκριθεί από το φορέα λειτουργίας του έργου,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	61 / 406

λαμβάνοντας υπόψη την αντίστοιχη μείωση της διάρκειας ζωής του ΧΥΤΑ (έχει ζητηθεί ως τροποποίηση του περιβαλλοντικού όρου δ 1.8 στην παρ 5.1.3 της παρούσας μελέτης).

Η παρακολούθηση του ΧΑΔΑ που προτείνεται στο πλαίσιο της ΑΕΠΟ του έργου αφορά στην διαπίστωση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση υδρογεώτρησης της περιοχής και όχι κάποιον στάνταρ τιμών.

Η επιδραση του παρακείμενου στο έργο ΧΑΔΑ στον υδροφόρο ορίζοντα, αυτή θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με την εφαρμογή των όρων που υπάρχουν στην αντίστοιχη απόφαση αποκατάστασής του. (Σχετικό έγγραφο 24644/19-06-20 του Τμήματος Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου).

Τα παραπάνω αφορούν στους παρακάτω περιβαλλοντικούς όρους δ 2.15.1-15.2 οι οποίοι προτείνουμε να αφαιρεθούν από την ΑΕΠΟ.

Προτεινόμενη τροποποίηση

~~«Δ.15.1 Να γίνει αναβάθμιση του υφιστάμενου ημιελεγχόμενου χώρου διάθεσης απορριμμάτων και με τη έναρξη λειτουργίας του νέου Χ.Υ.Τ.Α., να αποκατασταθεί ο υφιστάμενος χώρος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1650/86 όπως ισχύει, της Κ.Υ.Α. 114218/97 όπως ισχύει και της Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003, αλλά και εναρμονισμένη με την ιδιαιτερότητα που ο χώρος παρουσιάζει λόγω της πρότερης χρήσης του.~~

~~Δ.15.2 Οι εργασίες εξυγίανσης και αποκατάστασης του υφιστάμενου Χ.Δ.Α. θα εξελίσσονται σταδιακά, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:~~

~~Α. Λόγω της ιδιαιτερότητας της παλαιάς χρήσης του χώρου, αποκατάσταση του φυσικού ανάγλυφου κατά το δυνατόν.~~

~~Β. Μέριμνα διαχείρισης όμβριων.~~

~~Να ληφθεί μέριμνα (τεχνική) για την αποφυγή εισόδου όμβριων στο χώρο.~~

~~Γ. Έλεγχος για τη διαχείριση των τυχόν στραγγισμάτων του ΧΔΑ και μέριμνα αντιμετώπισης τυχόν προβλημάτων.~~

~~Δ. Έργα παρακολούθησης του χώρου. Η παρακολούθηση να ακολουθεί τη συχνότητα των δειγματοληψιών που ορίζεται από την ΚΥΑ 114218/97 και την ΚΥΑ Η.Π.29407/3508/2002 όπως ισχύουν και κατά τη δυνατότητα επιτρεψιμότητας λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου.~~

~~Τα έργα παρακολούθησης του χώρου περιλαμβάνουν:~~

- ~~— Ερευνητικές γεωτρήσεις για την παρακολούθηση της ποσότητας και της ποιότητας των υπογείων υδάτων.~~
- ~~— Τοποθέτηση μαρτύρων καθίζησης για την παρακολούθηση των ολικών και διαφορικών καθιζήσεων του χώρου.~~

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	62 / 406

~~— Τοποθέτηση επιτηρητών τυχόν εκρηκτικών συγκεντρώσεων μεθανίου σε επιλεγμένες σποές κλπ. »~~

5.1.7 Μελλοντική εγκατάσταση ΣΜΑΥ στο χώρο του ΧΥΤΑ

Με την αρ. 258/1-12-2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε η **Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου**, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα και του Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, αλλά και τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ) που εγκρίθηκαν με την ΠΥΣ 49/15-12-2015.

Το ΠΕΣΔΑ Ενσωματώνει μετά από αξιολόγηση τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) που έχουν εγκριθεί από Δήμους της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ενώ στις περιπτώσεις Δήμων που δεν είχαν ολοκληρώσει την εκπόνηση των ΤΣΔΑ μέχρι την ημερομηνία ολοκλήρωσης του ΠΕΣΔΑ, λήφθηκαν υπόψη, κατόπιν αξιολόγησης, προτάσεις των Δήμων από πίνακες δράσεων τους οποίους ετοίμασαν και υπέβαλλαν.

Στο πλαίσιο του σχεδιασμού αυτού, προβλέπεται σταθμός προσωρινής αποθήκευσης των ανακυκλώσιμων υλικών (ΣΜΑΥ), ενδεχομένως στο χώρο του ΧΥΤΑ, όπου μπορεί να υπάρχει και πρέσα δεματοποίησης ανακυκλωσίμων ή και καθαρισμός τους από τις προσμίξεις, μέχρι να μεταφερθούν με πλοίο στους τελικούς αποδέκτες. Η εκτιμώμενη ποσότητα των ΑΥ που θα αποθηκεύονται προς μεταφορά (σε συνδυασμό με τα ΠΣ) ανέρχεται σε περίπου 1.250 τν/έτος. Εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ υπάρχουν 2 σημεία στα οποία υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης ΣΜΑΥ τα οποία και αποτυπώνονται στο σχέδιο γενικής διάταξης που κατατίθεται συνημμένο στην παρούσα μελέτη.

Στην παρούσα φάση δεν είναι καθορισμένη η διαμόρφωση και ο η/μ εξοπλισμός που θα απαιτηθεί για την πιθανή εγκατάσταση και λειτουργία ΣΜΑΥ εντός του ΧΥΤΑ.

Για τον καθορισμό των προδιαγραφών εγκατάστασης και λειτουργίας ΣΜΑΥ εντός του χώρου του ΧΥΤΑ εάν αυτό απαιτηθεί προτείνουμε την εκπόνηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ).

Προτεινόμενη τροποποίηση

Στην περίπτωση μελλοντικής εγκατάστασης και λειτουργίας ΣΜΑΥ εντός του χώρου του ΧΥΤΑ θα πρέπει να κατατεθεί στην υπηρεσία Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) όπου θα καθορίζονται πλήρως οι προδιαγραφές και ο η/μ εξοπλισμός της.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	63 / 406

Επίσης θα πρέπει να:

- **κατασκευαστεί δίκτυο αντιπλημμυρικών τάφρων και οχετών ικανών τόσο να προστατεύσουν το χώρο της εγκατάστασης από την είσοδο των ομβρίων υδάτων εντός του πλατώματος λειτουργίας του ΣΜΑΥ όσο και επιτρέπουν την συλλογή τους από το ίδιο το πλάτωμα ώστε εξασφαλίζεται η προστασία των επιμέρους έργων υποδομής και του εξοπλισμού.**
- **Στο πλαίσιο του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης και συγκεκριμένα στους ελέγχους που αφορούν την παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, να προστεθεί ένας ακόμη έλεγχος που θα αφορά την ποιότητα των επιφανειακών (ομβρίων) υδάτων τα οποία συλλέγονται από το χώρο του ΣΜΑΥ. Οι παράμετροι και η συχνότητα ελέγχου θα είναι η ίδια που προβλέπεται στο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του ΧΥΤΑ.**
- **Στην περίπτωση κατασκευής στέγαστρου στέγασσης του η/μ εξοπλισμού, αυτό να φέρει πλαγιοκάλυψη στις τρεις του πλευρές προκειμένου να μην επιτρέπεται η διαφυγή μικροαπορριμμάτων.**
- **Πλευρικά και καθ' όλο το μήκος του, ο ταινιόδρομος να φέρει μεταλλικά παραπετάσματα για τη συγκράτηση των υλικών.**
- **Ο κινητός εξοπλισμός (ανυψωτικό μηχάνημα μεταφοράς δεμάτων) να πληροί τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για προστασία του περιβάλλοντος.**
- **Ο θόρυβος κατά τη λειτουργία του ΣΜΑΥ να συμμορφώνεται στις προβλεπόμενες διατάξεις που αναφέρονται στην Α.Ε.Π.Ο. του κυρίως έργου ως ισχύει.**

5.2 Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων (εφόσον τέτοιες εξετάστηκαν)

Το έργο πλέον είναι στη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας γι' αυτό και δεν εξετάστηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης εναλλακτικές λύσεις.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	64 / 406

6 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

6.1 Στόχος και σκοπιμότητα

Η ορθολογική αντιμετώπιση του προβλήματος της διάθεσης στερεών αποβλήτων σε μικρά νησιά, όπως η Ν. Σίφνος, δεν αποτελεί εύκολη υπόθεση, εξαιτίας ορισμένων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, όπως είναι οι μεγάλες αυξομειώσεις της ποσότητας των παραγόμενων απορριμμάτων κατά τη διάρκεια του έτους, το έντονο τουριστικό ρεύμα κατά τη θερινή περίοδο και η δυσκολία στην εξεύρεση ικανοποιητικών εκτάσεων για τη διάθεση των απορριμμάτων. Στη διαχειριστική ενότητα της Ν.Σίφνου, η διάθεση των μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων πραγματοποιείται πλέον των 30 ετών σε ανενεργό μεταλλείο, που βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού.

Η πρακτική αυτή, αν και έχει εξαλείψει την τοπικά ανεξέλεγκτη διάθεση σε διάφορες περιοχές του νησιού, δεν θεωρείται περιβαλλοντικά αποδεκτή καθώς δεν εφαρμόζονται τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Έτσι, φαινόμενα αυτανάφλεξης στην απορριμματική μάζα είναι ιδιαίτερα συχνά κατά τους θερινούς μήνες.

Λαμβανομένης υπόψη της κατάστασης που επικρατεί στη Ν.Σίφνο, καθίσταται πλέον αναγκαίος ο άμεσος εξορθολογισμός της διαχείρισης των μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων του νησιού και προβλέπεται να πραγματοποιηθεί με την λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) στην θέση «Βορεινή».

6.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου

- Το 2010, μέσω ΚΥΑ (ΦΕΚ 1505/06.09.10), ανατέθηκαν στην «ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ» (ΕΟΑΕ), οι αρμοδιότητες δικαιούχου πράξεων για την υλοποίηση πλήθους έργων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (ΠΝΑ), μεταξύ των οποίων και το και το έργο κατασκευής «ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου».
- Η ΕΟΑΕ παρέλαβε αρμοδίως από την ΠΝΑ την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), με την αντίστοιχη ΑΕΠΟ καθώς και την εγκεκριμένη Προμελέτη του έργου και προχώρησε (μετά από ανάθεση στον αρχικό μελετητή) στην εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης του έργου.
- Η δημοπράτηση του έργου «Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Δήμου Σίφνου (N1000b)», έγινε στις 17.04.12 και ανατέθηκε η κατασκευή του στην Ε.Ε. Κ/Ξ «ΜΠΟΝΑΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ – ΜΑΡΑΛΕΤΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ», με μέση τεκμαρτή

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	65 / 406

έκπτωση 33,04 % και συνολικό ποσό προσφοράς μαζί με τα απρόβλεπτα, τη δαπάνη ασφάλτου, τις απολογιστικές εργασίες και την αναθεώρηση 1.873.642,00 € και για Φ.Π.Α. 299.783,00 €, ενώ η σύμβαση υπεγράφη στις 09.11.2012, με συνολική προθεσμία περαίωσης 24 μήνες.

- Μετά την χορήγηση των σχετικών παρατάσεων και την σύνταξη 2 ΑΠΕ, στις 03.02.2017 η ανάδοχος Κοινοπραξία κατέθεσε αίτημα ολικής υποκατάστασης της από την τεχνική εταιρεία Μ.Τ. ΑΤΕ, στην κατασκευή του υπόλοιπου έργου, το οποίο και εγκρίθηκε αρμοδίως στις 8.3.17, η δε σύμβαση υποκατάστασης υπεγράφη στις 26.04.17, παρατείνοντας αντίστοιχα την συμβατική προθεσμία για 12 μήνες.
- Παράλληλα, με την με Α.Π. 536/24-2-17 απόφαση του Περιφερειάρχη Νοτίου Αιγαίου έγινε ανάκληση της απόφασης ένταξης της πράξης στο ΕΣΠΑ 2007-2013 για διαχειριστικούς λόγους, ενώ με την ΑΔΑ_6ΨΤΖ465ΧΙ8-ΡΕΦ/24-5-17 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης, το έργο εγγράφηκε για χρηματοδότηση στην ΣΑΕΠ 067/2 της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (συγχρηματοδοτούμενο σκέλος του ΠΔΕ).
- Στις 17.07.17 εγκρίθηκε από το Δ.Σ. της ΕΟΑΕ η μελέτη τροποποίησης κατασκευής του κυτάρου ταφής ΧΥΤΑ Σίφνου, όπως αυτή συντάχθηκε και υποβλήθηκε από τον ανάδοχο και στις 23.08.17 εγκρίθηκε ο 3^{ος} Α.Π.Ε. και το 3^ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. σε ισοζύγιο δαπάνης με τον εγκεκριμένο 2^ο ΑΠΕ καθώς και η 1^η Συμπληρωματική Σύμβαση του έργου ύψους 685.364,04€ (προ ΦΠΑ).
- Μετά την υπ. αριθμ. 1072/2018 θετική απόφαση του VI Τμήματος του Ελεγκτικού Συνεδρίου, υπεγράφη η 1^η Συμπληρωματική Σύμβαση Εργασιών στις 23.07.2018.
- Μετά τη χορήγηση των σχετικών παρατάσεων, στις 30.10.19, εγκρίθηκε από το Δ.Σ. της ΕΟΑΕ ο 4^{ος} Α.Π.Ε. του έργου, ήτοι ο 4^{ος} Α.Π.Ε. της Αρχικής Σύμβασης, σε ισοζύγιο δαπάνης με τον εγκεκριμένο 3^ο ΑΠΕ της Αρχικής Σύμβασης και ο 1^{ος} Α.Π.Ε. της 1^{ης} Συμπληρωματικής Σύμβασης Εργασιών, σε ισοζύγιο δαπάνης με την εγκεκριμένη 1^η Σ.Σ.Ε., ενώ παρέμενε σε εκκρεμότητα η έκδοση της Άδειας Λειτουργίας του ΧΥΤΑ (αρμοδιότητα Δήμου Σίφνου) από την αρμόδια Υπηρεσία ΠΕ.ΧΩ.
- Στις 26.06.20 με το με Α.Π.64932/992 έγγραφό της η Διεύθυνση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Κυκλάδων της ΠΝΑ διατύπωσε την άποψη ότι ο Δήμος Σίφνου μπορεί να προχωρήσει στην Δοκιμαστική Λειτουργία του έργου.
- Μετά την χορήγηση των σχετικών παρατάσεων η εξάμηνη δοκιμαστική λειτουργία του ΧΥΤΑ ξεκίνησε στις 6.7.20 και ολοκληρώνεται στις 6.1.21, ημερομηνία συνολικής περαίωσης του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	66 / 406

6.3 Οικονομικά στοιχεία του έργου

Σύμφωνα με την ιστορική εξέλιξη του έργου :

- Η δημοπράτηση του έργου «Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Δήμου Σίφνου (N1000b)», ανατέθηκε με συνολικό ποσό προσφοράς μαζί με τα απρόβλεπτα, τη δαπάνη ασφάλτου, τις απολογιστικές εργασίες και την αναθεώρηση 1.873.642,00 € (προ ΦΠΑ).
- Στις 23.08.17 εγκρίθηκε και η 1^η Συμπληρωματική Σύμβαση του έργου ύψους 685.364,04€ (προ ΦΠΑ).

6.4 Συσχετισμοί του έργου με άλλα έργα

ΕΕΛ

Σε ότι αφορά την **αποχέτευση** στη ν. Σίφνο αυτή τη στιγμή λειτουργούν τέσσερις (4) μονάδες βιολογικού καθαρισμού, ένας στις Καμάρες (για ισοδύναμο πληθυσμό 2.500 κατοίκων το καλοκαίρι και 188 κατοίκων το χειμώνα), ένας στο Κάστρο (για ισοδύναμο πληθυσμό 500 κατοίκων το καλοκαίρι και 101 κατοίκων το χειμώνα), ένας στο Βαθύ (για ισοδύναμο πληθυσμό 300 κατοίκων το καλοκαίρι και 46 κατοίκων το χειμώνα) και ένας στον Πλατύ Γιαλού (δηλαδή το υπό εξέταση στην παρούσα μελέτη έργο - για ισοδύναμο πληθυσμό 1.500 κατοίκων το καλοκαίρι και 100 κατοίκων το χειμώνα).

Επίσης σε στάδιο υλοποίησης βρίσκεται και το έργο των Δικτύων Αποχέτευσης και Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας και Διαθέσεως Λυμάτων Απολλωνίας και Αρτεμώνα Δήμου Σίφνου και θα εξυπηρετεί εκτός από τους ανωτέρω οικισμούς, το Κάτω Πετάλι και τους πολεοδομικούς θύλακες Λιαροκοπίου, Πεταλίου, Αγ. Λουκά, Εξαμπέλων και Καταβατής (εξυπηρετούμενος πληθυσμός 2025: Χειμώνας: 2.585 & Καλοκαίρι: 7.455).

Ανακύκλωση

Ο Δήμος Σίφνου, προκειμένου να επιτύχει μείωση του όγκου των απορριμμάτων, έχει προχωρήσει σε δράσεις όπως η συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) με σύστημα Διαλογής στη Πηγή (ΔσΠ) – έγχρωμων κάδων για συλλογή πλαστικών, χαρτιού και γυαλιού. Επιπλέον, σε συνεργασία με ιδιώτη, ο Δήμος εφαρμόζει πρόγραμμα συλλογής ηλεκτρικών συσκευών και σιδερένιων υλικών μεγάλου όγκου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	67 / 406

7 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

7.1 Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής

Παρακάτω περιγράφεται η Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής, όπως:

- ❖ Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων.
- ❖ Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών
- ❖ Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις.
- ❖ Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

7.1.1 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων.

Για την νήσο Σίφνο ισχύουν τα οριζόμενα σύμφωνα με το από 16/7/2002 Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 668/Δ'15-8-2002), «*Ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου και της νήσου Κιτριανής (ν. Κυκλάδων)*», καθορίζονται ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης στις εκτός ορίων οικισμού περιοχής της νήσου. Πιο συγκεκριμένα το προαναφερθέν Π.Δ. καθορίζονται όροι δόμησης για νεοαναγερθέντα κτίρια (απόσταση από οδικό άξονα, από οριογραμμή ρεμάτων, από αιγιαλό) οι οποίοι όμως δεν εφαρμόζονται σε βιομηχανικά - βιοτεχνικά κτίρια και εγκαταστάσεις, που εκ της φύσεως τους πρέπει να χωροθετούνται σε θαλάσσιο μέτωπο, καθώς και σε έργα του δημόσιου και λιμενικών ταμείων.

Επίσης στη νήσο Κιτριανή, και στην περιοχή γύρω από το μοναστήρι της Χρυσοπηγής απαγορεύεται η δόμηση και η κατάτμηση.

Επιπλέον, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 10908/2000 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1323/Β/2000), η νήσος Κιτριανή, η οποία βρίσκεται στο νότιο άκρο της Σίφνου απέναντι από τον Όρμο του Πλατύ Γιαλού, έχει χαρακτηριστεί ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) με στόχο την αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα στην νησίδα αυτήν επιτρέπεται μόνο:

- η άσκηση παραδοσιακών ασχολιών αγροτικού χαρακτήρα (αλιεία, μελισσοκομία, γεωργία, κτηνοτροφία),
- η επισκευή και αποκατάσταση τυχόν υφιστάμενων κτισμάτων και υποδομών (διαβατικά, κελιά, μάνδρες) και
- η κατασκευή κτισμάτων προσαρμοσμένων στο περιβάλλον για εξυπηρέτηση αναγκών

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	68 / 406

Εθνικής Άμυνας, φαροφύλαξης, αρχαιολογίας, επιστημονικής έρευνας μετά από σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής.

Ένας αριθμός οικισμών της νήσου έχει χαρακτηριστεί ως *Παραδοσιακός* σύμφωνα με τα Π.Δ. της 19.10.1978 και της 17.6.1988. Οι οικισμοί αυτοί παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Οι όροι και περιορισμοί δόμησης των κάτωθι Παραδοσιακών οικισμών περιλαμβάνουν συνοπτικά τα ακόλουθα:

- Καθορισμός ελάχιστου εμβαδού (600m²) ώστε τα οικόπεδα να θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα.
- Καθορισμός συντελεστού δόμησης και ελάχιστου ποσοστού κάλυψης των οικοπέδων
- Στην περίπτωση παραλιακών οικισμών, η οικοδομική γραμμή τοποθετείται σε απόσταση 15m τουλάχιστον από την γραμμή του αιγιαλού.
- Απαγορεύονται εντός της ζώνης των 500m από τα όρια των οικισμών η ανέγερση βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων μέσης και υψηλής όχλησης.

Παραδοσιακός Οικισμός	Απόφαση Κήρυξης	Φ.Ε.Κ.
Απολλωνία	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Αρτέμυνας	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Κάστρο	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Βαθύ	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988
Κάτω Πετάλι	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988
Φάρος	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988

Πίνακας 7.1.1.1: Παραδοσιακοί οικισμοί νήσου Σίφνου

Σημειώνεται επίσης ότι στην παράγραφο 11 του άρθρου 3 του ίδιου ΠΔ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την παράγραφο 3 του άρθρου 31 του Νόμου 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α) με το οποίο καταργείται η παράγραφος 4 του άρθρου 23 του Νόμου 3212/2003 (ΦΕΚ 308/Α) ορίζεται ότι «Επιτρέπεται η δόμηση κάθε άρτιου και οικοδομήσιμου γηπέδου στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές των νησιών, που αναφέρονται στα από 17.5.2002 (ΦΕΚ 402 Δ'), 24.10.2002 (ΦΕΚ 930 Δ') και 24.10.2002 (ΦΕΚ 931 Δ') προεδρικά διατάγματα, και σε γήπεδα των οποίων η κλίση, σύμφωνα με τις διατάξεις των ανωτέρω προεδρικών διαταγμάτων, απαγορεύει τη δόμηση, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις: α) Η μέση κλίση του γηπέδου να μην υπερβαίνει το 40%. β) Το κτίσμα να είναι μονόροφο και να μην υπερβαίνει τα 150 τ.μ. γ) Το υπόγειο, όπου προκύπτει, να μην υπερβαίνει τα 30 τ.μ. δ) Το ύψος του κτιρίου να μην

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	69 / 406

υπερβαίνει τα 4,50 μ.. Το ύψος μετρείται από τη φυσική στάθμη του εδάφους σε κάθε σημείο του περιγράμματος του κτιρίου, έτσι ώστε η προβολή του ύψους του κτιρίου σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει το ανωτέρω επιτρεπόμενο ύψος.»

Σχετικά με τις επιτρεπόμενες χρήσεις και όρους δόμησης στην Σίφνο, το Τμήμα Χωροταξίας του ΥΠΕΧΩΔΕ έχει καταθέσει στο Συμβούλιο της Επικρατείας, πρόταση για καθορισμό Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) η οποία βασίζεται στην εκπονηθείσα Ειδική Χωροταξική Μελέτη (ΕΧΜ) για τα τέσσερα νησιά των δυτικών Κυκλάδων (Σίφνος, Κέα, Κύθνος, Σέριφος). Σύμφωνα λοιπόν με την ΕΧΜ στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές προτείνονται οι ακόλουθες Ζώνες προστασίας:

Τομείς ΖΟΕ	Επιτρεπόμενες Χρήσεις	Περιοχές αντίστοιχου Τομέα
Τομέας Ι (Τουριστικές Εγκαταστάσεις, αναψυχή και κατοικία)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Τουρισμός και αναψυχή, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 παραλιακά τμήματα στον όρμο Καμάρες ✓ Εκτάσεις γύρω από Απολλωνία – Αρτεμώνα ✓ 2 τμήματα βορειοανατολικά του οικισμού Φάρος ✓ 2 τμήματα βόρεια και ανατολικά Πλατύ Γιαλού ✓ Παραλιακό τμήμα περιοχής Βαθύ
Τομέας ΙΙ (Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις, ✓ Θερμοκήπια, ✓ Κτίρια εξυπηρέτησης έργων που υπάγονται Β' κατηγορία της ΚΥΑ 69269. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ευρύτερη περιοχή Απολλωνίας – Αρτεμώνα ✓ 3 τμήματα στην περιοχή Φάρος – Χρυσοπηγή ✓ Έκταση βορειοδυτικά του Πλατύ Γιαλού ✓ Πεδινό τμήμα στην περιοχή του οικισμού Βαθύ
Τομέας ΙΙ1 (Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας και προστασίας υδροφόρου ορίζοντα)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Πρώτη κατοικία ασχολούμενων με γεωργία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Πεδινό τμήμα της περιοχής Καμάρες – Αγ.Μαρίνα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	70 / 406

Τομέας III (Ειδική προστασία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Κτίρια κοινής ωφέλειας, ✓ Τουριστικές εγκαταστάσεις Α' και ΑΑ' τάξης ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Έκταση στην περιοχή του όρμου Καμάρες ✓ Ευρύτερη περιοχή Απολλωνίας – Αρτεμώνα ✓ Περιοχή βόρεια του όρμου Φάρος έως όρμο Πλατύ Γιαλού ✓ Περιοχή στα νοτιοδυτικά παράλια της νήσου και στον όρμο Βαθύ
Τομέας III1 (Αυστηρή προστασία φυσικού περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η έκταση που περιβάλλει το οικιστικό σύνολο Αρτεμώνα – Απολλωνία και σε απόσταση 300m από τα όρια των οικισμών
Τομέας IV (Ηπια προστασία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις μετά από Προέγκριση Χωροθέτησης 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Όλη η υπόλοιπη έκταση της νήσου και οι Αρχαιολογικοί Χώροι

Πίνακας 7.1.1.2: Προτάσεις για καθορισμό ΖΟΕ στην νήσο Σίφνο (Πηγή: *Ειδική Χωροταξική Μελέτη Κέας-Κύθνου-Σεριφου-Σίφνου, Δ/ση Χωροταξίας-ΥΠΕΧΩΔΕ*)

Για όλη την έκταση της ΖΟΕ προτείνονται, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθοι γενικοί όροι και περιορισμοί:

Κατά την ανέγερση κτιρίων πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες αποστάσεις:

- 25m από άξονα κύριου οδικού δικτύου
- 20m από όχθες χειμάρρων
- 50m από γραμμή αιγιαλού για κατοικία και 70m για όλες τις υπόλοιπες χρήσεις
- Απαγορεύεται η αμμοληψία από τις ακτές
- Σε υφιστάμενα κτίρια που δεν επιτρέπονται σύμφωνα με την ΖΟΕ, απαγορεύεται η επέκταση και απαιτείται επιβολή Περιβαλλοντικών Όρων για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας
- Για την ανέγερση, επέκταση ή επισκευή κτιρίων απαιτείται προηγούμενη έγκριση της Επιτροπής Πολεοδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (ΕΠΑΕ)
- Στους τομείς III, III1 και IV, για την ανέγερση οποιουδήποτε κτίσματος απαιτείται έγκριση της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας

Προτείνεται η χωροθέτηση στο βόρειο και δυτικό τμήμα του νησιού (χερσόνησος Φιλίππου,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	71 / 406

όρμος Αγ. Γεωργίου, οροπέδιο μεταξύ Τρουλάκι και Διαβρούχα) περιοχής Οικοανάπτυξης και Ζώνης Προστατευόμενου Τοπίου

Σημειώνεται ότι η ΕΧΜ περιλαμβάνει προτεινόμενες ρυθμίσεις για τις οποίες δεν έχει εκδοθεί ακόμα το σχετικό Προεδρικό Διάταγμα και επομένως οι προτάσεις αυτές υπόκεινται σε πιθανές τροποποιήσεις ή ακόμα και σε μη θεσμοθέτηση.

7.1.2 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Από τον εθνικό κατάλογο των περιοχών που έχουν ενταχθεί στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών «Φύση 2000» (Natura 2000 – Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας) – σύμφωνα με το Νόμο υπ’ αριθμ. 3937 (ΦΕΚ 60 Α’/31-03-2011) «*Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις*» – μεταφέρονται τα κάτωθι στοιχεία για την ευρύτερη περιοχή της ν. Σίφνου:

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (Ha)
342	GR4220008	ΕΖΔ	SIFNOS: PROFITIS ILIAS MECHRI DYTIKES AKTES KAI THALASSIA PERIOCHI	ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	2.091,94

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στο κεντροδυτικό τμήμα της ν. Σίφνου εντοπίζεται μία *θεσμοθετημένη* στο Δίκτυο Φύση 2000 (Natura 2000) *περιοχή προστασίας* (κωδικός: GR4220008) σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΕ. Το μέσο υψόμετρο της υπόψη περιοχής είναι 150m και η έκταση της ανέρχεται στα 20.919,40 στρέμματα.

Πρόσθετα, επισημαίνεται ότι το βόρειο τμήμα της νήσου ανήκει στους Βιοτόπους Corine (Κωδικός A00010094), περιοχή σημαντική για την μετανάστευση των ερωδιών, παρυδάτιων και άλλων πουλιών.

Το υφιστάμενο έργο και η εξεταζόμενη περιοχή μελέτης αυτού βρίσκονται εκτός του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.

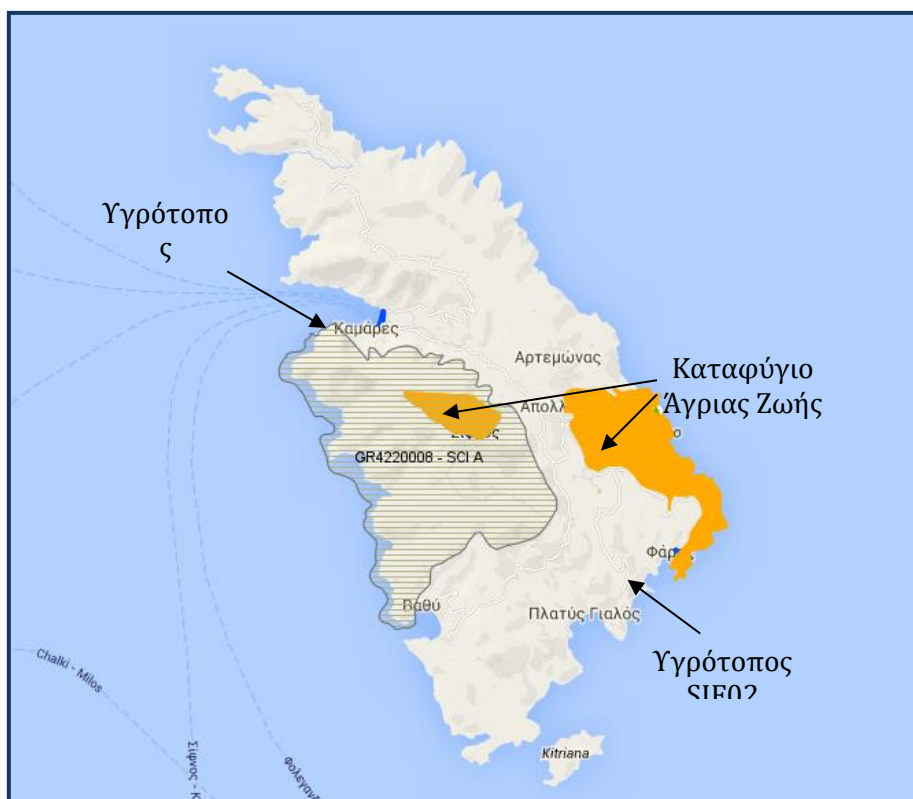
Το εξεταζόμενο έργο απέχει απόσταση περίπου 1,6 km από την ενταγμένη στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (Natura 2000 – Εφαρμογή της Οδηγίας

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	72 / 406

92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας).

Πρόσθετα, ως έχει ήδη αναφερθεί, το εξεταζόμενο έργο βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 10 km από την **νησίδα Κιτριανή** που βρίσκεται στο νότιο άκρο της Σίφνου απέναντι από τον Όρμο του Πλατύ Γιαλού, η οποία, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 10908/2000 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1323/Β/2000), έχει χαρακτηριστεί ως **Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)** με στόχο την αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος του νησιωτικού αυτού τοπίου που διακρίνεται με την αξιόλογη φυσική παρουσία του στον ευαίσθητο θαλάσσιο αυτό χώρο της περιοχής αυτής του Αιγαίου. Περαιτέρω ανάλυση των επιτρεπόμενων χρήσεων γης της εν λόγω περιοχής αναλύονται σε επόμενη παράγραφο.

Επιπλέον, στη Σίφνο εντοπίζονται **υγρότοποι** οι οποίοι περιλαμβάνονται στον κατάλογο των Υγροτόπων του υπ' αριθμ. ΑΑΠ229/19-6-2012 Προεδρικού Διατάγματος, και ειδικότερα οι εξής: (α) SIF01 «Έλ. Καμαρών», σε απόσταση μεγαλύτερη των 1,9 km από το εξεταζόμενο έργο και (β) SIF02 «Έλ. Φάρου» σε απόσταση 7,4 km.



Εικόνα 7.1.2.1: Χάρτης απεικόνισης προστατευόμενων περιοχών Σίφνου (Πηγή: Οικοσκοπία)
Στον ανωτέρω χάρτη, εκτός από τους υγρότοπους απεικονίζονται και οι περιοχές μόνιμων καταφυγίων θηραμάτων (Καταφύγιο Άγριας Ζωής – ΚΑΖ):

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	73 / 406

(α) **μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων στη θέση Προφήτης Ηλίας** περιοχής Απολλωνίας ν. Σίφνου, έκτασης 1.500 στρεμμάτων εντός της περιοχής Natura, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 154285/2296/23-5-1981 (ΦΕΚ 318/Β/1981) Απόφαση Γ.Γ. Υπ. Γεωργίας, (βλέπε και Σχ. ΜΠΕ 1), σε απόσταση άνω των 2,5 km από το εξεταζόμενο έργο, και

(β) **μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων ανατολικά της ν. Σίφνου**, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 378/20-6-1995 (ΦΕΚ 614/Β/1995) Απόφαση Ίδρυσης της (πρώην) Περιφερειακής Διεύθυνσης Ν. Κυκλάδων, σε απόσταση άνω των 3,2km από το εξεταζόμενο έργο. Συγκεκριμένα, αφορά σε έκταση 4.000 στρεμμάτων περίπου που πληροί τις προϋποθέσεις προς κάλυψη των βασικών αναγκών του θηράματος σε ότι αφορά την ησυχία, τροφή, νερό, και η οποία ορίζεται βόρεια από επαρχιακό δρόμο Απολλωνίας προς Κάστρο, ανατολικά από θάλασσα, δυτικά από επαρχιακό δρόμο Απολλωνίας προς Κάστρο και νότια από θάλασσα (βλέπε και Σχ. ΜΠΕ 1).



Εικόνα 7.1.2.2: Όρια περιοχής μελέτης (όρια Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά) (Bourdakis & Vareltzidou, 2000) (Πηγή: ΥΠΕΚΑ)

Επιπλέον, σημειώνεται ότι το βόρειο τμήμα της νήσου ανήκει στους Βιοτόπους Corine (Κωδικός A00010094), περιοχή σημαντική για την μετανάστευση των ερωδιών, παρυδάτιων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	74 / 406

και άλλων πουλιών, περιοχή η οποία έχει χαρακτηριστεί ως «**Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ)**» με κωδικό GR151 (Βόρεια Σίφνος). Η περιοχή, η οποία απεικονίζεται στον ανωτέρω χάρτη, αποτελεί μέρος ενός διεθνούς δικτύου περιοχών που είναι ζωτικές για την διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιότοπους για την επιβίωσή τους.

Η έκταση της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το BirdLife International (Bourdakis & Varelzidou 2000) είναι 3.213 εκτάρια. Η περιοχή καταλαμβάνει το βόρειο τμήμα του νησιού της Σίφνου, ξεκινώντας βόρεια από το ακρωτήρι Φίλιππος και ανατολικά μέχρι λίγο πριν το ακρωτήρι Γριά Σπηλιά, από εκεί νοτιοδυτικά μέχρι το βουνό Προφήτης Ηλίας και δυτικά το ακρωτήρι Κοκκινομούτες. Εξαιρείται ο οικισμός Καμάρες, και δεν περιλαμβάνει την Απολλωνία και τον Αρτεμώννα. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται από μακία βλάστηση και φρύγανα. Ακόμα υπάρχουν ελαιώνες και μικροί αμπελώνες. Στην βορειοδυτική πλευρά της περιοχής υπάρχουν εκτεταμένες συστάδες με κέδρα, κυρίως στο βουνό Άγιος Συμεών. Επίσης απόκρημνες ακτές και βράχια, σχεδόν σε όλη την ακτογραμμή, όταν δεν διακόπτονται από αμμώδεις και χαλικώδεις παραλίες. Ο Μαυροπετρίτης είναι το είδος της орνηθοπανίδας για το οποίο η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «*Βόρεια Σίφνος*» αξιολογήθηκε από το BirdLife International (Heath & Evans 2000) ότι πληροί τα κριτήρια για ένταξη στο δίκτυο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (βλέπε κάτωθι πίνακα).

Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Πληθυσμός	Κριτήριο BirdLife
<i>Falco eleonare</i>	<i>Μαυροπετρίτης</i>	5-50 ζευγάρια	B2

Πίνακας 7.1.2.1: Κριτήρια IBA 2000

Το εξεταζόμενο έργο χωροθετείται εντός της εν λόγω «Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ)» που εντοπίζεται στην βόρεια Σίφνο, για την οποία ωστόσο δεν υφίσταται κάποιο συγκεκριμένο θεσμοθετημένο καθεστώς προστασίας. Σύμφωνα με την ανωτέρω ανάλυση, και έχοντας υπόψη την ζώνη επιρροής του έργου, σημειώνεται ότι το εξεταζόμενο έργο διάθεσης στερεών αποβλήτων της ν. Σίφνου **βρίσκεται εκτός θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας.**

Μια άλλη ενδιαφέρουσα πτυχή του φυσικού περιβάλλοντος της Σίφνου είναι τα παλαιά ορυχεία που υπόκεινται σε αργή φθορά, και φαίνονται από διάφορα σημεία του νησιού (π.χ. το παλιό ορυχείο των Καμαρών που φαίνεται πανοραμικά από τα βόρειο-ανατολικά, από το δρόμο που οδηγεί στη Μονή του Αγίου Γαλατίου. Μια άλλη περίπτωση είναι ο χώρος ημι-ελεγχόμενης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	75 / 406

απόθεσης απορριμμάτων, που ήταν παλαιό ορυχείο και βρίσκεται δίπλα από το υπό μελέτη έργο). Επίσης σημαντικό στοιχείο του φυσικού τοπίου της Σίφνου είναι τα μικρά μονοπάτια. Πολλά απ' αυτά, περιμετρικά του νησιού, οδηγούν σε πάμπολλους ορμίσκους εξαιρετικής αισθητικής αξίας και πανέμορφα ησυχαστήρια. Ο περίπατος στα μονοπάτια της Σίφνου, αποτελεί το μόνο τρόπο για να επισκεφτεί ο επίσκεπτης την Παναγία την Πουλάτη, τον Άγιο Σώστη στα αρχαία μεταλλεία χρυσού, το Φοινικίδι, την αρχαία ακρόπολη του Αγίου Νικήτα στο Σελάδι, τον Προφήτη Ηλία τον Αψηλό, την Ακρόπολη του Αγίου Ανδρέα, την Παναγία το Τόσο Νερό, τον Ταξιάρχη της Σκάφης, την Αγία Μαρίνα στο Φλάμπουρο, τον Άγιο Ιωάννη στο Μαύρο Χωριό, τον Άγιο Νικόλαο στα Αερινά, τη Φυκιάδα, του Κοντού, τους 55 -διάσπαρτους στο νησί- αρχαίους πύργους (6ου- 3ου αι. π.Χ.)

7.1.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Σε σχέση με δάση και δασικές εκτάσεις, η εξεταζόμενη εγκατάσταση έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί εντός χαρακτηρισμένης δασικής έκτασης.



Εικόνα 7.1.2.3: Απόσπασμα κυρωμένων δασικών χαρτών (πηγή : κτηματολόγιο)

Ειδικότερα με τις αρ. πρωτ. 5678/2003 & 1581/2004 πράξεις χαρακτηρισμού, η έκταση συνολικού εμβαδού 48.410,86τ.μ.) χαρακτηρίστηκε αφενός η μεν πρώτη ως χορτολιβαδική (E=37.641,21τ.μ.) και η δε δεύτερη ως δασικής μορφής (E=11.769,65τ.μ.) από την Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων και οι πράξεις αυτές κατέστησαν τελεσίδικες με το αρ. πρωτ. 6342/22-9-2008 έγγραφο της ίδιας υπηρεσίας. Επίσης με την αρ. πρωτ. 181134/27-4-2012 Απόφαση του Γενικού Δ/ντή Δασών & Αγροτικών Υποθέσεων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	76 / 406

εγκρίθηκε η επέμβαση και παραχωρήθηκε η ανωτέρω έκταση στον Δήμο Σίφνου Παράρτημα 2).

7.1.4 Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Στην ευρύτερη περιοχή της εξεταζόμενης εγκατάστασης εντοπίζονται τα παρακάτω:

η αρχαιολογική περιοχή του Αγίου Σιλβέστρου - Αγίου Σώστη, όπου έχουν εντοπιστεί αρχαία μεταλλεία. Η απόσταση του Αγίου Σιλβέστρου από το εξεταζόμενο έργο βρίσκεται σε απόσταση 760 μέτρων περίπου, στα βορειοανατολικά αυτού.

Αρχαίοι Πύργοι: Στην νήσο Σίφνου εντοπίζονται διάσπαρτοι συνολικά εβδομήντα έξι (76) Πύργοι. Όλοι είναι στρογγυλοί και χτίστηκαν μεταξύ του 6ου και του 3ου αιώνα π.Χ., όπως αποδεικνύεται από τα θραύσματα αρχαίων αγγείων που βρέθηκαν στις περιοχές των πύργων, αλλά και από το μέγεθος και τον τύπο δόμησής τους. Τα ευρήματα μαρτυρούν επίσης, ότι οι πύργοι ήταν τουλάχιστον διώροφοι με εσωτερικούς διαχωριστικούς τοίχους. Οι περισσότεροι μόλις διακρίνονται. Σε καλή κατάσταση βρίσκεται μέχρι σήμερα ο Άσπρος Πύργος παραπλεύρως του δρόμου προς τον Πλατύ Γιαλό και ο Μαύρος Πύργος στα Εξάμπελα.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται οι παρακάτω Πύργοι (πηγή: sifnos-towers.gr):

1. Ο Πύργος «Μούστου» (13). Χρονολογία: 4^{ος} - 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,45 μέτρα - διάμετρος: 7,7 μέτρα - υψόμετρο: 192 μέτρα. Βρίσκεται 360 μέτρα νοτιοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
2. Ο Πύργος «Καστανά» (11). 5^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 2,5 μέτρα - διάμετρος: 9,0 μέτρα - υψόμετρο: 218 μέτρα. Βρίσκεται 570 μέτρα βορειοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
3. Ο Πύργος του «*Αη Γιώργη στα Λειβαδάκια*» (57). Χρονολογία: ? - ύψος: ? μέτρα - διάμετρος: ? μέτρα - υψόμετρο: 136 μέτρα. Βρίσκεται 980 μέτρα βορειοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
4. Ο Πύργος «*Καψάλου*» (7). Ύψος: 1,2 μέτρα - διάμετρος: ? μέτρα - υψόμετρο: 316 μέτρα. Βρίσκεται 1.370 μέτρα βόρεια του υπό μελέτη έργου.
5. Ο Πύργος «*Σελλάδι*» (10). Χρονολογία: 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,5 μέτρα - διάμετρος: 6,8 μέτρα - υψόμετρο: 288 μέτρα. Βρίσκεται 1.430 μέτρα βορειοδυτικά του υπό μελέτη έργου.
6. Ο Πύργος του «*Αη Γιάννη Μάγγανα*» (14). Χρονολογία: 5^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,5 μέτρα - διάμετρος: 9,75 μέτρα - υψόμετρο: 260 μέτρα. Βρίσκεται 1.440 μέτρα νοτιοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
7. Ο Πύργος «*Αρμούλι*» (68). Ύψος: 1,3 μέτρα - διάμετρος: 7,6 μέτρα - υψόμετρο: 25 μέτρα. Βρίσκεται 1.290 μέτρα νοτιοδυτικά του υπό μελέτη έργου.
8. Ο Πύργος «*Τσιγγούρα*» (15). Χρονολογία: 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 3,25 μέτρα - διάμετρος:

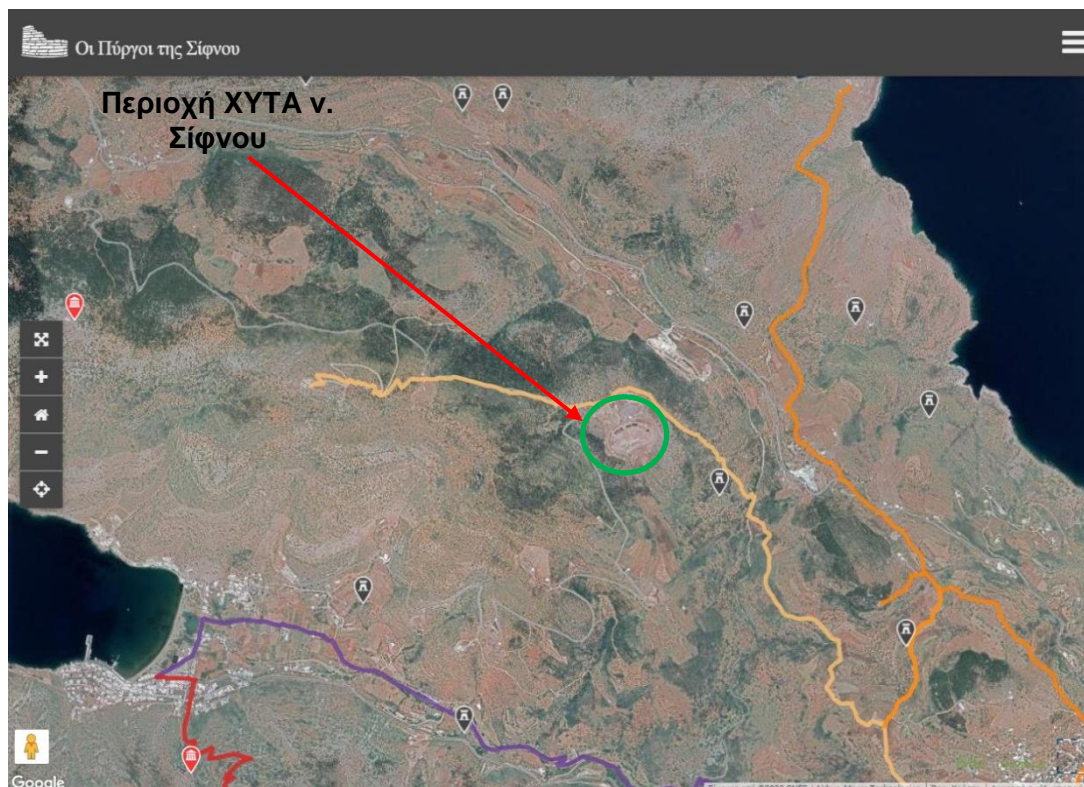
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	77 / 406

9,2 - 11,90 μέτρα - υψόμετρο: 26 μέτρα. Βρίσκεται 1.400 μέτρα νοτιοδυτικά του υπό μελέτη έργου.

Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται δύο (2) περιπατητικές διαδρομές - μονοπάτια (πηγή: sifnos-towers.gr):

1. Μονοπάτι 7: Αρτεμώνας - Άγιος Συμεών & Μονοπάτι 7Α: Απολλωνία Καλαμπελάς. Το εν λόγω μονοπάτι βρίσκεται στο βόρειο όριο του γηπέδου του ΧΥΤ (πλησιέστερο σημείο)
2. Μονοπάτι 8: Αρτεμώνας - Άγιος Σώστης. Το εν λόγω μονοπάτι βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 600 μέτρων από το υπό μελέτη γήπεδο.

Τα ανωτέρω παρουσιάζονται στο παρακάτω απόσπασμα χάρτου (Εικόνα 1.6.1 - πηγή: sifnos-towers.gr):



Εικόνα 1.6.1: Απόσπασμα χάρτου νήσου Σίφνου όπου σημειώνονται οι αρχαίοι Πύργοι της ευρύτερης περιοχής του έργου (πινέζα με σήμα τον πύργο) και τα μονοπάτια της περιοχής (πορτοκαλί και κίτρινο χρώμα). (Πηγή: sifnos-towers.gr)

Επισημαίνεται ότι για το έργο έχουν γνωμοδοτήσει στο παρελθόν και υπάρχουν οι παρακάτω Αποφάσεις - γνωμοδοτήσεις των υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού (βλ. Παράρτημα 2:

- Το με αρ. πρωτ. 2014/17-3-2003 έγγραφο της 2^{ης} ΕΒΑ του ΥΠ.ΠΟ. στο οποίο αναφέρεται ότι ο «συγκεκριμένος χώρος (σ.σ. του ΧΥΤ) δεν βρίσκεται σε οπτική επαφή με μνημείο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	78 / 406

αρμοδιότητας της Εφορείας μας».

- Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ21/74552/5 του Τμήματος Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων & Αρχαιογνωστικής Έρευνας του ΥΠ.ΠΟ. με την οποία εγκρίθηκε καταρχήν από πλευράς αρχαιολογικού Νόμου, η χωροθέτηση του έργου. Στην εν λόγω Απόφαση αναφέρεται ότι: *«Κατόπιν των ανωτέρω, η χωροθέτηση εγκρίνεται υπό την επιφύλαξη της τήρησης περιβαλλοντικών όρων μη βλαπτικών για τα αρχαία μεταλλεία και με του εξής, επιπλέον όρους:*

1. *Μετά την κατασκευή των ΧΥΤΑ να απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου τα απορρίμματα που φράζουν της αρχαίες στοές (Θέση Θ.2).*
2. *Καμία απόρριψη σκουπιδιών ή μπάζων δεν θα γίνεται εντός των στοών των μεταλλείων.*
3. *Όλες οι εργασίες θα γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ' ΕΠΚΑ*
4. *Για την χορήγηση της τελικής έγκρισης θα πρέπει να υποβληθεί η οριστική μελέτη (ΜΠΕ) του έργου στην αρμόδια ΚΑ' ΕΠΚΑ»*

- Η με αρ. 2979/14-4-2004 γνωμοδότηση επί της αρχικής ΜΠΕ του έργου της ΚΑ' ΕΠΚΑ του ΥΠ.ΠΟ. με το οποίο μεταξύ άλλων αναφέρεται ότι *«δεν υπάρχει αντίρρηση για την έγκριση της ΜΠΕ και της συνημμένης τεχνικής έκθεσης του έργου «ΧΥΤΑ» νήσου Σίφνου (Δημιουργία ΧΥΤΑ και έργο βελτίωσης υφιστάμενης οδού μήκους περίπου 3,5 km (3,9 km) που θα αποτελεί την οδική πρόσβαση προς το χώρο ΧΥΤΑ) στη θέση «Βορινή» νήσου Σίφνου του Νομού Κυκλάδων, από την άποψη των αρμοδιοτήτων της ΚΑ ΕΠΚΑ με τον όρο τις εργασίες να παρακολουθούν φύλακες αρχ/των Σίφνου, οι οποίοι θα πρέπει να ειδοποιηθούν τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξη των εργασιών».*

Επί των ανωτέρω σημειώνεται ότι στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου και με πόρους του ΕΣΠΑ 2007-2013 υλοποιήθηκε υποέργο «Αρχαιολογικών εργασιών» από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού. Αντικείμενο του υποέργου ήταν η παρακολούθηση των εκσκαφικών εργασιών, διαμορφώσεων κλπ του έργου του ΧΥΤ, η προκαταρκτική διερεύνηση σε σημεία με αρχαίες στοές και διαμορφώσεις που έχουν ήδη αποκαλυφθεί καθώς και σε τυχόν νέα σημεία, αρχαιολογική τεκμηρίωση, τοπογραφική και φωτογραφική τεκμηρίωση ακινήτων και κινητών ευρημάτων, συντήρηση και αποθήκευση τυχόν κινητών ευρημάτων, προμήθεια υλικών ανασκαφής και λοιπές εργασίες. Το συνολικό κόστος του ανωτέρω υποέργου ήταν 82.400€ και η διάρκειά του ήταν από 1-3-20013 έως 9-3-2015.

- Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΠΑΝΣΜ/2076/144/23/30 Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού στο οποίο αποφασίζεται ότι *«Δεν χαρακτηρίζουμε ως μνημεία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3082/2002, τις νεώτερες εγκαταστάσεις και κατάλοιπα*

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	79 / 406

μεταλλευτικών δραστηριοτήτων του 19^{ου} αιώνα, που αποκαλύφθηκαν κατά τις συνεχιζόμενες διερευνητικές εργασίες του υλοποιούμενου αρχαιολογικού υποέργου εκτός των ορίων της κατασκευαζόμενης λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων του ΧΥΤΑ, αλλά και εντός και εκτός του γηπέδου ΧΥΤΑ, παρακείμενα των ορίων του, στη θέση Βορινή νήσου Σίφνου, Νομού Κυκλάδων».

7.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου.

Αναφέρεται το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης στην περιοχή του έργου/δραστηριότητας και τη συμβατότητά του με αυτό, βάσει των ήδη αναφερομένων στην παρούσα μελέτη και με ειδικότερη αναφορά τουλάχιστον στα εξής:

- Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
- Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτησης οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης και δόμησης).
- Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κ.λπ.).
- Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως επιχειρηματικά πάρκα, οργανωμένοι υποδοχείς μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης, περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών κ.λπ.

7.2.1 Γενικό, Ειδικών και οικείο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Σχετικά με τις **προβλέψεις και κατευθύνσεις** του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού **Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης:**

Από την ανάλυση που παρατέθηκε στην ενότητα 4.1 της παρούσας, προέκυψε ότι το εξεταζόμενο έργο εντάσσεται πλήρως στις βασικές κατευθύνσεις και προτάσεις του σχεδιασμού των εγκεκριμένων Γενικού & Περιφερειακού (Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου) Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, κυρίως σε αυτές που αφορούν στον περιορισμό της ρύπανσης και στην προστασία περιβάλλοντος και δημόσιας υγείας εναρμονίζοντας τη διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων του νησιού σύμφωνα με τις προδιαγραφές της σχετικής ισχύουσας νομοθεσίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 6876/4871 (ΦΕΚ 128 Α' /03-07-2008) Έγκριση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	80 / 406

του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης:

« ... **Στόχοι**

β. Η ενίσχυση της περιφερειακής ανάπτυξης και της χωρικής συνοχής. Για το σκοπό αυτόν, με το παρόν πλαίσιο, επιδιώκεται:

- *Η βελτίωση της ποιότητας ζωής, σε συνδυασμό με τη διαφύλαξη των ιδιαιτεροτήτων κάθε περιοχής, και η παροχή δυνατοτήτων επιλογής προτύπων διαβίωσης.*
- *Η ενίσχυση των κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (εκπαίδευση, υγεία, κοινωνική πρόνοια, αθλητισμός).*

γ. Η διαφύλαξη – προστασία του περιβάλλοντος και, κατά περίπτωση, η αποκατάσταση και / ή ανάδειξη των ευαίσθητων στοιχείων της φύσης, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του τοπίου. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται:

- *στον περιορισμό παραγόντων υποβάθμισης του χώρου, όπως η υπέρμετρη αστική εξάπλωση και η διάσπαρτη δόμηση,*
- *στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην πρόληψη της ρύπανσης, καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής,*

Γ. Τουρισμός

Βασικοί στόχοι – επιδιώξεις

- *Προστασία, ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος και του τοπίου (προστασία φυσικού περιβάλλοντος, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιουργία πολιτιστικών χώρων, δικτύων μονοπατιών και διαδρομών). Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί για την τουριστική ανάπτυξη των νησιών, τα οποία πρέπει να διατηρήσουν το, χαμηλής επιβάρυνσης, πλούσιο περιβάλλον, τα πολιτιστικά στοιχεία και την ποιότητα ζωής. Η προστασία και ανάδειξη του φυσικού, δομημένου και πολιτιστικού περιβάλλοντος των νησιών είναι το κυριότερο συγκριτικό τους πλεονέκτημα.*
- *Βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών.*
- *Προστασία του αγροτικού χώρου από την ανεξέλεγκτη διάχυση των αστικών λειτουργιών και, ιδιαίτερα, ενθάρρυνση της ανάπτυξης της δόμησης σε οργανωμένους υποδοχείς αντί της διάσπαρτης δόμησης, καθώς και αποτελεσματική διαχείριση των εκπομπών αέριων ρύπων, υγρών αποβλήτων και απορριμμάτων. Στο πλαίσιο αυτό, ενθαρρύνεται και η συγκέντρωση εμπορικών δραστηριοτήτων κλίμακας και συναφών υπηρεσιών σε ζώνες ελέγχου της δόμησης που δημιουργούνται στον περιαστικό χώρο.*
- *Μέτρα που συμβάλλουν στη δραστική μείωση του ρυπαντικού φορτίου από αστικά, βιομηχανικά και αγροτικά απόβλητα σε όλους τους υδατικούς υποδοχείς, κατά*

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	81 / 406

προτεραιότητα στις ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές. Ειδικότερα προγραμματίζεται η εντός πενταετίας ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού και των δικτύων αποχέτευσης όλων των οικισμών της χώρας με πληθυσμό αιχμής μεγαλύτερο των 2.000 κατοίκων.»

Αναφορικά με το **θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ΖΟΕ, οριοθέτησης οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης)** ισχύουν τα ανωτέρω αναφερόμενα:

(α) Το από 16/7/2002 Π.Δ. (ΦΕΚ 668/Δ'5-8-2002), «*Ειδική όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου και της νήσου Κιτριανής (ν. Κυκλάδων)*», το οποίο καθορίζει ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης στις εκτός ορίων οικισμού περιοχής της νήσου.

Πρόσθετα, επισημαίνεται ότι στην Σίφνο δεν έχει θεσμοθετηθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), εντούτοις σχετικά με τις επιτρεπόμενες χρήσεις και όρους δόμησης στην Σίφνο, το Τμήμα Χωροταξίας του ΥΠΕΧΩΔΕ έχει καταθέσει στο Συμβούλιο της Επικρατείας, πρόταση για καθορισμό Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) η οποία βασίζεται στην εκπονηθείσα Ειδική Χωροταξική Μελέτη (ΕΧΜ) για τα τέσσερα νησιά των δυτικών Κυκλάδων (Σίφνος, Κέα, Κύθνος, Σέριφος).

7.2.2 Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Νοτίου Αιγαίου

Με την αρ. 258/1-12-2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε η **Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου**, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα και του Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, αλλά και τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ) που εγκρίθηκαν με την ΠΥΣ 49/15-12-2015.

Το ΠΕΣΔΑ Ενσωματώνει μετά από αξιολόγηση τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) που έχουν εγκριθεί από Δήμους της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ενώ στις περιπτώσεις Δήμων που δεν είχαν ολοκληρώσει την εκπόνηση των ΤΣΔΑ μέχρι την ημερομηνία ολοκλήρωσης του ΠΕΣΔΑ, λήφθηκαν υπόψη, κατόπιν αξιολόγησης, προτάσεις των Δήμων από πίνακες δράσεων τους οποίους ετοίμασαν και υπέβαλλαν.

Αποτελεί σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των παραγομένων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Ν. 4042/2012, προσδιορίζει δε τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα τα οποία προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	82 / 406

πρόληψη παραγωγής, β) την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) κάθε άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων. Περιλαμβάνει επίσης Σχέδιο Πρόληψης για τη Δημιουργία Αποβλήτων στην Περιφέρεια, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ).

Το επικαιροποιημένο ΠΕΣΔΑ ΠΝΑ καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ήτοι των 13 Περιφερειακών Ενοτήτων.

Αρχή Σχεδιασμού του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ ΠΝΑ είναι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Ειδικότερα για τη νήσο Σίφνο η τελική διάθεση των στερεών αποβλήτων του νησιού προβλέπεται στον υφιστάμενο - υπό μελέτη Χώρο Υγειονομικής Ταφής στη θέση «Βορεινή».

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων στον Δήμο Σίφνου είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή των ακόλουθων ρευμάτων:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)

Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων.

Ειδικότερα:

- Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο της μεθοδολογία για υποχρέωση των ξενοδοχειακών μονάδων, για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, και τους μεγάλους παραγωγούς να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματικά στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά πρότιμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	83 / 406

προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.

- Θεωρείται ότι στους μεγάλους οικισμούς (πληθυσμού άνω των 800 κατοίκων) θα τοποθετηθούν κάδοι και των 6 ρευμάτων, ενώ στους μικρότερους οικισμούς θα υπάρχουν σημεία ανακύκλωσης (νησίδα με κάδους) τουλάχιστον για τα τέσσερα (4) ανακυκλώσιμα υλικά. Σε παραδοσιακούς οικισμούς είναι δυνατή και η διαλογή στην πηγή λιγότερων ρευμάτων (π.χ. με συνδυασμό συλλογής πλαστικού / μετάλλων).

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί εκτιμάται κατά προσέγγιση (και όχι δεσμευτικά) σε 56 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά (1 κάδο ανά 200 κάτοικους σε 4 ρεύματα) και 6 κάδοι για έντυπο χαρτί (παραδοχή: 1 κάδος ανά 500 κάτοικοι). Ο Δήμος Σίφνου είχε δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων ανακύκλωσης το οποίο έχει ολοκληρωθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, οι κάδοι ανακύκλωσης καλύπτουν τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα. Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και όχημα συλλογής.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η κατασκευή τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου, σε χώρο που θα επιλέξει ο Δήμος και στον οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως Ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, Αδρανών οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων και πράσινων. Το πράσινο σημείο δύναται να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του νησιού, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. Παραλίες) και ΚΑΕΔΙΣΠ.

Πρώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης τουλάχιστον στο 10% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό εκτιμάται ότι απαιτούνται (όχι δεσμευτικά) 304 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης. Ο Δήμος Σίφνου είχε δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης και μηχανικών κομποστοποιητών το οποίο έχει συμβασιοποιηθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, οι κάδοι οικιακής κομποστοποίησης καλύπτουν τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ): Προβλέπεται σταθμός προσωρινής αποθήκευσης των ανακυκλώσιμων υλικών (ΣΜΑΥ), ενδεχομένως στο χώρο του ΧΥΤΑ ή σε

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	84 / 406

κάποιο πράσινο σημείο, όπου μπορεί να υπάρχει και πρέσα δεματοποίησης ανακυκλωσίμων ή και καθαρισμός τους από τις προσμίξεις, μέχρι να μεταφερθούν με πλοίο στους τελικούς αποδέκτες. Η εκτιμώμενη ποσότητα των ΑΥ που θα αποθηκεύονται προς μεταφορά (σε συνδυασμό με τα ΠΣ) ανέρχεται σε περίπου 1.250 τν/έτος.

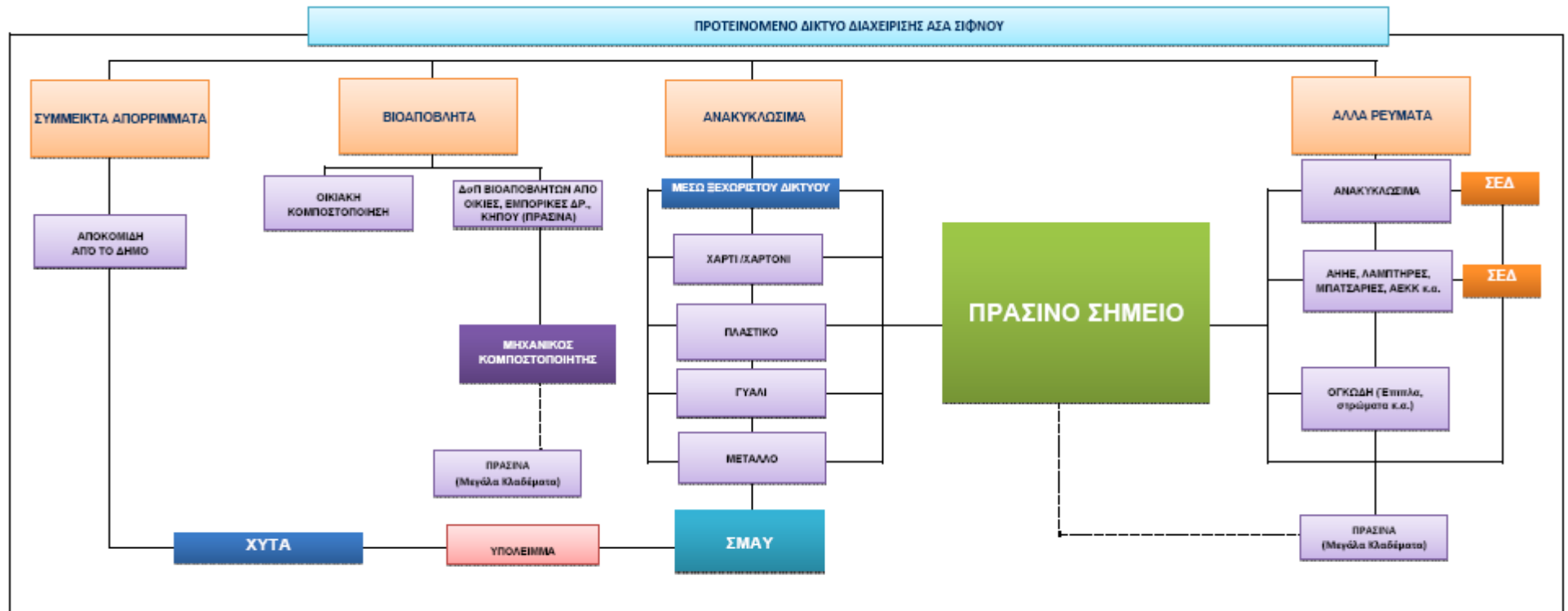
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Για την επεξεργασία του προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος προβλέπεται η προμήθεια μηχανικού κομποστοποιητή. Η συνολική δυναμικότητα κομποστοποίησης εκτιμάται σε 190 t. Όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω, ο Δήμος Σίφνου είχε δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης και μηχανικών κομποστοποιητών το οποίο έχει συμβασιοποιηθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, ο μηχανικός κομποστοποιητών καλύπτει τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Τελική Διάθεση: η ποσότητα των υπολειπόμενων αποβλήτων θα οδηγείται στο ΧΥΤΑ που κατασκευάζεται στο νησί στη θέση «Βορεινή». Εναλλακτικά τα υπολειπόμενα απόβλητα μπορούν να οδηγηθούν στη ΜΕΑ της Σύρου.

Τέλος, ο υφιστάμενος ΧΑΔΑ στη θέση «Βορεινή» θα παύσει τη λειτουργία του και θα αποκατασταθεί (έχει ήδη εκπονηθεί η μελέτη αποκατάστασής του).

Στο διάγραμμα που ακολουθεί δίδεται το προτεινόμενο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των ΑΣΑ στη Σίφνο.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	85 / 406



Διάγραμμα 7.2.2.1: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	86 / 406

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

7.2.3.1 Σχέδια διαχείρισης υδάτων

Σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων, ισχύει η αρ. Ε.Γ.: οικ. 895/21-12-2017 (ΦΕΚ 4677/Β/2017) Απόφαση έγκρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου.

Με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010 & ΦΕΚ 1572/Β/2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» και τις αποφάσεις έγκρισης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων των 1ων ΣΔ/ΛΑΠ καθορίστηκαν οι σαράντα-έξι (46) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007). Παρακάτω γίνεται μία συνοπτική περιγραφή του ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης και της εγκεκριμένης μελέτης σε σχέση με το υπό μελέτη έργο.

Ως «Λεκάνη Απορροής Ποταμού» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/ και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της (διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών, και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.

Το ΥΔ των Νήσων Αιγαίου αποτελεί το 14ο από τα 14 ΥΔ της Χώρας έχει Κωδικό EL14.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου, περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής:

- Ανατολικού Αιγαίου (GR36),
- Κυκλάδων (GR37),
- Δωδεκανήσων (GR38).

Τα φυσικά χαρακτηριστικά των λεκανών αυτών παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 3-1 (Πηγή: Μελέτη ΣΔ/ΛΑΠ 2017).

Πίνακας 3-1 Λεκάνες Απορροής Ποταμών ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Κωδικός Λεκάνης	Όνομασία λεκάνης	Έκταση (km ²)	Υψόμετρα (m)		
			Μέσο	Μέγιστο	Ελάχιστο
EL1436	Ανατολικού Αιγαίου	3.829,64	231,23	1.444	0
EL1437	Κυκλάδων	2.573,30	190,33	1.004	0
EL1438	Δωδεκανήσων	2.701,74	179,56	1.215	0
EL14	Σύνολο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	9.104,68	204,51	1.444	0

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Νομών Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου και Χίου. Απαρτίζεται δηλαδή από όλα τα νησιά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	87 / 406

των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9.104 km², οριζόμενη, χωρίς να περιλαμβάνονται οι βραχονησίδες, Βόρεια από τη Λήμνο, Ανατολικά από το Καστελόριζο, Νότια από την Κάσο και Δυτικά από την Κέα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ΥΔ είναι ο διαμελισμός της έκτασής του, σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά. Η ιδιαιτερότητα αυτή επιβάλλει την προσέγγιση του διαμερίσματος ανά νησί, η συνολική έκταση του οποίου λαμβάνεται ως μια υδρολογική-υδρογεωλογική ενότητα.

7.2.4 Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων

Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) εντοπίζονται 90 ποτάμια ΥΣ, εκ των οποίων 9 αφορούν σε ταμειυτήρες φραγμάτων, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας. Πιο συγκεκριμένα στις ΛΑΠ Κυκλάδων εντοπίζονται οκτώ (8) ποτάμια υδατικά συστήματα, όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα (Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017):

ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437)									
49	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ	EL1437R000100074N	ΦΥΣ	3,63	19,7	19,7	4,592329	R-M1	Άνδρος
50	ΤΑΓΕΡ ΛΑΓΚΑΔΙ Ρ.	EL1437R000300075N	ΦΥΣ	3,51	38,8	38,8	5,185874	R-M5	Τήνος
51	ΠΟΤΑΜΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΟΙΛΟΥ	EL1437R009900020N	ΦΥΣ	1,85	14,9	14,9	3,419475	R-M1	Άνδρος
52	ΑΡΝΗΣ Ρ.	EL1437R009900021N	ΦΥΣ	5,63	13,8	13,8	3,17445	R-M1	Άνδρος
53	ΒΑΡΙΔΙ Ρ. (ΑΧΛΑ)	EL1437R009900022N	ΦΥΣ	11,64	16,8	16,8	4,521082	R-M1	Άνδρος
54	ΑΦΟΥΡΣΕΣ Ρ.	EL1437R009900023N	ΦΥΣ	6,74	12,7	12,7	3,69949	R-M1	Άνδρος
55	ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ	EL1437R009900024N	ΦΥΣ	5,71	28,5	28,5	6,384657	R-M1	Άνδρος
56	ΓΑΡΙΝΟΥ ΒΡΥΣΗ	EL1437R009900025N	ΦΥΣ	9,96	36,3	36,3	9,870058	R-M1	Νάξος

Με βάση τα παραπάνω ή υπό μελέτη περιοχή δεν περιλαμβάνεται στα κύρια ποτάμια υδάτινα σώματα που μελετήθηκαν από το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων.

Λιμναία Υδατικά Συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου δεν προσδιορίστηκαν λιμναία ΥΣ. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι ταμειυτήρες (δηλ. ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) με την νέα τυπολογία, ανά ΛΑΠ (Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	88 / 406

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος	Νησί
ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)							
1	Τ.Λ. ΕΡΕΣΟΥ	EL1436RL00000002H	ΙΤΥΣ	0,20	3,25	L-M 5/7	Λέσβος
2	Τ.Λ. ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ - ΚΑΤΡΑΡΗ	EL1436RL00000003H	ΙΤΥΣ	0,13	2,39	L-M8	Χίος
3	Τ.Λ. ΡΑΧΩΝ - ΠΕΖΙΟΥ	EL1436RL00000004H	ΙΤΥΣ	0,10	1,90	GR-SR	Ικαρία
ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437)							
4	Τ.Λ. ΜΑΡΑΘΙΑΣ	EL1437RL00000007H	ΙΤΥΣ	0,30	4,20	GR-SR	Μύκονος
5	Τ.Λ. ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	EL1437RL00000008H	ΙΤΥΣ	0,10	1,90	L-M 5/7	Νάξος
6	Τ.Λ. ΑΝΩ ΜΕΡΑΣ	EL1437RL00000011H	ΙΤΥΣ	0,11	2,81	GR-SR	Μύκονος
ΛΑΠ Δωδεκανήσων (EL1438)							
7	Τ.Λ. ΛΙΒΑΔΙΟΥ	EL1438RL00000005H	ΙΤΥΣ	0,09	2,16	GR-SR	Αστυπάλαια
8	Τ.Λ. ΓΑΔΟΥΡΑ	EL1438RL00000006H	ΙΤΥΣ	4,57	29,77	L-M 5/7	Ρόδος
9	Τ.Λ. ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	EL1438RL00000013H	ΙΤΥΣ	0,52	5,84	L-M 5/7	Ρόδος

Με βάση τα παραπάνω ή υπό μελέτη περιοχή δεν περιλαμβάνεται στα λιμναία υδάτινα συστήματα που μελετήθηκαν από το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων.

Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου δεν προσδιορίσθηκαν μεταβατικά ΥΣ και κατά συνέπεια δεν περιλαμβάνεται και η υπό μελέτη περιοχή.

Παράκτια Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) προσδιορίσθηκαν 87 φυσικά παράκτια ΥΣ (35 στις Κυκλάδες, τα οποία σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε ανήκουν όλα σε έναν (1) τύπο, στον τύπο IIIΕ (Μακροφύκη)- βλ. Κυκλάδες στον ακόλουθο Πίνακα - Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017).

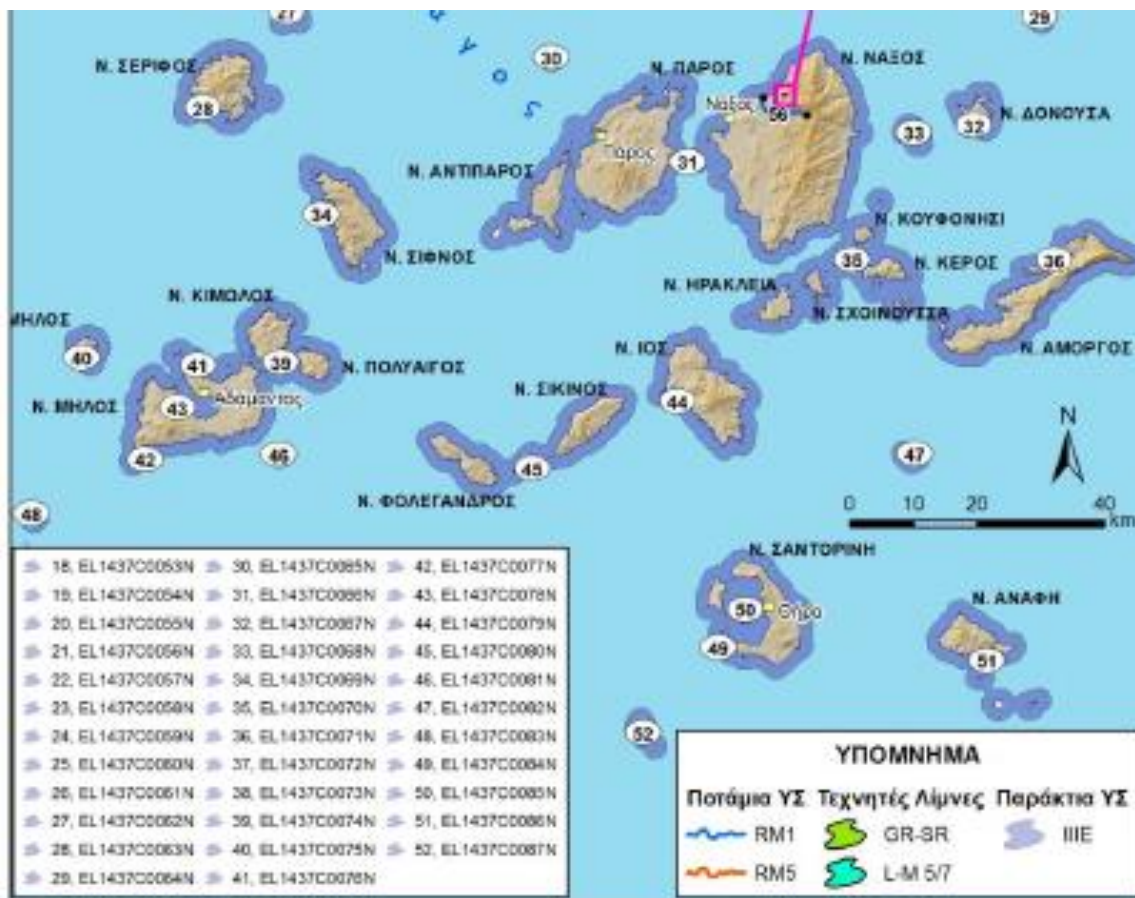
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	89 / 406

ΛΑΠ Κυκλάδων (ΕΛ1437)						
18	ΑΚΤΕΣ ΑΝΔΡΟΥ - ΤΗΝΟΥ	ΕΛ1437C0053N	ΦΥΣ	398,44	640,40	IIIΕ
19	ΑΚΤΕΣ ΚΕΑΣ	ΕΛ1437C0054N	ΦΥΣ	109,89	171,84	IIIΕ
20	ΑΚΤΕΣ ΓΥΑΡΟΥ	ΕΛ1437C0055N	ΦΥΣ	62,15	75,53	IIIΕ
21	ΑΚΤΕΣ ΣΥΡΟΥ	ΕΛ1437C0056N	ΦΥΣ	127,02	199,64	IIIΕ
22	ΑΚΤΕΣ ΚΥΘΝΟΥ	ΕΛ1437C0057N	ΦΥΣ	124,18	209,03	IIIΕ
23	ΑΚΤΕΣ ΜΥΚΟΝΟΥ	ΕΛ1437C0058N	ΦΥΣ	203,41	308,56	IIIΕ
24	ΝΗΣΙΔΑ_13	ΕΛ1437C0059N	ΦΥΣ	21,74	23,98	IIIΕ
25	ΝΗΣΙΔΑ_4	ΕΛ1437C0060N	ΦΥΣ	11,83	12,83	IIIΕ
26	ΝΗΣΙΔΑ_8	ΕΛ1437C0061N	ΦΥΣ	15,41	16,87	IIIΕ
27	ΑΚΤΕΣ ΣΕΡΙΦΟΠΟΥΛΑΣ	ΕΛ1437C0062N	ΦΥΣ	24,26	26,84	IIIΕ
28	ΑΚΤΕΣ ΣΕΡΙΦΟΥ	ΕΛ1437C0063N	ΦΥΣ	105,24	156,38	IIIΕ
29	ΝΗΣΙΔΑ_6	ΕΛ1437C0064N	ΦΥΣ	12,87	13,95	IIIΕ
30	ΝΗΣΙΔΑ_3	ΕΛ1437C0065N	ΦΥΣ	11,50	12,43	IIIΕ
31	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΟ-ΝΑΞΙΑΣ	ΕΛ1437C0066N	ΦΥΣ	488,39	691,18	IIIΕ
32	ΑΚΤΕΣ ΔΟΝΟΥΣΑΣ	ΕΛ1437C0067N	ΦΥΣ	51,58	79,65	IIIΕ
33	ΑΚΤΕΣ ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΙΟΥ	ΕΛ1437C0068N	ΦΥΣ	28,71	33,06	IIIΕ
34	ΑΚΤΕΣ ΣΙΦΝΟΥ	ΕΛ1437C0069N	ΦΥΣ	107,20	159,37	IIIΕ
35	ΑΚΤΕΣ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΩΝ	ΕΛ1437C0070N	ΦΥΣ	236,14	290,81	IIIΕ
36	ΑΚΤΕΣ ΑΜΟΡΓΟΥ	ΕΛ1437C0071N	ΦΥΣ	197,83	285,90	IIIΕ
37	ΑΚΤΕΣ Ν. ΜΕΓΑΛΟ ΛΙΒΑΔΙ	ΕΛ1437C0072N	ΦΥΣ	18,00	19,57	IIIΕ
38	ΝΗΣΙΔΑ_12	ΕΛ1437C0073N	ΦΥΣ	20,89	24,17	IIIΕ
39	ΑΚΤΕΣ ΚΙΜΩΛΟΥ	ΕΛ1437C0074N	ΦΥΣ	104,95	166,79	IIIΕ
40	ΑΚΤΕΣ ΑΝΤΙΜΗΛΟΥ	ΕΛ1437C0075N	ΦΥΣ	34,49	39,84	IIIΕ
41	ΒΟΡΕΙΕΣ ΑΝΑΤΟΛ. ΑΚΤΕΣ ΜΗΛΟΥ	ΕΛ1437C0076N	ΦΥΣ	83,68	140,86	IIIΕ
42	ΝΟΤΙΕΣ - ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΜΗΛΟΥ	ΕΛ1437C0077N	ΦΥΣ	82,99	140,44	IIIΕ
43	ΚΟΛΠΟΣ ΑΔΑΜΑΝΤΑ (ΜΗΛΟΣ)	ΕΛ1437C0078N	ΦΥΣ	24,67	36,58	IIIΕ
44	ΑΚΤΕΣ ΙΟΥ	ΕΛ1437C0079N	ΦΥΣ	119,75	188,09	IIIΕ

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος ΥΣ
45	ΑΚΤΕΣ ΣΙΚΙΝΟΥ - ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	ΕΛ1437C0080N	ΦΥΣ	168,39	217,38	IIIΕ
46	ΝΗΣΙΔΑ_2	ΕΛ1437C0081N	ΦΥΣ	11,20	12,10	IIIΕ
47	ΑΚΤΕΣ ΑΝΥΔΡΟΥ	ΕΛ1437C0082N	ΦΥΣ	21,35	24,61	IIIΕ
48	ΝΗΣΙΔΑ_9	ΕΛ1437C0083N	ΦΥΣ	16,04	17,28	IIIΕ
49	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΛΔΕΡΑΣ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ	ΕΛ1437C0084N	ΦΥΣ	115,08	135,75	IIIΕ
50	ΚΑΛΔΕΡΑ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ	ΕΛ1437C0085N	ΦΥΣ	60,18	59,09	IIIΕ
51	ΑΚΤΕΣ ΑΝΑΦΗΣ	ΕΛ1437C0086N	ΦΥΣ	125,61	143,28	IIIΕ
52	ΝΗΣΙΔΑ_15	ΕΛ1437C0087N	ΦΥΣ	32,11	31,68	IIIΕ

Από τον ανωτέρω πίνακα (α/α 34) φαίνεται ότι για τη Σίφνο, έχει οροθετηθεί παράκτιο σύστημα. Στο παρακάτω απόσπασμα χάρτου παρουσιάζεται το εν λόγω παράκτιο σύστημα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	90 / 406



7.2.5 Συστήματα Υπόγειων Υδάτων

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14) επανεξετάστηκαν τα οριοθετημένα ΥΥΣ από το 1ο Σχέδιο Διαχείρισης.

Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση, η επανεξέταση των ΥΥΣ (είτε διαχωρισμός κάποιων ΥΥΣ σε υποσυστήματα, είτε ένταξη περιοχών, που δεν είχαν προσδιορισθεί ως ΥΥΣ σε υφιστάμενα ή ως νέα ΥΥΣ, είτε τροποποιήσεις των ορίων των ΥΥΣ, είτε αναδιαμόρφωσή τους) βασίσθηκε, εκτός των προαναφερομένων κριτηρίων, και στα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης, στην ποιοτική προσέγγιση των πιέσεων και στις υφιστάμενες χρήσεις γης. Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται τα 35 ΥΥΣ των Κυκλάδων, όπως αυτά προέκυψαν μετά την επανεξέταση (Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017).

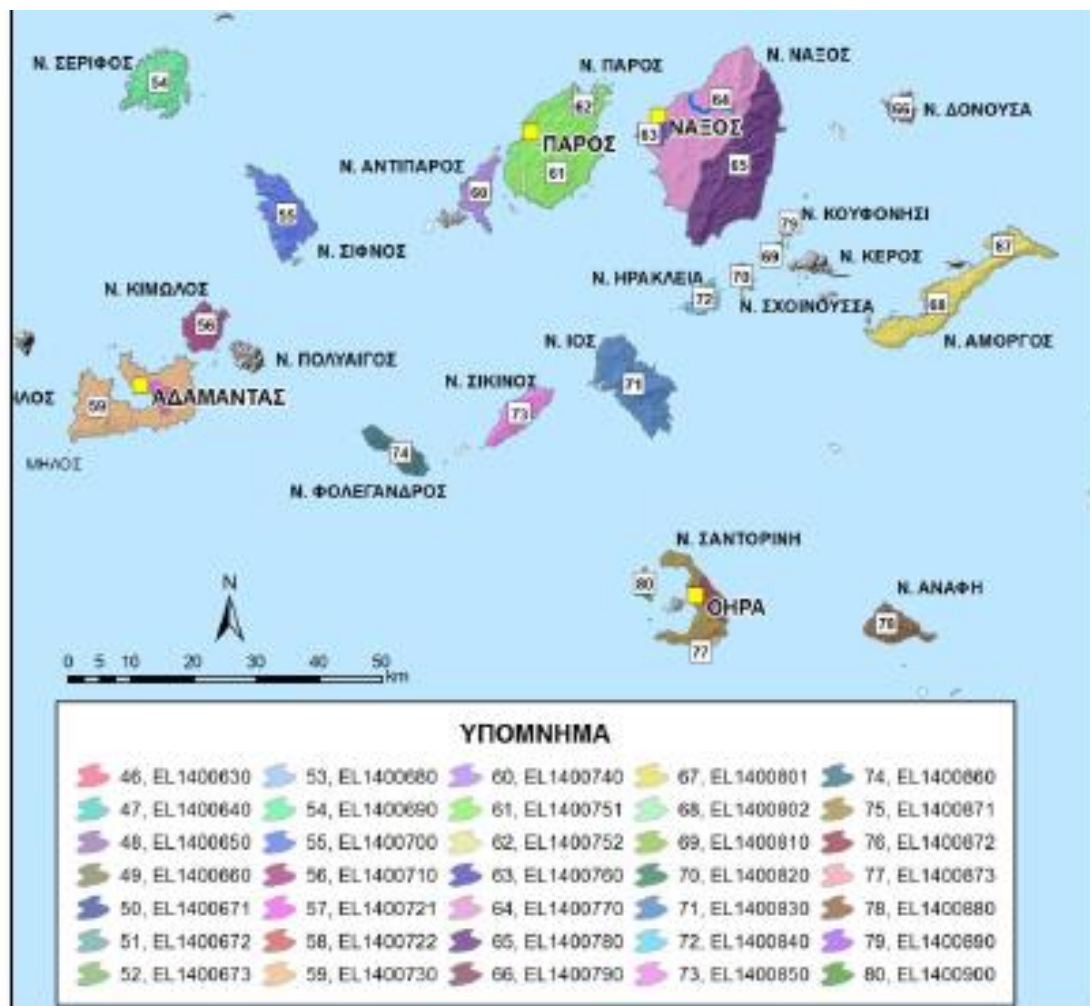
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	91 / 406

ΛΑΠ Κυκλάδων (ΕΛ1437)				
46	Ν.Άνδρος	ΕΛ1400630	ΑΝΔΡΟΥ	378,95
47	Ν.Τήνος	ΕΛ1400640	ΤΗΝΟΥ	194,76
48	Ν.Κέα	ΕΛ1400650	ΚΕΑΣ	131,67
49	Ν.Κύθνος	ΕΛ1400660	ΚΥΘΝΟΥ	98,86
50	Ν.Σύρος	ΕΛ1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	47,02
51	Ν.Σύρος	ΕΛ1400672	ΣΥΡΟΥ (Β)	24,95
52	Ν.Σύρος	ΕΛ1400673	ΣΥΡΟΥ (Γ)	12,08
53	Ν.Μύκονος	ΕΛ1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	86,32
54	Ν.Σέριφος	ΕΛ1400690	ΝΟΧΤΙΑΣ	72,46
55	Ν.Σίφνος	ΕΛ1400700	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ	76,19
56	Ν.Κίμωλος	ΕΛ1400710	ΚΙΜΩΛΟΥ	37,47
57	Ν.Μήλος	ΕΛ1400721	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	7,90
58	Ν.Μήλος	ΕΛ1400722	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β)	7,39
59	Ν.Μήλος	ΕΛ1400730	ΜΗΛΟΥ	142,08

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Έκταση (km ²)
60	Ν.Αντίπαρος	ΕΛ1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	34,54
61	Ν.Πάρος	ΕΛ1400751	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α)	191,65
62	Ν.Πάρος	ΕΛ1400752	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β)	3,89
63	Ν.Νάξος	ΕΛ1400760	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	11,35
64	Ν.Νάξος	ΕΛ1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	213,97
65	Ν.Νάξος	ΕΛ1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ	203,39
66	Ν.Δονούσα	ΕΛ1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	13,35
67	Ν.Αμοργός	ΕΛ1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	119,46
68	Ν.Αμοργός	ΕΛ1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	0,64
69	Ν.Κάτω Κουφονήσι	ΕΛ1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	3,90
70	Ν.Σχοινούσα	ΕΛ1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	8,04
71	Ν.Ίος	ΕΛ1400830	ΧΩΡΑΣ	108,34
72	Ν.Ηρακλεία	ΕΛ1400840	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	18,08
73	Ν.Σίκινο	ΕΛ1400850	ΣΙΚΙΝΟΥ	41,33
74	Ν.Φολέγανδρος	ΕΛ1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	32,09
75	Ν.Θήρα	ΕΛ1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	54,59
76	Ν.Θήρα	ΕΛ1400872	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β)	17,84
77	Ν.Θήρα	ΕΛ1400873	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ)	3,52
78	Ν.Ανάφη	ΕΛ1400880	ΑΝΑΦΗΣ	38,19
79	Ν.Κουφονήσι	ΕΛ1400890	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	5,72
80	Ν.Θηρασία	ΕΛ1400900	ΘΗΡΑΣΙΑΣ	9,23

Όπως φαίνεται από τον ανωτέρω πίνακα (α/α 55) η Σίφνος ανήκει στο ΥΥΣ με κωδικό ΕΛ1400860 (βλ και απόσπασμα χάρτου - Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	92 / 406



7.2.6 Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ)

Η μέχρι σήμερα ανθρώπινη δραστηριότητα έχει αλλοιώσει τα αρχικά χαρακτηριστικά ορισμένων υδατικών συστημάτων. Οι μεταβολές αυτές, ανεξάρτητα από τους λόγους για τους οποίους έγιναν και από το μέγεθος της αλλαγής που έχουν επιφέρει στα υδατικά συστήματα, τα καθιστούν κατά μια έννοια ιδιαίτερα. Επομένως, τα συστήματα αυτά αξιολογούνται με διαφορετικό τρόπο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ σε σχέση με τα υπόλοιπα, και ονομάζονται Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ). Αντίστοιχα, σε ορισμένες περιπτώσεις κατασκευάζονται με ανθρώπινη πρωτοβουλία έργα που δημιουργούν υδατικά συστήματα σε σημεία όπου προηγουμένως δεν υπήρχαν. Αυτά τα συστήματα ονομάζονται Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ). Στη συνέχεια παρατίθενται τα ΥΣ τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ΙΤΥΣ ανά ΛΑΠ (Κυκλάδες) του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) (βλ. ακόλουθο πίνακα - Πηγή: Μελέτη ΣΔΛΑΠ 2017).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	93 / 406

ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437)				
EL1437RL00000007H	Τ.Λ. ΜΑΡΑΘΙΑΣ	GR-SR	0,30	Υδρευση
EL1437RL00000008H	Τ.Λ. ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	L-M 5/7	0,10	Άρδευση, Υδρευση
EL1437RL00000011H	Τ.Λ. ΑΝΩ ΜΕΡΑΣ	GR-SR	0,11	Υδρευση

Από τα ανωτέρω φαίνεται ότι στη νήσο Σίφνο και κατά συνέπεια και στην περιοχή μελέτης, δεν υφίσταται ΙΤΥΣ.

Ως προς τα **ποσοστά χρήσεων γης** ακολουθεί σχετική καταγραφή:

Η κατηγοριοποίηση των χρήσεων γης της νήσου, με βάση την ταξινόμηση κατά ΕΣΥΕ του γεωγραφικού υποβάθρου "Corine land cover" για τα νησιά. Η πλειοψηφία των χρήσεων γης της νήσου εμπίπτει στην κατηγορία των βοσκοτόπων με ποσοστό ίσο με 61,4% της συνολικής έκτασης Η κατηγορία των γεωργικών περιοχών (καλλιεργούμενες εκτάσεις) αντιστοιχεί στο 18%, ενώ η κατηγορία των οικιστικών εκτάσεων στο 6,35% και εκτάσεων που καλύπτονται από νερά στο 2,7%. Αξιοσημείωτο είναι το σχεδόν μηδενικό ποσοστό δασικών εκτάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, Το 1991 η γεωργική γη (καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις) στο Δήμο Σίφνου ανήλθε σε 13,3 χιλ. στρέμματα ή 18% της έκτασης του Νησιού, ενώ τα αντίστοιχα μεγέθη για τους βοσκότοπους (δημοτικούς και άλλους) ήταν 45,5 (61,4%). Αξιοσημείωτο είναι το σχεδόν μηδενικό ποσοστό δασικών εκτάσεων. Στοιχεία που αφορούν στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5-2.

	Σύνολο εκτάσεων	Καλλίνες εκτάσεις	Δημοτικοί βοσκότοποι	Άλλοι βοσκότοποι (ιδιωτικοί κ.α.)	Δάση	Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Οικισμένες εκτάσεις	Άλλες εκτάσεις
	(χιλ.στρ.)							
Δ.Δ.Απολλωνίας	48,1	6,4	17,9	13,3	-	2,0	3,5	5,0
Δ.Δ.Αρτεμύωνος	25,9	6,9	12,9	1,4	-	-	1,2	3,5
Δ.Σίφνου	74	13,3	30,8	14,7	-	2,0	4,7	8,5

Πίνακας 7.2.6.1: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στην Σίφνο. (Πηγή: ΕΣΥΕ, κατανομή της έκτασης της χώρας, βασικές κατηγορίες χρήσεως)

Σημειώνεται ότι για την εξεταζόμενη περιοχή του έργου και σε ακτίνα 1.000 μέτρων από τα όρια του γηπέδου του Χ.Υ.Τ. δεν εντοπίζεται οικισμός και τα θεσμοθετημένα όρια αυτού.

Εν ολίγοις, και έχοντας υπόψη τις χρήσεις γης καθώς και τις πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον, η περιοχή στην οποία χωροθετείται ο Χ.Υ.Τ. δύναται να χαρακτηριστεί ως χαμηλής προς μέσης τρωτότητας ως προς το τοπίο. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω αναγραφόμενα προκύπτει συνοπτικά **το συμπέρασμα** της τρέχουσας θεματικής ενότητας:

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	94 / 406

Το εξεταζόμενο υφιστάμενο έργο τελικής διάθεσης στερεών αποβλήτων απέχει από όρια του πλησιέστερου οικισμού μεγαλύτερη του ενός (1) χιλιομέτρου, εκτός ορίων περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60). Για την περιβαλλοντική του αδειοδότηση έχουν ληφθεί υπόψη οι γνωμοδοτήσεις από συναρμοδίες υπηρεσίες (αρχαιολογικές, δασική, υδάτων, ΠΕΧΩΠ, κ.α.).

Επιπλέον, η εν λόγω εγκατάσταση επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων εντάσσεται στις προβλέψεις, κατευθύνσεις και στόχους του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, καθώς και του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου υπό προϋποθέσεις καλής λειτουργίας.

Τα βασικότερα στοιχεία της εξεταζόμενης περιοχής που αναφέρονται στην παρούσα θεματική ενότητα (με σχετική επισήμανση της θέσης του έργου) απεικονίζονται σε συνοδευτικούς χάρτες (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 2.1 & 2.2).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	95 / 406

8 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο είναι στη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας. Παρακάτω παρουσιάζεται το έργο ως ολοκληρώθηκε η κατασκευή του.

8.1 Αναλυτική περιγραφή του έργου – Φάση κατασκευής

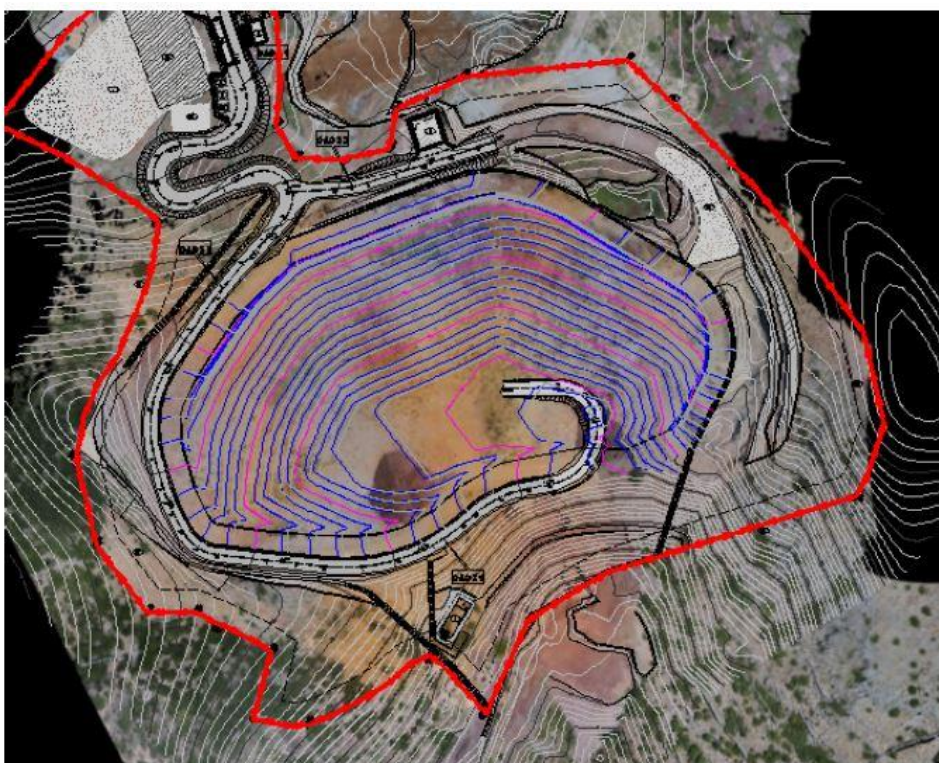
8.1.1 Τεχνική περιγραφή έργων λεκάνης εναπόθεσης απορριμμάτων

Αντικαθίσταται η αρχική ανατολική οδός πρόσβασης με οδό πρόσβασης την δυτική ζώνη Αγκυρώσεων Μembrανών - Τελικής Επικάλυψης. Με τον τρόπο αυτό αφαιρούνται από τον υπόλοιπο προϋπολογισμό οι περίπου 10.000 κ.μ. εκσκαφές βράχου για την διάνοιξη της οδού, οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν στη λεκάνη ταφής με το περιμετρικό κατακόρυφο στεγανό πρανές που ταυτόχρονα δίνει την δυνατότητα ανάπτυξης κλίσεων των πρανών της λεκάνης ταφής σε 1 προς 3 και επαύξησης της δυναμικότητα του ΧΥΤΑ κατά 91%. Απαιτείται μόνο η επιπλάτυνση της υφιστάμενης ζώνης αγκύρωσης των μεμβρανών προς το εσωτερικό της λεκάνης έτσι ώστε να διατηρηθούν τα ήδη εκτελεσμένα τεχνικά αντιπλημμυρικής προστασίας (τάφροι ομβρίων) τα οποία βρίσκονται περιμετρικά αυτής. Η διαπλάτυνση προβλέπεται 7 μ. από τα οποία 1 μ είναι έρεισμα, 2,5 μ. + 2,5 μ. κατάστρωμα οδού όσο και το αρχικό πλάτος της οδού πρόσβασης και 1 μ πλάτος τάφρος. Αντικαθίσταται το σπλισμένο ανάχωμα κλίσεως 5 προς 1 με απλό ανάχωμα βαρύτητας κλίσης 66% ή 2 προς 3 ή 1 προς 3 στο ανάντη εσωτερικό προς την λεκάνη ταφής. Αντικαθίσταται η πλατεία ελιγμών διαστάσεων 25 μ. x 35 μ. με στέψη του αναχώματος μόνο την οδό πρόσβασης και με ράμπα καθόδου εντός του πυθμένα της λεκάνης ταφής, ο οποίος λόγω ήπιας κλίσης 5% μπορεί να αποτελέσει για την έναρξη των αποθέσεων την πλατεία ελιγμών. Ο προαναφερόμενος πυθμένας έχει εμβαδόν περίπου 2 στρέμματα, ικανοποιητική έκταση για να αποτελέσει πλατεία ελιγμών εκτός από λεκάνης απόθεσης. Στην Εικόνα 8.1.1 παρουσιάζεται η σκαριφηματική απόδοση της νέας λύσης όπου με άσπρο χρώμα επισημαίνονται τα ήδη κατασκευασμένα τεχνικά έργα της εγκεκριμένης μελέτης τα οποία διατηρούνται σε χρήση και λειτουργία και με τη νέα πρόταση λεκάνης ταφής και δίοδου απόθεσης. Με βάση τις προηγούμενες αντικαταστάσεις βελτιώνεται σημαντικά ο προϋπολογισμός του έργου καθιστώντας την υλοποίηση του εφικτή.

Όσον αφορά στις υπόλοιπες χωματουργικές εργασίες έχουν επίσης μειωθεί σε σχέση με αυτές που αρχικά προβλεπόταν στην εγκεκριμένη μελέτη. Οι εκσκαφές δηλαδή που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της λεκάνης ταφής είναι περίπου 30.110 κ.μ. και σε σημαντικό ποσοστό αποτελούν προϊόντα εκσκαφών τα οποία έχουν προωθηθεί προς μεταφορά από τα ορύγματα της ανατολικής οδού πρόσβασης. Οι δε επιχώσεις προϋπολογίζονται σε 56.136 κ.μ. οι οποίες αφορούν στο ανάχωμα βαρύτητας και την διαπλάτυνση της ζώνης Αγκύρωσης - Τελικής Επικάλυψης για την νέα λύση της δυτικής οδού πρόσβασης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	96 / 406

Οι πίνακες των Χωματισμών παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους Αναλυτικών Προσμετρήσεων. Οι υπόλοιπες εργασίες που θα εφαρμοστούν για την Στρώση Εξομάλυνσης (βλ. §5.1.3), την Στεγάνωση της Λεκάνης Εναπόθεσης (βλ. §5.1.4) και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν παραμένουν τα ίδια με αυτά της Οριστικής Μελέτης του Έργου: «ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΥΤΥ) ΣΙΦΝΟΥ» της ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε. (Ιούλιος 2011).



Εικόνα 8.1.1: Σκαρίφημα νέας πρότασης ανάπτυξης ΧΥΤΑ Σίφνου

8.1.2 Έργα διαχείρισης στραγγισμάτων

Οι εργασίες που εφαρμόστηκαν και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν περιγράφονται στην Οριστική Μελέτη του Έργου: «ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΥΤΥ) ΣΙΦΝΟΥ» της ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε. (Ιούλιος 2011) στην παράγραφο §5.1.5. Ο σχεδιασμός του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων για το σύνολο του ΧΥΤΑ Σίφνου βασίστηκε στις ακόλουθες βασικές αρχές σχεδιασμού:

1. Ελαχιστοποίηση της εισερχόμενης ποσότητας όμβριων στη λεκάνη του ΧΥΤΑ.
2. Λειτουργία του ΧΥΤΑ με τη μέθοδο των κυττάρων. Η μέθοδος αυτή αποτελεί τη βέλτιστη λύση προκειμένου να ελαχιστοποιείται η ποσότητα των παραγόμενων στραγγισμάτων, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα αστοχίας της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	97 / 406

μονάδας σε περιόδους αιχμής.

3. Απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος χωρίς κίνδυνο εμφράξεων, καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του χώρου και μετά τη λειτουργική ζωή του χώρου.
4. Διάταξη των αγωγών στον πυθμένα και τα πρανή κατά τρόπο τέτοιο ώστε να εξασφαλίζεται καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργία του ΧΥΤΑ η δυνατότητα καθαρισμού τους ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα φραξίματος (clogging).
5. Διαμόρφωση στεγανοποιημένου πυθμένα με τις κατάλληλες ρήσεις και ανάπτυξη δικτύου συλλογής, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται διαρκής και αποτελεσματική παροχετευτικότητα του δικτύου, ακόμα και υπό τις δυσμενέστερες συνθήκες.
6. Η στήλη των στραγγισμάτων κάθε χρονική στιγμή να μην ξεπερνά τα 30 cm εντός της αποστραγγιστικής στρώσης του ΧΥΤΑ.
7. Χρησιμοποίηση ανθεκτικών υλικών ώστε α) να μην διαβρώνονται χημικά β) να αντέχουν στο υπερκείμενο φορτίο του μέγιστου ύψους των απορριμμάτων, καθώς και στο φορτίο κίνησης των μηχανημάτων συμπίεσης.

Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές προδιαγραφές των Τευχών Δημοπράτησης και των Εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών όρων του έργου και της Κείμενης Νομοθεσίας και προκειμένου να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και πλήρως αποδοτική λειτουργία του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων, ακόμα και υπό τις δυσμενέστερες συνθήκες, ο σχεδιασμός των έργων συλλογής στραγγισμάτων πραγματοποιήθηκε με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Με γνώμονα την ιδιαίτερη σεισμική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής το δίκτυο στραγγισμάτων σχεδιάστηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει ισχυρές σεισμικές φορτίσεις. Πιο συγκεκριμένα, κατά μήκος του εν λόγω δικτύου χαράσσονται ως επί τω πλείστον ευθύγραμμα τμήματα αγωγών χωρίς γωνίες, αποφεύγονται καθ' ολοκληρίαν οι συνδέσεις μεταξύ αγωγών και ελαχιστοποιούνται οι αλλαγές στις κλίσεις των αγωγών.
- Υιοθετείται το πλέον απλουστευτικό δίκτυο αποφεύγοντας τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες οι οποίες μπορούν να επιφέρουν αστοχίες και να εξασφαλίζεται επιπλέον εύκολος καθαρισμός του. Έτσι αποφεύγονται:
 - οι πολλές αλλαγές των κλίσεων των αγωγών που εκτός του ότι επηρεάζουν τη συνέχεια της ροής, αποτελούν και πιθανά σημεία διάρρηξης αυτών,
 - οι ενώσεις στα σημεία συμβολής δύο αγωγών ούτως ώστε να εξασφαλίζουν τη συνέχεια της ροής υπό οποιοσδήποτε συνθήκες.
- Το δίκτυο αγωγών συλλογής στραγγισμάτων έχει τοποθετηθεί στον πυθμένα και στα πρανή του χώρου αξιοποιώντας κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις φυσικές κλίσεις

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	98 / 406

του εδάφους.

- Η απόσταση των αγωγών είναι της τάξης των 40 m για τους κύριους αγωγούς προκειμένου να μη δημιουργείται μεγάλο ύψος στη στήλη (head) των στραγγισμάτων.
- Προκειμένου να επιτευχθεί η όσο το δυνατόν απρόσκοπτη και γρήγορη συλλογή των στραγγισμάτων εξασφαλίζοντας συγχρόνως ύψος της στήλης στραγγισμάτων (head) μικρότερη των 30 cm για να μην ξεπερνά το πάχος της αποστραγγιστικής ζώνης, οι αγωγοί τοποθετήθηκαν κάθετα στην κίνηση των στραγγισμάτων. Οι αγωγοί διαθέτουν ελάχιστη κλίση (5%) που εξασφαλίζει την ευχερή ροή των στραγγισμάτων εντός αυτών. Η χρήση αποστραγγιστικής στρώσης διευκολύνει επιπροσθέτως τη ροή των στραγγισμάτων προς τους αγωγούς συλλογής
- Για να είναι ευχερής η συλλογή των στραγγισμάτων από τους αγωγούς και για τη μείωση του ύψους της στήλης των στραγγισμάτων, πάνω από τη στεγανωτική στρώση του πυθμένα του ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί στρώση αποστράγγισης πάχους 50 cm από σκληρό, χαλικώδες υλικό κατάλληλης διαβάθμισης (16-32 mm), με πορώδες περίπου 40% χωρίς οργανικές ουσίες και μέγιστο ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου 20%. Επίσης το ποσοστό του υλικού του οποίου η σχέση μήκος : πάχος είναι μικρότερη από 3 : 1 δεν ξεπερνά το 25% κ.β. Ο συντελεστής υδροπερατότητας (K) της στρώσης αποστράγγισης είναι της τάξης του 1.10⁻² - 1.10⁻³ m /sec.
- Οι αγωγοί έχουν τοποθετηθεί εντός κατάλληλων τάφρων πληρωμένων με χαλίκι 16-32 mm, έτσι ώστε σε πιθανή αστοχία των αγωγών να λειτουργούν οι τάφροι ως αγωγοί παροχέτευσης των στραγγισμάτων.
- Οι αγωγοί προστατεύονται από πιθανές εμφράξεις.
- Οι αγωγοί μετά την τοποθέτησή τους έχουν επικαλυφθεί με χαλίκι 16-32 mm για ύψος τουλ. 50 cm, από την άντυγα των σωλήνων και πλάτους τουλάχιστον 2 m.
- Οι αγωγοί είναι από HDPE αντοχής 10 Atm προκειμένου να είναι ανθεκτικοί σε φυσικές, χημικές και βιολογικές καταπονήσεις διάτρητοι κατά τα 2/3.
- Η διαστασιολόγηση των αγωγών έγινε λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη διάρκεια και ένταση της βροχόπτωσης, σύμφωνα με τα δεδομένα της τελευταίας 25ετίας.
- Για την απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου συλλογής προβλέπεται η εγκατάσταση δικτύου για τον τακτικό έλεγχο και καθαρισμό του δικτύου συλλογής που εξασφαλίζει καθαρισμό όλων των επιμέρους αγωγών συλλογής.

Επεξεργασία & ανακυκλοφορία

Στο ΧΥΤΑ Σίφνου εφαρμόστηκε, με δεδομένη την αναμενόμενη παραγωγή στραγγισμάτων, η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	99 / 406

επανακυκλοφορία τους στο απορριμματικό ανάγλυφο, καθώς θεωρήθηκε η πλέον πρόσφορη μέθοδος από περιβαλλοντικής και οικονομοτεχνικής πλευράς, ενώ παράλληλα είναι αποδεκτή και βάση της κείμενης νομοθεσία (ΚΥΑ 114218/1997, §6.1.2). Για την περαιτέρω μείωση του οργανικού φορτίου των στραγγισμάτων έχει προβλεφθεί θάλαμος καθίζησης της ιλύος, ανάντη του θαλάμου εξισορρόπησης των στραγγισμάτων. Η ανακυκλοφορία των στραγγισμάτων γίνεται μέσω αντλιοστασίου που καταθλίβει τα στραγγίσματα προς μόνιμα εγκατεστημένο περιφερειακό του ΧΥΤΥ δίκτυο, από όπου θα γίνεται επιφανειακή εφαρμογή των στραγγισμάτων μέσω εύκαμπτων αγωγών που θα ενώνονται με το μόνιμο δίκτυο μέσω ταχυσυνδέσμων.

Κατασκευάστηκε δεξαμενή στραγγισμάτων με θάλαμο καθίζησης με κωνικό πυθμένα διαστάσεων 4,50 X 2,50 X 3μ (βάθος ροής) και θάλαμο εξισορρόπησης διαστάσεων 4,50 X 10,60 X 3μ (βάθος ροής).

Ο θάλαμος καθίζησης έχει κατάλληλη διαμόρφωση πυθμένα ώστε να διευκολύνεται η καθίζηση της ιλύος και η ευχερής απαγωγή της. Η καθιζάνουσα ιλύς συλλέγεται με βυτίο και διατίθεται για υγειονομική ταφή στον ΧΥΤΑ.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης έχει εφοδιαστεί με μηχανικό αναδευτήρα, ώστε το μίγμα των στραγγισμάτων να διατηρείται σε αιώρηση και να αποφεύγεται η καθίζηση.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης λειτουργεί και ως υγρός θάλαμος αντλιοστασίου, ο οποίος ανακυκλοφορεί τα στραγγίσματα στο σώμα του ΧΥΤΑ. Είναι εφοδιασμένος με υποβρύχιες αντλίες, κατάλληλου τύπου. Ο καταθλιπτικός αγωγός φορτίζει ένα μόνιμο περιφερειακό του ΧΥΤΑ δίκτυο ανακυκλοφορίας, από σωλήνες HDPE, κατάλληλης διαμέτρου, σε τακτά διαστήματα του οποίου έχουν τοποθετηθεί φρεάτια από τα οποία, μέσω ταχυσυνδέσμου, ενώνονται εύκαμπτοι σωλήνες που θα ανακυκλοφορούν τα στραγγίσματα σε διάφορα σημεία του σώματος του ΧΥΤΑ.

Περιοδικά και όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο (συνεχείς βροχοπτώσεις) τα προεπεξεργασμένα στραγγίσματα θα μεταφέροντας με βυτιοφόρο όχημα στον βιολογικό σταθμό της νήσου για συνεπεξεργασία με τα λύματα της νήσου.

8.1.3 Έργα διαχείρισης βιοαερίου

Βάσει των υπολογισμών προκύπτει ότι η παραγόμενη – ανακτώμενη ποσότητα είναι πολύ μικρή και δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα διαχείρισης του. Προκειμένου για την παθητική απαερίωση των μικρών ποσοτήτων βιοαερίου θα κατασκευαστούν φρεάτια παθητικής εκτόνωσης. Συνολικά εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 10 κάθετα φρεάτια, τα οποία χωροθετούνται ώστε να σχηματίζουν ακτίνα επιρροής 25μ όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	100 / 406

Τα φρεάτια θα είναι σωληνωμένα με αγωγό από HDPE, Φ125mm PN10 2^{ης} γενιάς κατά DIN 8074/8075. Η επιφάνεια του σωλήνα θα είναι διάτρητη με οπές σε ποσοστή 20-30% περίπου. Η επιλογή του HDPE γίνεται επειδή το υλικό αυτό είναι χημικά αδρανές και δεν είναι ευάλωτο στο αέριο που παράγεται. Ο αγωγός θα είναι εγκιβωτισμένος σε χαλίκι κοκκομετρικής διαβάθμισης 16/32mm από μη ασβεστολιθικό πέτρωμα με περιεκτικότητα λιγότερο από 5% σε CaCO₃. Το χαλίκι λειτουργεί ως φυσικό φίλτρο για την παρεμπόδιση εισροής φερτών υλικών εντός της στήλης αλλά θα λειτουργεί και σαν στερέωση του αγωγού. Εξωτερικά προβλέπεται διάτρητος τσιμεντοσωλήνας Φ600 ανά δακτυλίδια του 1μ που τοποθετούνται σταδιακά καθώς ανυψώνεται η στάθμη των απορριμμάτων. Το φρεάτιο όπως περιγράφηκε παραπάνω, τοποθετείται πάνω σε βάση από σκυρόδεμα διαστάσεων 1,00X1,00μ και πάχους 0,15m. Ο αγωγός αυτός στην τελική του φάση θα διαπερνάει τις στρώσεις της τελικής κάλυψης και θα εξέρχεται τουλάχιστον 1μ πάνω από την τελική στρώση αποκατάστασης (φυτόχωμα). Στην παρούσα φάση και στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργολαβίας κατασκευάστηκαν τρία (3) φρεάτια παθητικής απαγωγής βιοαερίου εντός του πυθμένα της λεκάνης εναπόθεσης. Η λοιπή διάταξη συλλογής θα αναπτύσσεται σταδιακά.

8.1.4 Έργα διαχείρισης ομβρίων

Ένα από τα σημαντικότερα έργα υποδομής για την ασφαλή λειτουργία ενός χώρου υγειονομικής ταφής είναι η κατευθυνόμενη απορροή των ομβρίων έξω από τον χώρο διάθεσης. Τα έργα για τη διαχείριση των όμβριων υδάτων έχουν διπλή λειτουργικότητα:

- Απάγουν τα όμβρια, πριν αυτά εισέλθουν στον ΧΥΤΑ και καταστρέψουν την δομική του ευστάθεια (ειδικά σε περίπτωση πλημμυρικής απορροής) και τα οδηγούν με ασφάλεια στους γειτονικούς φυσικούς αποδέκτες.
- Αποτρέπουν το πέρασμα των όμβριων της ευρύτερης λεκάνης απορροής εντός του ΧΥΤΑ, γεγονός που θα είχε σαν συνέπεια την παραγωγή μεγαλύτερων ποσοτήτων στραγγισμάτων, εξαιτίας της μεγαλύτερης ποσότητας κατεισδύοντος νερού μέσα στην απορριμματική μάζα.

Για το λόγο αυτό προβλέφθηκε η κατασκευή αντιπλημμυρικών τάφρων στην περίμετρο του ΧΥΤΑ, με σκοπό τη διοχέτευση των όμβριων υδάτων σε φυσικούς αποδέκτες κατόπιν του χώρου.

8.2 Αναλυτική περιγραφή κυρίων, βοηθητικών και υποστηρικτικών /συνοδών εγκαταστάσεων και έργων

8.2.1 Χώρος στάθμευσης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	101 / 406

Σε θέση μεταξύ της πύλης εισόδου και του κτιρίου διοίκησης, έχει κατασκευαστεί χώρος στάθμευσης με ασφαλτοστρωμένο δάπεδο, για τρία οχήματα.

8.2.2 Χώρος δειγματοληψίας – απόθεσης ελαστικών – επικίνδυνων αποβλήτων

Για την αποτελεσματική λειτουργία του ΧΥΤΑ έχουν προβλεφθεί ειδικοί χώροι απόθεσης αποβλήτων ως ακολούθως:

- Χώρος εκφόρτωσης απορριμμάτων για δειγματοληψία. Προβλέπεται περιφραγμένος και ασφαλτοστρωμένος χώρος διενέργειας δειγματοληψίας στα εισερχόμενα απορρίμματα, αμέσως μετά την γεφυροπλάστιγγα, συνολικής επιφάνειας 12m².
- Χώρος απόθεσης ελαστικών. Προβλέπεται περιφραγμένος και ασφαλτοστρωμένος χώρος απόθεσης – φύλαξης μεταχειρισμένων ελαστικών σε θέση παρακείμενη του χώρου δειγματοληψίας, συνολικής επιφάνειας 12m².
- Χώρος απόθεσης επικίνδυνων αποβλήτων. Απόβλητα χαρακτηρισμένα ως επικίνδυνα θα διαχειρίζονται με τις ισχύουσες διατάξεις με την ευθύνη των παραγωγών τους. Θα γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, θα απομακρύνονται, **θα αποτίθενται προσωρινά** σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (ή σε προκατασκευασμένο container), θα διαχωρίζονται, θα συσκευάζονται ασφαλώς, και εν τέλει να διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ανά είδος αποβλήτου. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής των ανωτέρω αποβλήτων στο ανωτέρω χώρο απόθεσης προτείνεται να είναι ως 15 μέρες.

8.2.3 Έργα αντιπυρικής προστασίας – Δεξαμενή ύδρευσης – πυρόσβεσης

Τα έργα αντιπυρικής προστασίας διαχωρίζονται σε έργα παθητικής πυροπροστασίας και έργα ενεργητικής πυροπροστασίας.

Η παθητική πυροπροστασία του χώρου εξασφαλίζεται με κατασκευή αντιπυρικής ζώνης επαρκούς πλάτους παράλληλα με την περιφραγή του χώρου. Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η διαμόρφωση αμέσως μετά την περίφραξη, μιας αντιπυρικής ζώνης πλάτους 8μ η οποία εκτείνεται περιμετρικά της λεκάνης εναπόθεσης των απορριμμάτων. Σκοπός της είναι η αποφυγή μετάδοσης τυχούσας πυρκαγιάς από το εσωτερικό του χώρου εναπόθεσης στην περιβάλλουσα περιοχή καθώς και το αντίστροφο.

Για την ενεργητική πυροπροστασία, έχει κατασκευαστεί δεξαμενή πυρόσβεσης, που φορτίζει μόνιμα εγκατεστημένο δίκτυο πυρόσβεσης, στην περίμετρο της λεκάνης εναπόθεσης, από

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	102 / 406

όπου η πυρόσβεση γίνεται με εύκαμπτους σωλήνες στις εκάστοτε εστίες ανάφλεξης. Η δεξαμενή είναι εφοδιασμένη με κατάλληλο πιεστικό συγκρότημα. Από την ίδια δεξαμενή, που έχει συνολική χωρητικότητα 56m³ (4,00 X 5,00 X 2,80), γίνεται επιπλέον απόληψη νερού για τις ανάγκες υδροδότησης του κτιρίου διοίκησης. Η τροφοδότηση της δεξαμενής γίνεται με βυτιοφόρο όχημα το οποίο υπάρχει στην διάθεση του Δήμου.

Επιπλέον των ανωτέρω, προβλέπεται η προμήθεια των απαραίτητων φορητών πυροσβεστήρων, πυροσβεστικού σταθμού και πυροσβεστικών φωλιών περιμετρικά του κυττάρου.

8.2.4 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός

Απαιτείται η σύνδεση του ΧΥΤΑ με τα δίκτυα της Δ.Ε.Η. Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια στο υπό μελέτη έργο προκύπτουν από τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Φωτισμός ευρύτερου χώρου
- Κτίριο διοίκησης (φωτισμός, ρευματοδότες κλπ)
- Λειτουργία συστήματος διαχείρισης (ανακυκλοφορίας) στραγγισμάτων
- Λοιπές εγκαταστάσεις

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται ο η/μ εξοπλισμός (σταθερός και κινητός) του ΧΥΤΑ.

H/M ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (KW)	ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΙΣΧΥΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (KW)	ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ (μονάδα στο σχέδιο)
Αντλία στραγγιδίων	2 X 7.40	1 + 1 (εφεδρική)	7.40	2
Αναδευτήρας	1.50	1	1.50	2
Γεφυροπλάστιγγα	0.50	1	0.50	5
Πιεστικό ύδρευσης - Πυρόσβεσης	1.10	1	1.10	4
Θερμοσίφωνα	4.00	1	4.00	1

ΚΙΝΗΤΟΣ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ
Εξοπλισμός καθαρισμού Τροχών (πλυστικό)	LAVOR LKX1515LP 0.55KW 3Φ 150bar με πιστόλι υψηλής πίεσης, σωλήνας νερού υψηλής πίεσης (10m), αυλό με ρύθμιση πίεσης για ρίψη απορρυπαντικού μπεκ 1/8"
Φορητό, διαξονικό βυτιοφόρο	DAF LF 230 FA 14t Euro 6 με δεξαμενή 6m ³

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	103 / 406

Ερπυστριοφόρος προωθητής	CATERPILLAR 953K WASTE HANDLER, ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ, 156 hp, 15.720Kg (Εκπομπές ρύπων EPA Tier4, EU Stage IV) (καμπίνα ROPS/FOPS, ηχομονωμένη, θερμαινόμενη, με κλιματισμό)
--------------------------	---

ΛΟΙΠΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
Φωτισμός	1.86
Φωτισμός ασφαλείας	0.14
Οδικός φωτισμός	3.15
Ρευματοδότης κλιματιστικού	2.00
Ρευματοδότες 1Φ	4.00
Ρευματοδότες 3Φ	8.00

ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ
Αλεξικέραυνα τύπου ιονισμού	σε ιστούς ύψους 15m TESLA-S2 ΠΙΤΤΑΣ-ΔΡΑΓΝΗΣ ΕΠΕ
Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος	Λειτουργίας εφεδρείας 50 KVA – 40 KW ΓΕΜΚΟ ΑΚΓ 55

8.2.5 Κτίριο διοίκησης

Κοντά στην είσοδο της εγκατάστασης και απέναντι από την γεφυροπλάστιγγα και τον χώρο αναμονής απορριμματοφόρων, έχει κατασκευαστεί το κτίριο διοίκησης συνολικής επιφανείας 64m². Το κτίριο διοίκησης περιλαμβάνει:

- Φυλάκιο – χώρο ελέγχου απορριμματοφόρων – χειριστήριο γεφυροπλάστιγγας
- Γραφείο – εργαστήριο
- Χώρο παραμονής προσωπικού
- Ιατρείο
- Τουαλέτα
- Αποθήκη

Το κτίριο αποτελεί συμβατική κατασκευή με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, Ειδικότερα το εργαστήριο έχει εξοπλιστεί με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την παρακολούθηση της ποιότητας των στραγγισμάτων και του παραγόμενου βιοαερίου και συγκεκριμένα:

- Εργαστηριακός πάγκος μιας θέσης, από οξύμαχο υλικό πάχους τουλάχιστον 20mm με κατάλληλη επένδυση από κεραμικά οξύμαχα πλακίδια, με ντουλάπα στο κάτω μέρος

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	104 / 406

- Νεροχύτης από οξύμαχη λευκή πορσελάνης ενσωματωμένος στην επιφάνεια του πάγκου
- Φασματοφωτόμετρο με ελάχιστη δυνατότητα μέτρησης COD, N-NH₄, N-NO₃, TP.
- Φορητό pH-μετρο
- Ογκομετρικούς κυλίνδρους διαφόρων διαβαθμίσεων
- Πλήρες σύστημα μέτρησης BOD
- Ηλεκτρονικό ζυγό
- Κλίβανο ξήρασης
- Ξηραντήρα
- Συσκευή μέτρησης – ανίχνευσης βιοαερίου (CH₄, CO₂, O₂, H₂S)

Επιπλέον έχει κατασκευαστεί στεγανός βόθρος μεταξύ του χώρου στάθμευσης και του κτιρίου διοίκησης, στον οποίο καταλήγουν τα αστικά λύματα του προσωπικού.

8.2.6 Συνεργείο – Αποθήκη

Κατασκευή κτιρίου συνεργείου για τα οχήματα και τον μηχανολογικό εξοπλισμό του ΧΥΤΑ που βρίσκεται εντός χώρου επιφανείας 105m² περίπου. Η θέση του συνεργείου είναι περί τη Χ.Θ. 0+152 .

8.2.7 Περίφραξη – Πύλη εισόδου – Ενημερωτική πινακίδα

Η περίφραξη του χώρου είναι απαραίτητη για τους ακόλουθους λόγους:

1. Επιτυγχάνεται παρεμπόδιση της πρόσβασης στο χώρο διάθεσης διαφόρων ζώων. Κάποια από αυτά υπάρχει κίνδυνος να μετατραπούν σε φορείς μολυσματικών ασθενειών ενώ άλλα μπορεί να καταστρέψουν τη βλάστηση ή να προκαλέσουν ζημιές στον ΧΥΤΑ.
2. Προστατεύεται ο γύρω χώρος από την παράσυρση και διασπορά ελαφρών αντικειμένων των απορριμμάτων από τους ανέμους.
3. Αποκλείεται η πρόσβαση στο χώρο κάθε ατόμου που δεν έχει εργασία και προστατεύεται ο ΧΥΤΑ από ανεξέλεγκτη απόρριψη απορριμμάτων, μπαζών κλπ.
4. Εξασφαλίζεται η οριοθέτηση του χώρου.

Στο παρόν έργο προβλέπεται η κατασκευή ισχυρής περίφραξης από δικτυωτό ρομβοειδές γαλβανισμένο συρματόπλεγμα 50X50X4mm, ύψους 2,50m από το έδαφος. Σε όλο το μήκος της περίφραξης, **όπου αυτό είναι εφικτό λόγω της φύσης του εδάφους** (πολύ βραχώδες), το συρματόπλεγμα εγκιβωτίζεται στη βάση του, σε τοιχείο από σκυρόδεμα, διαστάσεων 30cm * 30cm, με θεμέλιο βάθους 30cm.

Η πύλη εισόδου θα είναι μεταλλική, συρόμενη, κατασκευασμένη από γαλβανισμένο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	105 / 406

μορφοσίδηρο. Έχει συνολικό πλάτος 5,35m και ύψος 2,00m. Η πόρτα ανοιγοκλείνει χειροκίνητα και κλειδώνει ώστε να μην επιτρέπεται η είσοδος σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Στην είσοδο του ΧΥΤΥ έχει αναρτηθεί πινακίδα, όπου αναγράφονται το είδος της εγκατάστασης, ο φορέας λειτουργίας (δ/νση, τηλέφωνο), το ωράριο λειτουργίας του χώρου, ο Ανάδοχος του έργου, ο φορέας χρηματοδότησης κλπ.

8.2.8 Δεξαμενή αποθήκευσης υγρών καυσίμων

Προβλέπεται η εγκατάσταση υπέργειας διθάλαμης δεξαμενής υγρών καυσίμων (πετρελαίου) συνολικής χωρητικότητας 11m³ έκαστη, σε θέση πλησίον της εισόδου στον ΧΥΤΑ όπως φαίνεται στη γενική διάταξη του έργου. Η δεξαμενή θα είναι μεταλλική, κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα κατάλληλα συγκολλημένα σύμφωνα με ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς. Το πάχος των τοιχωμάτων της δεξαμενής είναι 8mm. Η δεξαμενή προστατεύεται από τη διάβρωση με καθοδική προστασία.

Η δεξαμενή εδράζεται σε βάσεις από σκυρόδεμα, φέρει θυρίδα επιθεώρησης - καθαρισμού (ανθρωποθυρίδα), δείκτη ελέγχου στάθμης, σωλήνα πλήρωσης (γεμίσματος), κρουνό εκκένωσης και απαγωγής των στερεών υπολειμμάτων, κρουνό εκροής του πετρελαίου, σωλήνα εξαερισμού με το άνω άκρο σε καμπύλη και αντλία διανομής πετρελαίου.

Τα μέτρα πυροπροστασίας περιλαμβάνουν τα εξής:

- Εγκατάσταση πυροσβεστικού σταθμού που περιέχει ένα λοστό διάρρηξης, έναν πέλεκυ μεγάλο, ένα φτυάρι, μια αξίνα, ένα σκεπάρνι, μια κουβέρτα διάσωσης (δύσφλεκτη), δύο φανούς χειρός. Ο πυροσβεστικός σταθμός αποτελείται από ερμάριο κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα ψυχρής ελάσεως πάχους 1,5mm. Το πλαίσιο του ερμαρίου στο οποίο στηρίζεται η πόρτα, όπως και η πλευρικές ενισχύσεις της πόρτας, θα επιτυγχάνονται με διπλό στραντζάρισμα της λαμαρίνας. Η πόρτα φέρει δύο ισχυρούς μεντεσέδες που συγκολλούνται στο εσωτερικό των πλαισίων ερμαρίου – πόρτας ώστε η πόρτα να εφαρμόζει χωρίς διάκενο στο πλαίσιο του ερμαρίου και φέρει επίσης χειρολαβή κατασκευασμένη από ανοδευμένο αλουμίνιο.
- Δύο πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως
- Ενημερωτική πινακίδα για το προϊόν που αποθηκεύεται στη δεξαμενή
- Σήμα απαγόρευσης του καπνίσματος με αναφορά στον αριθμό τηλεφώνου της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας

Η πλήρωση της δεξαμενής θα γίνεται παρουσία και με ευθύνη του υπεύθυνου λειτουργίας του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	106 / 406

ΧΥΤΑ και του μεταφορέα, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να έχουν σε ετοιμότητα τους πυροσβεστήρες του βυτιοφόρου και της εγκατάστασης.

8.2.9 Χώρος αναμονής απορριμμάτων – έκπλυσης τροχών

Προβλέπεται επαρκής χώρος αναμονής απορριμματοφόρων μεταξύ της δεξαμενής καυσίμων και της γεφυροπλάστιγγας. Ο χώρος θα είναι ασφαλοστρωμένος ενώ προβλέπεται να κατασκευαστεί φρεάτιο υδροσυλλογής και κατάλληλη κλίση δαπέδου, για την ευχερή απορροή των ομβρίων προς την παρακείμενη τάφρο.

8.2.10 Χώρος απόθεσης υλικού επικάλυψης

Στο βόρειο όριο του γηπέδου, προβλέπεται κατάλληλος χώρος απόθεσης γαιωδών υλικών ημερήσιας επικάλυψης απορριμμάτων. Στον χώρο αυτό έχουν αποτεθεί τα υπάρχοντα αδρανή στο χώρο του ΧΥΤΑ (εκτιμήθηκαν σε 31.000m³) και τα πλεονάσματα χωματισμών που προέκυψαν από την διαμόρφωση της λεκάνης και την κατασκευή συνοδών έργων (π.χ. εσωτερική οδοποιία), τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως υλικό ημερήσιας επικάλυψης των απορριμμάτων.

8.3 **Φάση λειτουργίας**

Στην παρούσα φάση το έργο είναι στο στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας. Για τη λειτουργία του ΧΥΤΑ απαιτείται έκδοση της απόφασης έγκρισης λειτουργίας του ΧΥΤΑ όπως αυτή καθορίζεται στο αρθ 9 της ΚΥΑ 11936/836/2019 (ΦΕΚ436/Β).

8.3.1 Πρόγραμμα λειτουργίας ΧΥΤΑ

8.3.1.1 Ημερήσιο ωράριο λειτουργίας

Στο ημερήσιο πρόγραμμα λαμβάνονται υπόψη οι ωριαίοι ρυθμοί προσέλευσης των απορριμματοφόρων, με αντικειμενικό σκοπό την απορρόφηση των φορτίων σε ώρες αιχμής. Κυρίως, εκφράζεται με το ωράριο εργασίας του προσωπικού, σε βάρδιες εργασίας. Η μέση τιμή ετήσιας παραγωγής απορριμμάτων σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη, είναι 2.655 tn/y και βάση αυτού ο ΧΥΤΑ λειτουργεί πέντε (5) ημέρες την εβδομάδα, για οκτώ (8) ώρες την ημέρα και το προσωπικό εργάζεται σε μια βάρδια από τις 7 το πρωί μέχρι τις 3 το μεσημέρι. Την καλοκαιρινή περίοδο λόγω αυξανόμενου φόρτου ο ΧΥΤΑ θα λειτουργεί έξι (6) ημέρες την εβδομάδα, για οκτώ (8) ώρες την ημέρα.

8.3.1.2 Εβδομαδιαίο πρόγραμμα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	107 / 406

Στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα λαμβάνεται υπόψη η διακύμανση του φορτίου (ποσότητα εισερχόμενων απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ) τις ημέρες της εβδομάδας και οργανώνονται και ελέγχονται τα εξής:

- Η κατανομή των ρεπό των εργαζομένων.
- Η διαθεσιμότητα των εν λειτουργία μηχανημάτων (σε σχέση με τη συντήρησή τους).
- Ο καταμερισμός των εργασιών (ομαλοποίηση χωματοκάλυψης, εκκένωση της δεξαμενής στραγγισμάτων, κλπ).

8.3.1.3 Τριμηνιαίο πρόγραμμα

Στο τριμηνιαίο πρόγραμμα προβλέπεται η διαθεσιμότητα του προσωπικού και των μηχανημάτων για μία εποχή με βάση τις ιδιομορφίες του. Για παράδειγμα για τους καλοκαιρινούς μήνες θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο πότισμα του πράσινου, στο κατάβρεγμα των εσωτερικών οδών κ.λ.π.. Επίσης, οργανώνονται οι όποιες μετρήσεις καθώς και οι έλεγχοι που προβλέπονται από το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, καθώς και το πρόγραμμα συντήρησης του ΧΥΤΑ. Επιπλέον κάθε τρεις μήνες θα υποβάλλεται τεχνική έκθεση για την σταδιακή διαμόρφωση του ανάγλυφου συνοδευόμενη από οριζοντιογραφία σταδιακής διαμόρφωσης ανάγλυφου ΧΥΤΑ, οι ενδεικτικές τομές του ΧΥΤΑ με απεικόνιση κελιών των απορριμμάτων, οι λεπτομέρειες ημερήσιας και προσωρινής κάλυψης καθώς και από σχέδιο ανάπτυξης του δικτύου βιοαερίου. Επίσης γίνονται και οι απαραίτητες διαδικασίες συντήρησης του εξοπλισμού του ΧΥΤΑ και των οχημάτων.

8.3.1.4 Ετήσιο πρόγραμμα

Στο ετήσιο πρόγραμμα προβλέπεται η διαθεσιμότητα του προσωπικού και των μηχανημάτων, καθώς και η λειτουργικότητα των έργων υποδομής κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου. Γενικότερα σημειώνεται πως ισχύει ότι και για το τριμηνιαίο πρόγραμμα. Επίσης, οργανώνονται οι όποιες μετρήσεις καθώς και οι έλεγχοι που προβλέπονται. Επιπλέον πρέπει να συντάσσεται και η ετήσια έκθεση η οποία θα συνοψίζει αφενός όσα περιλαμβάνονται στις μηνιαίες εκθέσεις και αφετέρου θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των απορριμμάτων και των στραγγισμάτων σε ετήσια βάση, τα σημαντικά περιστατικά κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ, τις σημαντικές επισκευές ή/και αντικαταστάσεις εξοπλισμού, τις καταναλωθείσες ποσότητες των χημικών, αναλώσιμων (για τη λειτουργία και για τη συντήρηση), τα συμπεράσματα που προέκυψαν από το υπόψη χρονικό διάστημα λειτουργίας και τέλος ενδεχόμενες προτάσεις για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ, είτε αυτές αφορούν λειτουργικές ρυθμίσεις, είτε τον εξοπλισμό, είτε τον τρόπο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	108 / 406

παρακολούθησης της Λειτουργίας.

Το ετήσιο πρόγραμμα λειτουργίας περιλαμβάνει επίσης και τον προγραμματισμό των αδειών του προσωπικού, το χρονοδιάγραμμα της υλοποίησης και της συντήρησης των έργων υποδομής και της ανανέωσης του εξοπλισμού, την επιμόρφωση του προσωπικού του ΧΥΤΑ, τη μακρόχρονη επισκευή μηχανημάτων, διαμόρφωση τελικών πρανών κ.α.

8.3.2 Προσωπικό λειτουργίας – Καθηκοντολόγιο

Οι θέσεις των εργαζομένων στο ΧΥΤΑ διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Απασχόληση στον συντονισμό και στην εποπτεία-παρακολούθηση των εγκαταστάσεων
- Απασχόληση στις εργασίες της περιοχής εισόδου
- Απασχόληση στο χώρο διάθεσης των απορριμμάτων
- Απασχόληση σε εργασίες γενικών καθηκόντων ή/και συντήρησης

Τα κύρια καθήκοντα των επί τόπου εργαζομένων του ΧΥΤΑ περιγράφονται παρακάτω.

8.3.2.1 Συντονισμός προσωπικού και εγκατάστασης

❖ **Επικεφαλής:**

Είναι ο κύριος υπεύθυνος του έργου, συντονίζει και επιβλέπει όλες τις εργασίες και το προσωπικό, ενημερώνει τα αρχεία, ενώ παράλληλα κάνει όλες τις απαραίτητες συνεννοήσεις με τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες. Κατά προτίμηση θα πρέπει να είναι Μηχανικός με γνώση τεχνικών έργων και έργων αντιρρύπανσης ειδικότερα. Σε αυτόν αναφέρονται όλοι οι εργαζόμενοι του τομέα ευθύνης του και τον ενημερώνουν για το σύνολο των εργασιών που τελούνται στο χώρο του ΧΥΤΑ καθώς επίσης και για οποιοδήποτε έκτακτο περιστατικό. Στα καθήκοντά του περιλαμβάνονται τα εξής :

- Παρακολούθηση, έλεγχος και επέμβαση στο πρόγραμμα ημερήσιας λειτουργίας του ΧΥΤΑ
- Κατάρτιση του εβδομαδιαίου προγράμματος εργασίας των εργαζομένων
- Σε συνεργασία με το φορέα φροντίζει για τον εξοπλισμό και τον εφοδιασμό με τα απαιτούμενα υλικά
- Συλλογή και περαιτέρω επεξεργασία στοιχείων που αφορούν στις διεργασίες που τελούνται στη μονάδα, προς πληροφόρηση του φορέα λειτουργίας και παντός άλλου υπευθύνου
- Ενημέρωση για κάθε επαφή με τρίτους που επισκέπτονται τη μονάδα
- Εισήγηση για κάθε τι που αφορά στην εύρυθμη λειτουργία και την καλύτερη οργάνωση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	109 / 406

του χώρου, στον Δήμο

Στα καθήκοντά του συγκαταλέγονται και τα εξής:

- Φροντίδα για την τακτική διάταξη των μηχανημάτων στο μέτωπο εργασίας και εποπτεία για την τακτική συντήρησή τους
- Φροντίδα για την καθαριότητα των χώρων της Μονάδας
- Έχει την εποπτεία των εργαστηριακών ελέγχων και διενεργεί δειγματοληπτικούς ελέγχους στα εισερχόμενα υλικά καθώς και εργαστηριακές αναλύσεις, όποιες από αυτές εκτελούνται εντός του χώρου. Διαφορετικά συνεργάζεται με το πιστοποιημένο εργαστήριο που εκτελεί τις δειγματοληψίες. Τηρεί δε απαραίτητα το πρόγραμμα της επιβλέπουσας υπηρεσίας.
- Υπεύθυνος για τον εσωτερικό έλεγχο της εγκατάστασης
- Υπεύθυνος για την καταγραφή βλαβών και τη συντήρηση – παραγγελία, εξαρτημάτων και εξοπλισμού που αφορά στην εκτέλεση των ελέγχων και των μετρήσεων στο σύνολο του έργου

8.3.2.2 Εργαζόμενοι στο χώρο εισόδου

❖ **Ελεγκτής Εισερχομένων Οχημάτων (Ζυγιστής - Φύλακας) - Κουμανταδόρος**

Είναι ο κατ' εξοχήν υπεύθυνος για τον έλεγχο της νομιμότητας των εισερχομένων οχημάτων. Στα καθήκοντά του περιλαμβάνονται τα εξής:

- Έλεγχος των εξωδημοτικών αυτοκινήτων που εργάζονται για λογαριασμό των Δήμων (Αν διαθέτουν τα απαραίτητα έγγραφα εισόδου)
- Ζύγιση και καταγραφή σε βάση δεδομένων των εισερχομένων φορτίων ανά κατηγορία (εντύπως ή ηλεκτρονικώς μέσω εγκατεστημένου συστήματος παρακολούθησης)
- Έλεγχος και ενημέρωση των αρμοδίων της Υπηρεσίας, παίρνοντας τις κατάλληλες οδηγίες για την αποδοχή ή όχι υπόπτων φορτίων προς απόρριψη, φορτίων μη συμβατικών με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας
- Έκδοση των απαραίτητων ζυγολογίων για λογαριασμό ιδιωτών
- Ενημέρωση εφ' όσον του ζητηθεί από τον Επικεφαλή, για την ημερήσια /εβδομαδιαία /μηνιαία κίνηση των οχημάτων, καθώς και των φορτίων που δέχεται η Μονάδα
- Ενημέρωση του Ημερησίου Δελτίου Συμβάντων και Περιστατικών, στο οποίο καταγράφει ότι έκτακτο περιέλθει στην αντίληψή του κατά τη διάρκεια της βάρδιάς του.
- Φροντίζει για την προστασία του χώρου από κάθε παρέμβαση τρίτων
- Απαγορεύει την είσοδο και παρουσία στο χώρο, αναρμόδιων προσώπων
- Παρεμβαίνει και απαγορεύει τυχόν εξαγωγή υλικών ή τροφίμων από τα απορρίμματα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	110 / 406

- Ελέγχει ή συνεπικουρεί, τα εισερχόμενα οχήματα, τη νόμιμη είσοδό τους, την κάλυψη των φορτίων των ανοικτών οχημάτων καθώς και το είδος του φορτίου τους
- Απαγορεύει την είσοδο σε οχήματα για τα οποία έχει εκδοθεί σχετική απαγορευτική εντολή της Υπηρεσίας
- Παρεμβαίνει σε οποιαδήποτε απόπειρα εξαγωγής υλικών από τη Μονάδα
- Το ίδιο παρεμβαίνει, όταν διαπιστώσει την παρουσία στο χώρο, αναρμόδιων προσώπων και ενεργεί για την απομάκρυνσή τους

8.3.2.3 Εργαζόμενοι στο χώρο διάθεσης

❖ **Κουμανταδόρος**

Είναι το ίδιο άτομο της 8.3.2.2 που λόγω μικρής έκτασης του ΧΥΤΑ θα εκτελεί και καθήκοντα κουμανταδόρου. Στα καθήκοντα κουμανταδόρου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Καθοδηγεί τα οχήματα στο ενδεικνυόμενο σημείο απόρριψης, σύμφωνα με τις οδηγίες που έχει πάρει από τον Επικεφαλή, ανάλογα με το φορτίο τους
- Συγκεντρώνει τις παρατηρήσεις των οδηγών για την κατάσταση του χώρου (κύρια οδός πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία και μέτωπο απόρριψης) και ενημερώνει ή και εισηγείται συμβουλευτικά στον Επικεφαλή.
- Παρακολουθεί την εκκένωση των οχημάτων, τόσο για να διαπιστώσει το είδος τους, όσο και για να επιβάλλει την ενδεικνυόμενη θέση απόρριψης. Για το λόγο αυτό συνεργάζεται και με το χειριστή. Ενημερώνει αμέσως τον Επικεφαλή, για κάθε απόπειρα παραβίασης των εντολών της Υπηρεσίας και των κανόνων λειτουργίας της μονάδας, από τους τρίτους μεταφορείς των απορριμμάτων.
- Απαγορεύει την απόρριψη σε οχήματα για τα οποία έχει εκδοθεί σχετική απαγορευτική εντολή της υπηρεσίας και για οποιοδήποτε λόγο εισήλθαν στις εγκαταστάσεις.
- Αξιοποιώντας τη συνεχή παρουσία του στο μέτωπο απόρριψης, παρεμβαίνει σε οποιαδήποτε ενέργεια απομάκρυνσης/ ανάκτησης υλικών από το ΧΥΤΑ.
- Το ίδιο παρεμβαίνει όταν διαπιστώσει την παρουσία στο χώρο, αναρμόδιων προσώπων, και ενεργεί για την απομάκρυνσή τους.
- Ενημερώνει τον Επικεφαλή για τις πιο σοβαρές περιπτώσεις απροθυμίας των οδηγών να συμμορφώνονται με τις υποδείξεις του.

❖ **Χειριστής μηχανημάτων**

Ο χειριστής εργάζεται στο χώρο διάθεσης των απορριμμάτων και είναι υπεύθυνος για τον χειρισμό των μηχανημάτων και την εκτέλεση των υπόλοιπων εργασιών. Θα πρέπει να έχει

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	111 / 406

ειδίκευση χειριστή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

- Εκτελεί τις εργασίες υγειονομικής ταφής, διάσρωσης, συμπίεσης, επικάλυψης των απορριμμάτων, σύμφωνα με το πρόγραμμα και τις υποδείξεις του Επικεφαλής.
- Συμμετέχει σε εργασίες εσωτερικής οδοποιίας ή επιμέρους πιθανών διαμορφώσεων των χώρων του ΧΥΤΑ.
- Ευθύνεται για την καλή κατάσταση και εμφάνιση των μηχανημάτων που χειρίζεται.
- Ακινητοποιεί τα μηχανήματα σε περίπτωση που υποπτευθεί κάποια δυσλειτουργία και ειδοποιεί αμέσως τον προϊστάμενο του. Η ευθύνη των περαιτέρω εργασιών βαρύνει τον ίδιο.
- Ενημερώνει τον Κουμανταδόρο για οτιδήποτε έκτακτο περιέλθει στην αντίληψή του, τόσο για τη συμπεριφορά των οδηγών των οχημάτων που μεταφέρουν τα απορρίμματα ή των άλλων οχημάτων, όσο και για το είδος των φορτίων που πιθανώς να κρύβονται κάτω από αυτά που εισήλθαν και δεν υπέπεσαν στην αντίληψη του υπεύθυνου κατά τον έλεγχο στην είσοδο.
- Συνεργάζεται με τον Κουμανταδόρο για τα σημεία απόρριψης των φορτίων καθ' όλη τη διάρκεια της βάρδιάς του.
- Εργάζεται ως οδηγός φορτηγών οχημάτων του ΧΥΤΑ.

8.3.3 Άλλοι εργαζόμενοι στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ

❖ **Εργάτης γενικών καθηκόντων**

Έχει την ευθύνη για τη συντήρηση και καθαριότητα του χώρου και τη γενικότερη εύρυθμη λειτουργία του έργου. Εργάζεται περιστασιακά όταν απαιτηθεί βοήθεια λόγω φόρτου εργασίας. Δεν χειρίζεται μηχανήματα.

❖ **Μηχανοτεχνίτης – συντηρητής**

Είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων συντηρήσεων (τακτικών και έκτακτων), δηλαδή τόσο των μηχανημάτων, όσο και του υπόλοιπου εξοπλισμού του ΧΥΤΑ. Εργάζεται περιστασιακά σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του εξοπλισμού και έκτακτα κατά την εμφάνιση τυχόν βλαβών.

❖ **Ηλεκτροτεχνίτης βιομηχανικών εγκαταστάσεων**

Είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση των απαιτούμενων συντηρήσεων, ελέγχων και επιδιορθώσεων του των Ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (Ηλεκτρολογικοί πίνακες, συνδεσμολογίες, ηλεκτρολογικές βλάβες, συντήρηση Η/Ζ κ.ά.). Εργάζεται περιστασιακά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	112 / 406

σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του εξοπλισμού και έκτακτα κατά την εμφάνιση τυχόν βλαβών.

❖ **Τεχνικός ασφαλείας**

Θα πρέπει να τηρεί τις απαιτούμενες από τον ν.3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» προϋποθέσεις, θα εκτελεί χρέη Τεχνικού Ασφαλείας. Μπορεί να έχει παράλληλα καθήκοντα εργασίας στο ΧΥΤΑ ή στο Δήμο ή να είναι Ιδιώτης Μηχανικός ή εταιρεία Εξωτερικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης των κινδύνων (ΕΞΥΠΠ).

8.4 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Για την αντιμετώπιση έκτακτων συνθηκών και κινδύνων για το περιβάλλον εκπονήθηκε ανεξάρτητο τεύχος (για να είναι εύκολο να διαμοιραστεί στο προσωπικό του ΧΥΤΑ), «Σχεδίο Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης» (Παράρτημα 4).

8.5 IPPC

8.5.1 Εφαρμογή Οδηγίας 96/61/ΕΚ (IPPC)

8.5.1.1 Γενικά

Η Οδηγία 96/61/ΕΚ, σχετικά με την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (Integrated Prevention Pollution Control, IPPC), αναφέρεται στον έλεγχο και την πρόληψη της ρύπανσης με βάση την πρόγνωση και τη λήψη των αναγκαίων μέτρων, ώστε να επιτευχθεί ένας υψηλός βαθμός προστασίας του περιβάλλοντος.

Η εφαρμογή της Οδηγίας IPPC στοχεύει στην επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής προστασίας. Προδιαγράφονται μέτρα πρόληψης ή, όπου αυτή δεν είναι εφικτή, μείωσης των αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων που προκαλούνται από τις βιομηχανικές δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, προβλέπονται μέτρα αποφυγής των εκπομπών στην ατμόσφαιρα και των απορρίψεων στα νερά και το έδαφος, και, όταν αυτό δεν είναι εφικτό, ελαχιστοποίησής τους, ώστε να επιτυγχάνεται υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολο του.

Με βάση τα παραπάνω, οι εγκαταστάσεις πρέπει να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα ώστε:

- Να εφαρμόζονται οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για παρεμπόδιση της ρύπανσης, όπως αυτές προσδιορίζονται στα κείμενα αναφοράς «Best Available Techniques Reference Documents - BREFS».
- Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της ρύπανσης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	113 / 406

- Να γίνεται αξιοποίηση των αποβλήτων με προετοιμασία τους για εκ νέου χρήση, ανακύκλωση ή ανάκτηση και μόνο όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, να διατίθενται με τρόπο που να αποφεύγονται ή να μειώνονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Να εξοικονομείται ενέργεια και φυσικοί πόροι.
- Να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ατυχημάτων και να περιορίζονται οι συνέπειές τους.
- Να επαναφέρεται ο χώρος εκμετάλλευσης μετά την οριστική παύση των δραστηριοτήτων.

Στην περίπτωση των ΧΥΤΑ εντοπίζονται Β.Δ.Τ. σε ότι αφορά την απομόνωση, και σταθεροποίηση των ενταφιαζόμενων ποσοτήτων, καθώς και σε ότι αφορά τη διαχείριση των εκροών, ιδίως των στραγγισμάτων και του βιοαερίου.

Η πρώτη δέσμη είναι δυνατόν να νοείται ως δέσμη προληπτικών τεχνικών (τεχνικές πριν και κατά την παραγωγική διαδικασία) παρότι ορισμένες ενέργειες της γίνονται χρονικά και μετά την ολοκλήρωση της ταφής (π.χ. τελική επικάλυψη).

Οι τεχνικές της δεύτερης δέσμης, αντίστοιχα, μπορούν να χαρακτηριστούν ως τεχνικές αντιμετώπισης, εφόσον αναφέρονται στην επεξεργασία και τελική διάθεση των εκροών που προκύπτουν από την διαδικασία σταθεροποίησης των ενταφιαζόμενων υλικών.

Επισημαίνεται εκ των προτέρων ότι οι διαθέσιμες εναλλακτικές τεχνικές που παρουσιάζονται στα επόμενα δεν είναι δυνατόν να ιεραρχηθούν και οφείλουν να αντιμετωπίζονται καταρχήν ως λύσεις ισοδύναμης περιβαλλοντικής προστασίας. Η απόφαση ανάμεσα στα ισοδύναμα αυτά συστήματα εξαρτάται από τα κατά περίπτωση χαρακτηριστικά της περιοχής των εγκαταστάσεων (κλιματολογικά, υδρολογικά, εδαφολογικά κ.λπ.) καθώς και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προς ενταφιασμό αποβλήτων.

8.5.1.2 Τεχνικές απομόνωσης, σταθεροποίησης και ταφής των απορριμμάτων

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι τεχνικές, οι τεχνολογίες και οι πρακτικές που αφορούν την ασφαλή ταφή των απορριμμάτων, την απομόνωση του χώρου από το περιβάλλον και την διασφάλιση των συνθηκών αδρανιοποίησης των αποβλήτων, σύμφωνα με της διεργασίες ταφής.

Στεγάνωση πυθμένα και πρανών

Για την προστασία του εδάφους και των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, απαιτείται η μόνωση του χώρου να ισοδυναμεί με στρώμα αργίλου με $K < 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$, ελάχιστου πάχους 1m.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	114 / 406

Σε περιπτώσεις που η φυσική μόνωση δεν επαρκεί, απαιτείται η ενίσχυση με τεχνητή μόνωση ισοδύναμου πάχους αργίλου 0.5m με $K = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ και τεχνητή μεμβράνη στεγανοποίησης. Η επιλογή των υλικών του συστήματος στεγάνωσης γίνεται ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες του χώρου (είδος αποβλήτων, γεωλογικά, υδρογεωλογικά και γεωτεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και με την διαθεσιμότητα υλικών). Τα συστήματα πρέπει να διαθέτουν αντοχή, διάρκεια και αντίσταση σε χημικές και διαβρωτικές καταπονήσεις και σε διατρήσεις. Οι ιδιότητες αυτές πρέπει να διασφαλίζονται από το συνδυασμό των χαρακτηριστικών που χρησιμοποιούνται στο σύστημα και κυρίως σε σχέση με το είδος των αποβλήτων που θα αποτεθούν.

Τα διαθέσιμα υλικά και η προδιαγραφές των επί μέρους φραγμάτων της στεγάνωσης δίδονται στους παρακάτω πίνακες Πίνακες:

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ (ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΗΓΙΑΣ ΙΡΡC-ΥΠΕΧΩΔΕ 1998)	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΕ
I) Αργιλική μονωτική στρώση	
I.1. Φυσικά αργιλικά εδάφη (A)	ΟΧΙ
I.2. Φυσικά αργιλικά εδάφη, εμπλουτισμένα με μπετονίτη (BES)	ΟΧΙ
I.3 Γεωσυνθετική Αργιλώδης Επικάλυψη (GCL)	ΝΑΙ
II) Συνθετική μεμβράνη	
Εύκαμπτη Συνθετική Μεμβράνη (FML)	ΟΧΙ

Πίνακας 8.5.1.2.1: Διαθέσιμα Υλικά για την Στεγάνωση του ΧΥΤΑ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	115 / 406

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΕ	
Γεωσυνθετική Αργιλώδης Επικάλυψη (GCL)	
Καταλληλότητα υλικών	
Σύνθεση μπετονίτη	Μορφή: Σκόνη Ενεργοποιημένος νατριούχος μπετονίτης
Κατανομή μπετονίτη	Γενικά 4000g/m ² , ομοιόμορφα κατανεμημένο
Γεωύφασμα	Γεωμεμβράνη επικάλυψη HDPE πάχους 2mm Γεωύφασμα προστασίας βάρους 500 gr/m ² και 200 gr/ m ²
Χαρακτηριστικά GCL	Η αντοχή σε εσωτερικές τριβές μετά από ύγρανση λήφθηκε υπόψη ιδιαίτερα για τα συγκολλημένα προϊόντα.
Τοποθέτηση	
Επίστρωση	Τα φύλλα μεταφέρθηκαν στον τόπο εργασίας σε ρολλά και ξεφορτώθηκαν με ειδικό γερανό. Αποθηκεύτηκαν σε κατάλληλο χώρο μέχρι την μεταφορά τους
Συγκόλληση	Έγινε με δύο τρόπους: 1. Με διπλή κόλληση τύπου “double hot wedge fusion welding” 2. Με εξέλιξη τύπου “fillet extrusion welding”
Ύγρανση	Η φόρτιση και η επικάλυψη του αμέσως μετά την τοποθέτηση είναι σημαντική, επειδή το υλικό μπορεί να διογκωθεί ακόμη και από συμπυκνώματα στην μεμβράνη
Έλεγχος	
Δύναμη συνάφειας	Πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ιδιοτήτων καθώς και εργαστηριακές δοκιμές. Οι έλεγχοι αφορούσαν: <ul style="list-style-type: none"> • Κοκκομετρική ανάλυση με κόσκινο και αραιόμετρο • Προσδιορισμό Υγρασίας-Πυκνότητας • Προσδιορισμό Διαπερατότητας • Προσδιορισμό Φυσικής Υγρασίας • Προσδιορισμός επί τόπου πυκνότητας
Τύπος και χαρακτηριστικά μπετονίτη	Πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ιδιοτήτων καθώς και εργαστηριακές δοκιμές.
Γεωύφασμα	Πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ιδιοτήτων καθώς και εργαστηριακές δοκιμές.

Πίνακας 8.5.1.2.2: Προδιαγραφές Βέλτιστης Διαθέσιμης Τεχνικής για την στεγάνωση του ΧΥΤΑ που εφαρμόστηκε

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	116 / 406

Επιφανειακή κάλυψη

Εφαρμόζεται τακτικά (δυνατόν καθημερινά) στο εκάστοτε ενεργό κελί ταφής. Διακρίνονται δύο διαθέσιμες πρακτικές που παρουσιάζονται στον πίνακα 8.5.3:

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ (ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΗΓΙΑΣ ΙΡΡC- ΥΠΕΧΩΔΕ 1998)	ΥΛΙΚΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΕ
Χωματοκάλυψη	Εδαφικό κάλυμμα 20-30cm	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
Μετακινούμενο γεωύφασμα	Φύλλα γεωυφάσματος	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ

Πίνακας 8.5.1.2.3: Καθημερινή κάλυψη ΧΥΤΑ

Τελική επιφανειακή επικάλυψη

Εφαρμόζεται μετά την πλήρωση (εξάντληση ωφέλιμου όγκου ταφής) ενός ή περισσότερων πεδίων του Χώρου. Αποτελεί την πρώτη ενέργεια αποκατάστασης, σηματοδοτώντας την έναρξη της περιόδου μεταφροντίδας.

Σύμφωνα με τη «Μελέτη Τελικής και Προσωρινής Κάλυψης» θα εφαρμοστούν όλες οι διαθέσιμες τεχνικές τελικής επικάλυψης του ΧΥΤΑ. Τα χαρακτηριστικά και η λειτουργία του φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ
1.Επιφανειακό άνω στρώμα	Φυτόχωμα πάχους 1,0 m
2. Στρώμα προστασίας	Γεωύφασμα
3. Στρώμα αποστράγγισης	Από αδρανή υλικά πάχους 0,5 m
4. Στρώμα φραγής	Απο αργιλικό υλικό πάχους 0,5 m
5. Στρώμα συλλογής αερίων	Απο αδρανή υλικά πάχους 0,3 m

Πίνακας 8.5.1.2.4: Σύστημα τελικής επικάλυψης ΧΥΤΑ

8.5.1.3 Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές για την αντιμετώπιση των εκροών

Διαχείριση, Επεξεργασία και Αξιοποίηση αερίων ταφής

Η συνολική προσπάθεια για τον έλεγχο των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου CH₄ και CO₂

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	117 / 406

έχει δώσει νέα ώθηση στα συστήματα επεξεργασίας και αξιοποίησης των αερίων ταφής, με δεδομένο ότι τα τελευταία χαρακτηρίζονται ως κύριες ανθρωπογενείς πηγές εκπομπής CH₄.

Κατά την επεξεργασία του βιοαερίου ακολουθούνται οι παρακάτω διαδικασίες :

- Άντληση - Μεταφορά - Αποθήκευση
- Προεπεξεργασία
- Θερμική Επεξεργασία
- Αξιοποίηση

Όσο αφορά την αξιοποίηση, αυτή μπορεί να περιλαμβάνει :

- Απευθείας θερμική αξιοποίηση στην βιομηχανία, σε θερμοκήπια, σε αναερόβιους χωνευτές η οποία προσφέρει υψηλή αποδοτικότητα.
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που επιτυγχάνεται από ηλεκτρογεννήτριες με την βοήθεια ειδικά τροποποιημένων μηχανών εσωτερικής καύσης.
- Συνδυασμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας η οποία απαιτεί εξοπλισμό αεριοστροβίλων - εναλλακτών, προωθημένης τεχνολογίας (και υψηλού κόστους).
- Αναβάθμιση σε ποιότητα φυσικού αερίου που συνίσταται στην τροποποίηση – αναβάθμιση της σύστασης του αερίου, σε ποιότητα συμβατή με αυτήν του φυσικού αερίου, για την απρόσκοπτη εισαγωγή του στο σύστημα διανομής του τελευταίου.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΕΡΙΩΝ ΤΑΦΗΣ		
A1. Παθητικός Εξαερισμός- Εκτόνωση του χώρου		
Στάδιο	Τεχνολογία- Τεχνική	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
Συλλογή	Γεωτρήσεις	ΟΧΙ
	Φρεάτια με λιθορριπή	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
Εκτόνωση	Βιοφίλτρα	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
A2. Ενεργητικά συστήματα διαχείρισης - επεξεργασίας αερίων ταφής		
ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΕ		

Πίνακας 8.5.1.3.1: ΧΥΤΑ / Β.Δ.Τ. για τον έλεγχο των εκροών

Επεξεργασία και διαχείριση στραγγισμάτων

Γενικό στόχο του συστήματος επεξεργασίας στραγγισμάτων αποτελεί η επίτευξη τελικής ποιότητας εκροών, σύμφωνης με τον επιλεγμένο τρόπο τελικής διάθεσης και τα όρια ποιότητας που απαιτεί ο αποδέκτης. Συστατικά του συστήματος επεξεργασίας αποτελούν οι Τεχνικές που

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	118 / 406

αναφέρονται στον επόμενο πίνακα. Οι τεχνολογίες/τεχνικές του πίνακα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες και εφαρμόζονται γενικότερα στην διαχείριση υγρών αποβλήτων. Μπορούν να εφαρμοστούν μεμονωμένα ή σε συνδυασμούς ανάλογα με την ποιότητα των εισερχομένων στραγγισμάτων και τα επιθυμητά χαρακτηριστικά των εκροών (περιβαλλοντικό αποτέλεσμα). Στο ΧΥΤΑ Σίφνου εφαρμόστηκε, με δεδομένη την αναμενόμενη παραγωγή στραγγισμάτων, η επανακυκλοφορία τους στο απορριμματικό ανάγλυφο, καθώς θεωρήθηκε η πλέον πρόσφορη μέθοδος από περιβαλλοντικής και οικονομοτεχνικής πλευράς, ενώ παράλληλα είναι αποδεκτή και βάση της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 114218/1997, §6.1.2). Για την περαιτέρω μείωση του οργανικού φορτίου των στραγγισμάτων έχει προβλεφθεί θάλαμος καθίζησης της ιλύος, ανάντη του θαλάμου εξισορρόπησης των στραγγισμάτων. Η ανακυκλοφορία των στραγγισμάτων γίνεται μέσω αντλιοστασίου που καταθλίβει τα στραγγίσματα προς μόνιμα εγκατεστημένο περιφερειακό του ΧΥΤΑ δίκτυο, από όπου θα γίνεται επιφανειακή εφαρμογή των στραγγισμάτων μέσω εύκαμπτων αγωγών που θα ενώνονται με το μόνιμο δίκτυο μέσω ταχυσυνδέσμων.

Ο θάλαμος καθίζησης έχει κατάλληλη διαμόρφωση πυθμένα ώστε να διευκολύνεται η καθίζηση της ιλύος και η ευχερής απαγωγή της. Η καθιζάνουσα ιλύς συλλέγεται με βυτίο και διατίθεται για υγειονομική ταφή στον ΧΥΤΑ.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης έχει εφοδιαστεί με μηχανικό αναδευτήρα, ώστε το μίγμα των στραγγισμάτων να διατηρείται σε αιώρηση και να αποφεύγεται η καθίζηση.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης λειτουργεί και ως υγρός θάλαμος αντλιοστασίου, ο οποίος ανακυκλοφορεί τα στραγγίσματα στο σώμα του ΧΥΤΑ. Είναι εφοδιασμένος με υποβρύχιες αντλίες, κατάλληλου τύπου. Ο καταθλιπτικός αγωγός φορτίζει ένα μόνιμο περιφερειακό του ΧΥΤΑ δίκτυο ανακυκλοφορίας, από σωλήνες HDPE, κατάλληλης διαμέτρου, σε τακτά διαστήματα του οποίου έχουν τοποθετηθεί φρεάτια από τα οποία, μέσω ταχυσυνδέσμου, ενώνονται εύκαμπτοι σωλήνες που θα ανακυκλοφορούν τα στραγγίσματα σε διάφορα σημεία του σώματος του ΧΥΤΑ.

Περιοδικά και όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο (συνεχείς βροχοπτώσεις) τα προεπεξεργασμένα στραγγίσματα θα μεταφέροντας με βυτιοφόρο όχημα στον βιολογικό σταθμό της νήσου για συνεπεξεργασία με τα λύματα της νήσου.

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
I. Προ-κατεργασίες	
Εξισορρόπηση	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	119 / 406

Καθίζηση	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
Εξουδετέρωση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
II. Φυσικοχημικές	
1. Θρόμβωση - κροκίδωση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
2. Χημική καθίζηση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
3. Χημική Οξειδωση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
4. Οξειδωση με υγρό αέρα	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
5. Απογύμνωση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
6. Διήθηση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
7. Μembrάνες	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
8. Ξήρανση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
9. Φωτοκαταλυτική οξειδωση	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
III. Βιολογικές Μέθοδοι	
1. Μέθοδοι προσαρτημένης αύξησης	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
2. Μέθοδοι μη προσαρτημένης αύξησης: (Ενεργός Ιλύς)	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
3. Αερόβιες - Αναερόβιες (Facultative)	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
4. Ponds	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
IV. Τριτοβάθμια συστήματα	
1. Ενεργός άνθρακας	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
2. Ιοντοανταλλαγή	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
3. Συστήματα Νιτροποίησης Απονιτροποίησης	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ

Πίνακας 8.5.1.3.2: Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές για την επεξεργασία των στραγγισμάτων

8.5.1.3.1 Προληπτικά συστήματα

Τα προληπτικά συστήματα ελέγχου της διαρροής στραγγισμάτων από τον πυθμένα και τα πρανή της απόθεσης έχουν ως βασικό στόχο σχεδιασμού τους την εγκυρότερη δυνατή ανίχνευση και εντοπισμό των διαρροών, έτσι ώστε οι βλάβες να αποκατασταθούν γρήγορα και χωρίς τις υπέρογκες δαπάνες που συχνά επιβάλλει η αργοπορημένη διαπίστωση, όταν μάλιστα συνεπάγεται ήδη αλλοίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών (τεχνητή υποβάθμιση υπόγειου ορίζοντα, ελεγχόμενη άντληση και επεξεργασία υπόγειων ρυπασμένων νερών,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	120 / 406

καθαρισμός εδάφους - υπεδάφους, εκ των υστέρων επαναστεγάνωση).

Σε περιπτώσεις χαμηλών υπόγειων οριζόντων εφαρμόζονται συνήθως συστήματα λυσιμέτρων. Τα αισθητήρια των λυσιμέτρων τοποθετούνται στην ακόρεστη ζώνη, σε άμεση γειτονία με την στεγανωτική στρώση του πυθμένα και έχουν δυνατότητα ανίχνευσης υγρασίας και άντλησης δείγματος για εργαστηριακό έλεγχο ποιότητας νερού. Η κατάλληλη διασπορά των αισθητήρων και η συνεχής παρακολούθηση των ενδείξεων τους (με εκκίνηση πριν την απόθεση αποβλήτων) επιτρέπει την έγκαιρη ανίχνευση και τον εντοπισμό των διαρροών.

Όταν οι υπόγειοι ορίζοντες είναι υψηλοί, εφαρμόζονται εναλλακτικά συστήματα «τεχνητού υδροφόρου ορίζοντα»: ποσότητα νερού διοχετεύεται ελεγχόμενα κάτω από τη στεγανωτική στρώση, αντλείται και εξετάζεται για τον έλεγχο τυχόν αλλοίωσης της ποιότητας (διαρροών).

Παραλλαγή «τεχνητού υδροφόρου» είναι δυνατόν να εφαρμόζεται σε περιπτώσεις σύνθετων στεγανώσεων: το δευτεροταγές σύστημα στράγγισης πλημμυρίζεται περιοδικά με νερό, και ελέγχεται για αλλοίωση της ποιότητας του. Η δυνατότητα αυτόνομης τοπικής εφαρμογής της διαδικασίας επιτρέπει τον χωρικό εντοπισμό των διαρροών. Εναλλακτικά, ο έλεγχος είναι δυνατόν να διενεργηθεί με τηλεκατευθυνόμενη κάμερα, ή ανιχνευτή υγρασίας, που εισάγεται στο δευτεροταγές σύστημα των στραγγιστήριων αγωγών.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	121 / 406

9 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

9.1 Εναλλακτικές λύσεις ως προς τη χωροθέτηση

Το έργο στην παρούσα φάση της είναι στο στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας οπότε στην παρούσα μελέτη δεν εξετάστηκαν εναλλακτικές λύσεις ως προς τη χωροθέτηση του έργου.

9.2 Εναλλακτικές λύσεις ως προς το μέγεθος του έργου

Το έργο στην παρούσα φάση της είναι στο στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας οπότε στην παρούσα μελέτη δεν εξετάστηκαν εναλλακτικές λύσεις ως προς το μέγεθος του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	122 / 406

10 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται, αναλύονται και αξιολογούνται οι τρέχουσες παράμετροι του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, καθώς επίσης και οι τάσεις εξέλιξής τους χωρίς το έργο ή τη δραστηριότητα.

Το βάθος και το εύρος της ανάλυσης σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο μέγεθος των αναμενόμενων άμεσων και έμμεσων σημαντικών επιπτώσεων, καθώς και στις συνεργιστικές επιπτώσεις από άλλα υφιστάμενα, υπό εξέλιξη ή περιβαλλοντικά αδειοδοτημένα έργα ή δραστηριότητες.

Όπου εκτιμάται ότι δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις, αντί της περιγραφής των παραμέτρων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, αιτιολογείται η εκτίμηση αυτή.

Οι καταγραφές και αναλύσεις της κατάστασης του περιβάλλοντος απεικονίζονται σε κατάλληλους χάρτες και σχέδια.

10.1 Περιοχή μελέτης

Προσδιορίζεται η περιοχή γύρω από το έργο ή τη δραστηριότητα, στα φυσικά και ανθρωπογενή στοιχεία της οποίας έχει επιπτώσεις η κατασκευή και λειτουργία του.

Καθορίζεται η εξής ελάχιστη ακτίνα της περιοχής μελέτης:

- Για γραμμικά έργα ή δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α1, 1 km από τον άξονά τους για περιοχές εκτός ορίων οικισμών ή σχεδίου πόλης ή 500 m αντίστοιχα για περιοχές εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης.
- Για σημειακά και εμβαδικά έργα ή δραστηριότητες υποκατηγορίας Α1, 2 km από τα όρια του γηπέδου ή του χώρου κατάληψης για περιοχές εκτός ορίων οικισμών ή σχεδίου πόλης ή 1 km αντίστοιχα για περιοχές εντός ορίων οικισμών ή σχεδίου πόλης.
- Για έργα και δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α2, οι παραπάνω ελάχιστες ακτίνες συντέμνονται στο μισό.

Η έκταση της περιοχής μελέτης μπορεί κατά περίπτωση και κατά την κρίση του μελετητή της ΜΠΕ να αυξηθεί, ανάλογα με το περιβαλλοντικό μέσο και ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας σε συσχέτιση με τη ζώνη επιρροής του.

Ειδικότερα, σε ότι αφορά περιοχές που προστατεύονται για το φυσικό τους περιβάλλον:

- Αν το έργο ή η δραστηριότητα αναπτύσσεται εν όλω ή εν μέρει εντός περιοχής του δικτύου Natura 2000, τότε ως περιοχή μελέτης ορίζεται ολόκληρη η προστατευόμενη περιοχή μόνο όσον αφορά στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος για τα οποία χαρακτηρίστηκε η περιοχή αυτή.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	123 / 406

- Εάν εκτός της περιοχής μελέτης που προκύπτει κατά τα παραπάνω, εντοπίζεται στα κατάντη του έργου ή της δραστηριότητας υγροτοπική προστατευόμενη περιοχή, γίνεται αναφορά και αιτιολογείται αν αναμένονται επιπτώσεις. Στην περίπτωση καταφατικής απάντησης η εν λόγω περιοχή περιλαμβάνεται στην περιοχή μελέτης.
- Κατά ανάλογο τρόπο, για περιοχή του δικτύου Natura 2000 εκτός και πλησίον της περιοχής μελέτης του έργου ή της δραστηριότητας, γίνεται αναφορά και αιτιολογείται αν αναμένονται επιπτώσεις. Σε περίπτωση καταφατικής απάντησης, η εν λόγω περιοχή περιλαμβάνεται στην περιοχή μελέτης μόνο για τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος για τα οποία χαρακτηρίστηκε η περιοχή.

Το παρόν κεφάλαιο θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο μέγεθος των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων που αναμένονται από την κατασκευή και λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και στις συνεργιστικές επιπτώσεις από άλλα υφιστάμενα, υπό εξέλιξη ή προγραμματισμένα έργα ή δραστηριότητες.

Εξετάζεται το υφιστάμενο έργο του Χώρου Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.Τ.) Δήμου Σίφνου στη νήσο Σίφνο σε γήπεδο έκτασης 49.411m², καθώς και την οδό πρόσβασης προς αυτήν.

Το γήπεδο του Χ.Υ.Τ βρίσκεται προς το βόρειο τμήμα του νησιού, περίπου 2 χλμ δυτικά - βορειοδυτικά του οικισμού των Καμαρών και πάνω από 2 χλμ βορειοδυτικά των οικισμών του Αρτεμώνα και της Απολλωνίας .

Το έργο σε σχέση με το ευρύτερο περιβάλλον απεικονίζεται στους χάρτες που συνοδεύουν την παρούσα (ειδικότερα βλέπε Σχ. ΜΠΕ 1 «Χάρτης Προσανατολισμού», Σχ. ΜΠΕ 2.1 «Χάρτης Περιοχής Μελέτης», και Σχ. ΜΠΕ 2.2 «Χρήσεις Γης & Φυτοκάλυψη»).

Επισημαίνεται ότι το γήπεδο του Χ.Υ.Τ. βρίσκεται **εκτός περιοχής Natura 2000**. Στη νήσο Σίφνο υπάρχει μία περιοχή που ανήκει στο δίκτυο Natura 2000 με ονομασία ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Σχετικά με τις περιοχές του δικτύου Natura 2000, επισημαίνονται:

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (Νοέμβριος 2012, επίσημη ιστοσελίδα του Υ.ΠΕ.Κ.Α.)

- *Το Natura 2000 αποτελεί ένα ευρωπαϊκό δίκτυο περιοχών (Τόπων Κοινοτικής Σημασίας – Ειδικών Ζωνών Διατήρησης και Ζωνών Ειδικής Προστασίας), το οποίο λειτουργεί με κοινούς ευρωπαϊκούς κανόνες. Στις περιοχές αυτές πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα διαχείρισης, να αποφεύγεται η υποβάθμιση και η σημαντική όχληση και να εφαρμόζεται η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων, σχεδίων, έργων και δραστηριοτήτων. Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί εργαλείο εφαρμογής της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη φύση και τη βιοποικιλότητα.*

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	124 / 406

- Το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης του Δικτύου Natura 2000 έχει αποτυπωθεί στη στρατηγική για τη βιοποικιλότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, όπου ορίζεται ότι μέσα στο 2012 θα πρέπει να έχει υλοποιηθεί σημαντικό μέρος του Δικτύου. Το 2012 είναι και η καταληκτική χρονολογία που τίθεται από την Οδηγία των Οικοτόπων για τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας, καθώς έξι έτη μετά το χαρακτηρισμό τους οι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) πρέπει να οριστούν ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και να καθοριστούν για αυτές προτεραιότητες και μέτρα. Αντίστοιχα, απαιτείται και η προστασία των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα, για τις οποίες δεν υπάρχει μέσα στο κείμενο της Οδηγίας 79/409 συγκεκριμένη χρονική δέσμευση, αλλά η επιταγή να υλοποιηθεί το Δίκτυο άμεσα.
- Οι πρώτες ελληνικές ΖΕΠ, οι οποίες ήταν αποκλειστικά δασικές εκτάσεις, υποβλήθηκαν στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 1987. Το 1989 συμπληρώθηκε ο κατάλογος των ΖΕΠ με τους υγροτόπους διεθνούς σημασίας. Το 1992, με την έκδοση της Οδηγίας των οικοτόπων, η Ελλάδα έπρεπε να αναγνωρίσει και να δηλώσει ΤΚΣ για την προστασία τύπων οικοτόπων και ειδών, αλλά και να δώσει στοιχεία για τις ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, τις οποίες είχε ήδη δηλώσει.
- Για το σκοπό αυτό εκπονήθηκε ένα πρόγραμμα LIFE-NATURE από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων και τα Τμήματα Βιολογίας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πάτρας με στόχο την αναγνώριση υποψήφιων περιοχών Natura 2000. Το πρόγραμμα υποστηρίχθηκε από τα τότε Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας, τα οποία και χρηματοδότησαν το 25%. Αυτό το πρόγραμμα έδωσε την πρώτη αξιολόγηση της παρουσίας και κατανομής των ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα, και τον πρώτο κατάλογο των υποψήφιων περιοχών Natura 2000. Το πρόγραμμα βασίστηκε μόνο σε βιβλιογραφική εργασία.
- Μετά από επεξεργασία των στοιχείων από ομάδα εργασίας των δύο Υπουργείων, το 1996 και 1997 προτάθηκαν στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή οι πρώτοι ΤΚΣ και συμπληρώθηκε ο κατάλογος των ΖΕΠ. Το δίκτυο των ΤΚΣ ως έχει σήμερα, προήλθε από 11 διαδοχικές επιπλέον υποβολές περιοχών ή επικαιροποιήσεις στοιχείων από το 1999 έως το 2012, ενώ αντίστοιχα, για τις ΖΕΠ από έξι διαδοχικές επιπλέον υποβολές περιοχών ή επικαιροποιήσεις στοιχείων από το 2001 μέχρι το 2012.
- Η συμπλήρωση του δικτύου των ΤΚΣ βασίστηκε κατά κύριο λόγο στα συμπεράσματα των Βιογεωγραφικών Σεμιναρίων της μεσογειακής ζώνης που αφορούν στην αξιολόγηση της επάρκειας των προτεινόμενων ΤΚΣ για την αποτελεσματική προστασία των τύπων οικοτόπων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος, τα οποία υλοποίησε η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	125 / 406

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην Ελλάδα οι εκκρεμότητες για τη συμπλήρωση του δικτύου των ΤΚΣ στη χέρσο είναι μικρές, και αφορούν κατά κύριο λόγο επιστημονικές επιφυλάξεις για συγκεκριμένα είδη και τύπους οικοτόπων. Οι εκκρεμότητες για τη συμπλήρωση του δικτύου των θαλασσίων ΤΚΣ είναι σημαντικές.

- Η συμπλήρωση του δικτύου των ΖΕΠ βασίστηκε στην απογραφή IBA 2000 του BirdLife International. Το 2008, η Ελλάδα καταδικάστηκε από το Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, διότι ο αριθμός και η συνολική επιφάνεια των Ελληνικών ΖΕΠ υπολείπονταν σημαντικά σε αριθμό και σε έκταση του καταλόγου IBA 2000. Μετά από μελέτη, υποβλήθηκε από την Ελλάδα ένας σημαντικός αριθμός νέων ΖΕΠ με τελικό αποτέλεσμα η υπόθεση της καταδίκης να αρχειοθετηθεί από το Κολλέγιο των Επιτρόπων το Νοέμβριο του 2011. Σε εκκρεμότητα παραμένει ο χαρακτηρισμός θαλασσίων ΖΕΠ στην Ελλάδα.
- Σήμερα το ελληνικό δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει 419 περιοχές : 241 ΤΚΣ – ΕΖΔ και 202 ΖΕΠ, ενώ 24 περιοχές είναι ταυτόχρονα ΤΚΣ και ΖΕΠ. Η έκταση των ΤΚΣ ανέρχεται σε 2.807.512 ha που καλύπτουν το 16,3% της Ελληνικής χέρσου και 5,7% των χωρικών υδάτων. Η έκταση των ΖΕΠ ανέρχεται σε 2.952.476 ha και καλύπτουν το 21,1% της χέρσου και 1,4% των χωρικών υδάτων. Συνολικά, η έκταση του Δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα ανέρχεται σε 4.294.205 ha και καλύπτει το 27,2% της χέρσου και 6,1% των χωρικών υδάτων. Η έκταση του ελληνικού δικτύου Natura 2000 αντιστοιχεί στο 4,5% της έκτασης του ευρωπαϊκού δικτύου, φέρνοντας την Ελλάδα στη δέκατη θέση σε σχέση με τα 27 κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο μέσος όρος κάλυψης εθνικού εδάφους χέρσου της Ευρώπης είναι 17,5%, οπότε η Ελλάδα τοποθετείται στην έκτη θέση μεταξύ των 27 κρατών – μελών, μετά τη Σλοβενία, τη Βουλγαρία, τη Σλοβακία, την Κύπρο και την Ισπανία.
- Η πλειονότητα των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 είναι μεγάλης έκτασης και λόγω της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας του ελληνικού χώρου, οι περιοχές περιλαμβάνουν ποικιλία τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών.
- Σε μεγάλο μέρος της έκτασης του Natura 2000 έχει πραγματοποιηθεί αναλυτική χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων στο πλαίσιο του προγράμματος «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για την διατήρηση της φύσης», το οποίο εκπονήθηκε με χρηματοδότηση από το Β' και Γ' ΚΠΣ (1999-2001). Στο πλαίσιο του έργου αυτού παρήχθησαν αναλυτικοί χάρτες βλάστησης τύπων οικοτόπων κλίμακας 1:50.000, οι οποίοι παρουσιάζονται και σε κλίμακα 1:20.000.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	126 / 406

- Τμήμα των περιοχών του δικτύου Natura 2000 είναι χαρακτηρισμένο ως προστατευόμενο σύμφωνα με τη δασική νομοθεσία. Τμήμα του δικτύου, περίπου το 25% της έκτασής του, είναι χαρακτηρισμένο σύμφωνα με το νόμο 1650/1986 όπως ισχύει σήμερα μετά την έκδοση του νόμου 3937/2011. Τα δύο αυτά τμήματα έχουν πολύ μεγάλο ποσοστό αλληλοεπικάλυψης. Με το νόμο 3937/2011, 239 ΤΚΣ χαρακτηρίστηκαν ήδη ως ΕΖΔ.
- Επιπλέον έχουν θεσμοθετηθεί οριζόντιες προβλέψεις περιορισμών και ρυθμίσεων εντός των περιοχών Natura 2000, οι οποίες περιλαμβάνονται στο νόμο 3937/2011, στα ειδικά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης, στο νόμο 3851/2010 για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, στην εναρμόνιση της Οδηγίας 79/409 για τα είδη ορνιθοπανίδας χαρακτηρισμού, στα δασικά διαχειριστικά σχέδια, στα αγροπεριβαλλοντικά μέτρα και στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
- Το Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων καταδίκασε την Ελλάδα, γιατί δεν έχει θεσπίσει και εφαρμόσει ένα συνεκτικό, συγκεκριμένο και ολοκληρωμένο νομικό καθεστώς, ικανό να εξασφαλίσει τη βιώσιμη διαχείριση και την αποτελεσματική προστασία των ΖΕΠ. Η Ελλάδα, παράλληλα με τις υπόλοιπες προσπάθειες που κάνει, εκπόνησε και τη μελέτη «Προσδιορισμός δραστηριοτήτων συμβατών με τα είδη χαρακτηρισμού των υφιστάμενων ΖΕΠ» και θεσμοθέτησε συμπληρωματική εναρμόνιση της Οδηγίας 2009/147 (κωδικοποίηση της 79/409).
- Με τον Ν. 4685/2020 προβλέπεται η σύσταση του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ), η σύσταση 24 Μονάδων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΔΠΠ) και η κατάργηση των υφιστάμενων Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών.

Ακολουθούν **στοιχεία περιοχών προστασίας στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος.**

Από τον εθνικό κατάλογο των περιοχών που έχουν ενταχθεί στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών «Φύση 2000» (**Natura 2000** – Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας) – σύμφωνα με το Νόμο υπ' αριθμ. 3937 (ΦΕΚ 60 Α' /31-03-2011) «*Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις*» – μεταφέρονται τα παρακάτω στοιχεία για την **ευρύτερη περιοχή της ν. Σίφνου:**

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	127 / 406

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (Ha)
342	GR4220008	ΕΖΔ	SIFNOS: PROFITIS ILIAS MECHRI DYTIKES AKTES KAI THALASSIA PERIOCHI	ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	2.091,94

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στο κεντροδυτικό τμήμα της ν. Σίφνου εντοπίζεται μία *θεσμοθετημένη* στο Δίκτυο Φύση 2000 (Natura 2000) *περιοχή προστασίας* (κωδικός: GR4220008) σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΕ. Το μέσο υψόμετρο της υπόψη περιοχής είναι 150m και η έκταση της ανέρχεται στα 20.919,4 στρέμματα.

Πρόσθετα, επισημαίνεται ότι το βόρειο τμήμα της νήσου ανήκει στους Βιοτόπους Corine (Κωδικός A00010094), περιοχή σημαντική για την μετανάστευση των ερωδιών, παρυδάτιων και άλλων πουλιών.

Πιο συγκεκριμένα, σε σχέση με τα όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011, και επιπλέον έχοντας υπόψη την κάτωθι αναφερόμενη εθνική νομοθεσία αναφορικά με τις προστατευόμενες περιοχές μικρών νησιωτικών υγροτόπων, Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), και περιοχών μόνιμου καταφυγίου θηραμάτων, το εξεταζόμενο έργο (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 1 «Χάρτης Προσανατολισμού», Ενότητα 15) βρίσκεται σε απόσταση:

(α) πάνω από 1,6 km από την ενταγμένη στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (Natura 2000 – Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας),

(β) μεγαλύτερη των 10 km από την νησίδα Κιτριανή που βρίσκεται στο νότιο άκρο της Σίφνου απέναντι από τον Όρμο του Πλατύ Γιαλού, η οποία, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 10908/2000 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1323/Β/2000), έχει χαρακτηριστεί ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) με στόχο την αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος,

(γ) σε σχέση με τους υφιστάμενους υγροτόπους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στον κατάλογο του υπ' αριθμ. ΑΑΠ229/19-6-2012 Προεδρικού Διατάγματος, μεγαλύτερη των 2 km από τον Υγρότοπο SIF01 «Ελ. Καμαρών», και 7,4 km από τον Υγρότοπο SIF02 «Ελ. Φάρου»,

(δ) άνω των 2,5km από το μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων στη θέση Προφήτης Ηλίας περιοχής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	128 / 406

Απολλωνίας ν. Σίφνου, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 154285/2296/23-5-1981 (ΦΕΚ 318/Β/1981) Απόφαση Γ.Γ. Υπ. Γεωργίας,

(ε) άνω των 3,2km από το μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων ανατολικά της ν. Σίφνου, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 378/20-6-1995 (ΦΕΚ 614/Β/1995) Απόφαση Ίδρυσης της (πρώην) Περιφερειακής Διεύθυνσης Ν. Κυκλάδων (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 1).

Έχοντας υπόψη την ζώνη επιρροής του έργου (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 2.1) – 1.000m από τον Χ.Υ.Τ, 500m από την οδό πρόσβασης, με βάση τα παραπάνω αναγραφόμενα συνάγεται το συμπέρασμα ότι **το εξεταζόμενο έργο** διαχείρισης στερεών αποβλήτων της νήσου Σίφνου **βρίσκεται εκτός περιοχών προστασίας.**

10.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Περιγράφεται συνοπτικά το κλίμα της περιοχής και τα κύρια μετεωρολογικά χαρακτηριστικά (σε βάθος ανάλυσης που να επιτρέπει την εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου στην ποιότητα του αέρα, στο ακουστικό περιβάλλον και στις κλιματικές παραμέτρους της περιοχής) με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες (βιβλιογραφία, μετεωρολογικά στοιχεία ΕΜΥ), όπως επίσης και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής και συσχετίζονται με τις βασικές παραμέτρους των οικοσυστημάτων και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Η γνώση των μετεωρολογικών και κλιματολογικών στοιχείων είναι απαραίτητη για την κατανόηση των περιβαλλοντικών συνθηκών μιας περιοχής και σχετίζεται άμεσα με τις διαδικασίες που ακολουθούνται κατά την αποικοδόμηση των αποβλήτων. Είναι γνωστό ότι η θερμοκρασία παίζει καθοριστικό ρόλο σε όλα τα είδη των χημικών αντιδράσεων αλλά και στα διάφορα φυσικά φαινόμενα όπως και οι βροχοπτώσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα καθώς και οι άνεμοι στη διάσπαση και μεταφορά μικροσωματιδίων.

Σύμφωνα με τον κλιματικό τύπο του βροχομετρικού πηλίκου του Emburger, το **βιοκλίμα** της Ν. Σίφνου χαρακτηρίζεται ως **ημίξηρο με θερμό χειμώνα**, κατά τη διάρκεια του οποίου σπάνια παρατηρείται παγετός και χιονοπτώσεις, και με δροσερό καλοκαίρι που χαρακτηρίζεται από δυνατούς ανέμους και ανομβρία. Η νήσος, όπως άλλωστε και όλες οι Δυτικές Κυκλάδες, αποτελεί μία από τις ξηρότερες περιοχές της Ελλάδας. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, παρουσιάζει υγρασία. Οι βροχοπτώσεις που εκδηλώνονται είναι λίγες αλλά καταρρακτώδεις. Η ν. Σίφνος παρουσιάζει μεγάλη ηλιοφάνεια και οι νεφοσκεπείς ημέρες είναι λιγότερες σε σχέση με τις αίθριες.

Πιο λεπτομερή στοιχεία που αφορούν τις διάφορες κλιματολογικές παραμέτρους της νήσου ελήφθησαν από τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό (σταθμός 738) της Εθνικής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	129 / 406

Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, που είναι εγκατεστημένος στη Μήλο, σε γεωγραφικό πλάτος 36° 44', γεωγραφικό μήκος 24° 26' και σε υψόμετρο 165,40 μέτρων.

Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιόδου 1955 έως 1997 προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Η μέγιστη σχετική υγρασία σημειώνεται κατά τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο και Ιανουάριο με αντίστοιχες τιμές 73,7, 73,7 και 73,3.
- Οι μέσες θερμοκρασίες παρουσιάζουν ένα μέγιστο κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο με τιμές 25,2°C και 24,9°C αντίστοιχα, ενώ ελάχιστο παρουσιάζουν τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο με τιμές της τάξης των 10,7°C και 10,8°C.

Στοιχεία βροχοπτώσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.2.1 που ακολουθεί.

Μήνας	Μέση μηνιαία	Μέγιστη ημερήσια
Ιανουάριος	75,2	80,8
Φεβρουάριος	51,2	41,8
Μάρτιος	50,8	53,5
Απρίλιος	22,7	73,8
Μάιος	14,1	55,3
Ιούνιος	3,8	50,0
Ιούλιος	0,3	4,2
Αύγουστος	1,0	33,2
Σεπτέμβριος	6,5	37,6
Οκτώβριος	43,1	115,1
Νοέμβριος	59,1	66,0
Δεκέμβριος	83,6	78,7

Πίνακας 10.2.1: Μέσες μηνιαίες και μέγιστες ημερήσιες τιμές βροχόπτωσης σε mm

Η μέγιστη μέση νέφωση παρατηρείται κατά τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Δεκέμβριο, με αντίστοιχες τιμές 5,1, 5,0 και 5,0, ενώ η ελάχιστη παρατηρείται τον Ιούλιο και τον Αύγουστο με τιμές 0,4 και 0,5 αντίστοιχα. Η ατμοσφαιρική πίεση στη στάθμη της θάλασσας κυμαίνεται από ένα ελάχιστο 1010,7mbar τον Ιούλιο και ένα μέγιστο 1017mbar τον Νοέμβριο. Το 77% περίπου των ετήσιων ανέμων εντάσσονται στους ανέμους μικρής έως μέσης ισχύος της τάξης του 1-5 Beaufort.

Σε ότι αφορά τη διεύθυνση των ανέμων, η ετήσια κατανομή φέρει στην πρώτη θέση, ως

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	130 / 406

συχνότερους, τους βόρειους ανέμους, ακολουθούμενους από τους ΒΑ και τους ΝΔ, που πνέουν κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Μέσα ετήσια μεγέθη	mm	hm ³	Συντελ. (%)
Βροχόπτωση	415	32.15	
Επιφανειακή Απορροή	81	6.29	19.6
Κατείσδυση	45	3.50	10.9
Πραγματική εξατμισοδιαπνοή	289	22.35	

Πίνακας 10.2.2: Αποτελέσματα αδρομερούς υδρολογικού μοντέλου σε επίπεδο νήσου

Λεκάνη	Έκταση (τ. χλμ)	Βροχόπτωση (mm) (hm ³)	Απορροή (mm) (hm ³) (%)	Κατείσδυση (mm) (hm ³) (%)	Πραγμ. Εξατμ/νοή (mm) (hm ³)
Ρ. Καμάρες	18.70	513	146	59.00	309
		9.60	2.72	1.11	5.77
			28.30	11.50	

Πίνακας 10.2.3: Αποτελέσματα αδρομερούς υδρολογικού μοντέλου σε επίπεδο λεκάνης απορροής

Εν ολίγοις, το κλίμα της περιοχής μελέτης είναι το τυπικό θαλάσσιο - μεσογειακό κλίμα, με μικρό εύρος της ετήσιας διακύμανσης της θερμοκρασίας (δροσερό καλοκαίρι και ήπιος χειμώνας), υψηλή υγρασία του αέρα και ισχυρούς ανέμους.

10.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Το νησί της Σίφνου, ανήκει στο δυτικό τμήμα του νησιωτικού συμπλέγματος των Κυκλάδων και βρίσκεται στο κέντρο του τριγώνου που ορίζεται από τα νησιά Σέριφο, Κίμωλο και Αντίπαρο.

Το νησί έχει σχήμα τριγωνικό, καταλαμβάνει έκταση 74 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ευρίσκεται μεταξύ των μεσημβρινών 24^ο 38' και 24^ο 46' και μεταξύ των παραλλήλων 37^ο 03' και 36^ο 53'.

Μια ειδικότερη απεικόνιση της ν. Σίφνου παρουσιάζεται στον παρακάτω χάρτη.

Πρωτεύουσα του νησιού είναι Απολλωνία, η οποία βρίσκεται σε απόσταση 5 χιλιομέτρων από το εμπορικό και τουριστικό λιμάνι του νησιού, τις Καμάρες, σε απόσταση 10 χιλιομέτρων από

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	131 / 406

τον οικισμό Πλατύ Γιαλού και σε απόσταση 3 χιλιομέτρων περίπου νοτιοανατολικά του γηπέδου του εξεταζόμενου έργου.

Οι οικισμοί και οι νησίδες που αποτελούν τον Δήμο Σίφνου είναι η Απολλωνία, το Βαθύ, οι Καμάρες, το Κάστρο, το Κάτω Πετάλι, η Κιτριανή (νησίδα), ο Πλατύς Γιαλός, ο Φάρος, η Χρυσοπηγή, η Χερρόνησος, ο Αρτέμωνας, ο Άγιος Λουκάς, η Καταβάτη και η Εξάμπελα.

10.3.1 Γεωμορφολογία

Η Σίφνος είναι ένα ορεινό νησί με λόφους και μικρές εύφορες κοιλάδες, κατάφυτες από ελαιόδεντρα. Η ψηλότερη κορυφή του βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του νησιού και είναι αυτή του Προφήτη Ηλία με υψόμετρο 682 μ. Ακολουθούν η Απιδιά (648μ.), ο Άγιος Συμεών (492μ.), ο Προφήτης Ηλίας Τρουλλακίου (465 μ.) και ο Άγιος Ανδρέας (429μ).

Σύμφωνα με το υδρογραφικό δίκτυο της νήσου, το οποίο περιγράφεται αναλυτικότερα στην συνέχεια, το συνολικό μήκος υδατορεμάτων ανέρχεται στα 191,7 χλμ. Το μέγιστο μήκος μισγάγγειας παρατηρείται στη λεκάνη «*P. Καμάρες*», όπου φτάνει τα 9 χλμ. Σε ό,τι αφορά την πυκνότητα του υδρογραφικού δικτύου, αυτή λαμβάνει τη μέγιστη τιμή της (3,13) στη λεκάνη Βαθύ.

Από το κεντρικό τμήμα της ν. Σίφνου 'πηγάζει' ο χείμαρρος Λειβαδάς, ο οποίος έχει μήκος 5,5 χλμ. και εκβάλλει στον όρμο «Καμάρες». Ένας ακόμη χείμαρρος διατρέχει το νησί σε μήκος 3 χιλιομέτρων – πρόκειται για τις Ερκειές που πηγάζουν από τα ανατολικά και εκβάλλουν στον όρμο Σεράλια Κάστρου.

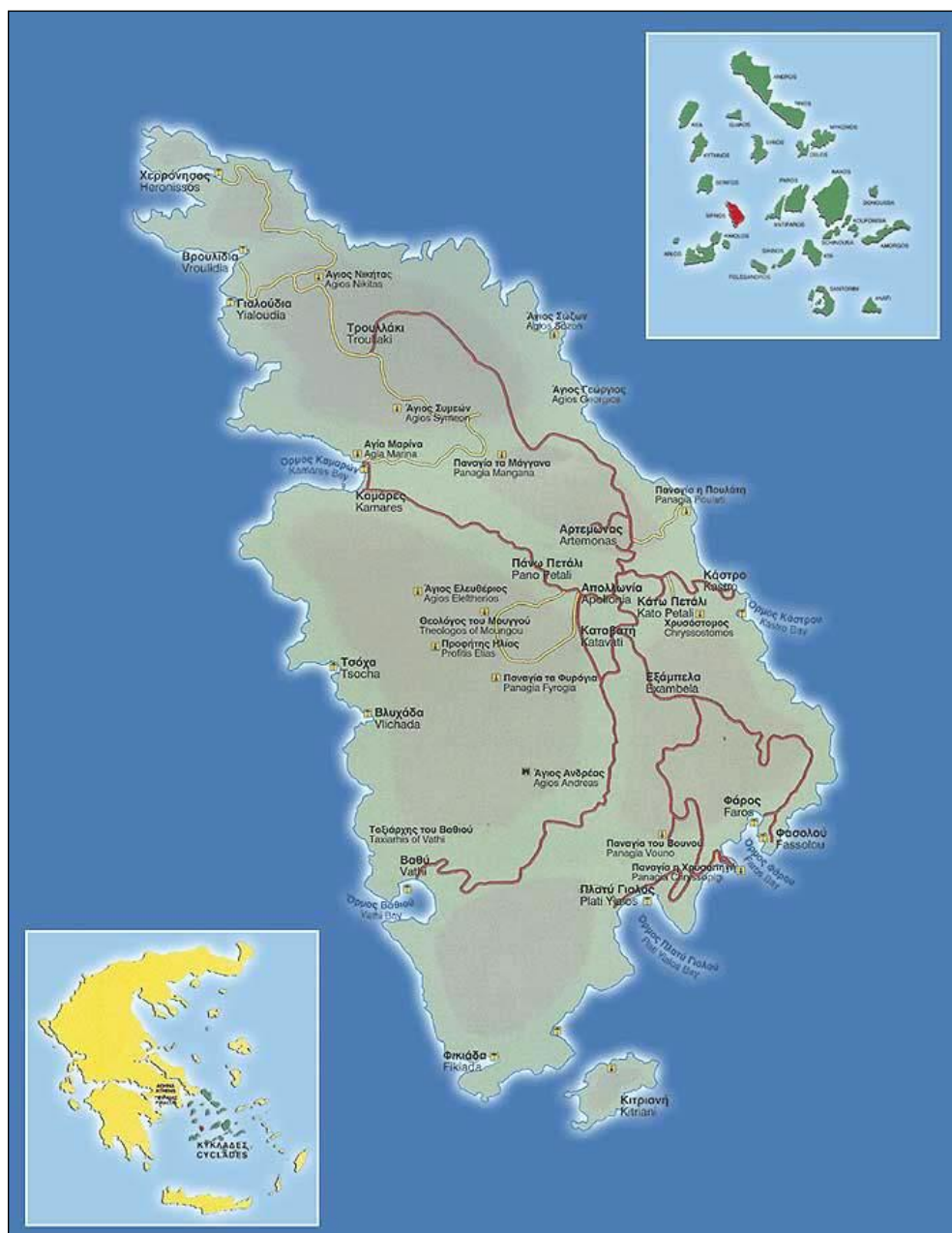
Στην ανατολική περιοχή του νησιού εκτείνεται ένα οροπέδιο που δεν είναι ενιαία ζώνη, αλλά ένα σύστημα διαφορετικών επιπέδων με κυριότερο το εκτεταμένο από τον Αρτεμώνα προς ΒΒΔ στις ορεινές περιοχές του Αγίου Συμεών και του Αγίου Σιλβέστρου, ενώ ένα δεύτερο επίπεδο εμφανίζεται στην περιοχή μεταξύ Αρτεμώνα, Άνω Πεταλίου, έως τους πρόποδες του Προφήτη Ηλία, τα Εξάμπελα και την Καταβατή.

Στην δυτική περιοχή της Σίφνου υπάρχει η ορεινή ζώνη, με χαρακτηριστικότερη την περιοχή μεταξύ του όρμου Καμάρες προς ΝΝΑ, έως τις περιοχές Φώτης και Ξύλο στο νοτιότερο άκρο της νήσου. Νοτιοανατολικά του όρμου Καμάρες συναντούμε την υψηλότερη κορυφή της Σίφνου, τον Προφήτη Ηλία με υψόμετρο 681 μέτρα. Άλλες σημαντικές κορυφές είναι αυτές του Αγίου Συμεών (463 μέτρα), της Πλατειάς Ράχης (540 μέτρα), δυτικά του Αγίου Ιωάννη (546 μέτρα), του Αγριλωπού (491 μέτρα) και βόρεια του Αγίου Ανδρέα (437 μέτρα).

Στη νήσο Σίφνο υπάρχει ένα κατασκευασμένο έργο ταμίευσης ύδατος και συγκεκριμένα το φράγμα στη θέση Καμάρες, τα χαρακτηριστικά του οποίου περιγράφονται σε επόμενη παράγραφο.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	132 / 406

Από το μορφολογικό ανάγλυφο παρατηρούμε ότι το 50% της επιφάνειας της Σίφνου παρουσιάζει κλίσεις πάνω από 30%, ενώ το 20% της επιφάνειας της νήσου παρουσιάζει κλίσεις πάνω από 50%.



Εικόνα 10.3.1.1. Χαρτογραφική απεικόνιση της Σίφνου

Οι ακτές στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι βραχώδεις και απότομες, με δύσκολη πρόσβαση, παρουσιάζουν έντονο διαμελισμό, σχηματίζοντας πολυάριθμους όρμους και κολπίσκους, και

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	133 / 406

καλύπτουν μήκος περίπου 70 χλμ. Οι πιο ενδεικτικοί είναι οι Καμάρες, ο Πλατύς Γιαλός, ο Φάρος και η Βλυχάδα.

Το εξεταζόμενο έργο (Χ.Υ.Τ.) και η οδός πρόσβασης βρίσκεται προς το βόρειο τμήμα του νησιού, περίπου 2 χλμ δυτικά - βορειοδυτικά του οικισμού των Καμαρών και πάνω από 2 χλμ βορειοδυτικά των οικισμών του Αρτεμώνα και της Απολλωνίας .

Η μορφολογία της περιοχής του Χ.Υ.Τ. χαρακτηρίζεται από το ημιορεινό πτυχωτό ανάγλυφο της περιοχής. Στα δυτικά του γηπέδου εντοπίζεται ο ορεινός όγκος του Αγ. Συμεών (1.300 μ. απόσταση), ενώ νοτιότερα ο όρμος των Καμαρών και ο ορεινός όγκος του Προφήτη Ηλία. Νότια του γηπέδου του Χ.Υ.Τ. εντοπίζεται το ρέμα περιοδικής ροής των Καμαρών, το οποίο ξεκινά από την περιοχή της Απολλωνίας και του Αρτεμώνα με κατεύθυνση από ΝΔ προς το ΒΔ. Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται επίσης το ύψωμα Αγ. Μερκούριος νοτιοανατολικά του γηπέδου (337μ - απόσταση 1,9 χλμ) και το ύψωμα Σελάδι, στα βόρεια.

10.3.2 Χρήσεις Γης – Τρωτότητα Τοπίου

Στους οικισμούς της ν. Σίφνου περιλαμβάνονται (στη Δ.Κ. Απολλωνίας) η Απολλωνία, το Βαθύ, οι Καμάρες, το Κάστρο, το Κάτω Πετάλι, ο Πλατύς Γιαλός, ο Φάρος, η Χρυσοπηγή, (στη Τ.Κ. Αρτεμώνα) η Αγία Μαρίνα, ο Αρτεμώνας, το Τρουλάκι, και η Χερρόνησος.

Για την εξεταζόμενη περιοχή του έργου και σε ακτίνα 1.000 μέτρων από τα όρια του γηπέδου του Χ.Υ.Τ. δεν εντοπίζεται οικισμός και τα θεσμοθετημένα όρια αυτού.

Σημαντική αναφορά για την αξιολόγηση της τρωτότητας του τοπίου αποτελεί το από 16/7/2002 Π.Δ. (ΦΕΚ 668/Δ'5-8-2002), «*Ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου και της νήσου Κιτριανής (ν. Κυκλάδων)*» (βλέπε Ενότητα 16: Παράρτημα Ι), το οποίο καθορίζει ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης στις εκτός ορίων οικισμού περιοχής της νήσου. Πιο συγκεκριμένα το προαναφερθέν Π.Δ. καθορίζει όρους δόμησης για νεοαναγεγνηθέντα κτίρια (απόσταση από οδικό άξονα, από οριογραμμή ρεμάτων, από αιγιαλό) οι οποίοι όμως δεν εφαρμόζονται σε βιομηχανικά - βιοτεχνικά κτίρια και εγκαταστάσεις, που εκ της φύσεως τους πρέπει να χωροθετούνται σε θαλάσσιο μέτωπο, καθώς και σε έργα του δημόσιου και λιμενικών ταμείων.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από σκληροφυλλική βλάστηση - βοσκότοπους, σύνθετα συστήματα καλλιεργειών, ελαιώνες και γεωργο-δασικές εκτάσεις. Ως προς την κατηγοριοποίηση και τα ποσοστά χρήσεων γης, με βάση την ταξινόμηση κατά ΕΣΥΕ του γεωγραφικού υποβάθρου "Corine land cover" για τα νησιά, η πλειοψηφία των χρήσεων γης της νήσου εμπίπτει στην κατηγορία των βοσκοτόπων με ποσοστό ίσο με 61,4% της συνολικής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	134 / 406

έκτασης. Η κατηγορία των γεωργικών περιοχών (καλλιεργούμενες εκτάσεις) αντιστοιχεί στο 18%, ενώ η κατηγορία των οικιστικών εκτάσεων στο 6,35% και εκτάσεων που καλύπτονται από νερά στο 2,7%. Αναλυτικά, τα ποσοστά των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Πιο συγκεκριμένα, Το 1991 η γεωργική γη (καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις) στο Δήμο Σίφνου ανήλθε σε 13,3 χιλ. στρέμματα ή 18% της έκτασης του Νησιού, ενώ τα αντίστοιχα μεγέθη για τους βοσκότοπους (δημοτικούς και άλλους) ήταν 45,5 (61,4%). Αξιοσημείωτο είναι το σχεδόν μηδενικό ποσοστό δασικών εκτάσεων. Στοιχεία που αφορούν στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5-2.

	Σύνολο εκτάσεων	Καλλ/νες εκτάσεις	Δημοτικοί βοσκότοποι	Άλλοι βοσκότοποι (ιδιωτικοί κ.α.)	Δάση	Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Οικισμένες εκτάσεις	Άλλες εκτάσεις
<i>(χιλ.στρ.)</i>								
Δ.Δ.Απολλωνίας	48,1	6,4	17,9	13,3	-	2,0	3,5	5,0
Δ.Δ.Αρτεμώνος	25,9	6,9	12,9	1,4	-	-	1,2	3,5
Δ.Σίφνου	74	13,3	30,8	14,7	-	2,0	4,7	8,5

Πίνακας 10.3.2.1: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στην Σίφνο. (Πηγή: ΕΣΥΕ, κατανομή της έκτασης της χώρας, βασικές κατηγορίες χρήσεως)

Εν ολίγοις, και έχοντας υπόψη τις χρήσεις γης καθώς και τις πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον, η περιοχή στην οποία χωροθετείται ο Χ.Υ.Τ. δύναται να χαρακτηριστεί ως χαμηλής προς μέσης τρωτότητας ως προς το τοπίο.

10.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Περιγράφονται τα βασικά γεωλογικά, τεκτονικά και υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες (βιβλιογραφία, ειδικοί χάρτες και υφιστάμενες μελέτες)

10.4.1 Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Από *γεωλογικής άποψης* η περιοχή ανήκει στην γεωτεκτονική ζώνη της Αττικοκυκλαδικής Μάζας, που περιλαμβάνει μεταμορφωμένα και αμεταμόρφωτα πετρώματα και εκτείνεται από την Αττική και την Νότια Εύβοια μέχρι την Ικαρία και την Σάμο. Γενικά, υπάρχουν τρεις (3) στρωματογραφικές – τεκτονικές ενότητες (εάν δεν ληφθούν υπόψη τα νεογενή και τεταρτογενή πετρώματα). Από κάτω προς τα πάνω, διακρίνονται:

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	135 / 406

η ενότητα των γνευσίων (προλιθανθρακοφόρο υπόβαθρο),
η ενότητα των κατωτέρων μαρμάρων με αμφιβολίτες (περμοτριάδική ομάδα) και
η ενότητα των ανωτέρων μαρμάρων με σχιστόλιθους (τριαδικοϊουρασικό ανθρακικό κάλυμμα), που καλύπτεται από την αμεταμόρφωτη σειρά των οφιολίθων (προανωκρητιδικό τεκτονικό κάλυμμα), των κρητιδικών ασβεστόλιθων (επικλυσιγενές κάλυμμα) και της ολιγοκαινικής μολλάσσας

Στη νήσο Σίφνο κυριαρχούν τα μάρμαρα, οι κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι, οι οφθαλμογενέυσιοι, γενεύσιοι, σχιστόλιθοι και αμφιβολίτες, και σε μικρότερη εμφάνιση σχιστόλιθοι χλωριτικοί, μαρμαρυγικοί, χαλαζιακοί, συχνά με ενστρώσεις μαρμάρων (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 3 «Γεωλογικός Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής»).

10.4.2 Γεωτεχνικά Χαρακτηριστικά

Μεταμορφωμένα πετρώματα

Γνεύσιοι, μαρμαρυγικοί, αμφιβολιτικοί και άλλοι σχιστόλιθοι, χαλαζίτες και αμφιβολίτες, με συχνές ενστρώσεις μρμάρων και σιπολινών. Στεγανοί σχηματισμοί με τέλεια σχιστότητα και μεγάλο πάχος, με χαρακτηριστική ομοιογένεια και ικανοποιητική ομοιόμορφη συμπεριφορά σε στατικές και δυναμικές φορτίσεις. Σε υγιή κατάσταση χαρακτηρίζονται από υψηλές μηχανικές αντοχές.

Όπως και οι φυλλιτικοί σχηματισμοί οι περισσότεροι λιθολογικοί τύποι είναι ευαποσάθρωτοι και καλύπτονται από χαλαρό εδαφικό μανδύα κυμαινόμενου πάχους, με αποτέλεσμα στην επαφή προς το μητρικό πέτρωμα να εκδηλώνονται πηγές μικρής συνήθως παροχής. Πέρα από την ανισοτροπία που εισάγεται με τη σχιστότητα, η γεωμηχανική συμπεριφορά και οι τιμές των μηχανικών χαρακτηριστικών επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από την ένταση και την έκταση των δευτερογενών διεργασιών (ενδογενών και εξωγενών), που συνδέονται οπωσδήποτε με την αρχική λιθολογική σύσταση. Οι ενδογενείς διεργασίες εξαλλοίωσης και αποσάθρωσης οδηγούν συχνά στην εμφάνιση χαλαρωμένου πετρώματος σε σημαντικά βάθη (πολλές φορές μη αναμενόμενα) και μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση σοβαρών αστοχιών.

Στα φυσικά πρηνή η κλίση ευστάθειας είναι κατά κανόνα ισχυρή, όταν όμως διαταραχθούν οι συνθήκες φυσικής ισορροπίας η παρουσία πυκνών ασυνεχειών σε συνδυασμό με την εμφάνιση τοπικά αποσαθρωμένου-χαλαρωμένου πετρώματος προκαλεί θραύσεις και μετακινήσεις σημαντικών βραχωδών μαζών κατά μήκος προδιατεθειμένων επιφανειών αδυναμίας.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	136 / 406

Μεταμορφωμένα ανθρακικά πετρώματα

Μικροκρυσταλλικά ή αδροκρυσταλλικά μάρμαρα, συχνά μεγάλου πάχους και με εκτεταμένη επιφανειακή ανάπτυξη στις μεταμορφωμένες μάζες. Εμφανίζονται σε στρώματα συμπαγή, μεσο-παχυπλακώδη, με χαρακτηριστική ομοιογένεια και υψηλή υδροπερατότητα.

Παρουσιάζουν κατά κανόνα υψηλές μηχανικές αντοχές και καλή συμπεριφορά στις θεμελιώσεις τεχνικών έργων. Στα φυσικά και τεχνητά πρανή εξασφαλίζονται συνθήκες ευστάθειας, ακόμη και με ισχυρές κλίσεις, με την επιφύλαξη των περιπτώσεων όπου η πυκνή τοπικά διάρρηξη και ο δυσμενής προσανατολισμός των ασυνεχειών, σε συνδυασμό με τις υποσκαφές, προκαλούν αποκολλήσεις και καταπτώσεις βραχωδών μαζών.

Σε σπάνιες περιπτώσεις, η παρουσία αποσαθρωμένων σχιστολιθικών ενστρώσεων, σε συνδυασμό με τη δράση του νερού κατά μήκος αυτών και την ομόρροπη κλίση των ασυνεχειών, είναι δυνατό να προκαλέσει ολισθήσεις και μετακινήσεις μαζών σε περιορισμένη έκταση.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά των πετρωμάτων που εξετάστηκαν παραπάνω.

Παράμετρος	Μεταμορφωμένα πετρώματα	Μεταμορφωμένα ανθρακικά πετρώματα
γ_b (gr/cm³) υγρό φαινόμενο βάρος	2,0 - 2,6	2,5 - 2,9
q_u (kg/cm²) αντοχή σε ανειμπόδιση	200 - 1.800	600 - 2.000
c (kg/cm²) Δείκτης συμπίεστικότητας	100 - 400	100 - 300
ϕ γωνία τριβής	30° - 48°	35° - 45°
E (kg/cm²) Μέτρο ελαστικότητας	40.000 - 250.000	700.000 - 1.000.000

Πίνακας 10.4.2.1: Φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά πετρωμάτων

10.4.3 Τεκτονική

Η Σίφνος αποτελεί τμήμα της ευρείας Αττικοκυκλαδικής κρυσταλλοσχιστώδους μάζας, η οποία με τη σειρά της ανήκει στο χώρο της Αιγηίδας. Η τεκτονική συνεπώς της υπό μελέτη περιοχής εμπίπτει στα πλαίσια του ευρύτερου θέματος της τεκτονικής της Αττικοκυκλαδικής μάζας και γενικότερα της Αιγηίδας. Έτσι λοιπόν, στην τεκτονική κατασκευή της Σίφνου συνέβαλλαν

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	137 / 406

ορογενετικές φάσεις πτυχώσεων, οι οποίες έδρασαν σε παλαιότερες γεωλογικές περιόδους. Οι αλπικές και μεταλπικές τεκτονικές κινήσεις, ορογενετικές και ηπειρογενετικές, υπήρξαν οι κύριοι παράγοντες της σημερινής γεωμορφολογικής και τεκτονικής κατασκευής της Απτικοκυκλαδικής μάζας. Ειδικότερα για το τμήμα αυτής στο χώρο του Αιγαίου, αποδείχθηκε ότι η σημερινή μορφολογική και τεκτονική εικόνα είναι απόρροια των έντονων ηπειρογενετικών κινήσεων (καταβυθίσεων) οι οποίες έλαβαν χώρα κατά τα διάφορα στάδια της τεταρτογενούς περιόδου.

Εκτός από τις προαναφερθείσες έντονες κινήσεις, συνέβησαν και εξακολουθούν και σήμερα στην περιοχή να παρατηρούνται αργές ανοδικές και καθοδικές κινήσεις, οι οποίες μεταβάλλουν συνεχώς την μορφολογία του νησιού. Η σημερινή λοιπόν μορφολογία του νησιού δεν είναι αποτέλεσμα αποκλειστικά και μόνο της δράσης εξωγενών παραγόντων (διάβρωση, αποσάθρωση κλπ.), αλλά κυρίως συνδέεται με την τεκτονική κατασκευή αυτής. Η τεκτονική αυτή κατασκευή, εκφράζεται κατά κύριο λόγο με μεγάλες και μικρές ασυνέχειες, οι οποίες είναι διευθετημένες παράλληλα ή περίπου εγκάρσια στο τόξο των Κυκλάδων. Οι ασυνέχειες με παράλληλη διευθέτηση έχουν υποοριζόντια έως κατακόρυφη κλίση και εντοπίζονται τόσο στα μη μεταμορφωμένα μολασσικά πετρώματα των νησιών των Κυκλάδων όσο και στα μαγματικά και μεταμορφωμένα πετρώματα. Η τεκτονική που συνδέεται με τις ασυνέχειες αυτές, συνδέεται τόσο με πλαστική όσο και με θραυσιγενή παραμόρφωση.

10.4.4 Κοιτασματογένεση – Μεταλλογένεση

Οι μεταλλικές συγκεντρώσεις στα νησιά των Κυκλάδων δεν συνδέονται με κάποιον ιδιαίτερο στρωματογραφικό ορίζοντα, αλλά ακολουθούν διατμηματικές ζώνες με εφελκυστικό χαρακτήρα. Οι διευθύνσεις των τεκτονικών αυτών στοιχείων εξαρτώνται από τη θέση κάθε νησιού στον ευρύτερο χώρο του κυκλαδικού τόξου. Όσον αφορά την Σίφνο, αναφέρονται ποσότητες σιδηρομεταλλεύματος στην περιοχή της Απολλωνίας.

10.4.5 Σεισμικότητα

Από **τεκτονικής άποψης**, διακρίνονται ρήγματα διεύθυνσης Β-Ν, ΝΝΔ-ΒΒΑ και Α-Δ. Αν και η ιδιαίτερα έντονη λέπτυνση του φλοιού στο χώρο των Κυκλάδων, πρωτοφανής για τα μέχρι σήμερα παγκόσμια γεωλογικά δεδομένα, προδιαθέτει έντονη σεισμικότητα, εντούτοις, η Σίφνος ανήκει στις ασθενώς σεισμόπληκτες περιοχές, ενώ παράλληλα επηρεάζεται ελάχιστα από το ρηξιγενές πεδίο της Σαντορίνης. Υπάρχει πάντως το ενδεχόμενο κινδύνου πληγής από παλιρροιακά κύματα.

Σύμφωνα με τα νέα σεισμολογικά δεδομένα (με το Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, (ΕΑΚ)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	138 / 406

2003), που οδήγησαν στην αναθεώρηση του σεισμικού χάρτη της Ελλάδος, (βλ. Σχήμα 4-2), η περιοχή της Σίφνου κατατάσσεται στη Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας I, δηλαδή στην κατηγορία εκείνη στην οποία οι σεισμολογικές συνθήκες είναι ευνοϊκές και δεν απαιτούν παραπέρα λεπτομερείς έρευνες για το σεισμολογικό πρόβλημα. Η σεισμική επιτάχυνση (A) του εδάφους δίνεται από τον τύπο:

$$A = a * g, \text{ όπου}$$

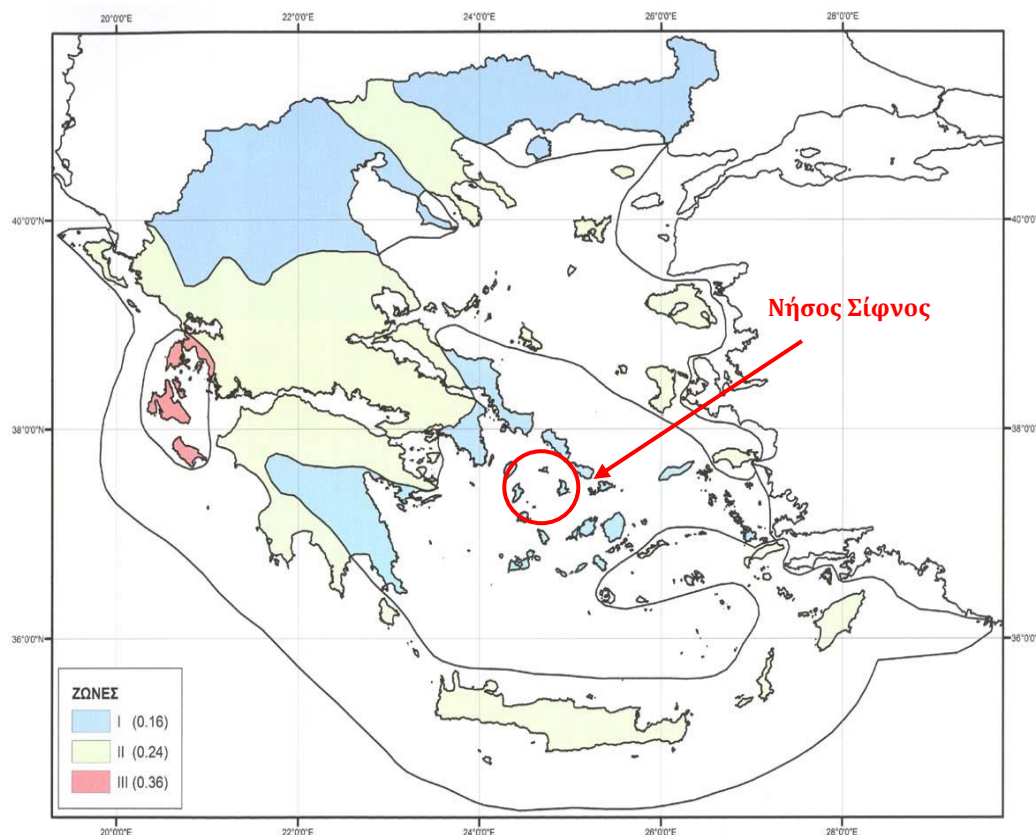
g: επιτάχυνση της βαρύτητας, και

a: όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 3.1.3.1

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	I	II	III
a	0.16	0.24	0.36

Πίνακας 10.4.5.1: Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας και συντελεστής a.

Στην κάτωθι Εικόνα 10.4.5.1 παρουσιάζεται ο ισχύον αναθεωρημένος Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας.

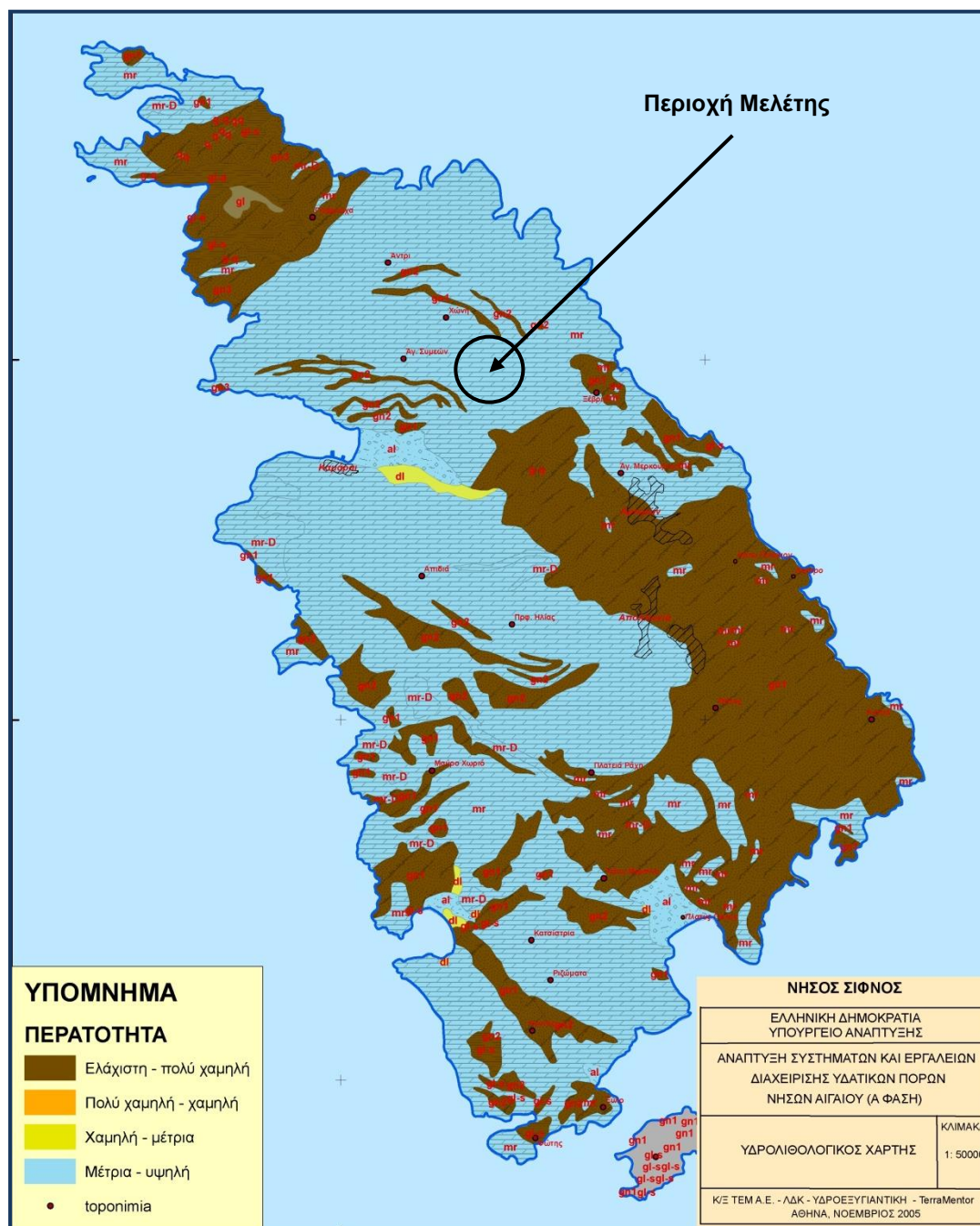


Εικόνα 10.4.5.1: Αναθεωρημένος Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας (ΕΑΚ – 2003, ΦΕΚ 1154/Β/12-8-2003, Απόφαση αριθμ. Δ17α/115/9/ΦΝ275)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	139 / 406

10.4.6 Υδρολιθολογία

Με βάση τα υδρολιθολογικά τους χαρακτηριστικά οι σχηματισμοί της νήσου Σίφνου, κατατάσσονται ως εξής:



- Σχηματισμοί με περατότητα ελάχιστη έως χαμηλή (Συντελεστής Κατεΐσδυσης (Σ.Κ.) $\leq 8\%$)
 - Ακτινολιθικός γλαυκοφανίτης (gl-a)
 - Γλαυκοφανιτικοί σχιστόλιθοι (gl-s)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	140 / 406

- Γνεύσιοι, σχιστόλιθοι με γλαυκοφανή (gn3)
- Γνεύσιοι, σχιστόλιθοι και αμφιβολίτες (gn1)
- Γλαυκοφανίτες (gl)
- Χαλαζίτες, αλβιτικοί γνεύσιοι έως φυλλιτικοί γνεύσιοι (g-q)
- Σχηματισμοί με περατότητα χαμηλή έως μέτρια ($8\% < \Sigma.K. \leq 20\%$)
 - Ενστρώσεις γνευσιοσχιστόλιθων εντός μαρμάρων (gn2)
- Σχηματισμοί με περατότητα μέτρια έως υψηλή ($\Sigma.K. > 20\%$)
 - Ολοκαινικές αποθέσεις (Al)
 - Πλειστοκαινικά λατυπτοπαγή και κροκαλοπαγή (dl)

Ακολούθως, δίδεται απόσπασμα του Υδρολιθολογικού Χάρτη ν. Σίφνου – από την μελέτη «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Α΄ Φάση)» (2005) – για την περιοχή του εξεταζόμενου έργου. Σύμφωνα με αυτό, η περιοχή στην οποία χωροθετείται ο Χ.Υ.Τ. χαρακτηρίζεται ως μέτριας - υψηλής περατότητας.

10.5 Φυσικό περιβάλλον

10.5.1 Οικοσυστήματα – Χλωρίδα – Πανίδα

Η περιοχή ανήκει φυτοκοινωνιολογικά στην ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*), στην υποζώνη των θερμομεσογειακών διαπλάσεων *Oleo-ceratonion* της ανατολικής Μεσογείου και στο αυξητικό χώρο *Oleo-Ceratonietum* (Ντάφης Σ. 1976 και Μαυρομμάτης Γ. 1980). Οι κυριότερες κατηγορίες αφορούν φρύγανα, μακία, χερσότοπους, καλλιέργειες, αρόσιμες εκτάσεις καθώς και άλλες εκτάσεις (περιλαμβάνουν αστικές περιοχές, δρόμους κλπ.). Από λείψανα βλάστησης που έχουν βρεθεί σε απάνεμες θέσεις του νησιού προκύπτει ότι παλαιότερα στη Ν. Σίφνο υπήρχε κατά περιοχές υψηλή βλάστηση.

Από πλευράς **δασικής βλάστησης** παρουσιάζει μια εικόνα έντονης υποβάθμισης των διάφορων φυτοκοινωνιών ταυτόχρονα με την ύπαρξη υποβαθμισμένων αποπλυμένων εδαφών. Ιδιαίτερα φτωχές είναι οι βόρειες περιοχές όπου είναι έκδηλη η δράση των βόρειων ανέμων.

Σε περιοχές όπου η επίδραση του ανέμου καθώς και η απορροή είναι μικρή παρατηρείται κάποια ανάπτυξη θαμνώδους βλάστησης. Ένα σύνθητες είδος που συναντάται στο νησί είναι ο σχίνος. Σε ότι αφορά τη δενδρώδη βλάστηση συναντάται ο κέδρος ενώ σε ότι αφορά την πορώδη βλάστηση συναντάται αγκίσσαρο, φρύγανο και θυμάρι.

Χαρακτηριστικό της ν. Σίφνου είναι η καλλιέργεια ελαιόδενδρων σε αναβαθμούς (ξερολιθιές). Από πλευρά πανίδας, συναντώνται λαγοί και ορισμένα είδη άγριων πουλιών. Τα βράχια της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	141 / 406

βόρειας πλευράς της νήσου καθώς και οι νότιες ακτές αποτελούν βιότοπο της μεσογειακής φώκιας ενώ τα οροπέδια του βόρειου τμήματος αποτελούν βιότοπο αρπακτικών πουλιών και ερπετών σύμφωνα με στοιχεία του προγράμματος Corine.

10.5.2 Θεσμοθετημένες Περιοχές Προστασίας

Στην ευρύτερη περιοχή του εξεταζόμενου έργου υπάρχει ένας αριθμός θεσμοθετημένων και προστατευόμενων περιοχών. Σημειώνεται ότι το υπό μελέτη έργο δεν εντοπίζεται εντός σε καμία από αυτές τις περιοχές.

Πιο συγκεκριμένα το κεντρικό τμήμα της νήσου από τον **Προφήτη Ηλία μέχρι τις δυτικές ακτές** (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 1) ανήκει στις περιοχές του Εθνικού Καταλόγου του Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου **NATURA 2000** (Κωδικός GR422008).

Το μέσο υψόμετρο της υπόψη περιοχής είναι 150m και η έκταση της ανέρχεται σε 20.919,4 στρέμματα. Το μεγαλύτερο τμήμα της καλύπτεται από τον ορεινό όγκο του Προφήτη Ηλία, με την υψηλότερη κορυφή του νησιού (682m) και τις πηγές της Αγ. Μαρίνας, του Αγ. Ιωάννη και της Παναγίας.

Αυτές οι πηγές είναι πολύ σημαντικές για το ισοζύγιο του νερού στο νησί ενώ εκεί υπάρχουν και τα πιο σημαντικά υπόγεια αποθέματα.

Αναλυτικότερα, η περιοχή περιλαμβάνει κυρίως απόκρημνες βραχώδεις εκτάσεις με βλάστηση και κοίτες χειμάρρων περιοδικής ροής, ενώ η οικολογική σημασία και αξία της συνίσταται στην παρουσία δάσους με *Juniperus*, τριών πολύ σημαντικών για το ισοζύγιο νερού στο νησί πηγών (της Αγ. Μαρίνας, του Αγ. Ιωάννη και της Παναγίας) και εκτάσεων θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (λιβάδια Ποσειδωνίας).

Σε ορισμένες θέσεις υπάρχουν πολύ χαρακτηριστικοί λιθώνες με μοναδικούς σχηματισμούς χαλαρής δομής, ίσως οι πιο ξεχωριστοί στο Αιγαίο. Σε κάποιες εκτάσεις υπάρχει πρωτοπόρος βλάστηση με *Sedum* spp. Διαπιστώνονται επίσης πρινώνες (εκτάσεις με *Quercus coccifera*).

Το θαλάσσιο τμήμα της περιοχής (6%) περιλαμβάνει λιβάδια Ποσειδωνίας και μικρούς αβαθείς κόλπους.

Τύποι οικοτόπων:

- εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες),
- αβαθείς κόλποι,
- απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium* spp),
- ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή,
- υψηλοί θαμνώνες με *Juniperous phoenicea*,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	142 / 406

- διάσπαρτοι υποβαθμισμένοι πουρναρότοποι (*garrigues*),
- φρύγανα *Sarcroterium spinosum*,
- λιθώνες βαλκανικής χερσονήσου,
- ασβεστολιθικά βράχια Αιγαίου,
- πρωτογενείς λειμώνες σε βράχωνδες δόμους,
- παρόχθια δάση – στοές της θερμής Μεσογείου (*Nerio – Tamaricetea*)



Εικόνα 10.5.2.1. Θεσμοθετημένη Περιοχή Προστασίας (Natura GR 4220008) ν. Σίφνου

Είδη ζώων:

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	143 / 406

Έχουν αναγνωρισθεί και καταγραφεί αρκετά είδη αμφιβίων ερπετών και ασπόνδυλων. Ενδεικτικό είναι το είδος προτεραιότητας *Vipera Lebetina*, με βάση το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Τέλος τα είδη ερπετών *Cyrtodactylus kotschy*, και *rodarcis erhardii* προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81).

Επιπρόσθετα, η Σίφνος αποτελεί πέρασμα για τα μεταναστευτικά πουλιά, όπως ο ερωδιός, τα παρυδάτια, ο συκοφάγος (*οriolus oriolus*), ο μελισσοφάγος, το τρυγόνι και πολλά υδρόβια πουλιά. Βέβαια υπάρχουν και πτηνά τα οποία έρχονται στη Σίφνο και μένουν το καλοκαίρι και σε αυτά ανήκουν ο κοκκινοκεφαλάς, το ορνιθοχελίδονο, οι σταχτάρες.

Στα είδη που αναπαράγονται ή πιθανόν αναπαράγονται, περιλαμβάνονται τα αρπακτικά πουλιά όπως:

- ο δεντρογέρακας,
- ο Αρτέμης (*Calonectris Diomedea*),
- ο Σπιζαετός (*Hieraaetus Fasciatus*),
- ο Πετρίτης (*Falco Peregrinus*), και ο Μαυροπετρίτης (*Falco Eleonora*).

Άλλα σημαντικά είδη:

- Χλωρίδα: 1B
- Πανίδα: 12B, 5C

Επιπτώσεις δράσεις:

Θετική: 130 (AR)

Ουδέτερη: 100, 220 (IN), / 220 (AR)

Αρνητική: 140, 210, 230 (IN) / 210, 400 (AR)

Καθεστώς προστασίας:

Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο: καταφύγιο θηραμάτων – Διεθνές επίπεδο: ΣΠΠ

Σπουδαιότητα:

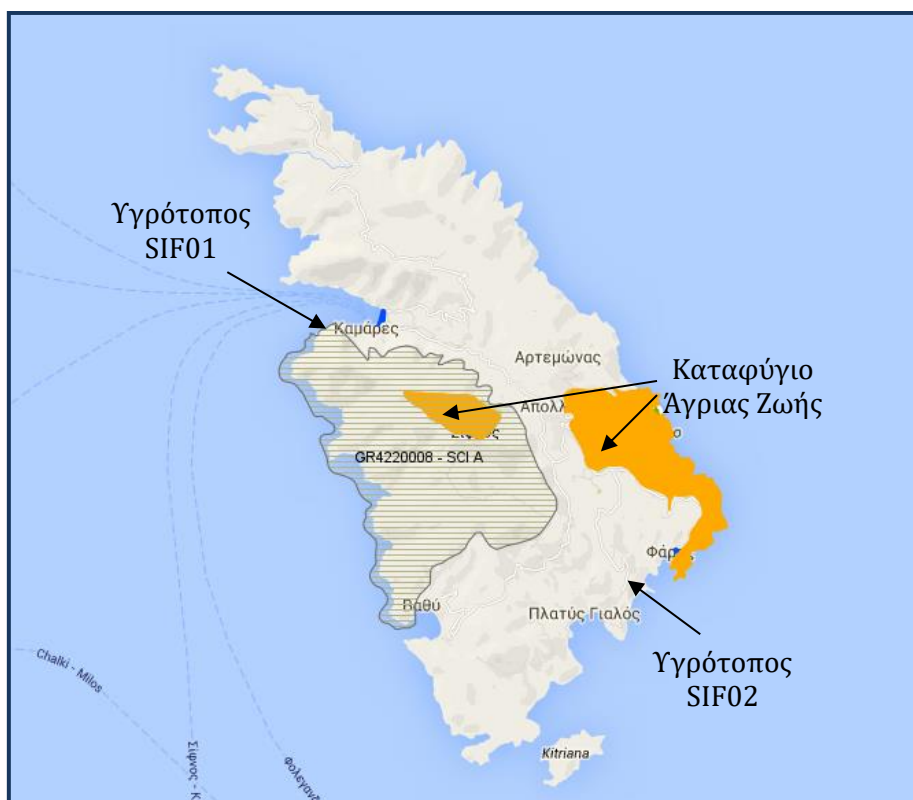
Τα πιο σημαντικά στοιχεία της περιοχής είναι το δάσος με *Juniperous*, οι τρεις πηγές και τα θαλάσσια ενδιαίτηματα. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι στο βουνό του Προφήτη Ηλία, από τη θάλασσα ως την κορυφή, αντιπροσωπεύονται όλα τα τυπικά τοπία των Κυκλάδων σε καλή έως εξαιρετική κατάσταση, χωρίς τον φόρτο πολλών τουριστικών πιέσεων. Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον εμφανίζει η πανίδα των ασπόνδυλων.

Το εξεταζόμενο έργο απέχει απόσταση περίπου 1,6 km από την ενταγμένη στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (Natura 2000 – Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	144 / 406



Εικόνα 10.5.2.2: Σχηματισμοί δενδρώδους Ευφορβίας στην περιοχή Natura (Άγιος Ελευθέριος)



Εικόνα 10.5.2.3: Χάρτης απεικόνισης προστατευόμενων περιοχών Σίφνου (Πηγή: Οικοσκόπιο)

Στον ανωτέρω χάρτη, εκτός από τους υγρότοπους απεικονίζονται και οι περιοχές μόνιμων καταφυγίων θηραμάτων (Καταφύγιο Άγριας Ζωής – ΚΑΖ):

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	145 / 406

(α) **μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων στη θέση Προφήτης Ηλίας** περιοχής Απολλωνίας ν. Σίφνου, έκτασης 1.500 στρεμμάτων εντός της περιοχής Natura, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 154285/2296/23-5-1981 (ΦΕΚ 318/Β/1981) Απόφαση Γ.Γ. Υπ. Γεωργίας, (βλέπε και Σχ. ΜΠΕ 1, Ενότητα 15), σε απόσταση άνω των 2,5 km από το εξεταζόμενο έργο, και

(β) **μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων ανατολικά της ν. Σίφνου**, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 378/20-6-1995 (ΦΕΚ 614/Β/1995) Απόφαση Ίδρυσης της (πρώην) Περιφερειακής Διεύθυνσης Ν. Κυκλάδων, σε απόσταση άνω των 3,2km από το εξεταζόμενο έργο. Συγκεκριμένα, αφορά σε έκταση 4.000 στρεμμάτων περίπου που πληροί τις προϋποθέσεις προς κάλυψη των βασικών αναγκών του θηράματος σε ότι αφορά την ησυχία, τροφή, νερό, και η οποία ορίζεται βόρεια από επαρχιακό δρόμο Απολλωνίας προς Κάστρο, ανατολικά από θάλασσα, δυτικά από επαρχιακό δρόμο Απολλωνίας προς Κάστρο και νότια από θάλασσα (βλέπε και Σχ. ΜΠΕ 1).



Εικόνα 10.5.2.4: Όρια περιοχής μελέτης (όρια Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά) (Bourdakis & Vareltzidou, 2000) (Πηγή: ΥΠΕΚΑ)

Επιπλέον, σημειώνεται ότι το βόρειο τμήμα της νήσου ανήκει στους Βιοτόπους Corine (Κωδικός Α00010094), περιοχή σημαντική για την μετανάστευση των ερωδιών, παρυδάτιων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	146 / 406

και άλλων πουλιών, περιοχή η οποία έχει χαρακτηριστεί ως «**Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ)**» με κωδικό GR151 (Βόρεια Σίφνος).

Η περιοχή, η οποία απεικονίζεται στον ανωτέρω χάρτη, αποτελεί μέρος ενός διεθνούς δικτύου περιοχών που είναι ζωτικές για την διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιότοπους για την επιβίωσή τους.

Η έκταση της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το BirdLife International (Bourdakis & Varelzidou 2000) είναι 3.213 εκτάρια. Η περιοχή καταλαμβάνει το βόρειο τμήμα του νησιού της Σίφνου, ξεκινώντας βόρεια από το ακρωτήριο Φίλιππος και ανατολικά μέχρι λίγο πριν το ακρωτήριο Γριά Σπηλιά, από εκεί νοτιοδυτικά μέχρι το βουνό Προφήτης Ηλίας και δυτικά το ακρωτήριο Κοκκινομούτες. Εξαιρείται ο οικισμός Καμάρες, και δεν περιλαμβάνει την Απολλωνία και τον Αρτεμώνα. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται από μακία βλάστηση και φρύγανα. Ακόμα υπάρχουν ελαιώνες και μικροί αμπελώνες. Στην βορειοδυτική πλευρά της περιοχής υπάρχουν εκτεταμένες συστάδες με κέδρα, κυρίως στο βουνό Άγιος Συμεών. Επίσης απόκρημνες ακτές και βράχια, σχεδόν σε όλη την ακτογραμμή, όταν δεν διακόπτονται από αμμώδεις και χαλικώδεις παραλίες.

Ο Μαυροπετρίτης είναι το είδος της орnιθοπανίδας για το οποίο η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «*Βόρεια Σίφνος*» αξιολογήθηκε από το BirdLife International (Heath & Evans 2000) ότι πληροί τα κριτήρια για ένταξη στο δίκτυο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (βλέπε κάτωθι πίνακα).

Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Πληθυσμός	Κριτήριο BirdLife
<i>Falco eleonare</i>	Μαυροπετρίτης	5-50 ζευγάρια	B2

Πίνακας 10.5.2.1: Κριτήρια IBA 2000

Το εξεταζόμενο έργο χωροθετείται εντός της εν λόγω «Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ)» που εντοπίζεται στην βόρεια Σίφνο, για την οποία ωστόσο δεν υφίσταται κάποιο συγκεκριμένο θεσμοθετημένο καθεστώς προστασίας.

Σύμφωνα με την ανωτέρω ανάλυση, και έχοντας υπόψη την ζώνη επιρροής του έργου (βλέπε Σχ. ΜΠΕ 2.1), σημειώνεται ότι το εξεταζόμενο έργο διάθεσης στερεών αποβλήτων της ν. Σίφνου **βρίσκεται εκτός θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας.**

Μια άλλη ενδιαφέρουσα πτυχή του φυσικού περιβάλλοντος της Σίφνου είναι τα παλαιά ορυχεία

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	147 / 406

που υπόκεινται σε αργή φθορά, και φαίνονται από διάφορα σημεία του νησιού (π.χ. το παλιό ορυχείο των Καμαρών που φαίνεται πανοραμικά από τα βόρειο-ανατολικά, από το δρόμο που οδηγεί στη Μονή του Αγίου Γαλατίου. Μια άλλη περίπτωση είναι ο χώρος ημι-ελεγχόμενης απόθεσης απορριμμάτων, που ήταν παλιό ορυχείο και βρίσκεται δίπλα από το υπό μελέτη έργο).

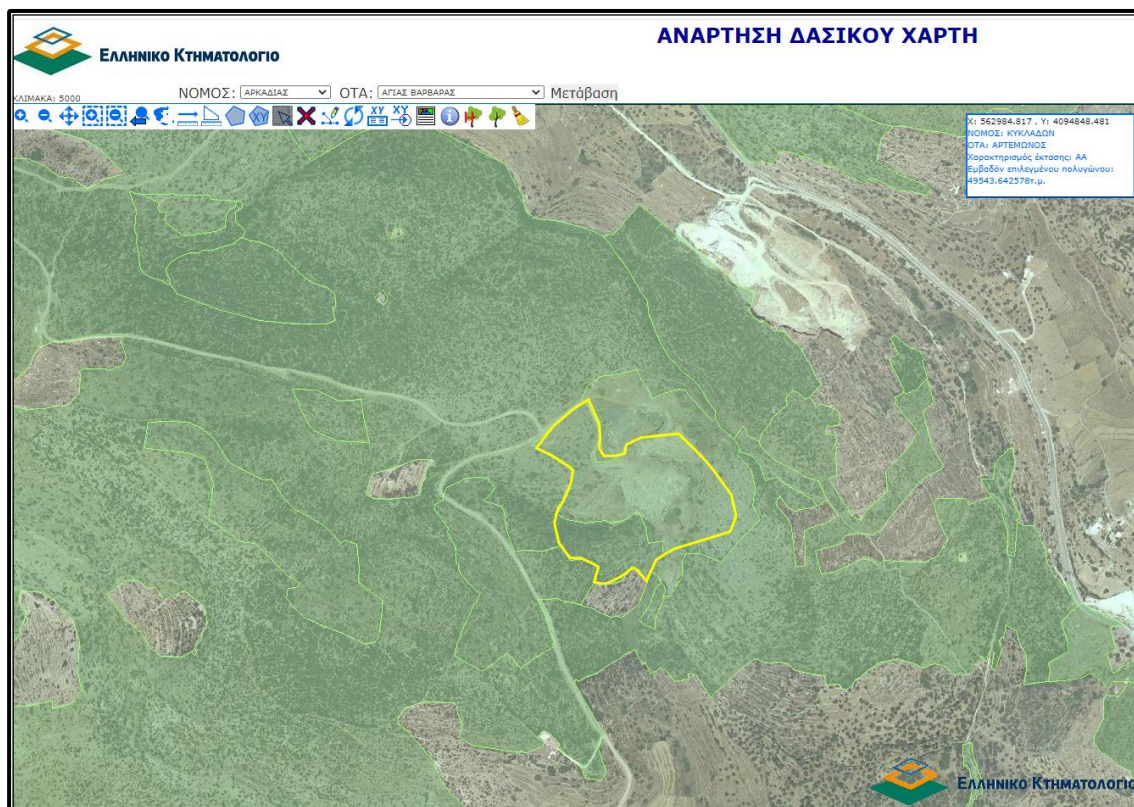
Επίσης σημαντικό στοιχείο του φυσικού τοπίου της Σίφνου είναι τα μικρά μονοπάτια. Πολλά απ' αυτά, περιμετρικά του νησιού, οδηγούν σε πάμπολλους ορμίσκους εξαιρετικής αισθητικής αξίας και πανέμορφα ησυχαστήρια. Ο περίπατος στα μονοπάτια της Σίφνου, αποτελεί το μόνο τρόπο για να επισκεφτεί ο επισκεπτής την Παναγία την Πουλάτη, τον Άγιο Σώστη στα αρχαία μεταλλεία χρυσού, το Φοινικίδι, την αρχαία ακρόπολη του Αγίου Νικήτα στο Σελάδι, τον Προφήτη Ηλία τον Αψηλό, την Ακρόπολη του Αγίου Ανδρέα, την Παναγία το Τόσο Νερό, τον Ταξιάρχη της Σκάφης, την Αγία Μαρίνα στο Φλάμπουρο, τον Άγιο Ιωάννη στο Μαύρο Χωριό, τον Άγιο Νικόλαο στα Αερινά, τη Φυκιάδα, του Κοντού, τους 55 -διάσπαρτους στο νησί- αρχαίους πύργους (6ου- 3ου αι. π.Χ.)

10.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Σύμφωνα με το Ελληνικό Κτηματολόγιο (<https://gis.ktimanet.gr/wms/forestsuspension/default.aspx>) δεν υπάρχουν κυρωμένοι δασικοί χάρτες στο νησί της Σίφνου την περίοδο σύνταξης της παρούσας μελέτης (Σεπτέμβριος 2020). Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι αναρτημένοι δασικοί χάρτες στην περιοχή του γηπέδου του έργου. Συνεπώς, το έργο βρίσκεται εντός δασικών εκτάσεων.

Επισημαίνεται ότι με τις αρ. πρωτ. 5678/2003 & 1581/2004 πράξεις χαρακτηρισμού, η έκταση συνολικού εμβαδού 48.410,86τ.μ.) χαρακτηρίστηκε αφενός η μεν πρώτη ως χορτολιβαδική (E=37.641,21τ.μ.) και η δε δεύτερη ως δασικής μορφής (E=11.769,65τ.μ.) από την Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων και οι πράξεις αυτές κατέστησαν τελεσίδικες με το αρ. πρωτ. 6342/22-9-2008 έγγραφο της ίδιας υπηρεσίας. Επίσης με την αρ. πρωτ. 181134/27-4-2012 Απόφαση του Γενικού Δ/ντή Δασών & Αγροτικών Υποθέσεων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου εγκρίθηκε η επέμβαση και παραχωρήθηκε η ανωτέρω έκταση στον Δήμο Σίφνου (βλ. Παράρτημα 2).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	148 / 406



Εικόνα 10.5.3.1: Αναρτημένες δασικές στην ευρύτερη περιοχή του γηπέδου του έργου. Με κίτρινη γραμμή επισημαίνεται το όριο του γηπέδου του ΧΥΤ.

10.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

10.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης- αρχαιολογικοί χώροι

Για την νήσο Σίφνο ισχύουν τα οριζόμενα σύμφωνα με το από 16/7/2002 Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 668/Δ'15-8-2002), «*Ειδικό όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου και της νήσου Κιτριανής (ν. Κυκλάδων)*» (βλέπε Παράρτημα 2), καθορίζονται ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης στις εκτός ορίων οικισμού περιοχής της νήσου. Πιο συγκεκριμένα το προαναφερθέν Π.Δ. καθορίζονται όροι δόμησης για νεοαναγερθέντα κτίρια (απόσταση από οδικό άξονα, από οριογραμμή ρεμάτων, από αιγιαλό) οι οποίοι όμως δεν εφαρμόζονται σε βιομηχανικά - βιοτεχνικά κτίρια και εγκαταστάσεις, που εκ της φύσεως τους πρέπει να χωροθετούνται σε θαλάσσιο μέτωπο, καθώς και σε έργα του δημόσιου και λιμενικών ταμείων. Επίσης στη νήσο Κιτριανή, και στην περιοχή γύρω από το μοναστήρι της Χρυσοπηγής απαγορεύεται η δόμηση και η κατάτμηση.

Επιπλέον, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 10908/2000 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1323/Β/2000),

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	149 / 406

η νήσος Κιτριανή, η οποία βρίσκεται στο νότιο άκρο της Σίφνου απέναντι από τον Όρμο του Πλατύ Γιαλού, έχει χαρακτηριστεί ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) με στόχο την αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα στην νησίδα αυτήν επιτρέπεται μόνο:

- η άσκηση παραδοσιακών ασχολιών αγροτικού χαρακτήρα (αλιεία, μελισσοκομία, γεωργία, κτηνοτροφία),
- η επισκευή και αποκατάσταση τυχόν υφιστάμενων κτισμάτων και υποδομών (διαβατικά, κελιά, μάνδρες) και
- η κατασκευή κτισμάτων προσαρμοσμένων στο περιβάλλον για εξυπηρέτηση αναγκών Εθνικής Άμυνας, φαροφύλαξης, αρχαιολογίας, επιστημονικής έρευνας μετά από σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής.

Ένας αριθμός οικισμών της νήσου έχει χαρακτηριστεί ως *Παραδοσιακός* σύμφωνα με τα Π.Δ. της 19.10.1978 και της 17.6.1988. Οι οικισμοί αυτοί παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Οι όροι και περιορισμοί δόμησης των κάτωθι Παραδοσιακών οικισμών περιλαμβάνουν συνοπτικά τα ακόλουθα:

- Καθορισμός ελάχιστου εμβαδού (600m²) ώστε τα οικόπεδα να θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα.
- Καθορισμός συντελεστού δόμησης και ελάχιστου ποσοστού κάλυψης των οικοπέδων
- Στην περίπτωση παραλιακών οικισμών, η οικοδομική γραμμή τοποθετείται σε απόσταση 15m τουλάχιστον από την γραμμή του αιγιαλού.
- Απαγορεύονται εντός της ζώνης των 500m από τα όρια των οικισμών η ανέγερση βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων μέσης και υψηλής όχλησης.

Παραδοσιακός Οικισμός	Απόφαση Κήρυξης	Φ.Ε.Κ.
Απολλωνία	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Αρτέμυνας	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Κάστρο	Π.Δ. 19.10.1978	594/Δ/1978
Βαθύ	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988
Κάτω Πετάλι	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988
Φάρος	Π.Δ. 17.6.1988	504/Δ/1988

Πίνακας 10.6.1.1: Παραδοσιακοί οικισμοί νήσου Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	150 / 406

Σημειώνεται επίσης ότι στην παράγραφο 11 του άρθρου 3 του ίδιου ΠΔ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την παράγραφο 3 του άρθρου 31 του Νόμου 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α) με το οποίο καταργείται η παράγραφος 4 του άρθρου 23 του Νόμου 3212/2003 (ΦΕΚ 308/Α) ορίζεται ότι «Επιτρέπεται η δόμηση κάθε άρτιου και οικοδομήσιμου γηπέδου στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές των νησιών, που αναφέρονται στα από 17.5.2002 (ΦΕΚ 402 Δ'), 24.10.2002 (ΦΕΚ 930 Δ') και 24.10.2002 (ΦΕΚ 931 Δ') προεδρικά διατάγματα, και σε γήπεδα των οποίων η κλίση, σύμφωνα με τις διατάξεις των ανωτέρω προεδρικών διαταγμάτων, απαγορεύει τη δόμηση, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις: α) Η μέση κλίση του γηπέδου να μην υπερβαίνει το 40%. β) Το κτίσμα να είναι μονόροφο και να μην υπερβαίνει τα 150 τ.μ. γ) Το υπόγειο, όπου προκύπτει, να μην υπερβαίνει τα 30 τ.μ. δ) Το ύψος του κτιρίου να μην υπερβαίνει τα 4,50 μ.. Το ύψος μετρείται από τη φυσική στάθμη του εδάφους σε κάθε σημείο του περιγράμματος του κτιρίου, έτσι ώστε η προβολή του ύψους του κτιρίου σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει το ανωτέρω επιτρεπόμενο ύψος.»

Σχετικά με τις επιτρεπόμενες χρήσεις και όρους δόμησης στην Σίφνο, το Τμήμα Χωροταξίας του ΥΠΕΧΩΔΕ έχει καταθέσει στο Συμβούλιο της Επικρατείας, πρόταση για καθορισμό Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) η οποία βασίζεται στην εκπονηθείσα Ειδική Χωροταξική Μελέτη (ΕΧΜ) για τα τέσσερα νησιά των δυτικών Κυκλάδων (Σίφνος, Κέα, Κύθνος, Σέριφος). Σύμφωνα λοιπόν με την ΕΧΜ στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές προτείνονται οι ακόλουθες Ζώνες προστασίας:

Τομείς ΖΟΕ	Επιτρεπόμενες Χρήσεις	Περιοχές αντίστοιχου Τομέα
Τομέας Ι (Τουριστικές Εγκαταστάσεις, αναψυχή και κατοικία)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Τουρισμός και αναψυχή, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 παραλιακά τμήματα στον όρμο Καμάρες ✓ Εκτάσεις γύρω από Απολλωνία – Αρτεμώννα ✓ 2 τμήματα βορειοανατολικά του οικισμού Φάρος ✓ 2 τμήματα βόρεια και ανατολικά Πλατύ Γιαλού ✓ Παραλιακό τμήμα περιοχής Βαθύ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	151 / 406

Τομέας II (Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις, ✓ Θερμοκήπια, ✓ Κτίρια εξυπηρέτησης έργων που υπάγονται Β' κατηγορία της ΚΥΑ 69269. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ευρύτερη περιοχή Απολλωνίας – Αρτεμώνα ✓ 3 τμήματα στην περιοχή Φάρος – Χρυσοπηγή ✓ Έκταση βορειοδυτικά του Πλατύ Γιαλού ✓ Πεδινό τμήμα στην περιοχή του οικισμού Βαθύ
Τομέας II1 (Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας και προστασίας υδροφόρου ορίζοντα)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Πρώτη κατοικία ασχολούμενων με γεωργία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Πεδινό τμήμα της περιοχής Καμάρες – Αγ.Μαρίνα
Τομέας III (Ειδική προστασία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Κτίρια κοινής ωφέλειας, ✓ Τουριστικές εγκαταστάσεις Α' και ΑΑ' τάξης ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Έκταση στην περιοχή του όρμου Καμάρες ✓ Ευρύτερη περιοχή Απολλωνίας – Αρτεμώνα ✓ Περιοχή βόρεια του όρμου Φάρος έως όρμο Πλατύ Γιαλού ✓ Περιοχή στα νοτιοδυτικά παράλια της νήσου και στον όρμο Βαθύ
Τομέας III1 (Αυστηρή προστασία φυσικού περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατοικία, ✓ Γεωργικές αποθήκες, ✓ Δεξαμενές και Φρέατα, ✓ Αντλητικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η έκταση που περιβάλλει το οικιστικό σύνολο Αρτεμώνα – Απολλωνία και σε απόσταση 300m από τα όρια των οικισμών
Τομέας IV (Ήπια προστασία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις μετά από Προέγκριση Χωροθέτησης 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Όλη η υπόλοιπη έκταση της νήσου και οι Αρχαιολογικοί Χώροι

Πίνακας 10.6.1.2: Προτάσεις για καθορισμό ΖΟΕ στην νήσο Σίφνο (Πηγή: *Ειδική Χωροταξική Μελέτη Κέας-Κύθνου-Σερίφου-Σίφνου, Δ/νση Χωροταξίας-ΥΠΕΧΩΔΕ*)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	152 / 406

Για όλη την έκταση της ΖΟΕ προτείνονται, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθοι γενικοί όροι και περιορισμοί:

Κατά την ανέγερση κτιρίων πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες αποστάσεις:

- 25m από άξονα κύριου οδικού δικτύου
- 20m από όχθες χειμάρρων
- 50m από γραμμή αιγιαλού για κατοικία και 70m για όλες τις υπόλοιπες χρήσεις
- Απαγορεύεται η αμμοληψία από τις ακτές
- Σε υφιστάμενα κτίρια που δεν επιτρέπονται σύμφωνα με την ΖΟΕ, απαγορεύεται η επέκταση και απαιτείται επιβολή Περιβαλλοντικών Όρων για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας
- Για την ανέγερση, επέκταση ή επισκευή κτιρίων απαιτείται προηγούμενη έγκριση της Επιτροπής Πολεοδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (ΕΠΑΕ)
- Στους τομείς III, III1 και IV, για την ανέγερση οποιουδήποτε κτίσματος απαιτείται έγκριση της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας

Προτείνεται η χωροθέτηση στο βόρειο και δυτικό τμήμα του νησιού (χερσόνησος Φιλίππου, όρμος Αγ. Γεωργίου, οροπέδιο μεταξύ Τρουλάκι και Διαβρούχα) περιοχής Οικοανάπτυξης και Ζώνης Προστατευόμενου Τοπίου

Σημειώνεται ότι η ΕΧΜ περιλαμβάνει προτεινόμενες ρυθμίσεις για τις οποίες δεν έχει εκδοθεί ακόμα το σχετικό Προεδρικό Διάταγμα και επομένως οι προτάσεις αυτές υπόκεινται σε πιθανές τροποποιήσεις ή ακόμα και σε μη θεσμοθέτηση.

10.6.2 Χρήσεις Γης

Το 1991 η γεωργική γη (καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις) στο Δήμο Σίφνου ανήλθε σε 13,3 χιλ. στρέμματα ή 18% της έκτασης του Νησιού, ενώ τα αντίστοιχα μεγέθη για τους βοσκότοπους (δημοτικούς και άλλους) ήταν 45,5 (61,4%). Αξιοσημείωτο είναι το σχεδόν μηδενικό ποσοστό δασικών εκτάσεων. Στοιχεία που αφορούν στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα:

	Σύνολο εκτάσεων	Καλλ/νες εκτάσεις	Δημοτικοί βοσκότοποι	Άλλοι βοσκότοποι (ιδιωτικοί)	Δάση	Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Οικισμένες εκτάσεις	Άλλες εκτάσεις
	(χιλ.στρ.)							
Δ.Κ. Απολλωνίας	48,1	6,4	17,9	13,3	-	2,0	3,5	5,0

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	153 / 406

Τ.Κ. Αρτεμύνης	25,9	6,9	12,9	1,4	-	-	1,2	3,5
Δ. Σίφνου	74	13,3	30,8	14,7	-	2,0	4,7	8,5

Πίνακας 10.6.2.1: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στην Σίφνο. (Πηγή: ΕΣΥΕ, κατανομή της έκτασης της χώρας, βασικές κατηγορίες χρήσεως)

10.6.3 Παραγωγική Δραστηριότητα

Οι κάτοικοι της ν. Σίφνου ασχολούνται κυρίως με τον τουρισμό, την εμπορική ναυτιλία, την αγγειοπλαστική και πολύ λιγότερο με τον πρωτογενή τομέα δηλαδή τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία. Επιπλέον, εξαιτίας της μεγάλης οικοδομικής ανάπτυξης που σημειώνεται στο νησί πολλοί από τους ντόπιους προσανατολίζονται στον κλάδο της οικοδόμησης και των κατασκευών.

Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με τα στοιχεία απασχόλησης, που καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της απογραφής του 1991, το 31% από τους οικονομικά ενεργούς κατοίκους του Δ.Κ. Απολλωνίας απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, το 23% στον δευτερογενή τομέα και το 37% στον τριτογενή τομέα (το 8% δεν είχε δηλώσει σχετικά με την απασχόληση και το 1% αντιστοιχεί στο ποσοστό ανεργίας).

Σε ότι αφορά τους οικονομικά ενεργούς κατοίκους του Τ.Κ. Αρτεμύνης, το 19% απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, το 38% στον δευτερογενή και το 30% στον τριτογενή (το 5% δεν είχε δηλώσει σχετικά με την απασχόληση και το 8% αντιστοιχεί στο ποσοστό ανεργίας).

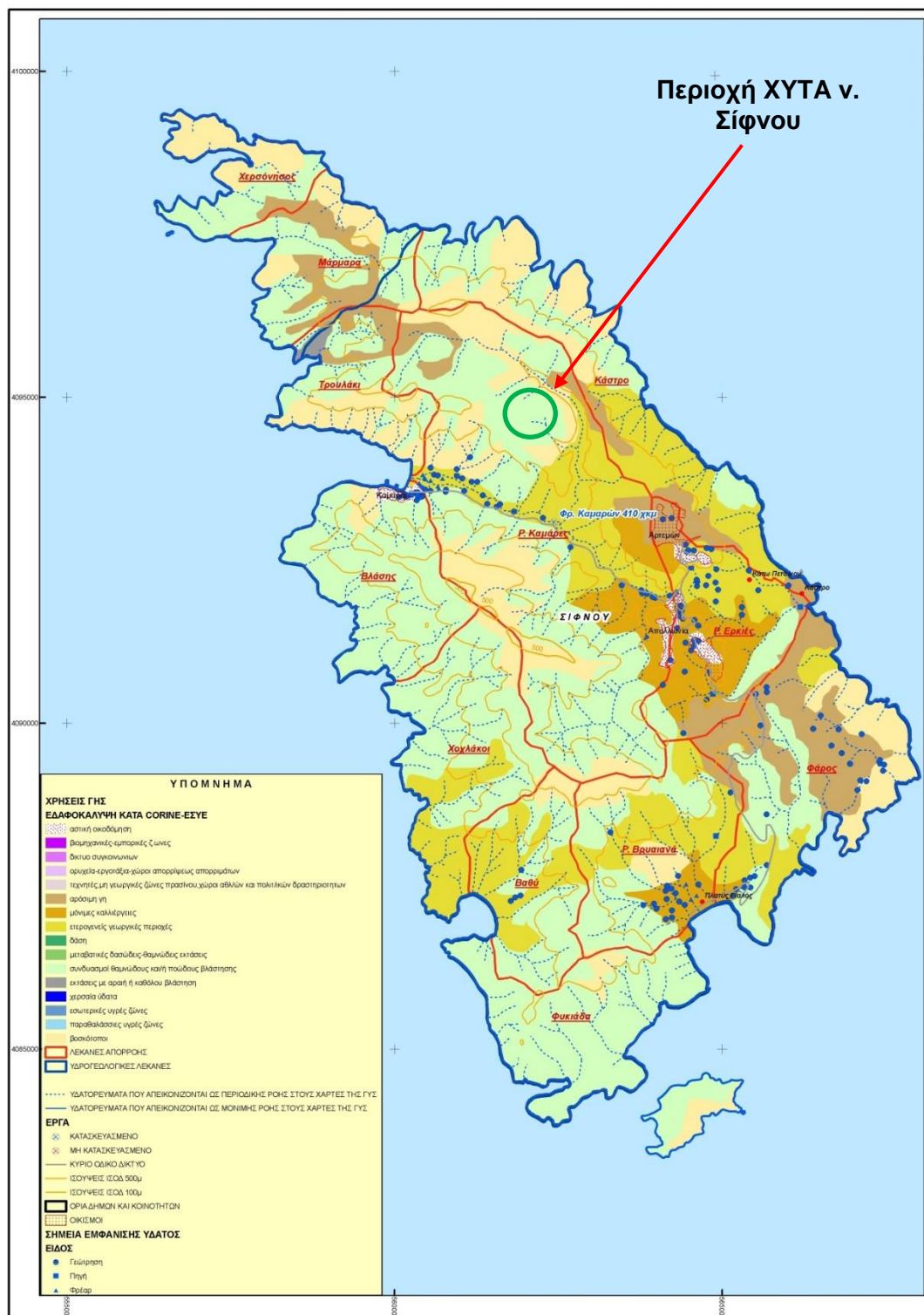
Σχετικά με τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες σημειώνεται ότι στο νησί εκτρέφονται κυρίως αμνοερίφια και λιγότερο βοοειδή και χοίροι. Στη Σίφνο εκτρέφονται σε ετήσια βάση:

- Αιγοπρόβατα: 6.000 - 6.500
- Βοοειδή: 300
- Χοίροι: 1.500

Σχετικά με τον τουρισμό επισημαίνεται ότι η τουριστική υποδομή του νησιού είναι αρκετά καλή (σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια) και μπορεί ο επισκέπτης να συνδυάσει την κοσμοπολίτικη ζωή με την ηρεμία δίπλα στη φύση. Υπάρχουν παραλίες ιδιαίτερης ομορφιάς με χιλιάδες επισκέπτες κάθε χρόνο, όπως οι Καμάρες, ο Φάρος, ο Πλατύς Γιαλός – όπου χωροθετείται το εξεταζόμενο έργο της ΕΕΛ και των συνοδών έργων αποχέτευσης, στη θέση «Τρούμπα» νότιο-δυτικά του οικισμού και σε απόσταση περίπου 350 μέτρων από τα όριά του, σε οικόπεδο έκτασης 5,7 στρεμμάτων – και άλλες λιγότερο γνωστές.

Αναλυτικότερα στοιχεία αναφορικά με τους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας, παρατίθενται στην επόμενη υποενότητα (8.7 «Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον»).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	154 / 406



Εικόνα 10.6.3.1: Χάρτης Χρήσεων Γης ν. Σίφνου (Πηγή: *Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου, Υπουργείο Ανάπτυξης, 2005*)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	155 / 406

10.6.4 Πολιτιστική Κληρονομιά

Στο νησί της Σίφνου υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος μερικοί από τους οποίους αποδεδειγμένα λειτουργούσαν στην προϊστορική εποχή όπως τα αρχαία μεταλλεία στον Άγιο Σώστη. Στον κάτωθι Πίνακα 8.8 δίνεται μια συνοπτική καταγραφή των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων που απαντώνται στη νήσο καθώς και οι αριθμοί των ΦΕΚ στα οποία εκδόθηκαν οι αντίστοιχες αποφάσεις.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω στην ευρύτερη περιοχή της εξεταζόμενης περιοχής του εντοπίζεται η αρχαιολογική περιοχή του Αγίου Σιλβέστρου - Αγίου Σώστη, όπου έχουν εντοπιστεί αρχαία μεταλλεία. Η απόσταση του Αγίου Σιλβέστρου από το εξεταζόμενο έργο βρίσκεται σε απόσταση 760 μέτρων περίπου, στα βορειοανατολικά αυτού.

Αρχαίοι Πύργοι: Στην νήσο Σίφνου εντοπίζονται διάσπαρτοι συνολικά εβδομήντα έξι (76) Πύργοι. Όλοι είναι στρογγυλοί και χτίστηκαν μεταξύ του 6ου και του 3ου αιώνα π.Χ., όπως αποδεικνύεται από τα θραύσματα αρχαίων αγγείων που βρέθηκαν στις περιοχές των πύργων, αλλά και από το μέγεθος και τον τύπο δόμησής τους. Τα ευρήματα μαρτυρούν επίσης, ότι οι πύργοι ήταν τουλάχιστον διώροφοι με εσωτερικούς διαχωριστικούς τοίχους. Οι περισσότεροι μόλις διακρίνονται. Σε καλή κατάσταση βρίσκεται μέχρι σήμερα ο Άσπρος Πύργος παραπλεύρως του δρόμου προς τον Πλατύ Γιαλό και ο Μαύρος Πύργος στα Εξάμπελα.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται οι παρακάτω Πύργοι (πηγή: sifnos-towers.gr):

- Ο Πύργος «Μούστου» (13). Χρονολογία: 4^{ος} - 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,45 μέτρα - διάμετρος: 7,7 μέτρα - υψόμετρο: 192 μέτρα. Βρίσκεται 360 μέτρα νοτιοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος «Καστανά» (11). 5^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 2,5 μέτρα - διάμετρος: 9,0 μέτρα - υψόμετρο: 218 μέτρα. Βρίσκεται 570 μέτρα βορειοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος του «Αη Γιώργη στα Λειβαδάκια» (57). Χρονολογία: ? - ύψος: ? μέτρα - διάμετρος: ? μέτρα - υψόμετρο: 136 μέτρα. Βρίσκεται 980 μέτρα βορειοανατολικά του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος «Καψάλου» (7). Ύψος: 1,2 μέτρα - διάμετρος: ? μέτρα - υψόμετρο: 316 μέτρα. Βρίσκεται 1.370 μέτρα βόρεια του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος «Σελλάδι» (10). Χρονολογία: 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,5 μέτρα - διάμετρος: 6,8 μέτρα - υψόμετρο: 288 μέτρα. Βρίσκεται 1.430 μέτρα βορειοδυτικά του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος του «Αη Γιάννη Μάγγανα» (14). Χρονολογία: 5^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 1,5 μέτρα - διάμετρος: 9,75 μέτρα - υψόμετρο: 260 μέτρα. Βρίσκεται 1.440 μέτρα νοτιοανατολικά του υπό μελέτη έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	156 / 406

Όνομασία	Περιγραφή	Απόφαση
Κάστρο	Αρχαία και Μεσαιωνική πόλη. Ζώνη προστασίας 500m γύρω από οικισμό.	ΥΑ 8299/27.7.62 (ΦΕΚ 280/Β/10.8.62)
Άγιος Ανδρέας	Προϊστορική Ακρόπολη. Όλος ο λόφος σε ζώνη προστασίας	ΥΑ 1107/24.8.63 (ΦΕΚ 408/Β/18.9.63)
Άγιος Νικήτας	Αρχαία Ακρόπολη. Όλος ο λόφος σε ζώνη προστασίας	ΥΑ 16315/17.2.71 (ΦΕΚ 162/Β/2.3.71)
Άσπρος Πύργος	Κυκλικός ελληνιστικός Πύργος. Ζώνη Α προστασίας 100m γύρω από Πύργο και Ζώνη Β προστασίας 500m γύρω από τον Πύργο.	ΥΑ 52551/1760/81 (ΦΕΚ 572/Β/16.9.81)
Πλατύς Γιαλός	Λείψανα προϊστορικού οικισμού-νεκροταφείου. Ζώνη Β προστασίας 200m από όρια οικισμού.	ΥΑ 131113/39240/7598/ 5830/14-5-2013 (ΦΕΚ 203/Α.Α.Π./4- 6-2013)
Φρούδι του Καλαμιτσίου	Προϊστορική Ακρόπολη. Ζώνη Α προστασίας όλος ο λόφος. Ζώνη Β προστασίας ακτίνα 50m από κορυφή λόφου	ΥΑ 1107/24.8.63 (ΦΕΚ 408/Β/18.9.63)
Άγιος Σιλβέστρος – Άγιος Σώστης	Αρχαία μεταλλεία. Ζώνη προστασίας όλου του λόφου από Άγιο Σιλβέστρο έως Άγιο Σώστη	ΦΕΚ 408/Β/18.9.63
Κάψαλος	Αρχαία μεταλλεία στις θέσεις Τσιγκούρα, Βολιώνη Φρασέ, Ξερό Ξύλο. Ζώνη Α προστασίας η άμεση περιοχή των μεταλλείων και Ζώνη Β όλος ο λόφος από Ξερό Ξύλο έως αμαξωτό δρόμο Καμάρων - Απολλωνίας	–
54 ελληνιστικοί Πύργοι	Ζώνη Α προστασίας ακτίνας 50m με κέντρο τον κάθε πύργο και Ζώνη Β προστασίας ακτίνας 400m με κέντρο τον κάθε πύργο	–

Πίνακας 10.6.4.1: Αρχαιολογικοί Χώροι Σίφνου

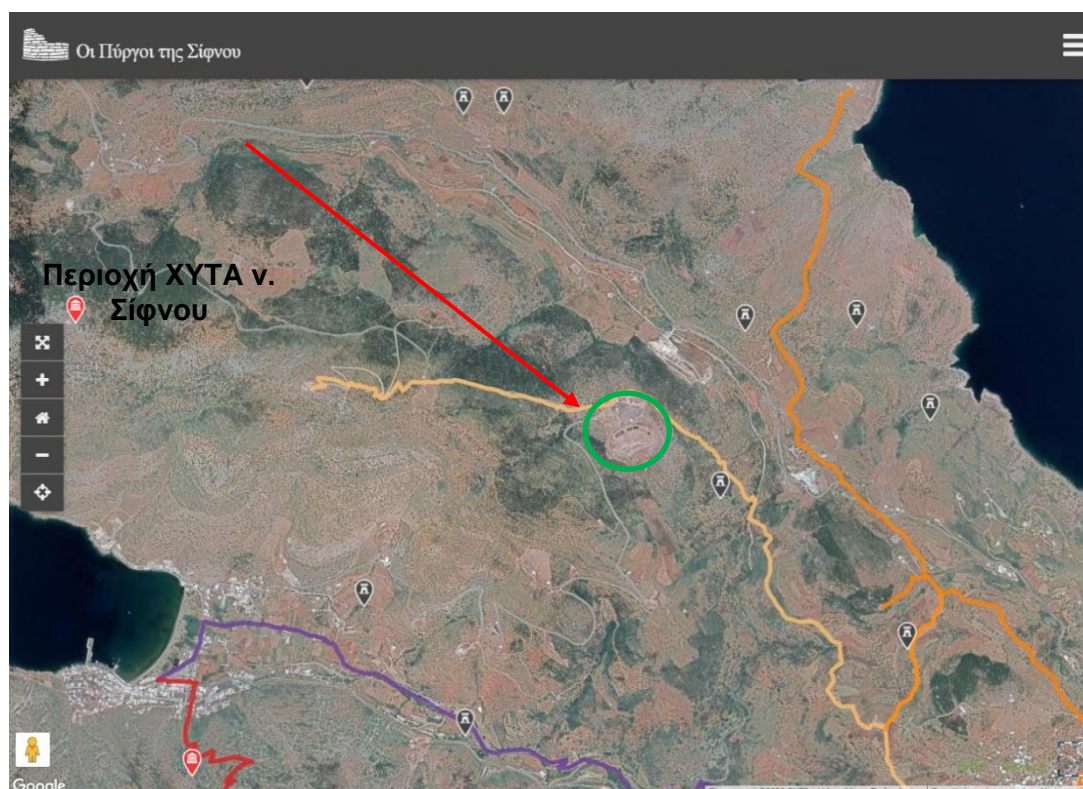
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	157 / 406

- Ο Πύργος «Αρμύλι» (68). Ύψος: 1,3 μέτρα - διάμετρος: 7,6 μέτρα - υψόμετρο: 25 μέτρα. Βρίσκεται 1.290 μέτρα νοτιοδυτικά του υπό μελέτη έργου.
- Ο Πύργος «Τσιγγούρα» (15). Χρονολογία: 3^{ος} π.Χ. Αιώνας - ύψος: 3,25 μέτρα - διάμετρος: 9,2 - 11,90 μέτρα - υψόμετρο: 26 μέτρα. Βρίσκεται 1.400 μέτρα νοτιοδυτικά του υπό μελέτη έργου.

Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται δύο (2) περιπατητικές διαδρομές - μονοπάτια (πηγή: sifnos-towers.gr):

- Μονοπάτι 7: Αρτεμώνας - Άγιος Συμεών & Μονοπάτι 7Α: Απολλωνία Καλαμπελάς. Το εν λόγω μονοπάτι βρίσκεται στο βόρειο όριο του γηπέδου του ΧΥΤ (πλησιέστερο σημείο)
- Μονοπάτι 8: Αρτεμώνας - Άγιος Σώστης. Το εν λόγω μονοπάτι βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 600 μέτρων από το υπό μελέτη γήπεδο.

Τα ανωτέρω παρουσιάζονται στο παρακάτω απόσπασμα χάρτου (Εικόνα 1.6.1 - πηγή: sifnos-towers.gr):



Εικόνα 10.6.4.1: Απόσπασμα χάρτου νήσου Σίφνου όπου σημειώνονται οι αρχαίοι Πύργοι της ευρύτερης περιοχής του έργου (πινέζα με σήμα τον πύργο) και τα μονοπάτια της περιοχής (πορτοκαλί και κίτρινο χρώμα). (Πηγή: sifnos-towers.gr)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	158 / 406

Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο για το έργο έχουν γνωμοδοτήσει στο παρελθόν και υπάρχουν οι παρακάτω Αποφάσεις - γνωμοδοτήσεις των υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού (βλ. Παράρτημα 4):

- Το με αρ. πρωτ. 2014/17-3-2003 έγγραφο της 2^{ης} ΕΒΑ του ΥΠ.ΠΟ. στο οποίο αναφέρεται ότι ο «συγκεκριμένος χώρος (σ.σ. του ΧΥΤ) δεν βρίσκεται σε οπτική επαφή με μνημείο αρμοδιότητας της Εφορείας μας».
- Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ21/74552/5 του Τμήματος Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων & Αρχαιογνωστικής Έρευνας του ΥΠ.ΠΟ. με την οποία εγκρίθηκε καταρχήν από πλευράς αρχαιολογικού Νόμου, η χωροθέτηση του έργου. Στην εν λόγω Απόφαση αναφέρεται ότι: *«Κατόπιν των ανωτέρω, η χωροθέτηση εγκρίνεται υπό την επιφύλαξη της τήρησης περιβαλλοντικών όρων μη βλαπτικών για τα αρχαία μεταλλεία και με του εξής, επιπλέον όρους:*
 1. *Μετά την κατασκευή των ΧΥΤΑ να απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου τα απορρίμματα που φράζουν της αρχαίες στοές (Θέση Θ.2).*
 2. *Καμία απόρριψη σκουπιδιών ή μπάζων δεν θα γίνεται εντός των στοών των μεταλλείων.*
 3. *Όλες οι εργασίες θα γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ' ΕΠΚΑ*
 4. *Για την χορήγηση της τελικής έγκρισης θα πρέπει να υποβληθεί η οριστική μελέτη (ΜΠΕ) του έργου στην αρμόδια ΚΑ' ΕΠΚΑ»*
- Η με αρ. 2979/14-4-2004 γνωμοδότηση επί της αρχικής ΜΠΕ του έργου της ΚΑ' ΕΠΚΑ του ΥΠ.ΠΟ. με το οποίο μεταξύ άλλων αναφέρεται ότι *«δεν υπάρχει αντίρρηση για την έγκριση της ΜΠΕ και της συνημμένης τεχνικής έκθεσης του έργου «ΧΥΤΑ» νήσου Σίφνου (Δημιουργία ΧΥΤΑ και έργο βελτίωσης υφιστάμενης οδού μήκους περίπου 3,5 km (3,9 km) που θα αποτελεί την οδική πρόσβαση προς το χώρο ΧΥΤΑ) στη θέση «Βορινή» νήσου Σίφνου του Νομού Κυκλάδων, από την άποψη των αρμοδιοτήτων της ΚΑ ΕΠΚΑ με τον όρο τις εργασίες να παρακολουθούν φύλακες αρχ/των Σίφνου, οι οποίοι θα πρέπει να ειδοποιηθούν τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξη των εργασιών».*

Επί των ανωτέρω σημειώνεται ότι στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου και με πόρους του ΕΣΠΑ 2007-2013 υλοποιήθηκε υποέργο «Αρχαιολογικών εργασιών» από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού. Αντικείμενο του υποέργου ήταν η παρακολούθηση των εκσκαφικών εργασιών, διαμορφώσεων κλπ του έργου του ΧΥΤ, η προκαταρκτική διερεύνηση σε σημεία με αρχαίες στοές και διαμορφώσεις που έχουν ήδη αποκαλυφθεί καθώς και σε τυχόν νέα σημεία, αρχαιολογική τεκμηρίωση, τοπογραφική και φωτογραφική

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	159 / 406

τεκμηρίωση ακινήτων και κινητών ευρημάτων, συντήρηση και αποθήκευση τυχόν κινητών ευρημάτων, προμήθεια υλικών ανασκαφής και λοιπές εργασίες. Το συνολικό κόστος του ανωτέρω υποέργου ήταν 82.400€ και η διάρκειά του ήταν από 1-3-20013 έως 9-3-2015.

- Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΠΑΝΣΜ/2076/144/23 Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού στο οποίο αποφασίζεται ότι «*Δεν χαρακτηρίζουμε ως μνημεία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3082/2002, τις νεώτερες εγκαταστάσεις και κατάλοιπα μεταλλευτικών δραστηριοτήτων του 19^{ου} αιώνα, που αποκαλύφθηκαν κατά τις συνεχιζόμενες διερευνητικές εργασίες του υλοποιούμενου αρχαιολογικού υποέργου εκτός των ορίων της κατασκευαζόμενης λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων του ΧΥΤΑ, αλλά και εντός και εκτός του γηπέδου ΧΥΤΑ, παρακείμενα των ορίων του, στη θέση Βορινή νήσου Σίφνου, Νομού Κυκλάδων*».

10.7 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον

10.7.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της τελευταίας απογραφής πληθυσμού της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, το έτος 2011, ο μόνιμος πληθυσμός του νησιού ανέρχεται σε 2.570 μόνιμους κατοίκους, κατά 5,24% αύξηση σε σχέση με τα στοιχεία απογραφής του 2001 (2.442 κάτοικοι). Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η πληθυσμιακή εξέλιξη του Δήμου σύμφωνα με τις επίσημες απογραφές τελευταίας 40-ετίας.

Απογραφή Έτους	Πληθυσμός	Ρυθμός Μεταβολής
1971	2.043	–
1981	2.087	+2,15%
1991	1.960	–6,08%
2001	2.442	+24,6%
2011	2.570	+5,24%

Πίνακας 10.7.1: Ρυθμός μεταβολής τελευταίας 40-ετίας

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, την περίοδο 1991 – 2001 σημειώνεται σημαντική άνοδος (από 1960 σε 2442 κατοίκους) περίπου της τάξης του 25% (2,5% ετησίως). Από διοικητικής άποψης ο Δήμος Σίφνου αποτελείται από τη Δημοτική Κοινότητα της Απολλωνίας και την Τοπική Κοινότητα του Αρτεμώνα στις οποίες ο μόνιμος πληθυσμός ανέρχεται στους 1.691 και 934 κατοίκους αντιστοίχως, αντί των 1.593 και 849 που καταγράφηκαν στην απογραφή του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	160 / 406

2001, και επίσης 1.160 και 800 κατοίκων στην απογραφή του 1991. Η σαφής άνοδος του πληθυσμού, κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, συνολικά 30% περίπου, οφείλεται στις αναπτυξιακές τάσεις που έχουν διαμορφωθεί στο νησί, παρέχοντας έτσι δυνατότητες απασχόλησης στους ντόπιους κατοίκους.

Η ν. Σίφνος αποτελεί παραθεριστικό θέρετρο και έχει αξιοποιηθεί τουριστικά. Μάλιστα κατά την τουριστική περίοδο, που στην προκειμένη περίπτωση διαρκεί περίπου 150 ημέρες/έτος, παρατηρούνται σημαντικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις. Όταν σημειώνεται το μέγιστο της τουριστικής κίνησης, ο συνολικός πληθυσμός του νησιού ανέρχεται στους 19.500 κατοίκους. Σε ότι αφορά τον μέσο συνολικό πληθυσμό της τουριστικής περιόδου, αυτός εκτιμάται στους 10.000 – 14.000 κατοίκους.

Τα παραπάνω πληθυσμιακά στοιχεία που αφορούν τον Δήμο Σίφνου συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Οικισμός	Πληθυσμός				Μεταβολή Πληθυσμού		
	2011	2001	1991	1981	2001-2011	1991-2001	1981-1991
Δ.Κ. Απολλωνίας	1.691	1.593	1.160	1.306	6,2%	37,3%	-11,2%
Απολλωνία	869	942	689	841	-7,7%	36,7%	-18,1%
Βαθύ	40	46	45	72	-13,0%	2,2%	-37,5%
Καμάρες	245	188	151	134	30,3%	24,5%	12,7%
Κάστρο	118	101	75	69	16,8%	34,7%	8,7%
Κάτω Πετάλι	109	117	82	102	-6,8%	42,7%	-19,6%
Πλατύς Γιαλός	199	111	71	65	79,3%	56,3%	9,2%
Φάρος	105	85	45	21	23,5%	88,9%	114,3%
Χρυσοπηγή	6	3	2	2	100,0%	50,0%	0,0%
Τ.Κ. Αρτεμώνα	934	849	800	781	10,0%	6,1%	2,4%
Αρτεμώνας	800	744	669	732	7,5%	11,2%	-8,6%
Αγία Μαρίνα	70	49	32	16	42,9%	53,1%	100,0%

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	161 / 406

Τρουλάκι	27	9	-	-	200,0%	-	-
Χερρόνησος	37	47	99	33	-21,3%	-52,5%	200,0%
ΣΥΝΟΛΟ	2.570	2.442	1.960	2.087	5,2%	24,6%	-6,1%

Πίνακας 10.7.2: Πληθυσμιακά δεδομένα (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

10.7.2 Οικονομική Δραστηριότητα

Πρωτοπόρος οικονομική δραστηριότητα μετά τον τουρισμό αναδεικνύεται η οικοδομή, σε συνδυασμό μάλιστα με την ιδιαίτερα μεγάλη αύξηση της τουριστικής προσέλευσης τους καλοκαιρινούς μήνες.

Η Σίφνος, τα τελευταία έτη κερδίζει σημαντικό έδαφος έναντι άλλων κοντινών τουριστικών προορισμών κι αυτό έχει επηρεάσει καθοριστικά τις επαγγελματικές επιλογές του πληθυσμού της. Το συγκεκριμένο ζήτημα, αναγνωρίζεται ως ένα από τα πιο καθοριστικά για την μελλοντική πορεία του νησιού.

Άλλες κύριες οικονομικές δραστηριότητες του νησιού είναι η αλιεία, η γεωργία ενώ τα τελευταία 10 χρόνια έχουν αναπτυχθεί τέχνες και επαγγέλματα τοπικού χαρακτήρα.

Παρόλο που δεν υπάρχουν επίσημα στατιστικά στοιχεία, είναι προφανές ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό του εισοδήματος της Σίφνου σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη των τουριστικών δραστηριοτήτων στις διάφορες κοινότητες του νησιού.

Ακολουθεί συνοπτική αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά της οικονομικής δραστηριότητας του νησιού.

10.7.2.1 Γεωργία

Η γεωργική δραστηριότητα του νησιού συνίσταται στην καλλιέργεια σιτηρών, κριθαριού, ελιών, μελιού και ατομικών αμπελώνων (των οποίων η συγκεκριμένη μορφή καλλιέργειας φάνει το 70% της συνολικής αμπελουργίας) για παραγωγή οίνου. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80 υπήρχε αυτάρκεια, σχεδόν σε όλα τα είδη, ώστε οι εισαγωγές να είναι μηδενικές. Σήμερα, η παραγωγή των σιτηρών και των κριθαριών χρησιμοποιείται κυρίως για ιδιοκατανάλωση και ιδιαίτερα για ζωοτροφές.

Το σύνολο της γεωργικής γης ήταν, σύμφωνα με την ΕΣΥΕ (1999 – 2000), 9.051 στρέμματα από τα οποία τα 203,5 αρδευόμενα.

Ειδικότερα για την αμπελουργία, μπορεί ν' αναφερθεί πως και ο όγκος της σημαντικός είναι, αλλά και η ποιότητά της υψηλή, καθώς το μεγαλύτερο μέρος αυτής είναι πιστοποιήσιμο (η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	162 / 406

πιστοποίηση προαπαιτεί 3 έτη συνεχούς παρακολούθησης). Ενδεικτικά, αναφέρεται πως ο μεγαλύτερος πιστοποιημένος αμπελουργός στη Σίφνο παράγει περί τους 7 τόνους κρασιού ετησίως.

Όσον αφορά στην ελαιουργία, αναφέρεται πως το κύριο προϊόν της είναι ελαιόλαδο, για το οποίο υπάρχουν αρκετά αποθέματα προς εξαγωγή, αλλά δεν υπάρχει κάποια οργάνωση μεταξύ των ελαιοπαραγωγών, ώστε να διαθέσουν το προϊόν τους μαζικά στην αγορά.

Τέλος, η μελισσοκομία είναι αρκετά οργανωμένη, ώστε εδώ και χρόνια να έχει προβεί σε εξαγωγική δραστηριότητα επιτυγχάνοντας πολύ καλές τιμές. Το προϊόν έχει χαρακτηριστεί εν δυνάμει πιστοποιήσιμο και βρίσκεται υπό συνεχή παρακολούθηση από την Ένωση Συνεταιρισμών Αργοσαρωνικού, Πειραιώς & Νήσων.

10.7.2.2 Κτηνοτροφία

Οι βοσκότοποι καλύπτουν 4.594,5 στρέμματα, δηλαδή ένα ποσοστό 50,76% της συνολικής χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκταση του νησιού. Η κτηνοτροφία συνίσταται κυρίως στην εκτροφή αιγοπροβάτων. Ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός των εκτρεφόμενων αιγοπροβάτων προσεγγίζει τα 9000.

Στο νησί εκτρέφονται επίσης 49 βοοειδή, 185 χοίροι, 2.064 πουλερικά, 559 κουνέλια, 154 ιπποειδή και όνοι, ενώ υπάρχουν και 1.080 κυψέλες.

Από την κτηνοτροφία προέρχεται και ένα αξιόλογο ποσοστό τυροκομικής δραστηριότητας, προερχόμενη κατά 75% από προβατίσιο τυρί και κατά 25% από κασικίσιο. Το μεγαλύτερο μέρος της χρησιμοποιείται για ιδιοκατανάλωση ενώ περίπου 1 τόνος μηνιαίως αποστέλλεται εκτός Σίφνου ως ενδιάμεσο προϊόν σε τυροκομική επιχείρηση.

Στο τομέα της κτηνοτροφίας υπεισέρχεται ισχυρά το στοιχείο της βιολογικής κτηνοτροφίας. Οι μορφές παραγωγής που πιστοποιούνται ως βιολογικές αφορούν κατά βάση στην κτηνοτροφία, αλλά θα μπορούσαν να επεκταθούν και στις πιο σημαντικές μορφές γεωργίας στη Σίφνο, δηλαδή της μελισσοκομίας, αμπελουργίας και ελαιουργίας (πέραν της πιστοποίησης της ταυτότητάς τους ως τοπικά προϊόντα). Περίπου το 25% των αιγοπροβάτων που εκτρέφονται στο νησί είναι ενταγμένα σε προγράμματα βιολογικής πιστοποίησης, τα οποία περιλαμβάνουν συγκεκριμένες ζωτροφές και ελεύθερη βοσκή.

10.7.2.3 Αλιεία

Παλαιότερα ο τομέας της αλιείας χαρακτηριζόταν από έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, κυρίως προς τις αγορές του Πειραιά. Η περίοδος εξαγωγής οριζόταν από τον Νοέμβριο μέχρι τον Μάρτιο κάθε επόμενου έτους.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	163 / 406

Το προϊόν αφορούσε πάρα πολλά είδη ψαριών και οστρακοειδών (γόπα, γοπαρέλλα, μαρίδα, γαρίδες) των οποίων η εξαγωγή έφθανε τους 6 τόνους μηνιαίως. Ωστόσο σήμερα τα σημάδια της υπεραλίευσης από τις ανεμότρατες των μεγάλων αλιευτικών επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν συρόμενα δίκτυα, καταγγελλόμενες πως δεν σέβονται το όριο του ενός ναυτικού μιλίου από τις ακτές είναι εμφανή. Αν και δεν παρατηρείται κάποιο είδος υπό εξαφάνιση, είναι προφανές πως ο πληθυσμός του αλιεύματος έχει μειωθεί σε οριακό επίπεδο. Σήμερα, το αλίευμα αρκεί κυρίως για τοπική κατανάλωση με δυνατότητα εξαγωγής μονάχα κατά τη χειμερινή περίοδο, και συγκεκριμένα κατά την περίοδο Νοεμβρίου-Ιανουαρίου όπου η τουριστική κίνηση είναι αισθητά μειωμένη. Το καλοκαίρι δεν τίθεται τέτοιο ζήτημα.

Οι αλιείς της Σίφνου είναι κατά βάση ερασιτέχνες και διαθέτουν ατομικά καΐκια η σκάφη σε αναλογία λίγο μικρότερη του 1 σκάφος / 1 αλιέα.

10.7.2.4 Δευτερογενής Τομέας

Κατά το παρελθόν ο δευτερογενής τομέας απασχολούσε το παραγόμενο προϊόν σε σοβαρό ποσοστό συμμετοχής. Κάτι τέτοιο πλέον δεν υφίσταται σήμερα.

Η μεταποιητική δραστηριότητα στην πλειοψηφία της σχετίζεται με την οικοδομή, τις κατασκευές και τα δημόσια έργα. Σε μικρότερο ποσοστό μέσω οικογενειακών επιχειρήσεων μειωμένου μεγέθους, αφορά την χειροτεχνία, τα ελαιοτριβεία και τα μηχανουργεία.

10.7.2.5 Τουρισμός

Η Σίφνος θεωρείται ως ένας αναπτυσσόμενος τουριστικός προορισμός, με σημαντικές δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης και κατά συνέπεια με προοπτικές επιμήκυνσης της τουριστικής περιόδου.

Προς το παρόν, η μεγάλη πλειοψηφία τουριστών αποτελείται από Έλληνες, με ένα μικρό ποσοστό ξένων (κυρίως Ευρωπαίων) επισκεπτών.

Οι επισκέπτες της Σίφνου διαθέτουν συνήθως ισχυρή αγοραστική δύναμη. Έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο, κατέχουν διοικητικές θέσεις και συνεπώς διαθέτουν υψηλό εισόδημα. Η Σίφνος θεωρείται κατά βάση τελικός προορισμός διακοπών, πράγμα που σημαίνει ότι η μέση παραμονή στο νησί κατά την περίοδο αιχμής κυμαίνεται μεταξύ 5-7 ημερών.

Στοιχεία για την χωρική κατανομή των επισκεπτών προκύπτουν από την αντίστοιχη κατανομή των κύριων και μη κύριων τουριστικών καταλυμάτων στο νησί, όπου σύμφωνα με το Ξ.Ε.Ε. και το Επιμελητήριο Κυκλάδων, οι περισσότεροι επισκέπτες συγκεντρώνονται στις Καμάρες, στην Απολλωνία και στον Πλατύ Γιαλό, για τον οποίο δεν θα ήταν υπερβολή να ειπωθεί πως στην ουσία αποτελεί έναν τουριστικό οικισμό, εφόσον η αναλογία των επισκεπτών προς τους

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	164 / 406

μόνιμους κατοίκους είναι εξαιρετικά υψηλή (ενδεχομένως να ξεπερνά και το 1:1). Ο Πλατύς Γιαλός διαφοροποιείται από τους υπόλοιπους οικισμούς, ως προς το ότι συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των επισκεπτών υψηλής εισοδηματικής τάξης, εφόσον εκεί είναι εγκατεστημένες οι μεγαλύτερες και (συγκριτικά) οι πιο ποιοτικές ξενοδοχειακές μονάδες.

Σύμφωνα με πληροφορίες που αντλήθηκαν από τα Μητρώα των δύο παραπάνω Επιμελητηρίων (στοιχεία 2012) στην Σίφνο λειτουργούν συνολικά 31 ξενοδοχειακές επιχειρήσεις όλων των κατηγοριών, από τις οποίες το 65% είναι 2** και καλύπτουν το 60% της δυναμικότητας όλων των μονάδων. Μόλις 2 επιχειρήσεις στο νησί προσφέρουν αναβαθμισμένες υπηρεσίες, από τις οποίες η μία πληροί προδιαγραφές 5***** και συγκεντρώνει το 8% των κλινών του ξενοδοχειακού δυναμικού της Σίφνου.

	Ξενοδοχειακές Επιχειρήσεις στη Σίφνο ανά Οικισμό								ΣΥΝΟΛΟ ΞΕΝ/ΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΚΛΙΝΩΝ
	4****		3***		2**		1*			
	Αρ. μονάδων	Κλίνες	Αρ. μονάδων	Κλίνες	Αρ. μονάδων	Κλίνες	Αρ. μονάδων	Κλίνες		
ΑΠΟΛΛΩΝΙΑ	-	-	1	15	6	105	-	-	7	120
ΑΡΤΕΜΩΝΑΣ	-	-	-	-	2	61	-	-	2	61
ΒΑΘΥ	1 (deluxe)	81	-	-	-	-	-	-	1	81
ΚΑΜΑΡΕΣ	-	-	1	22	8	287	-	-	9	309
ΠΛΑΤΥΣ ΓΥΑΛΟΣ	1	19	3	159	2	94	1	19	7	291
ΦΑΡΟΣ	-	-	1	23	2	49	1	34	4	106
ΧΡΥΣΟΠΗΓΗ	-	-	1	24	-	-	-	-	1	24
ΣΥΝΟΛΟ	2	100	7	243	20	596	2	53	31	992

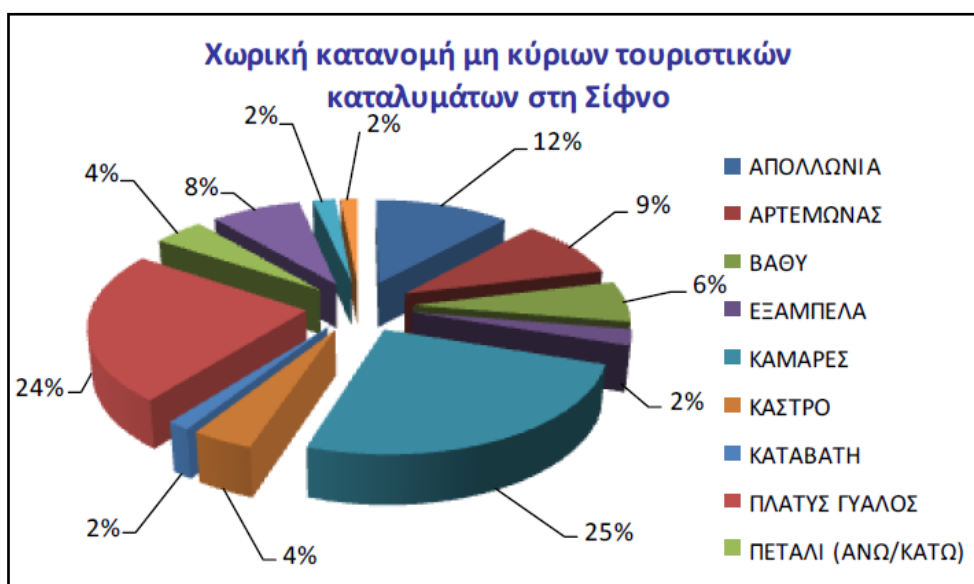
Πίνακας 10.7.2.5.1: Ξενοδοχειακές Επιχειρήσεις στη ν. Σίφνο ανά Οικισμό

Στο σύνολο των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών διανυκτέρευσης, τα κύρια τουριστικά καταλύματα (ξενοδοχεία) αποτελούν μόλις το 13% του συνόλου, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία των καταλυμάτων αφορά αναβαθμισμένες επιχειρήσεις ενοικιαζομένων δωματίων/ διαμερισμάτων. Αναλυτικά στοιχεία παρέχονται στον ανωτέρω Πίνακα 10.7.2.5.1. Στο επόμενο γράφημα και στον πίνακα που ακολουθεί, καταγράφεται η χωρική κατανομή των μη κύριων τουριστικών καταλυμάτων στο νησί, απ' όπου προκύπτει ότι τα τουριστικά κέντρα με την μεγαλύτερη εμπορική κίνηση είναι οι Καμάρες (λόγω του λιμανιού), η Απολλωνία (πρωτεύουσα) και φυσικά ο Πλατύς Γιαλός, όπου αθροιστικά συγκεντρώνεται το 60% των επιχειρήσεων ενοικιαζομένων δωματίων.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	165 / 406

Ως προς την χρονική κατανομή των επισκεπτών, η Σίφνος ακολουθεί το παράδειγμα των υπολοίπων νησιών του νομού, δηλαδή καταγράφεται σταδιακή αύξηση των αφίξεων από το Πάσχα κι έπειτα, κορύφωση τους μήνες αιχμής (Ιούλιος – Αύγουστος) και σταδιακή μείωση μετά τον Σεπτέμβρη, η οποία γίνεται οριστική στο τέλος του Οκτωβρίου.

Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς την τουριστική κίνηση στον νομό, καταδεικνύουν ότι η πληρότητα των ξενοδοχειακών καταλυμάτων της Σίφνου είναι από τις υψηλότερες στο νομό, αμέσως μετά την Τήνο, Μύκονο, Πάρο και Σαντορίνη.



Εικόνα 10.7.2.5.1: Χωρική Κατανομή μη κύριων τουριστικών καταλυμάτων στη Σίφνο

Επιπλέον, στη νήσο Σίφνο έχουν καταγραφεί 7 βιομηχανίες οι οποίες ανήκουν στις κατηγορίες (i) ελαιοτριβεία, (ii) παραγωγή ασβέστου, (iii) παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος, (iv) παραγωγή και διανομή ηλεκτρικού ρεύματος, και (iv) παραγωγή, επεξεργασία και συντήρηση γαλακτοκομικών προϊόντων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	166 / 406

Μη κύρια τουριστικά καταλύματα στη Σίφνο ανά Οικισμό		
	Εν. δωμάτια - διαμ/τα	Κάμπινγκ
	Αρ. μονάδων	Αρ. μονάδων/ θέσεις
ΑΠΟΛΛΩΝΙΑ	24	-
ΑΡΤΕΜΩΝΑΣ	19	-
ΒΑΘΥ	13	-
ΕΞΑΜΠΕΛΑ	5	-
ΚΑΜΑΡΕΣ	51	1/60
ΚΑΣΤΡΟ	8	-
ΚΑΤΑΒΑΤΗ	3	-
ΠΛΑΤΥΣ ΓΥΑΛΟΣ	48	1/100
ΠΕΤΑΛΙ (ΑΝΩ/ΚΑΤΩ)	9	-
ΦΑΡΟΣ	16	-
ΧΕΡΡΟΝΗΣΟΣ	4	-
ΧΡΥΣΟΠΗΓΗ	3	-
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	203	2/160
ΣΥΝΟΛΟ ΔΩΜΑΤΙΩΝ/ ΔΙΑΜ/ΤΩΝ*	1.131	
ΣΥΝΟΛΟ ΚΛΙΝΩΝ*	2.422	

Πίνακας 10.7.2.5.2: Μη κύρια τουριστικά καταλύματα στη ν. Σίφνο ανά Οικισμό

10.7.3 Απασχόληση

Το βάρος της απασχόλησης έχει μετατοπισθεί την τελευταία δεκαετία προς τον τουρισμό και τις συναφείς με αυτόν εμπορικές δραστηριότητες εις βάρος της γεωργίας και της κτηνοτροφίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι αρκετές και οι περιπτώσεις πολλαπλώς απασχολούμενων, οι οποίοι αποκτούν συμπληρωματικό εισόδημα από τον τουρισμό.

Πλην του τουρισμού οι κάτοικοι της Ν. Σίφνου ασχολούνται κυρίως και με την εμπορική ναυτιλία, την αγγειοπλαστική και λιγότερο με τον πρωτογενή τομέα δηλαδή τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία. Επιπλέον, παρατηρείται εμφανώς μια έντονη οικοδομική δραστηριότητα στο νησί, γεγονός που έχει στρέψει την προσοχή πολλών επαγγελματιών στον συγκεκριμένο κλάδο (είτε ως κατασκευαστές, είτε ως επενδυτές γης και κτηματομεσίτες).

Οι παραπάνω διαπιστώσεις προκύπτουν από την μελέτη των καταγεγραμμένων τάσεων του οικονομικά ενεργού πληθυσμού στις δύο τελευταίες απογραφές για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία (1991 και 2001).

Μεταξύ των δύο απογραφών παρατηρείται μετακίνηση των απασχολούμενων κατά 11

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	167 / 406

περίπου ποσοστιαίες μονάδες από τις δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα προς τον κλάδο των κατασκευών και τις δραστηριότητες που συνδέονται με τον τουρισμό.

	Απογραφή 1991	% στο σύνολο των απασχ/νων	Απογραφή 2001	% στο σύνολο των απασχ/νων
Γεωργία- Κτηνοτροφία- Αλιεία	184	27,06%	149	16,46%
Ορυχεία - Λατομεία	0	0	2	0,22%
Μεταποιητικές βιομηχανίες	48	7,06%	55	6,08%
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	17	2,5%	20	2,21%
Κατασκευές	135	19,85%	212	23,42%
Εμπόριο- Ξενοδοχεία- Εστιατόρια	99	14,56%	197	21,77%
Μεταφορές- Επικοινωνίες	54	7,94%	74	8,18%
Ενδιάμεσοι Χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	5	0,74%	13	1,44%
Λοιπές υπηρεσίες	85	12,5%	150	16,57%
Δήλωσαν ασαφώς κλάδο	53	7,80%	33	3,65%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	680	100,00%	905	100,00%
Νέοι	15			
ΑΝΕΡΓΟΙ	26		55	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚ. ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	721		960	

Πίνακας 10.7.3.1: Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός στη Σίφνο κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας της ΕΛΣΤΑΤ

Η μετακίνηση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι χιλιάδες επισκέπτες κατακλύζουν το νησί κατά τη θερινή περίοδο, προσφέροντας σε αρκετούς κατοίκους τη δυνατότητα πλήρους απασχόλησης σε επενδυτικές δραστηριότητες που ξεφεύγουν από τις παραδοσιακές ασχολίες. Το συγκεκριμένο γεγονός, έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα εισοδήματα και ανύψωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της Σίφνου.

10.7.4 Προβλέψεις Ανάπτυξης στους Επιμέρους Τομείς της Οικονομίας

➤ Πρωτογενής Τομέας

Στην εγκεκριμένη *Ειδική Χωροταξική Μελέτη νήσων Κέας – Κύθνου – Σέριφου – Σίφνου Ν. Κυκλάδων* κρίθηκε, για την Σίφνο, ότι οι δυνατότητες ανάπτυξης των κλάδων του πρωτογενούς

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	168 / 406

τομέα είναι σχετικά περιορισμένες, κυρίως λόγω των μεγάλων κλίσεων του εδάφους (σε αρκετά σημεία του νησιού) και των περιορισμένων δυνατοτήτων άρδευσης. Περιοριστικό παράγοντα αποτελεί επίσης και η πληθυσμιακή αποψίλωση του νησιού, που πλήττει ιδιαίτερα τις παραγωγικές ηλικίες.

Στην Ε.Χ.Μ. της νήσου Σερίφου προτείνεται η ανάπτυξη ενός γεωργοκτηνοτροφικού μοντέλου, με έμφαση περισσότερο στις κτηνοτροφικές δραστηριότητες, με παράλληλο σχεδιασμό και εφαρμογή ενός προγράμματος βελτίωσης και ορθολογικής χρήσης των υπαρχόντων βοσκοτόπων.

Οι υπάρχοντες βοσκοτόποι παρουσιάζουν προβλήματα υποβάθμισης λόγω της άναρχης βόσκησης. Το φαινόμενο είναι πιο έντονο στο βόρειο τμήμα του νησιού, όπου οι συνθήκες είναι πιο δύσκολες.

Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία, το βόρειο και δυτικό τμήμα του νησιού αποτελεί τον χώρο ανάπτυξης της κτηνοτροφίας. Στον ανατολικό και νότιο χώρο, όπου και παρουσιάζονται οι μικρότερες κλίσεις του εδάφους, εκτείνονται περισσότερο οι γεωργικές δραστηριότητες. Η οριακή γονιμότητα μεγάλου μέρους των εδαφών, αλλά και τα προβλήματα άρδευσης περιορίζουν σημαντικά τις αγροτικές καλλιέργειες. Σημαντικό στοιχείο της γεωργίας του νησιού αποτελούν οι ελαιοκαλλιέργειες, ενώ σοβαρές προοπτικές παρουσιάζει και η ανάπτυξη της καλλιέργειας σανοδοτικών φυτών.

➤ Δευτερογενής Τομέας

Ο δευτερογενής τομέας στην Σίφνο δεν είναι αναπτυγμένος. Δυνατότητες ανάπτυξης εξακολουθούν να υπάρχουν, ίσως όχι τόσο στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, αλλά στην δημιουργία ποιοτικότερων και ισχυρότερων επιχειρήσεων που θα συνδέονται, εκτός από την οικοδομική δραστηριότητα και με την ζήτηση τουριστικών αγαθών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ανωτέρω μελέτης, θεωρήθηκε επίσης εφικτό να αναπτυχθεί η αγροτική μεταποίηση σε ορισμένους κλάδους, όπως τα ελαιοτριβεία και οι μονάδες επεξεργασίας κτηνοτροφικών προϊόντων. Δεν αναμένονται όμως σημαντικές μεταβολές για τα επόμενα χρόνια.

➤ Τριτογενής Τομέας

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη Χωροταξική μελέτη του νησιού, υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης του τουρισμού, αφού και η Σίφνος διαθέτει τους ιδιαίτερους και με διεθνή εμβέλεια, κυκλαδίτικους τουριστικούς πόρους, δηλαδή φυσικό κάλλος, ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά. Κρίθηκε απαραίτητη η αναβάθμιση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών και η πλέον ισόρροπη διάχυση των δραστηριοτήτων μέσα στο νησί. Προτάθηκε να εισαχθούν νέες μορφές τουρισμού που θα τονώσουν την οικονομία και θα επεκτείνουν την

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	169 / 406

τουριστική περίοδο. Σαν τέτοιες μορφές προτάθηκαν ο αγροτουρισμός, ο θαλάσσιος-αθλητικός τουρισμός κ.λπ. Επιπλέον, προτάθηκε η προσέλκυση υψηλότερης ποιότητας τουριστών, η ανάδειξη νέων τουριστικών περιοχών που θα μεταβάλλουν θετικά το οικονομικό πλαίσιο, δημιουργώντας τις αναγκαίες συνθήκες και για την ευρύτερη ανάπτυξη.

Συμπεράσματα από την Εφαρμογή του Αναπτυξιακού Σχεδίου

Το σχέδιο ανάπτυξης που προτείνεται για το νησί της Σίφνου από την Ειδική Χωροταξική Μελέτη στα πλαίσια της αειφορίας αποσκοπεί στην συνεχή ανάπτυξη η οποία δεν θα προκαλέσει μη αναστρέψιμες βλάβες στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους του νησιού.

10.8 Τεχνικές υποδομές

10.8.1 Υποδομές Μεταφορών

Η Ν. Σίφνος συνδέεται ακτοπλοϊκά με τον Πειραιά καθώς επίσης και με τα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο βρίσκεται σε καλή κατάσταση, έχοντας όλες τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν τα οδικά δίκτυα στα περισσότερα από τα ελληνικά νησιά, δηλαδή στενούς δρόμους με πολλές στροφές.

10.8.1.1 Οδικό δίκτυο – χερσαίες μεταφορές

Αναλυτικότερα, το κύριο οδικό δίκτυο της Σίφνου έχει συνολικό μήκος 70 περίπου χιλιάμετρα, από τα οποία τα 60χιλιόμετρα είναι ασφαλτοστρωμένα. Το συνολικό μήκος του δευτερεύοντος οδικού δικτύου είναι 20 χιλιάμετρα, ενώ το συνολικό μήκος των αγροτικών οδών είναι 3 χιλιάμετρα.

Κάποιες κύριες χιλιομετρικές αποστάσεις με κέντρο την Απολλωνία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Καμάρες - 5χλμ,
- Βαθύ - 10 χλμ,
- Πλατύ Γιαλό - 10χλμ,
- Κάστρο - 3 χλμ,
- Εξάμπελα - 2,5 χλμ,
- Αρτεμώνας - 1,5 χλμ,
- Φάρος - 7 χλμ,
- Χερρόνησος - 15 χλμ.

Στο νησί υπάρχουν 8 λεωφορεία, χωρητικότητας 50 ατόμων το καθένα. Η χρήση τους είναι μειωμένη το χειμώνα, ενώ τους τρεις καλοκαιρινούς μήνες αυτό το μεταφορικό δυναμικό

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	170 / 406

χρησιμοποιείται πλήρως. Προς ενίσχυση των δημοσίων μέσων μεταφοράς, λειτουργούν και περί των 10 ταξί.

Παρόλο το σημαντικό δημόσιο μεταφορικό δυναμικό του νησιού, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του νησιού είναι η εξαιρετικά αυξημένη κυκλοφορία Ι.Χ. που παρουσιάζεται, ειδικά κατά τις περιόδους τουριστικής αιχμής.

Το χειμώνα, η αυξημένη κίνηση δεν είναι τόσο εμφανής παρά μόνο στους δυο κεντρικούς οικισμούς του νησιού Απολλωνία και Αρτεμώνα, και μονάχα σε συγκεκριμένους οδικούς κόμβους, ώστε να μπορεί να θεωρηθεί αμελητέα.

Αντίθετα, το καλοκαίρι η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι εκτεταμένη και θυμίζει καταστάσεις αστικής πόλης. Αξίζει να σημειωθεί πως τη συγκεκριμένη εποχή, εκτός από τα δημόσια μέσα μεταφοράς και τα ταξί, εξαντλείται και ολόκληρο το δυναμικό ενοικίασης Ι.Χ. αυτοκινήτων και δικύκλων.

10.8.1.2 Λιμενικές υποδομές

Πέρα από τους μικρούς ή μεσαίου μεγέθους μόλους που υπάρχουν στο νησί, σε όλα τα κατοικήσιμα λιμάνια, μεγάλου εύρους λιμενικές υποδομές υπάρχουν στον κεντρικό λιμένα των Καμάρων, ενώ υπάρχει και το καταφύγιο σκαφών στον Πλατύ Γιαλό που λειτουργεί τα τελευταία χρόνια.

Προς υλοποίηση είναι έργο του οποίου αντικείμενο είναι η διαπλάτυνση του υπάρχοντος προσήνεμου μόλου έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα πρυμνοδέτησης και πλαγιοδέτησης και δεύτερου Ε/Γ-Ο/Γ πλοίου, μεγαλύτερο ωφέλιμο βάθος κρηπιδώσεων για τα αναμενόμενα στο μέλλον μεγαλύτερα οχηματαγωγά πλοία, βελτίωση των συνθηκών αποβίβασης & επιβίβασης και του κυκλοφοριακού κατά τις περιόδους αιχμής, διαχωρισμό των λειτουργιών του λιμένος με την δημιουργία χωριστών χώρων για αγκυροβόλιο τουριστικών σκαφών και υπήνεμο μικτό καταφύγιο, ανάπλαση χερσαίας ζώνης.

10.8.1.3 Αεροδρόμιο - Ελικοδρόμιο

Το νησί δεν διαθέτει αεροδρόμιο, αλλά διαθέτει ελικοδρόμιο, το οποίο βρίσκεται στη θέση «Θόλος», 2 ναυτικά μίλια νότια του χωριού Απολλωνία, κοντά στη Μονή Βρύσης και σε υψόμετρο 214,7m.

Το υπόψη ελικοδρόμιο διαθέτει άδεια ίδρυσης και λειτουργίας σύμφωνα με την Υ.Α. Δ3/Α/48213/8243 (ΦΕΚ 1375/Β/9.9.2000).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	171 / 406

10.9 Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών

10.9.1 Υγρά Απόβλητα

Σε ότι αφορά την **αποχέτευση** στη ν. Σίφνο αυτή τη στιγμή λειτουργούν τέσσερις (4) μονάδες βιολογικού καθαρισμού, ένας στις Καμάρες (για ισοδύναμο πληθυσμό 2.500 κατοίκων το καλοκαίρι και 188 κατοίκων το χειμώνα), ένας στο Κάστρο (για ισοδύναμο πληθυσμό 500 κατοίκων το καλοκαίρι και 101 κατοίκων το χειμώνα), ένας στο Βαθύ (για ισοδύναμο πληθυσμό 300 κατοίκων το καλοκαίρι και 46 κατοίκων το χειμώνα) και ένας στον Πλατύ Γιαλού (δηλαδή το υπό εξέταση στην παρούσα μελέτη έργο - για ισοδύναμο πληθυσμό 1.500 κατοίκων το καλοκαίρι και 100 κατοίκων το χειμώνα).

Επίσης σε στάδιο υλοποίησης βρίσκεται και το έργο των Δικτύων Αποχέτευσης και Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας και Διαθέσεως Λυμάτων Απολλωνίας και Αρτεμώνα Δήμου Σίφνου και θα εξυπηρετεί εκτός από τους ανωτέρω οικισμούς, το Κάτω Πετάλι και τους πολεοδομικούς θύλακες Λιαροκοπίου, Πεταλίου, Αγ. Λουκά, Εξαμπέλων και Καταβατής (εξυπηρετούμενος πληθυσμός 2025: Χειμώνας: 2.585 & Καλοκαίρι: 7.455).

Σημειώνεται ότι, πέρα των ανωτέρω οικισμών που εξυπηρετούνται από αποχετευτικό δίκτυο και ΕΕΛ, οι λοιποί οικισμοί στη Σίφνο αποχετεύονται σε βόθρους οι οποίοι συχνά υπερχειλίζουν, προκαλώντας σημαντικά προβλήματα ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Τα προβλήματα αυτά γίνονται εντονότερα κατά την θερινή περίοδο, οπότε παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού, της κατανάλωσης ύδατος και κατά συνέπεια της παραγωγής αποβλήτων με υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας των αποδεκτών.

10.9.2 Στερεά Απόβλητα

Επί του παρόντος στη Ν. Σίφνο, η διάθεση των μη επικινδύνων **στερεών αποβλήτων** πραγματοποιείται στον υπό δοκιμαστική λειτουργία ΧΥΤ του νησιού για τον οποίο συντάσσεται και η παρούσα ΜΠΕ τα τελευταία 22 έτη η διάθεση πραγματοποιούταν, , ανενεργό μεταλλείο, που βρίσκεται σε παρακείμενο του υπό μελέτη γηπέδου του ΧΥΤ. Η πρακτική αυτή, αν και έχει εξαλείψει την τοπικά ανεξέλεγκτη διάθεση σε διάφορες περιοχές του νησιού, δεν θεωρούνταν περιβαλλοντικά αποδεκτή καθώς δεν εφαρμόζονταν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Ο υφιστάμενος τρόπος διάθεσης θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ημιελεγχόμενος καθώς ο χρησιμοποιούμενος χώρος διαθέτει υποτυπώδη περίφραξη, ένα βυτιοφόρο για πυρόσβεση και ένα οικίσκο για τις πρώτες βοήθειες και τους πυροσβεστήρες.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	172 / 406

10.9.2.1 Διαθέσιμος εξοπλισμός αποκομιδής ΑΣΑ

Ο διαθέσιμος εξοπλισμός του Δήμου για την αποκομιδή των παραγόμενων απορριμμάτων αποτελείται από τέσσερα απορριμματοφόρα, εκ των οποίων τα δύο είναι αποκομιδής απορριμμάτων, το ένα του προγράμματος ανακύκλωσης και το τέταρτο του προγράμματος κομποστοποίησης. Επίσης ένα παροπλισμένο απορριμματοφόρο λόγω παλαιότητας. Επιπλέον, στον εξοπλισμό του Δήμου ανήκει ένα ανοιχτό φορτηγό καθώς επίσης και ένα ανοικτό δορυφορικό όχημα που χρησιμοποιείται για τη συλλογή των απορριμμάτων εντός των οικισμών της Απολλωνίας και του Αρτεμώνα (η αποκομιδή μέσα στα στενά δρομάκια εντός των εν λόγω οικισμών δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με άλλο τρόπο). Για την προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων χρησιμοποιούνται περίπου 250 πλαστικοί κάδοι, εκ των οποίων οι 150 είναι χωρητικότητας 240 λίτρων έκαστος και οι υπόλοιποι 200 είναι χωρητικότητας 1.100 λίτρων έκαστος.

10.9.2.2 Πρόγραμμα – Προσωπικό αποκομιδής απορριμμάτων

Η συλλογή των απορριμμάτων, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, πραγματοποιείται καθημερινά, ενώ κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου πραγματοποιείται δύο τουλάχιστον φορές κάθε ημέρα.

Το προσωπικό που απασχολείται στην αποκομιδή και καθαριότητα του Δήμου αποτελείται από δύο οδηγούς, 3 εργάτες, καθώς επίσης και εποχικούς που κάθε χρόνο προσλαμβάνονται την θερινή περίοδο. Από το 2013 η αποκομιδή απορριμμάτων και ο καθαρισμός των κοινόχρηστων χώρων ανατίθενται σε ιδιώτη ανάδοχο εργολάβο καθαριότητας. Ο Δήμος Σίφνου αποτελεί ένα νησιωτικό δήμο που λειτουργεί με γνώμονα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης μέσω δράσεων προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό, η ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων, η οποία αποτελεί βασική προτεραιότητα του Δήμου, θα συμβάλει στην ανάπτυξη της ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων και στην περαιτέρω διάχυση της πράσινης ανάπτυξης στην τοπική κοινωνία.

Στην παρούσα φάση, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υλοποιείται το έργο κατασκευής του ΧΥΤΑ από την Εγνατία Οδός ΑΕ. Το εν λόγω έργο έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη».

10.9.2.3 Ανακύκλωση

Ο Δήμος Σίφνου, προκειμένου να επιτύχει μείωση του όγκου των απορριμμάτων, έχει προχωρήσει σε δράσεις όπως η συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	173 / 406

Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) με σύστημα Διαλογής στη Πηγή (ΔσΠ) – έγχρωμων κάδων για συλλογή πλαστικών, χαρτιού και γυαλιού. Επιπλέον, σε συνεργασία με ιδιώτη, ο Δήμος εφαρμόζει πρόγραμμα συλλογής ηλεκτρικών συσκευών και σιδερένιων υλικών μεγάλου όγκου.

Για την λειτουργία του Προγράμματος Ανακύκλωσης ο Δήμος Σίφνου διέθετε από παλαιότερα 40 συστήματα έγχρωμων κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών τριών ρευμάτων (3 × 40) για συλλογή πλαστικών, χαρτιού και γυαλιού και 1 ανοικτό αυτοκίνητο συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών ωφέλιμου φορτίου 2,5 tn.

Πρόσφατα για την ενίσχυση του συστήματος συλλογής της **ανακύκλωσης**, ο Δήμος Σίφνου με πόρους του ΕΠ ΠΕΡΑΑ 2007-2013 προέβη στην προμήθεια 40 συστήματα έγχρωμων κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών τριών ρευμάτων (3 × 40) χωρητικότητας τουλάχιστον 660lt, ενός απορριματοφόρου οχήματος συλλογής ανακυκλώσιμων χωρητικότητας 12m³ ωφέλιμου φορτίου 6tn και μίας πρέσας συμπίεσης και δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών.

10.9.2.4 Κομποστοποίηση

Για την ανάπτυξη συστήματος ΔσΠ και **επεξεργασίας βιοαποβλήτων**, ο Δήμος Σίφνου με πόρους του ΕΠ ΠΕΡΑΑ 2007-2013 προέβη στην προμήθεια:

- Ενός (1) δορυφορικού οχήματος συλλογής οργανικών απορριμμάτων μικτού φορτίου 1.700kg.
- Ενός (1) κινητού θρυμματιστή – τεμαχιστή οργανικών και πράσινων δυναμικότητας επεξεργασίας περίπου 25m³/h
- Τριών (3) μηχανικών κομποστοποιητών συνεχούς λειτουργίας ικανότητας εξυπηρέτησης 200 ατόμων και διαχείρισης 200-500 κιλών οργανικών υπολειμμάτων σε εβδομαδιαία βάση.
- Πεντακοσίων (500) κάδων οικιακής κομποστοποίησης (150 τύπου «κήπου» 200lt και 350 κάδοι τύπου «μπαλκονιού» 60-100lt
- Εκατόν τριάντα (130) πλαστικοί κάδοι για τη συλλογή και μεταφορά οργανικών υπολειμμάτων (40 κάδοι 80lt, 60 κάδοι 120lt και 30 κάδοι 240lt)

10.9.2.5 Λοιπός εξοπλισμός

Τέλος, επίσης με πόρους του ΕΠ ΠΕΡΑΑ 2007-2013, ο Δήμος προμηθεύτηκε επτά (7) εμπορευματοκιβώτια (containers) χωρητικότητας 5m³ ανοικτού τύπου για τη συλλογή διάφορων υλικών και έναν (1) μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή για την εξυπηρέτηση των

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	174 / 406

καθημερινών αναγκών των ανωτέρω δράσεων ανακύκλωσης και κομποστοποίησης.

10.9.2.6 Προτεινόμενες δράσεις ΠΕΣΔΑ

Ως προς τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων του στον Δήμο Σίφνου είναι οι εξής:

Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή των ακόλουθων ρευμάτων:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων.

Ειδικότερα:

- Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο της μεθοδολογία για υποχρέωση των ξενοδοχειακών μονάδων, για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, και τους μεγάλους παραγωγούς να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής των παραπάνω ρευμάτων. Ο Δήμος δύναται να καθορίσει άλλη ισοδύναμη πολιτική, προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι παραπάνω παραγωγοί υιοθετούν υψηλά ποσοστά ΔσΠ.
- Οι χώροι μαζικής εστίασης υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων.
- Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματικά στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.
- Θεωρείται ότι στους μεγάλους οικισμούς (πληθυσμού άνω των 800 κατοίκων) θα τοποθετηθούν κάδοι και των 6 ρευμάτων, ενώ στους μικρότερους οικισμούς θα υπάρχουν σημεία ανακύκλωσης (νησίδα με κάδους) τουλάχιστον για τα τέσσερα (4) ανακυκλώσιμα υλικά. Σε παραδοσιακούς οικισμούς είναι δυνατή και η διαλογή στην πηγή λιγότερων ρευμάτων (π.χ. με συνδυασμό συλλογής πλαστικού / μετάλλων).

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	175 / 406

Το νέο δίκτυο κάδων που θα απαιτηθεί εκτιμάται κατά προσέγγιση (και όχι δεσμευτικά) σε 56 κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά (1 κάδο ανά 200 κατοίκους σε 4 ρεύματα) και 6 κάδοι για έντυπο χαρτί (παραδοχή: 1 κάδος ανά 500 κάτοικοι). Ο Δήμος Σίφνου είχε δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων ανακύκλωσης το οποίο έχει ολοκληρωθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, οι κάδοι ανακύκλωσης καλύπτουν τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα. Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και όχημα συλλογής.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η κατασκευή τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου, σε χώρο που θα επιλέξει ο Δήμος και στον οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως Ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, Αδρανών οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων και πράσινων. Το πράσινο σημείο δύναται να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής σε διάφορες περιοχές του νησιού, ανάλογα με την πολιτική που θα καθορίσει ο Δήμος καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. Παραλίες) και ΚΑΕΔΙΣΠ.

Πρώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης τουλάχιστον στο 10% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό εκτιμάται ότι απαιτούνται (όχι δεσμευτικά) 304 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης. Ο Δήμος Σίφνου είχε δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης και μηχανικών κομποστοποιητών το οποίο έχει συμβασιοποιηθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, οι κάδοι οικιακής κομποστοποίησης καλύπτουν τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ): Προβλέπεται σταθμός προσωρινής αποθήκευσης των ανακυκλώσιμων υλικών (ΣΜΑΥ), ενδεχομένως στο χώρο του ΧΥΤΑ ή σε κάποιο πράσινο σημείο, όπου μπορεί να υπάρχει και πρέσα δεματοποίησης ανακυκλωσίμων ή και καθαρισμός τους από τις προσμίξεις, μέχρι να μεταφερθούν με πλοίο στους τελικούς αποδέκτες. Η εκτιμώμενη ποσότητα των ΑΥ που θα αποθηκεύονται προς μεταφορά (σε συνδυασμό με τα ΠΣ) ανέρχεται σε περίπου 1.250 τν/έτος.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Για την επεξεργασία του προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος προβλέπεται η προμήθεια μηχανικού κομποστοποιητή. Η συνολική δυναμικότητα κομποστοποίησης εκτιμάται σε 190 t. Όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω, ο Δήμος Σίφνου είχε

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	176 / 406

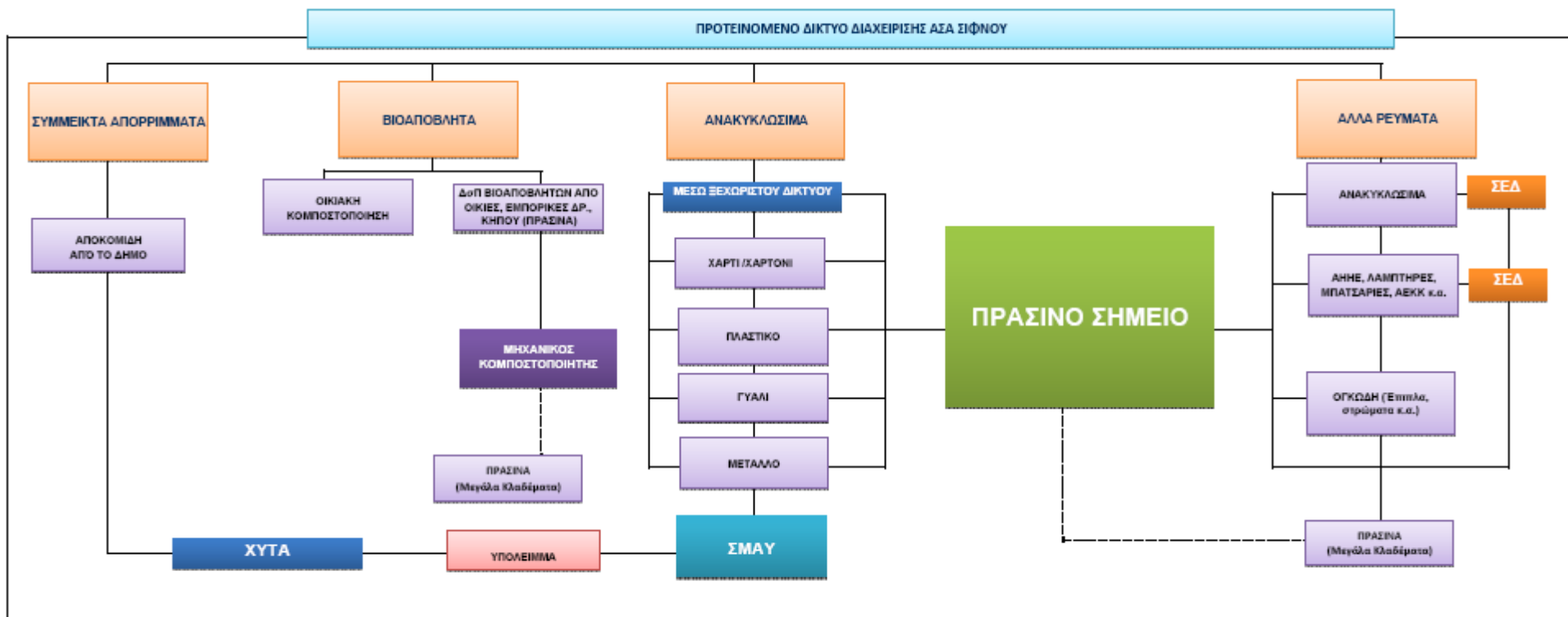
δημοπρατήσει έργο για την προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης και μηχανικών κομποστοποιητών το οποίο έχει συμβασιοποιηθεί. Εφόσον από το έργο αυτό, όταν υλοποιηθεί, ο μηχανικός κομποστοποιητών καλύπτει τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ, τότε δεν θα απαιτηθεί επιπλέον προμήθεια. Γενικά επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ήδη ο Δήμος θα αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Τελική Διάθεση: η ποσότητα των υπολειπόμενων αποβλήτων θα οδηγείται στο ΧΥΤΑ που κατασκευάζεται στο νησί στη θέση «Βορεινή». Εναλλακτικά τα υπολειπόμενα απόβλητα μπορούν να οδηγηθούν στη ΜΕΑ της Σύρου.

Τέλος, ο υφιστάμενος ΧΑΔΑ στη θέση «Βορεινή» θα παύσει τη λειτουργία του και θα αποκατασταθεί (έχει ήδη εκπονηθεί η μελέτη αποκατάστασής του).

Μεταβατική περίοδος: Μέχρι την κατασκευή του ΧΥΤΑ, και σύμφωνα με το Οριστικό Σχέδιο Δράσης αντιμετώπισης της οριστικής παύσης εναπομεινάντων ενεργών ΧΑΔΑ στις Περιφέρειες Βορείου και Νοτίου Αιγαίου, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (έχει προταθεί θεσμική ρύθμιση με την χρονική παράτασή του σχεδίου), τα ΑΣΑ θα δεματοποιούνται και αποθηκεύονται προσωρινά και θα μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ Σερίφου, σε συνδυασμό με δράσεις διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης. Στο διάγραμμα που ακολουθεί δίδεται το προτεινόμενο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των ΑΣΑ στη Σίφνο.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	177 / 406



Διάγραμμα 10.9.2.6.1.: Προτεινόμενο δίκτυο διαχείρισης ΑΣΑ Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	178 / 406

10.9.3 Δίκτυα Ύδρευσης

Η νήσος Σίφνος υδρεύεται από 25 γεωτρήσεις, δύο πηγές και τέσσερις μονάδες αφαλάτωσης σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου Σίφνου (για αναλυτικότερα στοιχεία βλ. παρ. 8.13).

Το υδρευτικό δίκτυο, καλύπτει όλους τους οικισμούς της Σίφνου, και συνίσταται στην ενοποίησή του, μέσω της σύνδεσης των δεξαμενών-κόμβων που βρίσκονται σε συγκεκριμένα σημεία του νησιού, προκειμένου να καλύπτεται το έλλειμμα κάποιας δεξαμενής από το πλεόνασμα κάποιας άλλης. Οι σημαντικότερες δεξαμενές, συνολικής χωρητικότητας 1800 κυβικών μέτρων είναι 6, και καταγράφονται στον αμέσως επόμενο πίνακα:

Τοποθεσία Δεξαμενής	Χωρητικότητα (m ³)
Κάδε	1000
Απολλωνίας	200
Αγίου Μερκουρίου	200
Βρυσιανά (3 δεξαμενές)	100, 100 & 200

Πίνακας 10.9.3.1: Δεξαμενές Ύδρευσης

Τα υφιστάμενα έργα ύδρευσης έχουν ως ακολούθως, ανά δημοτικό διαμέρισμα:

Δημοτική Κοινότητα Απολλωνίας

- ✓ Ο ομώνυμος οικισμός υδρεύεται από τις γεωτρήσεις Μόγγου, Αγ. Νικολάου, Λόγγου και Μυρσίνης με 9χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Οι οικισμοί Κάστρου και Κ. Πετάλι υδρεύονται από τις προαναφερόμενες γεωτρήσεις (πλην Μυρσίνης) με 6χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Οι οικισμοί Καραβατής και Εξαμπέλων υδρεύονται από τις γεωτρήσεις Γεωργίτση, Φυρόγια και Βρύση με 5.5χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Ο οικισμός του Φάρου υδρεύεται από τις γεωτρήσεις Τρούλος και Οξύ Βουνί με 9χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Ο οικισμός Βαθύ υδρεύεται με 3χλμ εξωτερικού υδραγωγείου από τη γεώτρηση Βάνη.
- ✓ Ο οικισμός των Καμαρών υδρεύεται από δύο μονάδες αφαλάτωσης που βρίσκεται στην περιοχή και αφαλατώνει υφάλμυρο νερό πηγής και τη γεώτρηση στο αντλιοστάσιο των Καμαρών με 4.5 χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Ο οικισμός Χρυσοπηγή υδρεύεται από τη γεώτρηση Καδέ με 10χλμ εξωτερικού δικτύου.
- ✓ Ο οικισμός Πλατύς Γιαλός υδρεύεται από τη γεώτρηση Πλακιά και την πηγή Βρυσιανά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	179 / 406

ενώ προβλέπεται και μονάδα αφαλάτωσης. Τα εσωτερικά δίκτυα κυρίως είναι από πολυαιθυλένιο.

Οι απολήψεις από τις γεωτρήσεις και την πηγή που υδρεύουν τους οικισμούς του ΔΔ ανέρχονται σε 470.000 m³ ετησίως σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου Σίφνου.

Τοπική Κοινότητα Αρτεμώννα

Για την ύδρευση της Τ.Κ. Αρτεμώννα χρησιμοποιούνται οι γεωτρήσεις Αρμίλι, Τσιγγούρα και Λαγκαδάκια στην περιοχή του οικισμού Καμάρες ετήσιων απολήψεων 68.000 m³.

Σημειώνεται ότι αρκετά σπίτια στο νησί διαθέτουν στέρνες ενώ και ιδιωτικές γεωτρήσεις και πηγάδια συμβάλλουν στην κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Το φράγμα στις Καμάρες που προοριζόταν και για ύδρευση δε λειτουργεί.

Στον Δήμο Σίφνου υπάρχουν τέσσερεις μονάδες **αφαλάτωσης** – 2 στις Καμάρες (500κ.μ. και 750κ.μ. συνολικής παροχής 1.250 m³/ημ, οι οποίες εκτός από τον οικισμό των Καμαρών υδρεύουν κατά περίπτωση και το υπόλοιπο νησί) και 2 στον Πλατύ Γιαλό (250κ.μ. και 500 κ.μ.) – τρεις σε λειτουργία και μια μονάδα κατασκευασμένη που όμως δεν έχει λειτουργήσει ακόμα (αφορά στην μονάδα 500 κ.μ. στον Πλατύ Γιαλό).

- Δύο μονάδες σε λειτουργία χρησιμοποιούν αντίστροφη όσμωση με προσθήκη χημικών (FLOCON 100 και HYDROLIT-CA) και επεξεργάζονται υφάλμυρο νερό από πηγή. Βρίσκονται στην τοποθεσία Καμάρες - Απολλωνίας, και έχουν καθαρή παροχή 1.250 m³/day, υδρεύει δε τον οικισμό Καμάρες και σε περιόδους λειψυδρίας όπως αναφέρθηκε προηγουμένως ενισχύει το υδρευτικό δίκτυο του υπόλοιπου νησιού.
- Οι άλλες δύο μονάδες χρησιμοποιούν επίσης αντίστροφη όσμωση και επεξεργάζονται θαλασσινό νερό. Βρίσκονται στην τοποθεσία Πλατύς Γιαλός - Απολλωνίας και έχουν καθαρή παροχή 750 m³/day. Οι μονάδες αυτές σκοπό έχουν την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης της περιοχής καθώς και την συμπληρωματική ύδρευση του Δήμου, με πλήρωση της δεξαμενής Καδέ που αποτελεί την κεντρική δεξαμενή υδροδότησης του Δημοτικού Διαμερίσματος Απολλωνίας (οικισμοί Φάρος-Εξάμπελα-Καταβατή-Κάστρο-Κάτω Πετάλι-Απολλωνία).

Η λειτουργία των μονάδων αφαλάτωσης, λόγω της φύσης τους (μεμβράνες αντίστροφης όσμωσης) δεν είναι δυνατό να διακοπεί, ακόμα και όταν η ζήτηση νερού μπορεί να καλυφθεί με άλλα μέσα (πηγές, γεωτρήσεις κτλ). Για λόγους συντήρησης, οι μονάδες αυτές λειτουργούν όλο τον χρόνο, με μειωμένη όμως παροχή κατά τους χειμερινούς μήνες. Ένας μέσος όρος λειτουργίας που συνήθως απαιτείται για την συντήρηση των μεμβρανών τους χειμερινούς

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	180 / 406

μήνες είναι 2 ώρες την ημέρα.

10.9.4 Ενέργεια και Εγκαταστάσεις Τηλεπικοινωνιών

Η Σίφνος διαθέτει έναν ατμοηλεκτρικό σταθμό παραγωγής εγκατεστημένο στα νοτιοανατολικά του νησιού, λίγο μετά την περιοχή των Εξαμπέλων-Πλακωτού, και συγκεκριμένα στο δρόμο που οδηγεί προς Φάρο. Ο σταθμός χρησιμοποιεί ως πρωτογενές καύσιμο, πετρέλαιο τύπου diesel κίνησης (η ετήσια εισαγωγή καυσίμου φθάνει τους 35.000 τόνους), είναι αυτόνομος και δεν συνδέεται με κανένα άλλο νησί ή την ηπειρωτική Ελλάδα. Τα βασικά χαρακτηριστικά του παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Αποδιδόμενη Ισχύς (MW)	Μέγιστη Ζήτηση (MW)
10	8,8	7

Πίνακας 10.9.4.1: Βασικά χαρακτηριστικά του σταθμού ηλεκτροπαραγωγής στη Σίφνο

Ο σταθμός της Σίφνου αποτελείται από 9 διαφορετικές μονάδες, 7 στατικές και δυο κινητές, διαφορετικής ισχύος η κάθε μια, όλες εγκατεστημένες στο χώρο του σταθμού. Πριν κάποια χρόνια προστέθηκαν δύο στατικές μονάδες των 1,2 MW η κάθε μια, προς αντικατάσταση παλαιότερων μονάδων συνολικής ισχύος 750 kW. Δεν έχει παρατηρηθεί ποτέ ανεπάρκεια έντασης ή τάσης του ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς η δυναμικότητα του σταθμού είναι υπερεπαρκής. Ακόμα και σε ώρες αιχμής παραμένει ένα υψηλό ποσό εφεδρείας, το οποίο αυξάνεται κάθετα το χειμώνα.

Στη Σίφνο υπάρχει και μια μικρή φωτοβολταϊκή εγκατάσταση της ΔΕΗ της τάξης των 60kW, στο νοτιοδυτικό μέρος του νησιού σε απόσταση 3 χιλιομέτρων από τον κεντρικό σταθμό παραγωγής, προς την κατεύθυνση του οικισμού του Φάρου. Το σύστημα, είναι τύπου άμεσης μεταφοράς του ρεύματος στο δίκτυο, χωρίς συσσωρευτές για αποθήκευση ενέργειας.

Δίκτυα Τηλεπικοινωνιών – Διαδικτύου

Δίκτυα κινητής τηλεφωνίας όλων των εταιριών καλύπτουν ολόκληρο το νησί, ενώ τουλάχιστον κάθε δημόσιο κτίριο (οι δημοτικές υπηρεσίες και τα σχολεία) είναι εξοπλισμένα με σύνδεση ADSL. Το σταθερό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο βασίζεται σε συμφωνία με τον ΟΤΕ.

10.10 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Στη συνέχεια γίνεται γενική αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση ποιότητας περιβάλλοντος

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	181 / 406

της περιοχής μελέτης, σχετικά με την ποιότητα των νερών, του εδάφους και της ατμόσφαιρας. Στην περιοχή μελέτης τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη, αναπτύσσονται οικιστικές, αγροτικές, τουριστικές και λίγες βιοτεχνικές δραστηριότητες.

10.10.1 Πιέσεις προς το Περιβάλλον

Στερεά απόβλητα

Η διάθεση των απορριμμάτων της νήσου γίνεται με μέριμνα του Δήμου Σίφνου. Τα απορρίμματα συλλέγονται με τα απορριμματοφόρα του Δήμου και πλέον διατίθενται στον υπό δοκιμαστική λειτουργία ΧΥΤ του νησιού, ενώ ήδη εδώ και κάποια χρόνια ο Δήμος σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ έχει ξεκινήσει ανακύκλωση συσκευασιών.

Υγρά απόβλητα

Πίεση προς το έδαφος και του υδατικούς πόρους μπορεί να προέρχεται από:

- τα αστικά λύματα των οικισμών της νήσου Σίφνου που δεν διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο και ΕΕΛ, και τα οποία διοχετεύονται, συνήθως σε σηπτικούς/ απορροφητικούς βόθρους.
- τα λύματα των βιομηχανιών/βιοτεχνιών στο βαθμό που διατίθενται επιφανειακά.
- τα κατάλοιπα του πρωτογενούς τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία)

Σημαντικές πιέσεις στην ατμόσφαιρα και στο ακουστικό περιβάλλον (θόρυβος) δεν εντοπίστηκαν στην περιοχή του υπό εξέταση έργου (βλ. και επόμενες παραγράφους).

10.10.2 Εκμετάλλευση Φυσικών Πόρων

Ως προς τις περιβαλλοντικές πιέσεις - επιπτώσεις από την γεωργία και την κτηνοτροφίας δεν έχει διαπιστωθεί κάποια εκτεταμένη περιβαλλοντική επίπτωση από υπερβόσκηση, ή τη χρήση λιπασμάτων, και σύμφωνα με τις απόψεις των διαφόρων φορέων δεν αναμένονται τέτοια προβλήματα ούτε στο μέλλον, χάρη στην περαιτέρω ενίσχυση της βιολογικής γεωργίας-κτηνοτροφίας. Ωστόσο, το ζήτημα δεν διερευνήθηκε διεξοδικά, και χρήζει περαιτέρω έρευνας, ειδικά για τις περιοχές σε εγγύτητα προς την περιοχή NATURA.

Παλαιότερα ο τομέας της αλιείας χαρακτηριζόταν από έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, κυρίως προς τις αγορές των Αθηνών. Τα αλιεύματα αφορούσαν πάρα πολλά είδη ψαριών και οστρακοειδών (γόπα, γοπαρέλλα, μαρίδα, γαρίδες) των οποίων η εξαγωγή έφθανε τους 6 τόνους μηνιαίως. Ωστόσο σήμερα τα σημάδια της υπεραλίευσης από τις ανεμότρατες των μεγάλων αλιευτικών επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν συρόμενα δίχτυα, καταγγελλόμενες πως δεν σέβονται το όριο του ενός ναυτικού μιλίου από τις ακτές είναι εμφανή. Αν και δεν παρατηρείται κάποιο είδος υπό εξαφάνιση, είναι προφανές πως ο πληθυσμός του αλιεύματος

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	182 / 406

έχει μειωθεί σε οριακό επίπεδο.

Σήμερα, το αλίευμα αρκεί κυρίως για τοπική κατανάλωση με δυνατότητα εξαγωγής μονάχα κατά τη χειμερινή περίοδο, και συγκεκριμένα κατά την περίοδο Νοεμβρίου-Ιανουαρίου όπου η τουριστική κίνηση είναι αισθητά μειωμένη. Το καλοκαίρι δεν τίθεται τέτοιο ζήτημα.

Συχνές είναι και η αναφοράς για παράνομο κυνήγι στην περιοχή NATURA του νησιού, όχι τόσο από ντόπιους, όσο από κυνηγούς από άλλα νησιά και κυρίως από τα αστικά κέντρα, αφού δεν υπάρχει φύλαξη της περιοχής. Οι κάτοικοι της Σίφνου, αλλά και οι ντόπιοι κυνηγοί έχουν ζητήσει να σταματήσει η εισβολή κυνηγών από άλλα νησιά και τις μεγαλουπόλεις που κάνουν ζημιές όχι μόνο στα πουλιά αλλά και σε καλλιέργειες στην περιοχή. Οι επιπτώσεις από ένα τέτοιο κυνήγι μπορεί να είναι μακροχρόνια σημαντικές, αφού όπως έχει διαπιστωθεί από τους ντόπιους κυνηγούς, έχει μειωθεί δραματικά η πανίδα της περιοχής, ενώ σημαντική είναι και η ρύπανση του περιβάλλοντος από απορρίμματα και ο κίνδυνος πυρκαγιών (MEDSOS, Απρ. - Ιουν. 2005).

10.11 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Οι βασικές κατηγορίες πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι οι μεταφορές, η βιομηχανία, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και η θέρμανση. Στην περιοχή μελέτης οι υπάρχουσες χρήσεις γης (κατά βάσει οικιστικές και αγροτικές εκτάσεις) δεν επιβαρύνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας, διότι η λειτουργία των κεντρικών θερμάνσεων είναι εποχιακή και αντιστοιχεί σε περιορισμένο αριθμό κατοίκων, η βιομηχανική δραστηριότητα της περιοχής είναι σχεδόν μηδενική, ενώ η οδική κυκλοφορία είναι σημαντική μόνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Οι συνθήκες χερσαίου περιβάλλοντος, καθώς και οι άνεμοι στην περιοχή, ευνοούν τη διασπορά των ρύπων οι συγκεντρώσεις τους δεν χαρακτηρίζονται σε καμία περίπτωση σαν ατμοσφαιρική ρύπανση και σε γενικές γραμμές η ποιότητα της ατμόσφαιρας μπορεί να χαρακτηριστεί ως άριστη. Με βάση την εκτιμώμενη εξέλιξη του νησιού δεν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές στο άμεσο μέλλον στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της ν. Σίφνου.

10.12 Ακουστικό περιβάλλον - δονήσεις

Σε γενικές γραμμές ο θόρυβος δημιουργεί όχληση ποικίλης μορφής. Με μια αρκετά συνοπτική εικόνα των περιπτώσεων που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία του ανθρώπου, οι επιπτώσεις διακρίνονται σε δύο βασικές ενότητες:

- Στις επιπτώσεις στο ανθρώπινο σύστημα ακοής (Auditory effects), και
- Στις επιπτώσεις που δεν ανήκουν στο σύστημα ακοής (non-Auditory effects – N.A.E.)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	183 / 406

Όσο αφορά την περιοχή ενδιαφέροντος δεν υπάρχουν μελέτες που να προσδιορίζουν την ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος, αλλά θα έλεγε κανείς ότι είναι υγιής, με εξαίρεση την υψηλή τουριστική περίοδο, τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, όπου η αύξηση του πληθυσμού έχει ως αποτέλεσμα και την αύξηση του θορύβου από τα οχήματα και τις τουριστικές δραστηριότητες γύρω από τις περιοχές τουριστικής ανάπτυξης.

Πιο συγκεκριμένα, παρόλο το σημαντικό δημόσιο μεταφορικό δυναμικό του νησιού, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του νησιού είναι η εξαιρετικά αυξημένη κυκλοφορία Ι.Χ. που παρουσιάζεται, ειδικά κατά τις περιόδους τουριστικής αιχμής.

Αξίζει να σημειωθεί πως την καλοκαιρινή περίοδο, εκτός από τα δημόσια μέσα μεταφοράς και τα ταξί, εξαντλείται και ολόκληρο το δυναμικό ενοικίασης Ι.Χ. αυτοκινήτων και δικύκλων, το οποίο ανέρχεται σε περίπου 2.500 μονάδες για τα αυτοκίνητα και σε πολλαπλάσιο αριθμό για τα δίκυκλα. Αν προστεθεί σε όλα αυτά και ο αριθμός των Ι.Χ. και δικύκλων που αποβιβάζονται από τα πλοία, αυτό προσεγγιστικά ισοδυναμεί με έναν αριθμό περί των 9.000 - 10.000 χιλιάδων οχημάτων ιδιωτικής χρήσης στο νησί, που ισχύει για το αποκορύφωμα της περιόδου τουριστικής αιχμής (η οποία συνίσταται σε 15.000 αφίξεις εντός μιας εβδομάδας). Αυτός ο αριθμός ενδεχομένως να είναι ελαφρά μειωμένος κατά το μεγαλύτερο μέρος της τουριστικής περιόδου, δίχως όμως να ισχύει το ίδιο και για τα προβλήματα ηχορύπανσης και δυσκολίας εύρεσης χώρου στάθμευσης.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα **ηχορύπανσης** αντιμετωπίζουν τα κεντρικά μέρη των οικισμών τα οποία βρίσκονται σε εγγύτητα προς μέρος του οδικού δικτύου που διατρέχει μέρος τον οικισμό ή σε εγγύτητα προς κάποιο περιφερειακό τμήμα του. Τους καλοκαιρινούς μήνες η ενόχληση σε αυτά τα σημεία είναι συνεχής, λόγω της αδιάκοπης τουριστικής κίνησης, ακόμα και τις μεταμεσονύκτιες ώρες.

Σημειώνεται επίσης πως δεν έχουν αναφερθεί παράπονα η καταγγελίες οχλήσεων προκαλούμενα από τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες.

10.13 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) και από τα στοιχεία που τηρούνται στην Ενημερωτική Πύλη “www.keraies.eett.gr” προκύπτει ότι σε ακτίνα 1.500 μέτρων από το γήπεδο του ΧΥΤ εντοπίζονται δύο (2) κεραιές σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, όπως και μία (1) ψηφιακής τηλεοπτικής αναμετάδοσης:

Αυτές είναι:

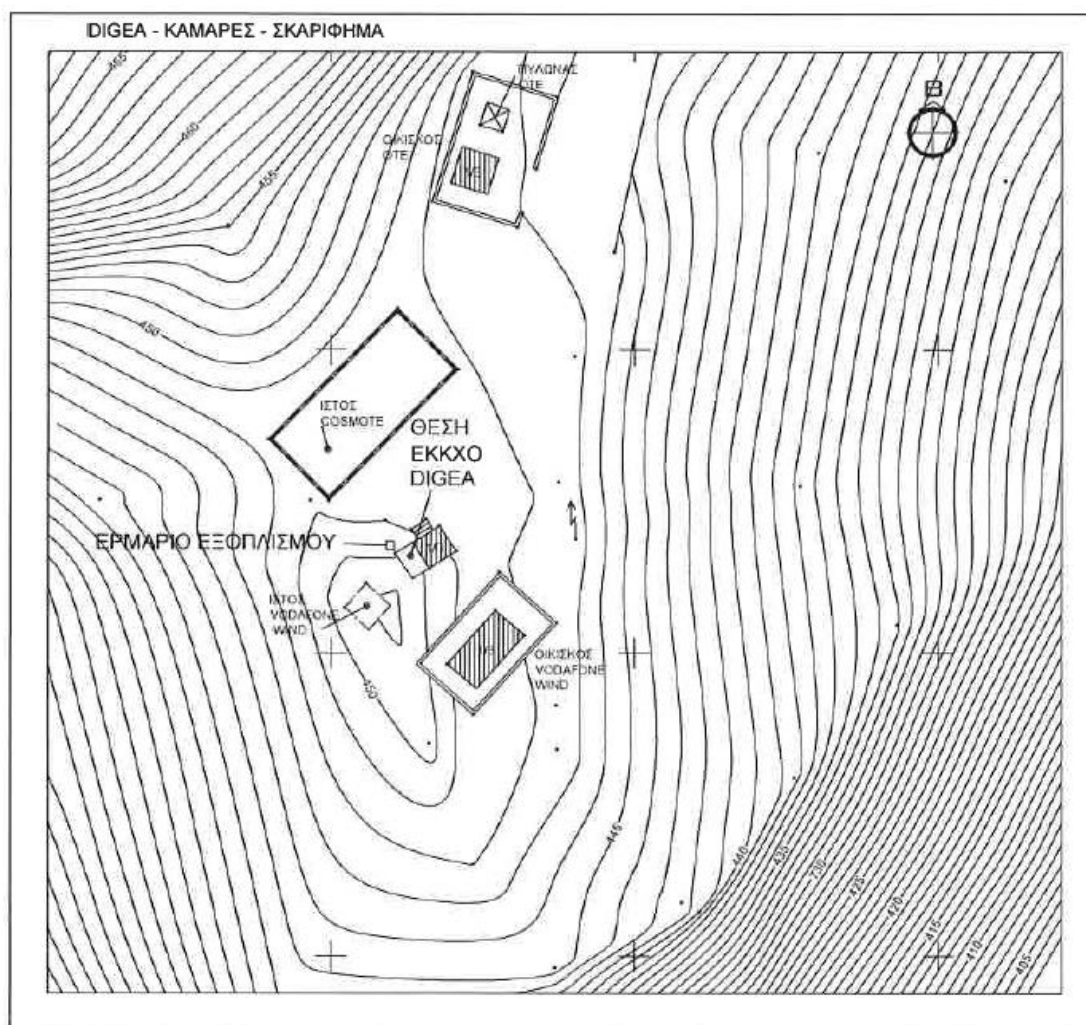
1. Κεραία κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE στη θέση «ΣΙΦΝΟΣ - (ΚΟΡΥΦΗ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	184 / 406

ΑΓ. ΣΥΜΕΩΝ)». Η εν λόγω κεραία προκύπτει αδειοδοτημένη με την Απόφαση της ΕΕΤΤ 10764/Φ610/30-01-2014.

2. Κεραία κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας COSMOTE στη θέση ΥΨΩΜΑ ΑΓ. ΣΥΜΕΩΝ, ΣΙΦΝΟΣ. Η εν λόγω κεραία προκύπτει αδειοδοτημένη με την Απόφαση της ΕΕΤΤ 34210/Φ610/21-10-2019.
3. Κεραία εκπομπής τηλεοπτικού σήματος (Επίγεια ψηφιακή ευρυεκπομπή τηλεοπτικού σήματος) της εταιρείας DIGEA με κωδική ονομασία «ΚΑΜΑΡΕΣ». Για την εν λόγω κεραία έχει υποβληθεί Δήλωση Εγκατάστασης Κατασκευής Κεραίας Χαμηλής Ηλεκτρομαγνητικής Περιβαλλοντικής Όχλησης με Αριθ. Πρωτ. ΕΕΤΤ 13733/24-04-2015.

Επισημαίνεται ότι και οι τρεις κεραίες βρίσκονται ουσιαστικά στην ίδια θέση (βλ. επόμενη εικόνα).



Οι παραπάνω πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας προκύπτουν αδειοδοτημένες σύμφωνα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	185 / 406

με την κείμενη ισχύουσα νομοθεσία.

10.14 Ύδατα

Αναφορικά με το **εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου** τα μέτρα που προβλέπονται και σχετίζονται με την ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι τα παρακάτω:

- Συνέχιση της παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ.
- Κατάρτιση και επικαιροποίηση του Μητρώου Ακτών Κολύμβησης (400 ταυτότητες υδάτων κολύμβησης στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου).
- Παρακολούθηση της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.
- Να περιλαμβάνονται στην Υπ. Απόφαση που προβλέπει το άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 (περιεχόμενα φακέλου της ΜΠΕ ανά υποκατηγορία έργου ή δραστηριότητας): Εκπομπές ρύπων ανά κατηγορία, Υπολογισμός των επιπτώσεων λόγω ρύπανσης στα υδατικά συστήματα που έχουν ορισθεί στα Σχέδια Διαχείρισης και σύγκριση των συγκεντρώσεων αυτών με τα ΠΠΠ.
- Υποχρέωση κατάρτισης προγράμματος παρακολούθησης και σύνταξης ετήσιων εκθέσεων παρακολούθησης.
- Συστηματική υποβολή των αποτελεσμάτων των ετήσιων εκθέσεων στην οικεία Δ/νση Υδάτων.
- Συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων των νιτρικών στα υδατικά συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση.
- Αναδιאμόρφωση του δικτύου παρακολούθησης των υπόγειων υδατικών συστημάτων, σύμφωνα με την τελική οριοθέτησή τους και την ποιοτική και ποσοτική τους κατάσταση.
- Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής όσο αφορά το νερό ύδρευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του και την σταδιακή ανάκτηση του κόστους του, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.
- Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησης του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται με τρόπο κατανοητό για τους χρήστες.
- Κατάρτιση στρατηγικού σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας
- Προώθηση σχεδιασμού και υλοποίησης έργων συντήρησης και αποκατάστασης της καλής λειτουργίας υφιστάμενων αγωγών μεταφοράς νερού άρδευσης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	186 / 406

- Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού
- Προδιαγραφές και θέσπιση παροχής κινήτρων για την αειφόρο διαχείριση των ομβρίων υδάτων
- Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης που προβλέπονται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354/Β).
- Μείωση των απολήψεων για άρδευση μέσω βελτίωσης των τεχνικών άρδευσης
- Ενθάρρυνση καλλιέργειας μη υδροβόρων καλλιεργειών
- Ενθάρρυνση και ενίσχυση της επέκτασης μεθόδων εντοπισμένης άρδευσης (Μικροαρδεύσεις) στις δεκτικές τέτοιων μεθόδων άρδευσης φυτείες
- Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος
- Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο.
- Περιοδικές επιθεωρήσεις της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων σε αδειοδοτημένες απολήψεις (ιδιαίτερα στους μεγάλους καταναλωτές) για έλεγχο των απολήψεων και του εγκατεστημένου συστήματος καταγραφής αντλούμενων ποσοτήτων.
- Επικαιροποίηση της Απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού
- Ενημέρωση του Εθνικού Μητρώου Σημείων Υδροληψίας της ΚΥΑ 145026/2014
- Καταγραφή ποσοτήτων νερού από τα σημεία απόληψης επιφανειακού ή/και υπόγειου νερού για ύδρευση, για άρδευση από τα οργανωμένα δίκτυα (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ), Δήμοι, ΔΕΥΑ, λοιπές Υπηρεσίες Νερού και από μεγάλους καταναλωτές
- Επικαιροποίηση των κανονιστικών αποφάσεων απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων που έχουν στόχο την προστασία και διαχείριση του υδατικού δυναμικού, με βάση το πρόγραμμα μέτρων του νέου Σχεδίου Διαχείρισης υδατικών πόρων του ΥΔ Νήσων Αιγαίου
- Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά υδατικό σύστημα
- Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης, είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΦΕΚ354/Β/08.03.2011)
- Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπογείων υδατικών

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	187 / 406

συστημάτων, ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας τους

- Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων
- Ενδυνάμωση των περιοδικών ελέγχων υδάτων που καταλήγουν στη θάλασσα από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης
- Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων
- Μελέτη διαχείρισης υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων – τυροκομικών μονάδων
- Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος με στόχο την προώθηση και υλοποίηση έργων διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης ιλύος
- Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων
- Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)
- Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/ φυσικά φαινόμενα

10.14.1 Έλεγχος Συμβατότητας του Έργου σε σχέση με τα Σχεδιά Διαχείρισης

Το έργο όπως έχει αναφερθεί αφορά στην επεξεργασία και διάθεση των υγρών αποβλήτων της περιοχής του Πλατύ Γιαλού νήσου Σίφνου. Με βάση όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, αλλά και στην υποενότητα 4.1, προκύπτει άμεση συνάφεια του έργου με το εγκεκριμένο (από 1/9/2015) Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του πρώην Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.

Ειδικότερα επισημαίνονται τα κάτωθι σημεία του Σχεδίου:

6. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ / 6.4 Προστατευόμενες περιοχές / 6.4.3 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

B. Περιοχές ευαίσθητες σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΚ

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος από τη διάθεση των αστικών λυμάτων. Στόχος της είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η διάθεση ανεπεξεργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων αστικών λυμάτων και των παραπροϊόντων τους σε υδάτινους αποδέκτες.

7.3.1 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	188 / 406

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/15/ΕΚ, ορίζει την επεξεργασία στην οποία πρέπει να υποβάλλονται τα αστικά λύματα των οικισμών που εμπίπτουν σε αυτή, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων.

11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ

11.2 Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα

Μέτρα για εφαρμογή Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων (Ομάδα I Βασικών Μέτρων). Τα Μέτρα της κατηγορίας αυτής ουσιαστικά αναφέρονται στην τήρηση των προβλέψεων των σχετικών με την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος Κοινοτικών Οδηγιών, η τήρηση των οποίων αποτελεί υποχρέωση κάθε κράτους μέλους της ΕΕ δημιουργώντας ένα συνολικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος και συνεπώς και των υδατικών πόρων. Η ενσωμάτωση των προβλέψεων των Οδηγιών αυτών στο Διαχειριστικό Σχέδιο των Υδάτων του υδατικού διαμερίσματος αποτελεί αυτονόητη αρχή και προϋπόθεση για την επιτυχία του σχεδίου.

12. ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στόχος του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων καθώς και των άμεσα εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων.

Σε σχέση με την συμβατότητα του έργου με προβλέψεις **κινδύνων πλημμύρας**, στο εγκεκριμένο «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» αναφέρονται τα κάτωθι:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ αποτελεί μια συνολική και καινοτόμο προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων, και το πιο βασικό θεσμικό εργαλείο που εισάγεται στον τομέα του νερού σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), με παρόμοια εργαλεία να υιοθετούνται και σε διεθνές επίπεδο εδώ και πολλά χρόνια, αντικατοπτρίζοντας την τάση προς ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό και αειφορική διαχείριση, με στόχο τη μακροπρόθεσμη προστασία όλων των υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων) και των οικοσυστημάτων και δημιουργεί ένα πλαίσιο το οποίο:

- συμβάλλει στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων ακραίων φαινομένων, πλημμύρων και ξηρασίας.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	189 / 406

5. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

5.2 Κύριες αρμοδιότητες των αρμοδίων Αρχών

B. Διευθύνσεις Υδάτων Βορείου Αιγαίου και Νοτίου Αιγαίου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου

Οι αρμοδιότητες των Διευθύνσεων Υδάτων είναι κυρίως οι ακόλουθες:

- Λήψη αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη της υποβάθμισης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, την αναβάθμιση και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων, τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων εκπομπών ρύπων στα ύδατα, το μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασίες και την εφαρμογή όλων των στόχων και προτύπων που προβλέπονται για τις προστατευόμενες περιοχές.

7. ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.1 Μεθοδολογία ανάλυσης πιέσεων

Προσδιορισμός των σημαντικών πιέσεων

Πίνακας 7-2: Συγκεντρωτικός πίνακας πιέσεων και επιπτώσεων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Πιθανή αλλαγή στην υφιστάμενη κατάσταση ή επίπτωση	Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται
ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ			
Υδραυλικά έργα όπως αναπλάσεις - διευθετήσεις χειμάρρων, εκβολών ποταμών και <u>αντιπλημμυρικά έργα</u>	Αφορά <u>έργα εγκάρσια ή παράλληλα στη ροή του νερού, που προορίζονται για την προστασία από τις πλημμύρες και τη μείωση των επιπτώσεών τους</u> ή για τη μεταφορά νερού από μια ποτάμια ή λιμναία υδροληψία, αλλά και τις τεχνητές λίμνες που δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα κατασκευής ενός φράγματος ή αναβαθμού, στα πλαίσια μιας τοπικής ή ευρύτερης προσπάθειας για τη συλλογή και	Αλλαγμένο καθεστώς ροής και ενδαιτήματος	Επιφανειακά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	190 / 406

	χρήση επιφανειακού νερού		
--	--------------------------	--	--

10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ - ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

10.2 Καθορισμός περιβαλλοντικών στόχων και εξαιρέσεων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

10.2.3 Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Όσον αφορά τα ακραία πλημμυρικά φαινόμενα, είναι πιθανό ότι οι πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας (κατά την έννοια των σεναρίων ακραίων πλημμυρών της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) θα θεωρηθεί ότι εμπίπτουν στις προβλέψεις του Άρθρου 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ενδεχομένως δε και πλημμυρικά γεγονότα με μέση πιθανότητα (περίοδο επαναφοράς μεγαλύτερη των 100 ετών) να μπορούν υπό προϋποθέσεις να ενταχθούν σε αυτήν την κατηγορία εάν τα αποτελέσματά τους δεν θα μπορούσαν να έχουν προβλεφθεί.

10.14.2 Επιφανειακά ύδατα

Περιγραφή επιφανειακού φυσικού ή τεχνητού υδρογραφικού δικτύου στην περιοχή έργου

Σύμφωνα με την μελέτη «Ανάπτυξης Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου – Τεύχος 24 - Νήσος Σίφνος (Δεκέμβριος, 2015)»:

Η νήσος Σίφνος έχει χωριστεί σε 12 λεκάνες απορροής, με επιφάνειες που κυμαίνονται από 3 έως 19 τ. χλμ. Τα κύρια φυσιογραφικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής και συγκεκριμένα η έκταση, το μέσο και μέγιστο υψόμετρο, η μέση κλίση και ο δείκτης κυκλικότητας, δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Αριθμός λεκάνης	Όνομα Λεκάνης	Έκταση (τ. χλμ)	Μέσο Υψόμ. (μ)	Μεγ. Υψομ. (μ)	Μέση κλίση (%)	Δείκτης κυκλικότητας
Λ398	Χερσόνησος	2.59	47.7	136.3	21.2	0.21
Λ402	Μάρμαρα	4.31	142.0	358.3	28.4	0.44
Λ411	Κάστρο	7.63	144.2	413.6	34.7	0.17
Λ412	Τρουλάκι	3.46	178.7	442.1	47.3	0.38
Λ419	Ρ. Καμάρες	18.70	277.1	560.0	29.3	0.52
Λ423	Βλάσης	5.39	211.4	529.0	45.5	0.50
Λ426	Ρ. Ερκιές	5.01	183.3	419.7	19.3	0.53
Λ429	Χοχλάκοι	6.18	223.6	526.2	34.6	0.40

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	191 / 406

Λ430	Φάρος	8.21	92.6	265.9	19.6	0.33
Λ433	Ρ. Βρυσιανά	6.08	195.0	695.0	28.7	0.66
Λ435	Βαθύ	4.26	195.8	524.9	32.8	0.60
Λ440	Φυκιάδα	5.57	97.7	388.6	28.0	0.28
Σύνολο Νήσου:		77.38	186.1	695.0	30.3	0.18

Πίνακας 10.14.2.1: Λεκάνες Απορροής

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής του υπό εξέταση έργου παρουσιάζεται στο Σχ. ΜΠΕ2.1 και στο Σχ. ΜΠΕ1 με μικρότερη ανάλυση. Το υδρογραφικό δίκτυο στο σύνολό του δομείται από υδατορέματα μέχρι το πολύ τέταρτης τάξης κλάδους. Το δίκτυο παρουσιάζει σπάνια ροή και μόνο κατά την υγρή περίοδο του έτους, δηλαδή το χειμώνα και μόνο μετά από βροχοπτώσεις έντονες ή/και μεγάλης διάρκειας. Σύμφωνα με την ανωτέρω μελέτη, το συνολικό μήκος υδατορευμάτων του νησιού ανέρχεται στα 191.7 χλμ. Το μέγιστο μήκος μισγάγγειας παρατηρείται στη λεκάνη Ρ. Καμάρες, όπου φτάνει τα 9 χλμ. Με βάση την ανωτέρω μελέτη, το προς εξέταση έργο βρίσκεται εντός των λεκανών απορροής «Ρ. Καμάρες» (Λ419). Για την εν λόγω λεκάνη απορροής, τα χαρακτηριστικά του υδρογραφικού δικτύου της περιοχής του έργου δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Αριθμός λεκάνης	Όνομα Λεκάνης	Συνολ. Μήκος ρευμάτων (χλμ)	Μήκος κύριας μισγάγγειας (χλμ)	Πυκνότητα Υδρογραφικού δικτύου
Λ433	Ρ. Καμάρες	51.4	9.0	2.75

Πίνακας 10.14.2.2: Χαρακτηριστικά Υδρογραφικού Δικτύου

Περιγραφή των υφισταμένων χρήσεων των επιφανειακών υδατικών πόρων

Στη νήσο Σίφνο υπάρχει ένα κατασκευασμένο έργο ταμίευσης ύδατος και συγκεκριμένα το φράγμα στη θέση Καμάρες. Ο όγκος του ταμιευτήρα είναι 410 χιλ. m³ και αναφέρεται στην ωφέλιμη ποσότητα ταμίευσης. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται στοιχεία του φράγματος και επιπλέον υπάρχει σύνδεση με το όνομα της ευρύτερης λεκάνης απορροής που τροφοδοτεί το έργο.

Είδος	Όνομα Έργου	Κωδικός (id)	Κατ/νο (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Όγκος ταμ. (χιλ. μ ³)	Αριθμός Λεκάνης	Όνομα Λεκάνης
-------	----------------	-----------------	---------------------	--------------------------------------	--------------------	------------------

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	192 / 406

Φράγμα	Καμαρών	23867	ΝΑΙ	410	Λ419	Ρ. Καμάρες
--------	---------	-------	-----	-----	------	------------

Πίνακας 10.14.2.3: Τεχνικά Έργα Ταμίευσης Ύδατος

Σύμφωνα με την ανωτέρω μελέτη σχετικά με ποιοτικά στοιχεία των επιφανειακών υδάτων στη νήσο Σίφνο, αναφέρεται ότι τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από το (πρώην) ΥΠΕΧΩΔΕ / Τμήμα Νερών, τους Οργανισμούς Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και το (πρώην) ΕΚΘΕ δεν περιελάμβαναν αναλύσεις επιφανειακών υδάτων στη νήσο Σίφνο.

10.14.3 Υπόγεια ύδατα

10.14.3.1 Υδρολιθολογία

Με βάση τα υδρολιθολογικά τους χαρακτηριστικά οι σχηματισμοί της νήσου Σίφνου, κατατάσσονται ως εξής:

- Σχηματισμοί με περατότητα ελάχιστη έως χαμηλή (Συντελεστής Κατείδουσης (Σ.Κ.) $\leq 8\%$)
 - ο Ακτινολιθικός γλαυκοφανίτης (gl-a)
 - ο Γλαυκοφανιτικοί σχιστόλιθοι (gl-s)
 - ο Γνεύσιοι, σχιστόλιθοι με γλαυκοφανή (gn3)
 - ο Γνεύσιοι, σχιστόλιθοι και αμφιβολίτες (gn1)
 - ο Γλαυκοφανίτες (gl)
 - ο Χαλαζίτες, αλβιτικοί γνεύσιοι έως φυλλιτικοί γνεύσιοι (g-q)
- Σχηματισμοί με περατότητα χαμηλή έως μέτρια ($8\% < \Sigma.Κ. \leq 20\%$)
 - ο Ενστρώσεις γνευσιοσχιστόλιθων εντός μαρμάρων (gn2)
- Σχηματισμοί με περατότητα μέτρια έως υψηλή (Σ.Κ. $> 20\%$)
 - ο Ολοκαινικές αποθέσεις (Al)
 - ο Πλειστοκαινικά λατυπτοπαγή και κροκαλοπαγή (dl)

Έχοντας υπόψη την μελέτη *Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Α΄ Φάση)*», και σύμφωνα με το απόσπασμα του Υδρολιθολογικού Χάρτη ν. Σίφνου για την περιοχή του εξεταζόμενου έργου, επισημαίνεται ότι το γήπεδο του ΧΥΤ εδράζεται πάνω σε σχηματισμούς (mr) μέτριας έως υψηλής περατότητας

10.14.3.2 Υδρογεωλογία

Σε ότι αφορά τα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών που δομούν το νησί, αξιοσημείωτη θεωρείται η περατότητα των μαρμάρων και των σχιστόλιθων εξαιτίας των διαρρήξεων που σχηματίζουν. Ως αποτέλεσμα αυτών των μακρόχρονων διεργασιών,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	193 / 406

έχουν δημιουργηθεί πλούσιες λεκάνες υπογείου ύδατος. Ο σημαντικότερος υδροφόρος σχηματισμός της Σίφνου, βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή του Προφήτη Ηλία στην οποία υπάρχουν και οι πολύ σημαντικές, για το ισοζύγιο νερού στο νησί, πηγές της Αγίας Μαρίνας, του Αγίου Ιωάννη και της Παναγίας. Αναλυτικότερα, σημειώνεται ότι υδρογεωλογικό ενδιαφέρον στην νήσο Σίφνο εμφανίζουν κυρίως δύο σχηματισμοί:

(Α) Οι αλλουβιακές αποθέσεις του Ολοκαίνου, και

(Β) τα μάρμαρα

Όσον αφορά στις αλλουβιακές αποθέσεις το ενδιαφέρον εντοπίζεται σε τρεις κυρίως λεκάνες: στις Καμάρες, στον Πλατύ Γιαλό και στον Ταξιάρχη. Η μικρή επιφανειακή εμφάνιση τους καθώς και η επαφή τους με την θάλασσα μειώνει τόσο την υδροαποθεματικότητα τους, όσο και την ποιότητα του ύδατος που πιθανά να μπορεί να αντληθεί από αυτές.

Τα μάρμαρα καλύπτουν μεγάλη επιφάνεια της νήσου και με πιο ελπιδοφόρες περιοχές αυτές που βρίσκονται προς το κέντρο του νησιού. Εκεί προς τα ανατολικά υπάρχει ο φραγμός που δημιουργούν οι γνεύσιοι και οι σχιστόλιθοι, οπότε μειώνεται ο κίνδυνος εισχώρησης του ύδατος. Στα δυτικά η κλίση του σχηματισμού είναι τέτοια που ευνοεί την εκφόρτιση των κατεισδύσεων προς την θάλασσα. Οι αποθέσεις του Πλειστοκαίνου έχουν πολύ μικρή επιφανειακή εμφάνιση και δεν παρουσιάζουν υδρογεωλογικό ενδιαφέρον.

10.14.3.3 Υδρογεωλογικές Ενότητες

Με βάση τα γεωλογικά, τεκτονικά και υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά τους οι σχηματισμοί έχουν καταταγεί σε 2 υδρογεωλογικές λεκάνες οι οποίες απαρτίζονται από τις ενότητες που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Λεκάνη	Ενότητα	Ονομασία Ενότητας
1	1Κ1	Ενότητα μαρμάρων Βορ. Σίφνου
	1Μ1	Ενότητα μεταμορφωμένων Βορ. Σίφνου
2	2Κ1	Ενότητα μαρμάρων Αγ. Συμεών
	2Κ2	Ενότητα μαρμάρων Απιδίων-Ριζώματα
	2Μ1	Ενότητα μεταμορφωμένων Κεντρ-Νοτ. Σίφνου
	2Π1	Προσχωσιγενής υδροφορέας Καμάρες
	2Π2	Προσχωσιγενής υδροφορέας Πλατύ Γιαλού
	2Π3	Προσχωσιγενείς παράκτιες αποθέσεις Βαθέος

Πίνακας 10.14.3.3.1: Υδρογεωλογικές ενότητες Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	194 / 406



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	195 / 406

10.14.3.4 Ρυθμιστικά Υδατικά Αποθέματα

Για τον υπολογισμό των κατεισδύοντων υδάτων σε κάθε υδρογεωλογική ενότητα χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα δεδομένα:

- Συντελεστής κατείσδυσης κάθε γεωλογικού σχηματισμού.
- Σημειακή τιμή της βροχόπτωσης όπως αυτή προέκυψε από το μοντέλο επιφανειακής ολοκλήρωσης της βροχόπτωσης.

Για τον υπολογισμό της ποσότητας του κατεισδύοντος ύδατος, τα ψηφιδωτά επίπεδα (grids) της βροχόπτωσης και της κατείσδυσης πολλαπλασιάστηκαν οπότε προέκυψε ένα νέα ψηφιδωτό επίπεδο, σε κάθε κελιού του οποίου (cell) η τιμή αντιπροσωπεύει το ύψος κατεισδύοντος ύδατος σε m. Το άθροισμα των τιμών των κελιών που περικλείονται σε κάθε υδρογεωλογική ενότητα, πολλαπλασιασμένο με το εμβαδόν του κάθε κελιού μας δίνει την μέση ετήσια κατείσδυση σε κάθε ενότητα σε m³. Με βάση την παραπάνω μέθοδο προέκυψε ο παρακάτω πίνακας.

Ενότητα	Ονομασία Ενότητας	Κατείσδυση (m ³)
1K1	Ενότητα μαρμάρων Βορ. Σίφνου	104.600
1M1	Ενότητα μεταμορφωμένων Βορ. Σίφνου	49.760
2K1	Ενότητα μαρμάρων Αγ. Συμεών	1.624.000
2K2	Ενότητα μαρμάρων Απιδίων-Ριζώματα	3.170.000
2M1	Ενότητα μεταμορφωμένων Κεντρ-Νοτ. Σίφνου	358.000
2Π1	Προσχωσιγενής υδροφορέας Καμάρες	36.830
2Π2	Προσχωσιγενής υδροφορέας Πλατύ Γιαλού	33.710
2Π3	Προσχωσιγενείς παράκτιες αποθέσεις Βαθέος	9.349
	Σύνολο	5.386.249

Πίνακας 10.14.3.5.1: Ποσότητα κατεισδύοντος ύδατος για κάθε υδρογεωλογική ενότητα

10.14.3.5 Υφιστάμενες Χρήσεις και Ποσοτικά - Ποιοτικά Στοιχεία των Υπογείων Υδατικών Πόρων -Υδροφορέων

Στη νήσο Σίφνο ,φορέας ύδρευσης-αποχέτευσης είναι ο Δήμος Σίφνου ο οποίος τηρεί αρχεία κατανάλωσης ανά εξάμηνο, τιμολόγησης και ποιότητας.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	196 / 406

Οι αρδευτικές, οι υδρευτικές και οι κτηνοτροφικές ανάγκες καλύπτονται από γεωτρήσεις, υδρομαστεύσεις, φρέατα, μία μονάδα αφαλάτωσης και από στέρνες σπιτιών. Οι απολήψιμες ποσότητες των δημοτικών γεωτρήσεων και των πηγών που καλύπτουν τις υδρευτικές ανάγκες του νησιού εκτιμώνται σε **540.000m³**, τη θερινή δε περίοδο για να καλυφθούν οι αυξημένες απαιτήσεις χρησιμοποιείται και η μονάδα αφαλάτωσης.

Η υδροδότηση του νησιού είναι οργανωμένη ανά οικισμό και η ποιότητα του παρεχόμενου ύδατος τους θερινούς μήνες είναι μέτρια. Η διαρκώς αυξανόμενη τουριστική ανάπτυξη του νησιού θα δημιουργήσει περαιτέρω προβλήματα στους ήδη επιβαρημένους υδροφορείς. Η λειτουργία του φράγματος θα δώσει ως ένα σημείο λύση στις αυξημένες υδρευτικές απαιτήσεις του νησιού.

Η απογραφή που έγινε στο παρελθόν στο πλαίσιο μελέτης της Νομαρχίας Κυκλάδων στο νησί υπήρχαν τουλάχιστον 136 γεωτρήσεις (40 δημοτικές), τρεις πηγές και 13 φρέατα.

Οι γεωτρήσεις –που καθορίζουν και τον κύριο μέρος της προσφοράς ύδατος στο νησί- ανέρχονται σε 19. Συνοπτικά, η τοποθεσία τους, το εκτιμώμενο βάθος και οι οικισμοί που τροφοδοτούν, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Θέση Γεώτρησης	Εκτιμώμενο Βάθος (m)	Υδρευόμενος Οικισμός
Αντλιοστάσιο Καμαρών	Άγνωστο	Καμάρες
Αντλιοστάσιο Καμαρών	Άγνωστο	Καμάρες
Αρμείλι	25,35	Αρτεμώνας
Τσιγγούρα	43	Αρτεμώνας
Λαγκαδάκια	Άγνωστο	Αρτεμώνας
Μόγγου (επαρχιακός δρόμος Απολλωνίας-Καμάρες)	108	Απολλωνία-Κάτω Πετάλι-Κάστρο
Αγ. Νικόλαος (επαρχιακός δρόμος Απολλωνίας-Καμάρες)	83	Απολλωνία-Κάτω Πετάλι-Κάστρο
Λόγγος (παρακαμπτήριος Απολλωνίας)	74	Απολλωνία-Κάτω Πετάλι-Κάστρο
Γεωργίτση (Καταβατή)	59,38	Καταβατή-Εξάμπελα
Φυρόγια (Καταβατή)	120	Δεν τροφοδοτεί οικισμό,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	197 / 406

Θέση Γεώτρησης	Εκτιμώμενο Βάθος (m)	Υδρευόμενος Οικισμός
		αλλά εξυπηρετεί τους αγρότες και κτηνοτρόφους της περιοχής
Κάδες (δημοτική οδός Απολλωνίας-Βαθύ)	Άγνωστο	Χρυσοπηγή-Φιδοπο
Μυρσίνης (δημοτική οδός Απολλωνίας-Βαθύ)	132,2	Απολλωνία-Κάτω Πετάλι-Κάστρο
Βάνη (δημοτική οδός Απολλωνίας-Βαθύ)	54,8	Βαθύ
Βρύση (Εξάμπελα)	22,5	Καταβατή-Εξάμπελα
Πλακιά (Πλατύς Γιαλός)	25,8	Κατασκήνωση Πλατύ Γιαλού (λειτουργεί μονάχα το καλοκαίρι)
Άγιος Βασίλειος (επαρχιακή οδός Απολλωνίας-Φάρου)	Άγνωστο	Δεν τροφοδοτεί οικισμό, αλλά εξυπηρετεί τους αγρότες και κτηνοτρόφους της περιοχής
Τρούλλος (επαρχιακή οδός Απολλωνίας-Φάρου)	98,4	Φάρος
Οξύ Βούνι (επαρχιακή οδός Απολλωνίας-Φάρου)	Άγνωστο	Φάρος
Τσάβλα (επαρχιακή οδός Απολλωνίας-Κάστρου)	55,5	Κάστρο (λειτουργεί μονάχα το καλοκαίρι)

Πίνακας 10.14.3.5.1: Γεωτρήσεις στην ν. Σίφνο

Οι συνολικές ανάγκες ύδατος όπως υπολογίζονται (έτος 2005) ανέρχονται σε **584.800m³**. Η μηνιαία κατανάλωση ανά κατηγορία χρήσεως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Η ποσοστιαία κατανομή ανά χρήση είναι η ακόλουθη:

- Μόνιμοι: 39,5%
- Εποχιακοί: 9,2%

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	198 / 406

- Άρδευση: 45,9%
- Κτηνοτροφία: 4,8%
- Βιομηχανία: 0,6%

ΜΗΝΑΣ	Μόνιμοι (m ³)	Εποχιακοί (m ³)	Κτην/ία (m ³)	Άρδευση (m ³)	Βιομηχανία (m ³)	Συνολικές Ανάγκες (m ³)	Ποσοστό συνολικών αναγκών
ΙΑΝ	14.231	0	1.188	7.268	517	23.204	3,97
ΦΕΒ	12.854	0	1.073	7.220	164	21.311	3,64
ΜΑΡ	18.056	0	2.376	14.523	164	35.119	6,01
ΑΠΡ	17.474	0	2.300	24.681	164	44.618	7,63
ΜΑΙ	18.193	456	2.376	33.421	164	54.611	9,34
ΙΟΥΝ	18.805	3.289	3.450	37.725	164	63.433	10,85
ΙΟΥΛ	28.827	19.685	3.565	40.012	164	92.253	15,78
ΑΥΓ	31.483	28.536	3.565	37.165	164	100.912	17,26
ΣΕΠ	21.446	2.052	2.300	34.317	164	60.279	10,31
ΟΚΤ	18.056	0	2.376	20.253	164	40850	6,99
ΝΟΕ	17.474	0	2.300	8.944	517	29234	5,00
ΔΕΚ	14.231	0	1.188	3.041	517	18977	3,25
Σύνολο	231.130	54.018	28.057	268.570	3.026	584.800	100

Πίνακας 10.14.3.5.2: Μηνιαία κατανάλωση νερού ανά κατηγορία χρήσεως

Σύμφωνα με την μελέτη «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Α΄ Φάση)», και αναφορικά με ποιοτικά στοιχεία των υπογείων υδάτων στη νήσο Σίφνο, αναφέρονται τα κάτωθι:

Μετρήσεις ποιότητας υπογείων υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό) έχουν πραγματοποιηθεί από το Εργαστήριο Φυσικών και Χημικών δοκιμών «Ευστράτιος Τσακαλίσης» και το Μικροβιολογικό Εργαστήριο «Εμμανουήλ Βελονάκης».

Από τις αναλύσεις που ήταν διαθέσιμες και αξιολογήθηκαν από την ομάδα της εν λόγω μελέτης, προκύπτουν τα ακόλουθα:

- οι αναλύσεις αφορούν δειγματοληψίες και αναλύσεις ποιότητας νερού από γεωτρήσεις (G-B),

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	199 / 406

- η συχνότητα των δειγματοληψιών και αναλύσεων ποιότητας (1991, 2004) δεν είναι ικανοποιητική για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων,
 - δεν πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις δειγμάτων νερού ως προς όλες τις φυσικοχημικές ή όλες τις μικροβιολογικές παραμέτρους για το σύνολο των δειγμάτων,
 - οι διαθέσιμες αναλύσεις νερού των γεωτρήσεων (G-B) κατέδειξαν υψηλή αγωγιμότητα
- Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, για τα έτη που πραγματοποιήθηκαν οι αναλύσεις (βλέπε κάτωθι Πίνακα 8.23) στα συγκεκριμένα σημεία το νερό των γεωτρήσεων (G-B) κατατάσσεται στην κατηγορία A1 με εξαίρεση την γεώτρηση «Λιβαδά», το νερό της οποίας κατατάσσεται στην κατηγορία B, λόγω υψηλής αγωγιμότητας.

Θέση Δειγματοληψίας	Είδος	Υπο-είδος	Ημερομηνία δειγματοληψίας	Χαρακτηρισμός ποιότητας (ΚΥΑ 46399/4352/86)
Γεωτρήσεις Λιβαδά	G	B	07/07/2004	B
Γεώτρηση Αγίου Λουκά	G	B	15/10/1991	A1
Γεώτρηση Αρμυλι	G	B	15/10/1991	A1
Γεώτρηση Αρτέμωνα	G	B	15/10/1991	A1
Γεώτρηση Βαλανιές	G	B	15/10/1991	A1
Γεωτρήση Κορακιάς	G	B	15/10/1991	A1
Γεώτρηση Πλακώντα	G	B	15/10/1991	A1
Γεώτρηση Τούνελ	G	B	15/10/1991	A1

Πίνακας 10.14.3.5.3: Στοιχεία Δειγματοληψίας – Αναλύσεων Ποιότητας Υπογείων Υδάτων

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα ποιότητας υπογείων υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση από το ΙΓΜΕ.

Διαχείριση Υπογείων Υδατικών Πόρων

Σε γενικές γραμμές, το υδάτινο δυναμικό θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η σημαντικότερη φυσική παράμετρος του νησιού.

Η Σίφνος διέθετε ιστορικά έναν εξαιρετικό για τα δεδομένα των Κυκλάδων πλούτο πηγών παροχής ύδατος, λόγω των ιδιαίτερων γεωλογικών σχηματισμών της, που συνετέλεσαν στη δημιουργία ενός πλούσιου υπογείου υδροφορέα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	200 / 406

Ωστόσο, η έλλειψη κάποιου μακροπρόθεσμου σχεδιασμού διαχείρισης, οδήγησε στην υπεράντληση που αποτέλεσε παράγοντα προβλημάτων έλλειψης στο υδάτινο αποθεματικό, τα οποία εμφανίστηκαν κυρίως την προηγούμενη δεκαετία.

Τρωτότητα

Σύμφωνα με την μελέτη «*Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Α΄ Φάση)*» (2005), η σχεδίαση του χάρτη τρωτότητας των υδροφόρων της Σίφνου στηρίζεται σε πέντε αλληλοεξαρτώμενα επίπεδα / παραμέτρους: (α) επίδραση ακόρεστης ζώνης, (β) εμπλουτισμός υδροφόρου, (γ) τοπογραφία, (δ) χρήσεις γης, και (ε) υδραυλική αγωγιμότητα.

Δίνεται απόσπασμα του χάρτη ρυπαντικής τρωτότητας για την περιοχή του εξεταζόμενου έργου. Σύμφωνα με αυτό, η περιοχή του γηπέδου στην οποία χωροθετείται ΧΥΤ χαρακτηρίζεται ως ενδιάμεσης προς υψηλής τρωτότητας.

Διαχρονικές μεταβολές - τάσεις εξέλιξης της ποιότητας & ποσότητας των υπόγειων υδάτων

Όσο αφορά στις διαχρονικές μεταβολές ζήτησης – κατανάλωσης και εν συνεχεία απολήψεων υδατικών πόρων στη νήσο Σίφνο, παρατίθενται στον κάτωθι Πίνακα 8-23 τα διαθέσιμα (από την μελέτη «*Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Α΄ Φάση)*») στοιχεία του Δήμου Σίφνου αναφορικά με τις καταναλώσεις / υδρευτικές ανάγκες από το 1999 έως το 2003.

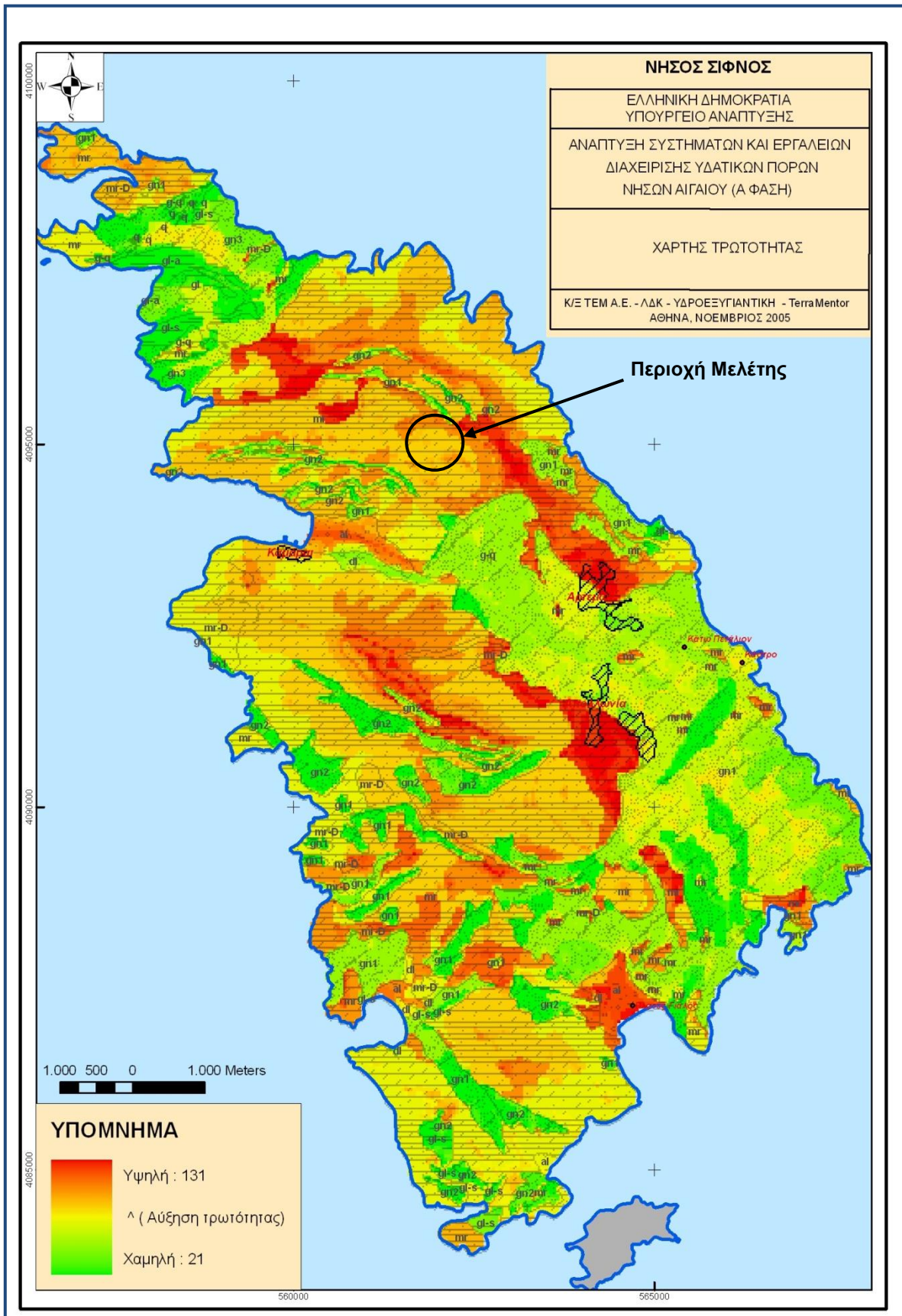
Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται φανερή η αυξητική τάση κατανάλωσης νερού για υδρευτική χρήση, η οποία μεταφράζεται και σε αντίστοιχη αυξητική τάση ανάγκης απολήψεων εκ των διαθέσιμων υδατικών πόρων του νησιού.

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται φανερή η αυξητική τάση κατανάλωσης νερού για υδρευτική χρήση, η οποία μεταφράζεται και σε αντίστοιχη αυξητική τάση ανάγκης απολήψεων εκ των διαθέσιμων υδατικών πόρων του νησιού.

Στο σημείο αυτό, παρατίθενται τα συμπεράσματα από την εφαρμογή του προτεινόμενου αναπτυξιακού σχεδίου για την διαχείριση των υδατικών πόρων στην ν. Σίφνο – ως αναφέρονται στην μελέτη «*Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικού διαμερίσματος νήσων Αιγαίου - Νήσος Σίφνος (Β΄ Φάση)*»:

Το σχέδιο ανάπτυξης που προτείνεται για το νησί της Σίφνου από την ειδική Χωροταξική μελέτη στα πλαίσια της αειφορίας αποσκοπεί στην συνεχή ανάπτυξη η οποία δεν θα προκαλέσει μη αναστρέψιμες βλάβες στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους του νησιού.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	201 / 406



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	202 / 406

Έτος	Δημοτική / Τοπική Κοινότητα	Α΄ Εξάμηνο	Β΄ Εξάμηνο	Σύνολα Δημ. / Τοπ. Κοινοτήτων	Σύνολα Δήμου
1999	Απολλωνία	28.600	35.753	64.353	81.037
1999	Αρτεμώνας	7.414	9.270	16.684	
2000	Απολλωνία	29.607	68.563	98.170	125.653
2000	Αρτεμώνας	8.645	18.838	27.483	
2001	Απολλωνία	33.446	68.697	102.143	133.786
2001	Αρτεμώνας	12.657	18.986	31.643	
2002	Απολλωνία	37.626	68.319	105.945	144.621
2002	Αρτεμώνας	14.240	24.436	38.676	
2003	Απολλωνία	36.284	83.603	119.887	153.839
2003	Αρτεμώνας	13.236	20.716	33.952	

Πίνακας 10.14.3.5.4: Στοιχεία Καταναλώσεων Δήμου Σίφνου

Τα συμπεράσματα που εξάγονται σε σχέση με την ζήτηση των υδατικών πόρων στο νησί από την εφαρμογή του σχεδίου ανάπτυξης συνοψίζονται παρακάτω. Το έντονο ανάγλυφο της νήσου, η έντονη κατά βάθος διάβρωση των εδαφών, η επικράτηση υδροστεγανών γεωλογικών σχηματισμών είναι μεταξύ άλλων σημαντικοί παράγοντες που καθορίζουν δυσμενείς συνθήκες για την ανάπτυξη σημαντικών υδροφορέων. Επιπλέον, λόγω του ότι οι περισσότεροι υδροφόροι ορίζοντες είναι ανοικτοί προς την θάλασσα (φαινόμενα υφαλμύρυνσης), αλλά και εξαιτίας της οικιστικής και τουριστικής ανάπτυξης προκύπτει σημαντική ποιοτική υποβάθμιση των υπογείων υδάτων. Γενικά τα πηγάδια κυρίως στις εξόδους των χειμάρρων παρουσιάζουν νερό με κακή ή μέτρια ποσιμότητα, ενώ η ποιότητα νερού βελτιώνεται στις βαθύτερες και μακριά από την ακτογραμμή γεωτρήσεις. Η κατάσταση αυτή γίνεται δυσμενέστερη το καλοκαίρι εξαιτίας της ραγδαίας αύξησης των αναγκών για νερό. Προτάθηκαν η ορθολογική διαχείριση των υδατινών πόρων, η αξιοποίηση των επιφανειακών απορροών με συστήματα εσωποτάμιων και εξωποτάμιων λιμνοδεξαμενών στις κυριότερες υδρογεωλογικές λεκάνες απορροής, η διερεύνηση δυνατότητας κατασκευής φραγμάτων ανασχέσεως για την αντιμετώπιση της γρήγορης επιφανειακής απορροής και κατασκευής στεγανών υπόγειων διαφραγμάτων για την αντιμετώπιση της υφαλμύρυνσης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	203 / 406

10.14.4 Ποιότητα Υδάτων Ακτών Κολύμβησης

Στο νησί της Σίφνου υπάρχουν τρεις ακτές στις οποίες γίνεται συστηματική παρακολούθηση την ποιότητας των νερών κολύμβησης. Οι ακτές αυτές είναι:

- Η ακτή των Καμαρών (GRBW149289297)
- Η ακτή της Χρυσοπηγής (GRBW149289295)
- Η ακτή του Πλατύ Γιαλού (GRBW149289296101)

Οι ανωτέρω παραλίες αναγνωρίστηκαν ως ακτές κολύμβησης το έτος 1991 και έκτοτε παρακολουθούνται στο πλαίσιο των ετησίων προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας των κολυμβητικών υδάτων, τα οποία πραγματοποιούνται με ευθύνη του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Από το 2010, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων για τις κολυμβητικές περιόδους πραγματοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2006/7/ΕΚ και με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης των τελευταίων ετών:

Καμάρες:	Σημείο παρακολούθησης	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	GRBW149289297101						
Χρυσοπηγή:	Σημείο παρακολούθησης	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	GRBW149289295101						
Πλατύς Γιαλός:	Σημείο παρακολούθησης	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	GRBW149289296101						

Υπόμνημα:

	Εξαιρετική ποιότητα:		Καλή ποιότητα
	Επαρκής ποιότητα		Ανεπαρκής ποιότητα

10.15 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)

Δεδομένης της ήδη υφιστάμενης κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του κυρίως εξεταζόμενου έργου του ΧΥΤ, δεν εξετάζονται οι τάσεις εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής χωρίς αυτό.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	204 / 406

11 ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ, ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΑΕΠΟ

11.1 Εφαρμογή περιβαλλοντικών όρων

Οι ισχύοντες όροι παρουσιάζονται ως εξής:

- *Με αυτό το χρώμα οι όροι της ΑΕΠΟ*
- Με αυτό το χρώμα θα αναγράφεται η απάντηση του μελετητή για την κάλυψη του κάθε όρου

α) Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας

Το έργο αφορά στην κατασκευή, λειτουργία και επανένταξη του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) νήσου Σίφνου, (Δημιουργία Χ.Υ.Τ.Α. και έργα βελτίωσης υφιστάμενης οδού μήκους περίπου 3,5 km (3,9 km) που θα αποτελεί την οδική πρόσβαση προς το χώρο Χ.Υ.Τ.Α. καθώς και έργων σύνδεσης της υφιστάμενης οδικής πρόσβασης προς το χώρο Χ.Υ.Τ.Α.). Ο Χ.Υ.Τ.Α. θα δημιουργηθεί σε γήπεδο έκτασης 49.411 τ.μ. που βρίσκεται στη θέση «Βορεινή» που ανήκει διοικητικά στα όρια του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου του Ν. Κυκλάδων, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην υποβληθείσα ΜΠΕ (κείμενο, χάρτες, σχέδια) που συνοδεύει την παρούσα, με τους όρους και περιορισμούς που τίθενται με την απόφαση αυτή καθώς και την αποκατάσταση του υφιστάμενου χώρου απόθεσης απορριμμάτων.

Το έργο αφορά την Διαχειριστική ενότητα Νήσου Σίφνου Νομού Κυκλάδων .

Κύρια χαρακτηριστικά του έργου:

- 1. Επιφάνεια γηπέδου έργου: 49,411 στρέμματα (49.411 τ.μ.)*

Τηρείται ο όρος.

- 2. Όγκος ΧΥΤΑ (τουλάχιστον): 76.300 m³*

*Σύμφωνα με την αιτουμένη τροποποίηση παρ 5.1.1 της παρούσας μελέτης ο όγκος του ΧΥΤΑ διαμορφώνεται πλέον σε **106.630 m³** (καλύπτεται με τον χαρακτηρισμό «τουλάχιστον» του ισχύοντος όρου όμως αποτελεί αύξηση περίπου 40% οπότε αποτελεί τροποποίηση βασικού χαρακτηριστικού του έργου) . *Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.**

- 3. Χρονική διάρκεια λειτουργίας ΧΥΤΑ (τουλάχιστον): 20 ετών, προοπτική 20ετίας*

*Σύμφωνα με την αιτουμένη τροποποίηση παρ 5.1.1 της παρούσας μελέτης η νέα χρονική διάρκεια λειτουργίας είναι **περίπου 29 έτη**. Η συγκεκριμένη χρονική διάρκεια ενδέχεται να*

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	205 / 406

μειωθεί λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή μεταφορά προδιαλεγμένου υλικού εντός ΧΥΤΑ στο πλαίσιο αποκατάστασης του ΧΑΔΑ. Η χρονική διάρκεια του ΧΥΤΑ δε θα πρέπει να είναι μικρότερη των 20ετών.

4. Ελάχιστο πάχος τεχνητού γεωλογικού φραγμού: 0,50m

Τηρείται ο όρος.

5. Προστατευτικό γεωύφασμα διαχωρισμού βάρους 600 gr/m²

Τηρείται ο όρος.

6. Ελάχιστο πάχος συνθετικής γεωμεμβράνης: 2mm

Τηρείται ο όρος.

7. Ελάχιστο πάχος στρώσης αποστράγγισης πυθμένα: 0,30m

Τηρείται ο όρος.

8. Ελάχιστη διάμετρος αγωγών δικτύου συλλογής στραγγισμάτων:

- Κεντρικοί αγωγοί : 300mm (ελάχιστη εσωτερική διάμετρος)

- Δευτερεύοντες αγωγοί : 150mm (ελάχιστη εσωτερική διάμετρος)

Τηρείται ο όρος.

9. Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: 125 mm, (εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες : φ 600)

Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

10. Βελτίωση οδικής πρόσβασης (βελτίωση οδού 3,9 km περίπου κ' ελάχιστου πλάτους 5 m)

Τηρείται ο όρος.

11. Αποκατάσταση του παλαιού χώρου διάθεσης

Για την αποκατάσταση του παλαιού χώρου διάθεσης έχει πραγματοποιηθεί τοπογράφηση από το Δήμο Σίφνου της συγκεκριμένης έκτασης στην παρούσα κατάσταση και έχει εκτιμηθεί ο όγκος των απορριμμάτων από την Δ/ση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Για την αποκατάσταση θα πρέπει να εκπονηθεί Μελέτη Αποκατάστασης Χώρου Ανεξέλεγκτης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	206 / 406

Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), η οποία δεν εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

β) Ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

Όσον αφορά τα αέρια απόβλητα, οι επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ρυπαντικών φορτίων αναφέρονται στις ΠΥΣ 99/10-7-87 (ΦΕΚ 135/28-7-87) και ΠΥΣ 25/18-3-88 (ΦΕΚ 52/Α/22-3-88). Για τα υγρά απόβλητα, ισχύουν οι εκάστοτε και Νομαρχιακές Αποφάσεις.

Τηρείται ο όρος.

γ) Ειδικές Οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δομήσεων με τις ισχύουσες διατάξεις

Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, καθορίζεται στην Υπουργική Απόφαση 17252/20.9.92 (ΦΕΚ 395/Β/19.6.92).

Για τις εργασίες κατασκευής, όσον αφορά τον θόρυβο, ισχύουν τα προβλεπόμενα στις Υπουργικές Αποφάσεις:

- I. Υπ. Απ. 2640/270 (ΦΕΚ 689/Β/18.8.78)*
- II. Υπ. Απ. 56206/1613/86 (ΦΕΚ 570/Β/9.9.86)*
- III. Υπ. Απ. 69001/1921/88/(ΦΕΚ 751/Β/18.8.88)*
- IV. Υπ. Απ. 765/91 (ΦΕΚ 81/Β/21.2.91)*

Τηρείται ο όρος.

Για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων των έργων ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) και ειδικότερα στο άρθρο 2 αυτού.

Τηρείται ο όρος.

δ). Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν ή να ληφθούν.

Δ.1 Γενικές αρχές και όροι λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.

1. Γενικές Αρχές

1.1 Οι παρακάτω όροι οι οποίοι είναι υποχρεωτικοί στην τήρησή τους αφορούν:

- Στον κύριο του έργου*
- Στις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου Υπηρεσίες και φορείς*
- Στους προϊσταμένους των παραπάνω Υπηρεσιών, οι οποίοι οφείλουν να μεριμνούν για την*

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	207 / 406

εφαρμογή τους και να ελέγχουν την πιστή τήρησή τους

- Σε όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, ανάθεση επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία του έργου*
- Στον ανάδοχο του έργου.*

Τηρείται ο όρος.

1.2 Κατά τις διαδικασίες δημοπράτησης, επίβλεψης, παραλαβής του έργου στο θέμα αναφερομένου έργου, να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:

- Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, στο μέρος που τον αφορούν*
- Η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.*

Τηρείται ο όρος.

1.3 Από τις πιστώσεις για την κατασκευή και λειτουργία του στο θέμα έργου, να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος (έργα στεγάνωσης, έργα διαχείρισης στραγγισμάτων, έργα διαχείρισης βιοαερίου, έργα και πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και περιφρούρησης κλπ)

Τηρείται ο όρος.

1.4 Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή – λειτουργία των έργων, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις, συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επιμέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις. Η οποιαδήποτε φθορά καλλιεργούμενης γης να περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή και να τηρηθούν όλα τα μέτρα προστασίας στο γεωργικό περιβάλλον.

Τηρείται ο όρος.

2. Όροι λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.

2.1 Η μέθοδος διάθεσης που θα εφαρμοστεί είναι αυτή της Υγειονομικής Ταφής μη

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	208 / 406

επικινδύνων στερών αποβλήτων.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.2 Ο χώρος διάθεσης θα δέχεται μόνο μη επικίνδυνα οικιακά και προσομοιάζοντα προς αυτά στερεά απόβλητα, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο αποβλήτων ΕΚΑ κεφ. 20.000, Απόφαση 94/3/ΕΚ. Δεν γίνονται αποδεκτά απόβλητα που εμπίπτουν στην ΚΥΑ 19396/1546/1997, όπως ισχύει.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.3 Ο ΧΥΤΑ δεν θα δέχεται:

- α) δοχεία περιέχοντα υγρά ή αέρια υπό πίεση*
- β) απόβλητα με υψηλό ποσοστό υγρασίας ή υγρών.*

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.4 Στην περίπτωση που στο ΧΥΤΑ γίνεται απόθεση αφυδατωμένης λάσπης από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, να πραγματοποιείται κατόπιν σύμφωνης γνώμης του φορέα υλοποίησης και σχετική έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας της ΝΑ Κυκλάδων.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.5 Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) θα λειτουργεί για τουλάχιστον 20 χρόνια.

Θα τηρηθεί ο όρος (η νέα χρονική διάρκεια λειτουργίας είναι περίπου 29 έτη)

2.6 Η άδεια λειτουργίας του ΧΥΤΑ αφορά συνολική επιφάνεια 49,411 στρεμμάτων, που σημειώνεται στον επισυναπτόμενο στη Μ.Π.Ε. χάρτη.

Η έκδοση της απόφασης έγκρισης λειτουργίας του ΧΥΤΑ όπως αυτή καθορίζεται στο αρθ 9 της ΚΥΑ 11936/836/2019 (ΦΕΚ436/Β) έπεται της τροποποίησης – ανανέωσης της υπ' αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 ΑΕΠΟ

2.7 Μετά το πέρας λειτουργίας κάθε φάσης και του συνόλου του ΧΥΤΑ, θα ξεκινούν τα έργα αποκατάστασης (αρχικά προσωρινής και εν συνεχεία τελικής) που θα συνδυάζονται απαραίτητως με κατάλληλο πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων.

Θα τηρηθεί ο όρος.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	209 / 406

2.8 Απαγορεύεται:

α. η καύση αποβλήτων

β. η κατασκευή υπογείων χώρων, εκτός και εάν αερίζονται επαρκώς.

γ. η αραίωση ή η ανάμειξη των αποβλήτων, προκειμένου να τηρηθούν τα κριτήρια αποδοχής αποβλήτων

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.9 Κάθε προσωρινή διακοπή λειτουργίας του ΧΥΤΑ για χρονική περίοδο μεγαλύτερη από ένα (1) μήνα και κάθε προτεινόμενη αλλαγή στη μέθοδο διάθεσης των αποβλήτων να γνωστοποιείται στην αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και του ΥΠΕΧΩΔΕ. Για την προστασία του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια διακοπής της λειτουργίας του ΧΥΤΑ, θα πραγματοποιείται ενδιάμεση στρώση από εδαφικό υλικό, πάχους τουλάχιστον 30 cm.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.10 Σε όλους τους εργοταξιακούς χώρους του ΧΥΤΑ θα αναρτηθεί πρόγραμμα οδηγιών πυρόσβεσης.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2.11 Η πρόσβαση στο χώρο να είναι δυνατή σε οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες.

Θα τηρηθεί ο όρος.

Δ.2. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης

1. Μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής

1.1 Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης του χώρου και της κατασκευής του ΧΥΤΑ να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα πρακτικά μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης (σκόνη, θόρυβος, απόβλητα), να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στο ανάγλυφο της περιοχής και να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, που ορίζει η σχετική νομοθεσία.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.2 Να εξασφαλισθεί η ελαχιστοποίηση της οπτικής ρύπανσης και έντονης αλλοίωσης του αναγλύφου και του περιβάλλοντος από την κατασκευή των έργων οδοποιίας και να γίνει διαμόρφωση και προσαρμογή στο φυσικό ανάγλυφο της περιοχής με κατάλληλες κλίσεις.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	210 / 406

1.3 Η απαιτούμενη φυτική γη να διαφυλαχθεί κατάλληλα έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές αποκαταστάσεις.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.4 Απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου υλικά, μπορούν να εξασφαλισθούν είτε από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής, τα οποία θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση ότι αυτοί τηρούνται επακριβώς, είτε από λατομεία – δανειθαλάμους, που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν, σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν.1428/84, 2115/93 και Ν.998/79, τους όρους της παρούσας και μετά την εκπόνηση ΜΠΕ, την αντίστοιχη έγκριση περιβαλλοντικών όρων και την κατάθεση των εγγυητικών επιστολών για τα έργα αποκατάστασης. Τα παραπάνω ισχύουν και για τους χώρους δανείων. Η απόληψη αδρανών από τις κοίτες ρεμάτων δεν επιτρέπεται.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.5 Η απόθεση των ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφής να γίνει σε θέσεις που δεν θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων, δεν θα είναι δασικές και θα απέχουν τουλάχιστον 250μ. από όρια οικισμού, κτίσματα, νεκροταφεία. Επιτρέπεται η απόθεσή τους για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων της περιοχής ή νέων λατομείων – δανειοθαλάμων που θα δημιουργηθούν σύμφωνα με τα προηγούμενα για την κατασκευή του έργου. Σε κάθε περίπτωση θα λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή παράσυρσης του αποτιθέμενου υλικού από τις βροχές. Απαγορεύεται η ρίψη έστω και προσωρινά μπαζών και άλλων αδρανών στις κοίτες ρεμάτων, ποταμών χειμάρρων, σε αρδευτικές τάφρους, και σε ακτές.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.6 Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες κλπ) με έλεγχο της Δ/νουσας την κατασκευή του έργου Υπηρεσίας, να απομακρυνθεί μετά το πέρας κάθε εργολαβίας και ο χώρος να αποκατασταθεί και τούτο ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος κάθε εργοταξιακού χώρου.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.7 Για της πάσης φύσεως εργασίες ή εγκαταστάσεις εντός τυχόν περιοχών δασικού χαρακτήρα πρέπει προηγουμένως να έχει χορηγηθεί η απαιτούμενη από το Ν.998/79 όπως

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	211 / 406

ισχύει έγκριση επέμβασης. Σε περίπτωση κατά την οποία γίνονται μόνιμες επεμβάσεις σε αναδασωτέα έκταση, να εκδοθεί σχετική απόφαση άρσης αναδάσωσης πριν τη λήψη της άδειας έγκρισης επέμβασης.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

1.8 Στις περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος πριν την έναρξη κατασκευής του κάθε τμήματος του έργου θα ειδοποιηθεί εγγράφως η αρχαιολογική Υπηρεσία και οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα γίνονται υπό την εποπτεία της αρμόδιας Αρχαιολογικής Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις της, για το λόγο αυτό οι φύλακες αρχαιοτήτων Σίφνου να ειδοποιηθούν για την παρακολούθηση των εργασιών τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξή τους, ενώ όλες οι εργασίες κατασκευής του έργου να γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ΄ ΕΠΚΑ του ΥΠ. ΠΟ. Η δαπάνη για την παρακολούθηση των εργασιών και για τις απαιτούμενες ανασκαπτικές εργασίες θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου. Όταν η δαπάνη αυτή κατά τη φάση των εργασιών υπερβεί το 10% του προϋπολογισμού του έργου, απαιτείται έγγραφη συγκατάθεση του φορέα κατασκευής του έργου μετά από σχετικό ερώτημα της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπ. Πολιτισμού. Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για το ΧΥΤΑ όσο και τα έργα βελτίωσης οδικής πρόσβασης.

Επί πλέον:

- Μετά την κατασκευή του Χ.Υ.Τ.Α θα απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου Σίφνου τα απορρίμματα που βρίσκονται στο χώρο των μεταλλείων και φράζουν τις αρχαίες στοές.*

Για την αποκατάσταση θα πρέπει να εκπονηθεί Μελέτη Αποκατάστασης Χώρου Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), η οποία δεν εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Εντός του ΧΥΤΑ θα μπορούν να γίνουν αποδεκτά προ διαλεγμένα απορρίμματα τα οποία θα κατατάσσονται στους εξαψήφιους κωδικούς ΕΚΑ που γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και σε ποσότητα που θα καθοριστεί από τη μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ, μετά από τη σύμφωνη γνώμη του φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ, λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο ζωής του ΧΥΤΑ.

- Μετά την κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν θα πραγματοποιείται στα παλαιά μεταλλεία καμία απόθεση μπαζών ή απορριμμάτων.*

Θα τηρηθεί ο όρος.

1.9 Κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια, παντός είδους ενέματα κλπ θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από το χώρο των έργων, η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	212 / 406

δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ) στην περιοχή των έργων.

Θα τηρηθεί ο όρος.

1.10 Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40/Β) όπως ισχύει και της σχετικής οικείας κείμενης νομοθεσίας.

Θα τηρηθεί ο όρος.

2. Εγκαταστάσεις υποδομής και βοηθητικές εγκαταστάσεις

2.1 Στο χώρο εισόδου του ΧΥΤΑ προβλέπονται οι παρακάτω εγκαταστάσεις

α) Πίνακας πληροφοριών

Στην πύλη εισόδου του ΧΥΤΑ να αναρτηθεί πίνακας, όπου θα αναγράφονται:

- το όνομα και το είδος της μονάδας
- το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του φορέα λειτουργίας
- το όνομα και η διεύθυνση της αρμόδιας αρχής, όπως και της υπηρεσίας παρακολούθησης, εφόσον δεν ταυτίζονται
- οι ώρες λειτουργίας της μονάδας,
- η απόφαση άδειας λειτουργίας και η απόφαση έγκρισης περ/κων όρων,
- τα τηλέφωνα επείγουσας ανάγκης,
- η ημερομηνία έναρξης λειτουργίας του ΧΥΤΑ και το προβλεπόμενο οριστικό κλείσιμο.

Τηρείται ο όρος.

β) Ζυγιστήριο

Να κατασκευαστεί γεφυροπλάστιγγα, που θα έχει διαστάσεις πλατφόρμας 16x3m, θα είναι ηλεκτρονική και θα λειτουργεί με 4 δυναμοκυπέλες ονομαστικής δυναμικότητας 60 τόνων η κάθε μία. Θα είναι υπόγεια (εντός τάφρου) με γέφυρα εξ' ολοκλήρου από μπετόν. Θα έχει ικανότητα ζύγισης μέχρι 60 τόνους και ικανότητα φόρτισης μέχρι 80 τόνους. Η καταγραφή των στοιχείων ζύγισης θα είναι αυτόματη και τα στοιχεία θα μεταφέρονται σε Η/Υ, όπως επίσης και το είδος των αποβλήτων, ο προμηθευτής των αποβλήτων, η ημερομηνία και η ώρα παραλαβής. Ο έλεγχος του ζυγιστηρίου θα γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	213 / 406

Τηρείται ο όρος.

γ) Χώρος αναμονής απορριμματοφόρων

Σε μικρή σχετικά απόσταση από το ζυγιστήριο να υπάρχει χώρος αναμονής απορριμματοφόρων, οι διαστάσεις του οποίου θα καθοριστούν στη βάση του αναμενόμενου αριθμού προσέλευσης των απορριμμάτων.

Τηρείται ο όρος.

δ) Αποθήκη υγρών καυσίμων

Να κατασκευαστεί αποθήκη υγρών καυσίμων, σε καμία περίπτωση υπόγεια, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Η χρήση των υγρών καυσίμων προβλέπεται μόνο για τα μηχανήματα εργασίας και τα οχήματα της μονάδας. Η δεξαμενή θα έχει ελάχιστη χωρητικότητα 20 m³. Επίσης θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαιτούμενα μέτρα πυρασφάλειας αυστηρώς.

Τηρείται ο όρος.

ε) Χώρος εκφόρτωσης φορτίων για δειγματοληψία

Να υπάρχει χώρος εκφόρτωσης ειδικά διαμορφωμένος, με ασφαλτοστρωμένο δάπεδο, περιφραγμένο και προσβάσιμο σε οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες για περιοδική δειγματοληψία των φορτίων των απορριμματοφόρων (οπτικός μακροσκοπικός έλεγχος).

Τηρείται ο όρος.

έ) Εγκατάσταση καθαρισμού τροχών

Ο καθαρισμός των τροχών των απορριμματοφόρων να γίνεται μετά την εκφόρτωση των απορριμμάτων σε ειδικά κατασκευασμένη εγκατάσταση. Εφόσον χρησιμοποιείται, το νερό από την έκπλυση των τροχών να υπόκειται κατάλληλη επεξεργασία ή να διοχετεύεται στην εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ ή σε άλλη εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Εάν ο καθαρισμός γίνεται με μηχανική μέθοδο, τα στερεά απόβλητα του καθαρισμού να συλλέγονται και να μεταφέρονται προς υγειονομική ταφή στο ΧΥΤΑ.

Ο καθαρισμός των τροχών πραγματοποιείται μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών πραγματοποιείται στα όριο του κυτάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού διοχετεύονται απευθείας

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	214 / 406

στο κύτταρο. Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

στ) Υπόστεγο συντήρησης οχημάτων -γκαράζ-αποθήκη υλικών

Το συνεργείο θα έχει εμβαδόν τουλάχιστον της τάξεως των 50 -100 m². Τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του κτιρίου είναι:

- Βιομηχανικό αντιολισθητικό δάπεδο, μη απορροφητικό, αντοχής σε βαριά φορτία και σε διάβρωση από ορυκτέλαια και άλλα χημικά πλυντηρίου – λιπαντηρίου.
- Κατασκευή τάφρου επίσκεψης με σκάλα.

Τηρείται ο όρος.

2.2 Οικίσκος ελέγχου

Ο οικίσκος ελέγχου αποτελείται από:

- Γραφείο ελέγχου, από όπου θα γίνεται έλεγχος όλων των αυτοματισμών των εγκαταστάσεων. Το γραφείο θα είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή για εισαγωγή και επεξεργασία στοιχείων της διαχείρισης των απορριμμάτων,
- εργαστήριο
- χώρο παραμονής προσωπικού
- εγκατάσταση λουτρών και WC
- χώρο παροχής πρώτων βοηθειών
- αποθήκη μετρικών οργάνων και μικρών εργαλείων

Τηρείται ο όρος.

2.3 Έργα Περιφρούρησης

α) Περίφραξη

Να κατασκευαστεί περίφραξη του ΧΥΤΑ με χαμηλό τοιχίο από σκυρόδεμα και πασσάλους από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο, ύψους τουλάχιστον 2,5m από το έδαφος και σε απόσταση μεταξύ τους 3m, στερεωμένος σε μπετόν και συρματοπλεγμα με αντηρίδα, ώστε αφενός να παρεμποδίζονται η διασπορά μικροαπορριμμάτων στην ευρύτερη περιοχή και η είσοδος εντός του ΧΥΤΑ ζώων και αναρμοδίων με το έργο προσώπων και αφετέρου να εξασφαλίζεται η οριοθέτηση της ιδιοκτησίας του χώρου.

Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 300 προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	215 / 406

Σε όλο το μήκος της περιφραξης να κατασκευαστεί τοιχίο διαστάσεων 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

Έχει κατασκευαστεί περίφραξη, η οποία εκτός την έκτασης του ΧΥΤΑ έχει περιφράξει και τον παρακείμενο ΧΑΔΑ έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι δε θα υπάρχουν στο μέλλον παράνομες απορρίψεις στο χώρο του ΧΑΔΑ.

Λόγω του έντονα βραχώδους εδάφους και της απότομης κλίσης στα όρια των γηπέδων δεν είναι δυνατή η κατασκευή τοιχίου 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα σε όλο το μήκος της περιφραξης. Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

β) Πύλη εισόδου

Η πύλη εισόδου θα έχει επαρκείς διαστάσεις για τη διέλευση 2 βαρέων οχημάτων ταυτοχρόνως (ενδεικτικές διαστάσεις 2m x 5m) και θα φυλάσσεται επαρκώς ώστε να εξασφαλίζεται ο έλεγχος του χώρου.

Ο ΧΥΤΑ ασφαρίζεται για την παρεμπόδιση της ελεύθερης πρόσβασης σε αυτόν. Οι πύλες κλειδώνονται εκτός των ωρών εργασίας. Το σύστημα ελέγχου και πρόσβασης σε κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει πρόγραμμα για τον εντοπισμό και την αποθάρρυνση παρανόμων αποθέσεων στο ΧΥΤΑ.

Σε κοντινή απόσταση (να υπάρχει ορατότητα) πρέπει να υπάρχει κατάλληλο φυλάκιο ελέγχου το οποίο θα πρέπει να εξυπηρετεί τουλάχιστον 1 εργαζόμενο. Στο φυλάκιο θα πρέπει να σταματάνε τα απορριμματοφόρα εάν τους ζητηθεί από τον φύλακα, προκειμένου να ελεγχθεί το φορτίο τους. Επίσης, στο φυλάκιο οφείλουν να σταματάνε και να ενημερώνουν για το σκοπό της επίσκεψής τους όλα τα ξένα οχήματα.

γ) Για τους λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ να υπάρχει

εσωτερικά της περιφραξης περιμετρική δενδροφύτευση με τα κατάλληλα φυτά.

Για λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ και ανάλογα με τη μορφολογία του και τη θέση του στον περιβάλλοντα χώρο, αναπτύσσεται εσωτερικά της περιφραξης δενδροφύτευση, με κατά το δυνατόν ενδημικά αιθαλή είδη φυτών. Η δενδροφύτευση εγκαθίσταται εφόσον απαιτείται για το σκοπό που προαναφέρθηκε, και κατά το τμήμα που από τις συνθήκες κριθεί ότι απαιτείται. Οι περιμετρικές φυτεύσεις πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στις τοπικές εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες και με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Λόγω του έντονα βραχώδους εδάφους και των ισχυρών ανέμων που πνέουν συνήθως στην περιοχή δεν είναι δυνατή η δενδροφύτευση της συνολικής περιμέτρου του ΧΥΤΑ. Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	216 / 406

2.4 Πυρασφάλεια και αντιπυρική προστασία

- Να διαμορφωθεί παράλληλα στην περίφραξη και μέσα στα όρια του χώρου διαχείρισης απορριμμάτων αντιπυρική ζώνη, ελάχιστου πλάτους οκτώ (8) m περίπου.
- Να κατασκευαστεί δίκτυο πυρόσβεσης, ικανό να φθάνει και στα πιο απομακρυσμένα σημεία του χώρου διάθεσης απορριμμάτων το οποίο θα τροφοδοτείται από υφιστάμενη δεξαμενή πυρόσβεσης στις περιπτώσεις εκδήλωσης πυρκαγιάς στις κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις. Η δεξαμενή πυρόσβεσης να κατασκευαστεί για ωφέλιμο όγκο τουλάχιστον 50 m³.
- Να προβλεφθεί αποθήκη εδαφικού υλικού (δανειοθάλαμος) τουλάχιστον 250m³ για κάλυψη εστιών πυρκαγιάς στο χώρο ταφής των απορριμμάτων.
- Να τοποθετηθεί κατάλληλος αριθμός συσκευών πυρόσβεσης, σε επίμαχα σημεία του ΧΥΤΑ και με την έγκριση κι' επίβλεψη της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
- Να γίνεται απομάκρυνση ξηρής βιομάζας από φυτοκάλυψη των πρανών.

Τηρείται ο όρος.

2.5 Αποθήκη υλικών

Η αποθήκευση των υλικών, που κρίνονται απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία του χώρου διαχείρισης των απορριμμάτων, γίνεται σύμφωνα με υπάρχουσες οδηγίες και σε κάθε περίπτωση θα γίνεται σε ικανοποιητική απόσταση από το χώρο διάθεσης των στερεών αποβλήτων.

Τηρείται ο όρος.

2.6 Για του λόγους ασφαλείας και ομαλής λειτουργίας του ΧΥΤΑ απαιτούνται εγκαταστάσεις ηλεκτροδότησης, ύδρευσης, τηλεφωνικής επικοινωνίας και σύστημα ενδοεπικοινωνίας.

Τηρείται ο όρος.

2.7 Για την περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος να ληφθεί μέριμνα για την εγκατάσταση ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους, ικανής ισχύος τουλάχιστον για την κάλυψη των απολύτως απαραίτητων λειτουργικών αναγκών της εγκατάστασης.

Τηρείται ο όρος.

2.8 Σε περίπτωση λειτουργίας του ΧΥΤΑ και κατά τις νυχτερινές ώρες να παρέχεται

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	217 / 406

επαρκής φωτισμός στο χώρο απόθεσης.

Τηρείται ο όρος.

3.α. Εσωτερικό οδικό δίκτυο

3.α.1 Εντός των ορίων του Χ.Υ.Τ.Α. να κατασκευαστεί περιμετρικά του χώρου ταφής δίκτυο δρόμων λωρίδας κυκλοφορίας πλάτους τουλάχιστον 3 m και με μέγιστη κατά μήκος κλίση 8% ή αν δεν είναι εφικτή ή περιμετρική χάραξη ανάλογα με την περίπτωση, δίκτυο δρόμων δύο λωρίδων κυκλοφορίας πλάτους τουλάχιστον 6m, που να εξασφαλίζουν την πρόσβαση σε όλα τα σημεία του Χ.Υ.Τ.Α. και των βοηθητικών εγκαταστάσεων. Η περιμετρική οδοποιία στα όρια του γηπέδου να ταυτίζεται με την αντιπυρική ζώνη προστασίας.

Τηρείται ο όρος.

3.α.2. Να εξασφαλισθεί η ευστάθεια και αντιδιαβρωτική προστασία των πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων, ιδιαίτερα των υψηλών.

Τηρείται ο όρος.

3.α.3.Ο φορέας λειτουργίας υποχρεούται να αναλάβει τη συντήρηση του οδικού δικτύου κυκλοφορίας οχημάτων και του εγκατεστημένου πρασίνου.

Τηρείται ο όρος.

3.α.4.Η σηματοδότηση του δικτύου να γίνει σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες κυκλοφορίας.

Τηρείται ο όρος.

3.α.5.Να γίνει η ελάχιστη δυνατή παρέμβαση στο ανάγλυφο του εδάφους κατά τη διάνοιξη του οδικού δικτύου.

Τηρείται ο όρος.

3.α.6.Τα εσωτερικά δρομολόγια εντός των κυψελών απόθεσης να είναι πλάτους 6m και να είναι κατασκευασμένα σε επίχωμα 30cm, ώστε να είναι ορατά από τους οδηγούς των απορριμματοφόρων.

Τηρείται ο όρος.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	218 / 406

3.β. Οδική προσπέλαση προς χώρο ΧΥΤΑ

3.β.1. Όλα τα αναφερόμενα στην παρούσα για τις εκσκαφές, εργοτάξια, χρήση μηχανημάτων, στάθμες θορύβου, αποκατάσταση χώρων εργοταξίων ευθύνες – έλεγχο φορέα κ.λ.π. ισχύουν και για το έργο της βελτίωσης της οδικής πρόσβασης από τον κεντρικό δημόσιο δρόμο προς το χώρο του Χ.Υ.Τ.Α. μήκους περίπου 3,9 km. και ελαχίστου πλάτους 5μ.

Τηρείται ο όρος.

3.β.2. Στην υφιστάμενη αυτή οδική πρόσβαση θα γίνουν μόνο τεχνικά έργα βελτιωτικών παρεμβάσεων για την εξασφάλιση καλής και ασφαλούς κυκλοφορίας των οχημάτων του Χ.Υ.Τ.Α. με δύο λωρίδες κυκλοφορίας την απαιτούμενη οδική σήμανση και ειδική σήμανση στην σύνδεσή της με δημόσιο δρόμο για την ειδοποίηση εισόδου, εξόδου οχημάτων-απορριμματοφόρων, στην αρχή της οδού, σε όσα σημεία αυτή τυχόν συναντά άλλους δρόμους και προ της πύλης εισόδου στο χώρο Χ.Υ.Τ.Α.

Ο δρόμος είναι πλήρως διαμορφωμένος στο σύνολό του.

Στα τελευταία 50m (από τη στροφή της κύριας οδού έως την πόρτα εισόδου του γηπέδου του ΧΥΤΑ) ο δρόμος είναι χωμάτινος και αναμένεται βελτίωση του από το Δήμο Σίφνου.

3.β.3. Στα βελτιωτικά έργα της υφιστάμενης οδικής πρόσβασης να προβλεφθούν τα επαρκή απαιτούμενα τεχνικά έργα απαγωγής όμβριων .

Τηρείται ο όρος.

3.β.4. Στα τυχόν πρανή και στα όρια του σώματος της βελτιούμενης οδικής πρόσβασης να γίνουν φυτεύσεις με χαμηλού ύψους φυτικά είδη, κύρια αυτόχθονα-αυτοφυή –ανθεκτικά και κατά διάταξη που να μην εμποδίζει την ορατότητα εποχουμένων από το δημόσιο δρόμο.

Κατά τη διάρκεια των χωματοσκευαστικών εργασιών να γίνει συλλογή και αποθήκευση επιφανειακού φυσικού εδάφους, σε όσο το δυνατόν αδιατάρακτη μορφή για την χρησιμοποίησή του πριν τις φυτεύσεις ως υπόστρωμα.

Τηρείται ο όρος.

4. Αντιπλημμυρική προστασία

4.1 Να κατασκευαστεί περιμετρική αντιπλημμυρική τάφρος συλλογής ομβρίων στο όριο της λεκάνης απόθεσης ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα όμβριων υδάτων που εισρέουν στη μάζα των απορριμμάτων από τις επιφάνειες εκτός ενεργού ΧΥΤΑ, ως εξής: εξωτερική τάφρος

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	219 / 406

απορροής αμέσως μετά την αντιπυρική ζώνη περιμετρικά κατά μήκος της περιφραξης και εσωτερική τάφρος απορροής, περιμετρικά του χώρου ενεργού ΧΥΤΑ.

Τηρείται ο όρος.

4.2 Για λόγους ασφαλείας οι διαστάσεις και οι κλίσεις της τάφρου να έχουν υπολογιστεί για βροχόπτωση περιόδου επαναφοράς 50 ετών. Η μέγιστη ταχύτητα ροής να μη ξεπερνά το 1,5m/sec.

Τηρείται ο όρος.

4.3 Τα συλλεγόμενα όμβρια να διατίθενται σε όποιον αποδέκτη κριθεί κατάλληλος για τη διάθεσή τους από τον υπεύθυνο φορέα λειτουργίας του έργου, ύστερα από συνεννόηση με την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος της ΝΑ Κυκλάδων.

Τηρείται ο όρος.

4.4 Γενικά να ληφθούν τα απαραίτητα τεχνικά μέτρα για τον περιορισμό της εισροής στο χώρο ταφής επιφανειακών ή και των υπογείων υδάτων από τις γειτονικές εκτάσεις.

Τηρείται ο όρος.

4.5 Να εξασφαλίζεται επαρκής αντιπλημμυρική προστασία όλων των βοηθητικών εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ.

Τηρείται ο όρος.

5. Χώρος απόθεσης ελαστικών

Ο ειδικός χώρος εναπόθεσης μεταχειρισμένων ελαστικών ο οποίος να είναι ειδικά διαμορφωμένος με κατάλληλες κλίσεις για την ευχερή αποστράγγιση του χώρου από τα όμβρια.

Τηρείται ο όρος.

6. Χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων

Να γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται επικίνδυνα (π.χ. μπαταρίες) να απομακρύνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής αποβλήτων στο χώρο αποθήκευσης θα είναι δύο χρόνια. Κατόπιν της αποθήκευσης θα διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ΚΥΑ 72751/85 (ΦΕΚ 665/Β/1-11-85) και της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	220 / 406

ΚΥΑ 19396/1546/97 (ΦΕΚ604/Β/18-7-97) όπως ισχύουν και της κείμενης λοιπής οικείας νομοθεσίας.

Απόβλητα χαρακτηρισμένα ως επικίνδυνα θα διαχειρίζονται με τις ισχύουσες διατάξεις με την ευθύνη των παραγωγών τους. Θα γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, θα απομακρύνονται, **θα αποτίθενται προσωρινά** σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (ή σε προκατασκευασμένο container), θα διαχωρίζονται, θα συσκευάζονται ασφαλώς, και εν τέλει να διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ανά είδος αποβλήτου. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής των ανωτέρω αποβλήτων στο ανωτέρω χώρο απόθεσης προτείνεται να είναι ως 15 μέρες. **Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.**

7. Χώρος απόθεσης αδρανών υλικών

Στον χώρο να απορρίπτονται τα απόβλητα που δεν παρουσιάζουν καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Ο χώρος να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος, με κλίσεις που να επιτρέπουν την γρήγορη αποστράγγισή του ενώ η διαμορφωμένη επιφάνεια του να συμπυκνωθεί με κατάλληλα μηχανήματα ώστε να αποφευχθεί η γρήγορη κατείσδυση των επιφανειακών υδάτων και να εξασφαλισθεί η ασφαλή απόθεσή των αποβλήτων και η αποτροπή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Περιμετρικά του χώρου να κατασκευαστεί τάφος απορροής των ομβρίων.

Τηρείται ο όρος.

8. Έργα διαμόρφωσης και στεγανοποίησης πυθμένα και πρανών ΧΥΤΑ

8.1 Η διαμόρφωση του πυθμένα του ΧΥΤΑ να γίνει έτσι ώστε να είναι δυνατή η έξοδος των στραγγισμάτων από τη στεγανοποιημένη επιφάνεια, ει δυνατόν χωρίς την ανάγκη κατασκευής πρόσθετων φρεατίων εντός του απορριμματικού όγκου.

Τηρείται ο όρος.

8.2 Ο πυθμένας και τα πρανή του ΧΥΤΑ να στεγανοποιηθούν με σύστημα σύνθετης στεγάνωσης, ήτοι συνδυασμό φυσικών και γεωσυνθετικών στεγανωτικών υλικών, τα βασικά χαρακτηριστικά των οποίων περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους.

Τηρείται ο όρος.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	221 / 406

8.3 Για την άρτια εφαρμογή του συστήματος στεγάνωσης, οι κλίσεις των πρανών της διαμορφούμενης λεκάνης υποδοχής απορριμμάτων θα πρέπει να είναι της τάξης του 1:3 (ύψος/βάθος), που είναι δυνατόν να επαληθευτούν με έλεγχο πρανών πριν την κατασκευή του έργου. Σε περίπτωση που η κλίση των πρανών δεν μπορεί για συγκεκριμένους λόγους να διαμορφωθεί σε κατά μέγιστο 1:3 (υ:β), χρησιμοποιούνται είτε εναλλακτικές τεχνικές κατασκευής είτε ισοδύναμα υλικά είτε συνδυασμός (σε σχέση με τα περιγραφόμενα ακολούθως), που σε κάθε περίπτωση πρέπει να επιτυγχάνουν τεκμηριωμένα το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα μόνωσης και την απαίτηση ευστάθειας και αντοχής υλικών και κατασκευών.

Για την πλήρη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας να ληφθούν επακριβώς και επιμελώς όλα τα μέτρα στεγανοποίησης του Χ.Υ.Τ.Α που αναφέρονται στην μελέτη (Μ.Π.Ε) και σύμφωνα με τους παρακάτω όρους α, β, της παρούσας παραγράφου 8 (Δ.2.8).

Μετά την ολοκλήρωση των εκσκαφών για την δημιουργία του κυττάρου ταφής των απορριμμάτων, προέκυψαν πρανή με κλίσεις της μεγαλύτερες του 25%.

Επειδή και το έδαφος στο μεγαλύτερο τμήμα του ήταν χαλαρό, έγινε αντιστήριξη του πρανού με προεντεταμένα αγκύρια πάκτωσης βάθους 2 μ και σε κάναβο 2μx2 μ και επένδυση όλου του πρανού με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα και τον αντίστοιχο οπλισμό, όπως από τη σχετική γεωτεχνική μελέτη προβλεπόταν.

Η επιφάνεια του εκτοξευόμενου σκυροδέματος, μετά και την τελική της επεξεργασία και ομαλοποίηση, επενδύθηκε με γεωύφασμα βάρους 300γρ/μ², επί του οποίου διαστρώθηκε η μεμβράνη στεγανοποίησης, HDPE πάχους 2mm.

Η μεμβράνη αγκυρώθηκε περιμετρικά του κυττάρου και έξωθεν του τσιμεντένιου καναλιού απορροής των όμβριων.

Πάνω από την μεμβράνη τοποθετήθηκε γεωύφασμα προστασίας, βάρους 600γρ/μ², και ειδική γεωκυψέλη για την συγκράτηση υλικών επίχωσης και αποστράγγισης κατά την διάστρωση των απορριμμάτων.

Για την προστασία όλων των γεωσυνθετικών στρώσεων δημιουργήθηκε κάναβος από συρματόσκοινα και αντίβαρα για την εξασφάλιση έναντι των ισχυρών ανέμων.

α. Στεγανοποίηση με φυσικά υλικά (Τεχνητός γεωλογικός φραγμός)

Τηρείται ο όρος.

8.4 Η τοποθέτηση του τεχνητού γεωλογικού φραγμού αφορά τόσο τον πυθμένα, όσο και τα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	222 / 406

πρανή του ΧΥΤΑ και τίθεται επί της υποκείμενης επιφάνειας εξομάλυνσης (στρώση υπόβασης), ο βαθμός συμπίεσης της οποίας θα είναι της τάξης $D_{PR} \geq 0,95$.

Τηρείται ο όρος.

8.5 Το σύστημα μόνωσης του πυθμένα και των περιμετρικών πρανών του ΧΥΤΑ να πληροί τις απαιτήσεις υδροπερατότητας και πάχους οι οποίες όσον αφορά την προστασία του εδάφους και των επιφανειακών και υπογείων υδάτων, έχουν συνδυασμένο αποτέλεσμα ισοδύναμο με εκείνο που προκύπτει από $(\kappa) \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/sec}$, πάχους $\geq 1\text{m}$.

Εάν το στρώμα γεωλογικού φραγμού δεν πληροί εκ φύσεως τις ως άνω προϋποθέσεις, μπορεί τότε να συμπληρώνεται τεχνητά και να ενισχύεται με άλλα μέσα που παρέχουν ισοδύναμη προστασία. Οι τεχνητά σχηματιζόμενοι γεωλογικοί φραγμοί πρέπει να έχουν πάχος τουλάχιστον 0,5m.

Τηρείται ο όρος.

8.6 Ο καθορισμός δανειοθαλάμου του υλικού, όπως και ο προσδιορισμός των παραμέτρων υδροπερατότητας και συμπύκνωσης υλικού να γίνεται ύστερα από γεωτεχνική έρευνα δανειοθαλάμων και την εκτέλεση συμβατικών εργαστηριακών δοκιμών, τουλάχιστον: κατάταξης υλικού (κοκκομετρική ανάλυση)

- πυκνότητας κατά Proctor
- τιμής υδροπερατότητας
- διαμητρική αντοχή
- μέτρο συμπίεσεως

Τηρείται ο όρος.

8.7 Η επιφάνεια του τεχνητού γεωλογικού φραγμού πρέπει να είναι ομοιογενής, λεία και ομοιόμορφη και να μη περιέχει κόκκους μεγαλύτερους των 10mm. Η κλίση της στρώσης γεωλογικού φραγμού να είναι τουλάχιστον της τάξης του 3% κατά πλάτος και τουλάχιστον 1%

Τηρείται ο όρος.

8.8 Η συμπύκνωση των επαλλήλων στρώσεων, πάχους 20-25 cm, του γεωλογικού φραγμού να γίνεται εντός μικρού χρονικού διαστήματος, ώστε να αποφεύγεται η παρατεταμένη έκθεση της επιφάνειας του υλικού στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Η διάστρωση του τεχνητού γεωλογικού φραγμού να πραγματοποιείται μόνο όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες και η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	223 / 406

συμπύκνωση των επαλλήλων στρώσεων στα πρανή του ΧΥΤΑ να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Σε περίπτωση που επιλεγεί η μέθοδος συμπύκνωσης με οριζόντιες στρώσεις, η επιφάνεια μεταξύ των επάλληλων στρώσεων να έχει μικρή κλίση προς το εσωτερικό του ΧΥΤΑ.

Τηρείται ο όρος.

8.9 Οι έλεγχοι ποιότητας υλικών αργιλικής στρώσης (επιτόπιοι και εργαστηριακοί) και δανειοθαλάμων εκτελούνται από φορέα ποιοτικού ελέγχου που ορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία.

Τηρείται ο όρος.

8.10 Η διάστρωση του μονωτικού υλικού να πραγματοποιείται μόνο όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

Τηρείται ο όρος.

8.11 Κάθε επιμέρους στρώση πρέπει να έχει ικανοποιητική συνάφεια με την προηγούμενη και την αμέσως επόμενη. Προκειμένου να κατασκευαστεί νέα στρώση πρέπει η επιφάνεια που έχει προηγηθεί να είναι σχετικά τραχεία.

Τηρείται ο όρος.

8.12 Κατά την κατασκευή να λαμβάνονται υπόψη οι τιμές καθίζησης του υπεδάφους από το βάρος των υπερκείμενων αποβλήτων και της επιφανειακής στρώσης.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

β. Γεωμεμβράνη

8.13 Πάνω από τον τεχνητό γεωλογικό φραγμό και σε άμεση επαφή με αυτόν να τοποθετηθεί συνθετική γεωμεμβράνη από υλικό HDPE. Το πάχος των φύλλων της μεμβράνης πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 mm.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.14 Οι προδιαγραφές της γεωμεμβράνης να συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά ελέγχου του εγκεκριμένου οίκου παραγωγής της γεωμεμβράνης (αντοχή σε εφελκυσμό, σε σχισμό και αποκόλληση κ.α.) και η τοποθέτηση της γεωμεμβράνης να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του εγκεκριμένου οίκου παραγωγής της γεωμεμβράνης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	224 / 406

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.15 Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης της μεμβράνης να υπάρχει μέριμνα για την αντιμετώπιση δυσμενών καιρικών συνθηκών. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος να κυμαίνεται μεταξύ 5° και 35° C.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.16 Η επίστρωση της συνθετικής μεμβράνης να γίνεται κατά το δυνατόν σε μικρό χρονικό διάστημα από την παραλαβή της στο έργο. Σε περίπτωση που για διάφορους λόγους η άμεση τοποθέτηση δεν είναι δυνατή, τότε να υπάρξει μέριμνα αποθήκευσής της με τρόπο ώστε να μην προκαλείται καταπόνηση ή διάρρηξή της. Το ανώτατο όριο αποθήκευσης να μην υπερβαίνει τους τρεις μήνες.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.17 Να δοθούν εγγυήσεις τόσο για τη μεμβράνη όσο και για την επί τόπου συγκόλληση/συρραφή από εξειδικευμένα προσωπικό. Κάθε σημείο συγκόλλησης να παρουσιάζει την ίδια στεγανότητα και αντοχή σε μηχανικές και χημικές καταπονήσεις με αυτή των μη συγκολλημένων τμημάτων.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.18 Οι συγκολλήσεις των φύλλων της γεωμεμβράνης είναι επιθυμητό να γίνονται κατά κανόνα σε διεύθυνση παράλληλη με αυτή της γραμμής μέγιστης κλίσης των πρανών. Η στεγανότητα των συγκολλήσεων να ελέγχεται με δοκιμές σε τουλάχιστον πέντε όμοια και να γίνονται επιδιορθώσεις, όπου κρίνεται απαραίτητο. Όλες οι επιδιορθώσεις αστοχιών συγκόλλησης της γεωμεμβράνης (σημειακής και μέγιστης έκτασης) να εγκρίνονται από το φορέα υλοποίησης του έργου.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.19 Να γίνεται έλεγχος συμβατότητας της γεωμεμβράνης σε σχέση με τους ρυπαντές των στραγγισμάτων.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.20 Να δοθούν εγγυήσεις για την αγκύρωση της μεμβράνης τόσο στον πυθμένα όσο και στα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	225 / 406

πρανή.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.21 Η γεωμεμβράνη να προστατεύεται από γεώφασμα από υλικό πολυπροπουλένιο (PP), συνεχούς νήματος (CF), μη υφαντό και κατάλληλων αντοχών, για το οποίο προηγουμένως έχει αποδειχθεί ότι καλύπτει όλες τις απαιτήσεις προστασίας της συνθετικής στρώσης. Το γεώφασμα διαχωρισμού να τοποθετηθεί πάνω από την επιφάνεια της γεωμεμβράνης.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

8.22 Οι προδιαγραφές του γεωφάσματος προστασίας να συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά ελέγχου (αντοχή σε εφελκυσμό κ.α.) των υλικών στο εργοστάσιο παραγωγής τους

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9. Έργα συλλογής και διάθεσης στραγγισμάτων

9.1 Πάνω από τη στεγανωτική στρώση του πυθμένα του ΧΥΤΑ να κατασκευαστεί στρώση αποστράγγισης στραγγισμάτων πάχους όχι μικρότερο από 50 cm από σκληρό, κατά προτίμηση στρογγυλό, χαλικώδες υλικό κατάλληλης διαβάθμισης (16-32 mm), με πορώδες περίπου 40%, χωρίς οργανικές ουσίες και μέγιστο ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου 20%κ.β.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.2 Ο συντελεστής υδροπερατότητας (κ) της στρώσης αποστράγγισης, να είναι της τάξης του $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-3} \text{ m/sec}$. Πριν από την κατασκευή της ζώνης αποστράγγισης απαιτείται έλεγχος με επαρκή αριθμό δοκιμών μέτρησης διαπερατότητας. Το σύστημα αποστράγγισης να επεκτείνεται σε όλη την έκταση του ΧΥΤΑ.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.3 Σε περίπτωση χρήσης άλλων ισοδύναμων γεωσυνθετικών υλικών θα πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς ο λόγος χρήσης τους στο εν λόγω έργο. Στην περίπτωση χρήσης τέτοιων υλικών, αυτά, απαραίτητα να συνοδεύονται από τα σχετικά πιστοποιητικά, από εγκεκριμένα εργαστήρια, τα οποία να αποδεικνύουν την εξασφάλιση των απαιτούμενων ιδιοτήτων του υλικού.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	226 / 406

9.4 Ο ποιοτικός έλεγχος της ζώνης αποστράγγισης κατά την κατασκευή να περιλαμβάνει τον έλεγχο της κοκκομετρικής διαβάθμισης και της ποσότητας του ανθρακικού ασβεστίου ανά 5 στρέμματα και έλεγχο του πάχους (στην περίπτωση του χαλικιού) της ζώνης ανά 1 στρέμμα. Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.5 Στη ζώνη αποστράγγισης να κατασκευαστεί κατάλληλο σύστημα συλλογής και απομάκρυνσης των παραγομένων στραγγισμάτων με αγωγούς από HDPE. Οι αποστάσεις μεταξύ των αγωγών να μη ξεπερνούν τα 40 m και να καταλήγουν σε φρεάτια συλλογής που κατά το δυνατόν (βλ. και παρ. 5.1) να κατασκευάζονται εκτός του απορριμματικού ανάγλυφου και με δυνατότητα επισκεψιμότητας και ελέγχου. Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.6 Η διαστασιολόγηση των αγωγών να γίνει με τρόπο ώστε σε συνδυασμό με την αποστραγγιστική στρώση να αποκλείεται η παραμονή των στραγγισμάτων μέσα στο χώρο διάθεσης (συμφόρηση) και σε συνάρτηση με :

- την βροχόπτωση, περιόδου επαναφοράς 50ετίας
- το υπάρχον ανάγλυφο και
- τις εδαφομηχανικές παραμέτρους της ζώνης αποστράγγισης

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.7 Η διάμετρος των κεντρικών και δευτερευόντων αγωγών να μην είναι μικρότερη των 300 mm και 150 mm αντίστοιχα και θα πρέπει να επιτρέπει τον καθαρισμό και τον έλεγχο τους. Αυτονόητο είναι ότι της ελάχιστης αυτής επιτρεπόμενης εσωτερικής διαμέτρου επιτρέπεται χρήση μεγαλύτερης διαμέτρου αντίστοιχα. Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.8 Οι αγωγοί συλλογής στραγγισμάτων να τοποθετηθούν με τα διάτρητα μέρη προς το επάνω στα κατώτερα σημεία της στρώσης αποστράγγισης, να είναι υδραυλικά αποδοτικοί και να αντέχουν σε χημικές, βιομηχανικές και φυσικές καταπονήσεις, τόσο κατά τη φάση λειτουργίας, όσο και μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ. Λόγω των αναμενόμενων καθιζήσεων και παραμορφώσεων απαιτούνται έλεγχοι μηχανικής επάρκειας για το είδος των αγωγών συλλογής στραγγισμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	227 / 406

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.9 Οι οπές που κάθε αγωγού να καλύπτουν τα 2/3 της επιφάνειάς του. Ο αγωγός παύει να είναι διάτρητος λίγο πριν εξέλθει από το πρανές των απορριμμάτων.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.10 Το σύστημα αγωγών και η ζώνη αποστράγγισης να κατασκευαστούν με τρόπο ώστε να μη προκληθούν βλάβες, παραμορφώσεις ή μετατοπίσεις στο σύστημα στεγάνωσης.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.11 Το σύστημα αγωγών συλλογής στραγγισμάτων να μην επιτρέπει την είσοδο το αέρα και να μη χρησιμοποιηθεί για ενεργή απαγωγή του βιοαερίου.

Ίσχυσε κατά την κατασκευή του έργου.

9.12 Το στραγγίσματα να καταλήγουν, κατά το δυνατόν ακολουθώντας το συντομότερο δρόμο (ελεύθερη ροή), στην εγκατάσταση συλλογής και επεξεργασίας τους στο χώρο του ΧΥΤΑ σύμφωνα με τη ΜΠΕ. Η διαστασιολόγηση της εγκατάστασης συλλογής και επεξεργασίας στραγγισμάτων θα επαρκεί ώστε να μην διατίθενται ανεπεξέργαστα στραγγίσματα στο έδαφος ή σε άλλο φυσικό αποδέκτη της περιοχής. Τα επεξεργασμένα – (προεπεξεργασμένα) στραγγίσματα θα επανακυκλοφορούν στο κυρίως σώμα του Χ.Υ.Τ.Α για την διατήρηση επιθυμητών επιπέδων υγρασίας στο απορριμματικό ανάγλυφο.

Η τελική διάθεση των επεξεργασμένων στραγγισμάτων να γίνεται σύμφωνα με την Μ.Π.Ε (σε δημοτική μονάδα ΒΙΟΚΑ) και σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις τις κείμενης νομοθεσίας.

Θα τηρείται ο όρος.

9.13 Η δεξαμενή συλλογής των στραγγισμάτων να καθαρίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και τα στερεά υπολείμματα να οδηγούνται, εάν δεν χρειάζονται ειδική επεξεργασία, προς ταφή.

Θα τηρείται ο όρος.

9.14 Ο απαιτούμενος βαθμός καθαρισμού των στραγγισμάτων στην εγκατάσταση επεξεργασίας τους εξαρτάται από τον αποδέκτη των εκροών (είτε κεντρική εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων είτε φυσικοί αποδέκτες). Σε περίπτωση τυχόν τελικής διάθεσης επεξεργασμένων στραγγισμάτων σε φυσικό αποδέκτη, τα όρια εκροών και ο φυσικός

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	228 / 406

αποδέκτης θα έχει καθορισθεί προηγουμένως με απόφαση Νομάρχη και θα απαιτηθεί τροποποίηση της παρούσας ΕΠΟ

Θα τηρείται ο όρος.

Στην παράγραφο 5.1.5.3 της παρούσας μελέτης ζητείται η τροποποίηση του άρθρου 10 της ισχύουσας ΑΕΠΟ όπως παρουσιάζεται στην παράγραφο 5.1.5.3.

«10. Έργα υποδομής διαχείρισης βιοαερίου

10.1 Να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής και ελεγχόμενης απαγωγής βιοαερίου.

10.2 Στην πρώτη φάση λειτουργίας του ΧΥΤΑ να κατασκευαστεί οριζόντιο δίκτυο απαγωγής βιοαερίου (παθητική απαγωγή).

Να γίνει διάνοιξη οριζόντιων τάφρων απαγωγής στην επιφάνεια κάθε ταμπανιού. Οι τάφροι θα είναι πληρωμένες με χαλικώδες υλικό κατάλληλης διαβάθμισης (16-32 mm), συντελεστή $k \leq 10-3 \text{ m/sec}$ και ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 20%.

10.3 Με το πέρας της πρώτης φάσης να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής ενεργητικής άντλησης και καύσης του βιοαερίου μέσω κάθετων φρεατίων απαγωγής που θα τοποθετηθούν σε όλη την έκταση του χώρου απόθεσης των απορριμμάτων και τη χρήση συστήματος άντλησης και καύσης (πυρσός) του παραγόμενου βιοαερίου.

10.4 Για τη διάταξη του κατακόρυφου συστήματος συλλογής βιοαερίου να κατασκευαστούν από την επιφάνεια του απορριμματικού αναγλύφου γεωτρήσεις ή σταδιακά ανυψούμενα φρεάτια διαμέτρου τουλάχιστον 500mm, εντός των οποίων να τοποθετηθούν διάτρητοι αγωγοί διαμέτρου 90mm και να περιβληθούν με χαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16/32 mm και με ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 20%.

Οι αγωγοί να διεισδύουν εντός του σώματος των αποβλήτων σε βάθος ίσο 80 – 90 % του συνολικού πάχους των αποβλήτων και να απέχουν από τη στρώση αποστράγγισης του πυθμένα τουλάχιστον 2m.

10.5 Να ληφθεί μέριμνα αντιακρηκτικής προστασίας του συστήματος συλλογής βιοαερίου. Όλοι οι αγωγοί μεταφοράς βιοαερίου καθώς και οι μεταξύ τους συνδέσεις να είναι αντοχής τουλάχιστον 10 atm.

10.6 Οι αγωγοί μεταφοράς βιοαερίου να διαστασιολογηθούν έτσι ώστε να εξασφαλίζεται

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	229 / 406

εντός των αγωγών ταχύτητα αερίων κάτω των 10m/sec. Το υλικό των αγωγών μεταφοράς βιοαερίου να είναι HDPE 10atm, ανθεκτικό στις αναμενόμενες φυσικές (βάρος, θερμοκρασία), χημικές (στραγγίσματα, βιοαέριο) και βιολογικές επιβαρύνσεις.

10.7 Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εμποδίζεται η εισροή υδάτων και ατμοσφαιρικού αέρος στο ενεργητικό σύστημα απαγωγής βιοαερίου. Στους αγωγούς μεταφοράς του βιοαερίου, σε κατάλληλα σημεία να εγκατασταθούν μονάδες συλλογής συμπυκνωμάτων (αφύγρανση)

10.8 Τα συμπυκνώματα που συλλέγονται εντός του απορριμματικού ανάγλυφου να διαχέονται στα απορρίμματα. Τα συμπυκνώματα που συλλέγονται εκτός του απορριμματικού ανάγλυφου να συλλέγονται στη δεξαμενή συλλογής στραγγισμάτων.

10.9 Εφόσον δεν ενδείκνυται η ενεργειακή αξιοποίηση του συλλεγέντος βιοαερίου, αλλά και στην περίπτωση ενεργειακής μονάδας, το βιοαέριο διοχετεύεται σε ελεγχόμενη μονάδα καύσης υψηλής θερμοκρασίας τουλάχιστον 850ο C, που να εγκατασταθεί σε σταθερό και περιφραγμένο έδαφος. Η μονάδα άντλησης και καύσης του βιοαερίου να είναι σχεδιασμένη για αυτόματη λειτουργία και παρακολούθηση και για δυσμενείς καιρικές συνθήκες

10.10 Η τοποθέτηση των μονάδων άντλησης και καύσης να πραγματοποιείται σε σχέση με την ένταση και τη διεύθυνση των επικρατούντων ανέμων της περιοχής. Στο χώρο όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα καύσης του βιοαερίου θα αναρτηθεί πίνακας όπου θα υπάρχουν οδηγίες καύσης του βιοαερίου.

Ζητείται η τροποποίηση των όρων 10.1 -10.10.

10.11 Οι μέγιστες συγκεντρώσεις του βιοαερίου εντός των ορίων ΧΥΤΑ παραμένει κάτω από 1%κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5%κ.ο.

Θα τηρείται ο όρος.

10.12 Το δίκτυο συλλογής και απαγωγής του βιοαερίου να τεθεί σε εφαρμογή ένα εξάμηνο από την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ, εφόσον παρατηρείται παραγωγή βιοαερίου.»

Θα τηρείται ο όρος.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	230 / 406

11. Τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας του ΧΥΤΑ

11.1 Ο τρόπος απόθεσης των απορριμμάτων να γίνεται κατά διαμερίσματα απορριμμάτων, ξεκινώντας από τα χαμηλότερα υψόμετρα με σταδιακή πλήρωση του ωφέλιμου όγκου. Το πλάτος των ταμπανιών δεν πρέπει να ξεπερνά τα 50m και το ύψος τους τα 3 m μαζί με το υλικό επικάλυψης. Η κλίση του μετώπου εργασίας (πρανούς) να είναι της τάξης του 1:3 (υ:β) ή και ηπιότερη. Η αρχική διάστρωση πάχους 30 – 40 cm των απορριμμάτων εντός κάθε κυττάρου του ΧΥΤΑ να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, ιδιαίτερα στο να μη περιέχουν αιχμηρά υλικά που μπορεί να επιφέρουν βλάβη στο σύστημα στεγάνωσης.

Θα τηρείται ο όρος.

11.2 Η επιφάνεια του τελευταίου (επιφανειακού) κυττάρου να έχει κλίση της τάξης του 3%.

Θα τηρείται ο όρος.

11.3 Τα ογκώδη απορρίμματα και αφυδατωμένη ιλύς από εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων, να τοποθετούνται στη βάση του μετώπου εργασίας.

Θα τηρείται ο όρος.

11.4 Η μεταφορά των απορριμμάτων στο χώρο ταφής να γίνεται με ειδικά ανατρεπόμενα φορτηγά οχήματα (κλειστού τύπου απορριμματοφόρα). Όλα τα εισερχόμενα απορριμματοφόρα να ελέγχονται οπτικά πριν εναποθέσουν τα απορρίμματά τους και περιοδικά να εκτελούνται δειγματοληψίες στο φορτίο τους

Θα τηρείται ο όρος.

11.5 Η εκφόρτωση των απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ να διενεργείται προς τη διεύθυνση του ανέμου.

Θα τηρείται ο όρος.

11.6 Να γίνεται καθαρισμός των τροχών των διακινούμενων απορριμματοφόρων στον ειδικά κατασκευασμένο χώρο, μετά την εκφόρτωση, πριν την έξοδο τους από τον ΧΥΤΑ.

Όπως αναφέρεται και στον όρο Δ2.1. Ο καθαρισμός των τροχών πραγματοποιείται ικανοποιητικά μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών πραγματοποιείται στα όριο του κυττάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	231 / 406

και υγρά απόβλητα του καθαρισμού διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο. Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

11.7 Η συμπίεση των απορριμμάτων να γίνεται με επαναλαμβανόμενη διέλευση ερπυστριοφόρου προωθητήρα ή συμπιεστή, ανάλογα με τη δυναμικότητα του ΧΥΤΑ.

Θα τηρείται ο όρος.

11.8 Τα απορρίμματα θα καλύπτονται σε καθημερινή βάση με χωμάτινο κάλυμμα πάχους 15-20cm. Η αναλογία υλικού καθημερινής επικάλυψης και απορριμμάτων να είναι της τάξης 1:5. Το υλικό επικάλυψης δεν πρέπει να περιλαμβάνει τεμάχια βράχου μεγαλύτερης διαμέτρου από τα 15cm.

Θα τηρείται ο όρος.

11.9 Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου (μικροοργανισμοί, έντομα, ζώφια, τρωκτικά κλπ) του ΧΥΤΑ και να προβλεφθεί παράλληλο πρόγραμμα καταπολέμησης των εκτοπαρασίτων. Στα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά:

- ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των απορριμμάτων
- καταστροφή καταφυγίων
- ψεκασμός κλπ

Θα τηρείται ο όρος.

11.10 Να λαμβάνονται μέτρα παρεμπόδισης της διασπορά μικροαπορριμμάτων εκτός του ενεργού χώρου διάθεσης.

Θα τηρείται ο όρος.

11.11 Να εφαρμόζονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία:

N.1568 (ΦΕΚ377/Α/18-10-85)

ΚΥΑ 88555/3293 (ΦΕΚ 721/Β/4-10-88)

Π.Δ. 397 (ΦΕΚ 221/Α/19-2-94)

Π.Δ. 399 (ΦΕΚ 221/19-2-94)

Π.Δ. 305 (ΦΕΚ 212/29-8-96)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	232 / 406

Θα τηρείται ο όρος.

12. Έλεγχος, παρακολούθηση και επιτήρηση

12.1 Πριν την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ να υπάρχει:

- ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την ασφάλεια της ποιότητας του ΧΥΤΑ, το σύστημα παρακολούθησής του και βάση δεδομένων παρακολούθησης
- πρόγραμμα επεμβάσεων (χωματουργικά έργα) σε περίπτωση που παρατηρηθούν αλλαγές της αρχικής διαμόρφωσης του ΧΥΤΑ
- πρόγραμμα άμεσης αντιμετώπισης πυρκαγιών σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΝΑ και της Πυροσβεστικής
- πρόγραμμα αποκατάστασης της ποιότητας των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αστοχίας του έργου

Το πρόγραμμα ασφαλείας και οργάνωσης του ΧΥΤΑ να κατατίθεται στην αρμόδια υπηρεσία

Οι παραπάνω όροι καλύπτονται στο πλαίσιο λήψης της άδειας λειτουργίας της εγκατάστασης και περιλαμβάνονται στα δικαιολογητικά που θα υποβληθούν συνολικά στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

12.2 Οι μέθοδοι δειγματοληψίας, αναλύσεων και μετρήσεων που θα εφαρμόζονται να είναι πρότυποι και διεθνώς δόκιμοι. Η δειγματοληψία να περιλαμβάνει όλη την επιφάνεια και το σώμα του ΧΥΤΑ, ώστε να υπάρχει αντιπροσωπευτική μαρτυρία για το σύνολο υλικών απόθεσης και το χρόνο λειτουργίας του

Οι μέθοδοι δειγματοληψίας, αναλύσεων και μετρήσεων που θα εφαρμόζονται θα είναι πρότυποι και διεθνώς δόκιμοι, ενώ οι δειγματοληψίες θα πραγματοποιούνται από αντιπροσωπευτικά και κατάλληλα σημεία ανάλογα με την προς μέτρηση – ανάλυση παράμετρο και σχεδιασμένες ορθά.

12.3 Οι θέσεις δειγματοληψίας να διαθέτουν να διατεθούν κατάλληλη υποδομή για ευχερή και ασφαλή πρόσβασή τους από τις ελεγκτικές αρχές και τους αρμοδίους εργαζόμενους στην εγκατάσταση. Οι υπεύθυνοι επί των δειγματοληψιών ορίζονται από τον φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ και θα πρέπει να διαθέτουν σχετική εμπειρία.

Οι δειγματοληψίες θα πραγματοποιούνται από αντιπροσωπευτικά και κατάλληλα σημεία ανάλογα με την προς μέτρηση – ανάλυση παράμετρο και σχεδιασμένες ορθά. Οι δειγματοληψίες θα πραγματοποιούνται είτε από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	233 / 406

Δήμου ή από καταρτισμένο εξωτερικό συνεργάτη.

12.4 Οι αναλύσεις των στραγγισμάτων να πραγματοποιούνται σε αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο ή σε κατάλληλο εργαστήριο εντός του ΧΥΤΑ. Η δειγματοληψία και η μέτρηση (όγκος και σύνθεση) των στραγγισμάτων πρέπει να εκτελούνται χωριστά σε κάθε σημείο απ' όπου εκρέουν στραγγίσματα στο ΧΥΤΑ. Οι παράμετροι που θα αναλύονται θα καθορίζονται στο έγγραφο της άδειας και θα αντανakλούν τα χαρακτηριστικά εκπλυσιμότητας των αποβλήτων. Το κόστος των αναλύσεων βαρύνει το φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ.

Οι δειγματοληψίες και αναλύσεις των στραγγισμάτων θα πραγματοποιούνται σε αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο ή σε κατάλληλο εργαστήριο εντός του ΧΥΤΑ. Η δειγματοληψία και η μέτρηση (όγκος και σύνθεση) των στραγγισμάτων θα πραγματοποιούνται τόσο στην δεξαμενή καθίζησης όσο και στην δεξαμενή εξισορρόπησης. Τα ανωτέρω θα καταγράφονται και θα καταχωρούνται σύμφωνα με τα έντυπα Α.8, Α.7, Γ.4 και Γ.5 της παρούσας.

12.5 Τα συστατικά του βιοαερίου που πρέπει να μετριοούνται με μακροπρόθεσμη βάση είναι: μεθάνιο, διοξειδίο του άνθρακα, οξυγόνο, υδρόθειο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, ολικό θείο, άζωτο, βενζόλιο, χλωροαιθάνιο. Ανάλογα με την περίπτωση να μετριοούνται και άλλα συστατικά του βιοαερίου.

Η δειγματοληψία και η μέτρηση (των ανωτέρω παραμέτρων) του βιοαερίου θα πραγματοποιείται στα ενεργά φρεάτια παθητικής απαγωγής αυτού, αλλά και στον χώρο της αποθήκης – συνεργείου - γκαράζ. Οι ανωτέρω παράμετροι θα καταγράφονται και θα καταχωρούνται σύμφωνα με τα έντυπα Α.8 και Γ.6 της παρούσας που παρουσιάζονται σε Παράρτημα.

12.6 Στην περίπτωση κτιρίων που κατασκευάζονται σε απόσταση μικρότερη από 50m από τα όρια του χώρου ταφής, να υπάρξει μέριμνα για την προστασία των κτιρίων αυτών από τυχόν διαφυγή βιοαερίου.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, προβλέπεται η μέτρηση βιοαερίου χώρο της αποθήκης – συνεργείου - γκαράζ, ο οποίος είναι ο μόνος που βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 50 μέτρων από τα όρια της λεκάνης διάθεσης των ΑΣΑ.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	234 / 406

12.7 Η παρακολούθηση του βιοαερίου από το φορέα λειτουργίας σταματά όταν η μέγιστη συγκέντρωση του βιοαερίου παραμένει κάτω από 1% κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5 % κ.ο. μετρωμένων σε όλα τα σημεία παρακολούθησης του ΧΥΤΑ και σε μια περίοδο εικοσιτεσσάρων (24) μηνών, λαμβανομένων τουλάχιστον σε 4 διαφορετικές χρονικές περιόδους.

Ισχύει ως έχει

12.8 Για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων σε όλο το δίκτυο συλλογής και απαγωγής βιοαερίου να γίνονται σε τακτά διαστήματα έλεγχοι με κατάλληλη φορητή συσκευή, η οποία θα ελέγχει την παροχή, την θερμοκρασία, την πίεση, όπως επίσης και την περιεκτικότητα του βιοαερίου σε μεθάνιο, οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα, ώστε να υπάρχει άμεση εξακρίβωση και καταγραφή του ποσοστού του κατώτερου ορίου έκρηξης

Ισχύει ως έχει

12.9 Από τυχόν υπάρχουσες γεωτρήσεις σε κοντινή απόσταση από τον ΧΥΤΑ να διενεργούνται δειγματοληψίες ποιότητας υδάτων πριν την έναρξη των εργασιών ταφής απορριμμάτων, ώστε να λαμβάνονται συγκριτικές τιμές αναφοράς για τις μελλοντικές δειγματοληψίες και αναλύσεις.

Από την βάση δεδομένων που τηρεί η Δ/ση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου στην ευρύτερη περιοχή του ΧΥΤ υφίστανται τρεις υδρευτικές γεωτρήσεις εντός του ρέματος των Καμαρών, οι οποίες παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και εποπτικά στην επόμενη εικόνα.

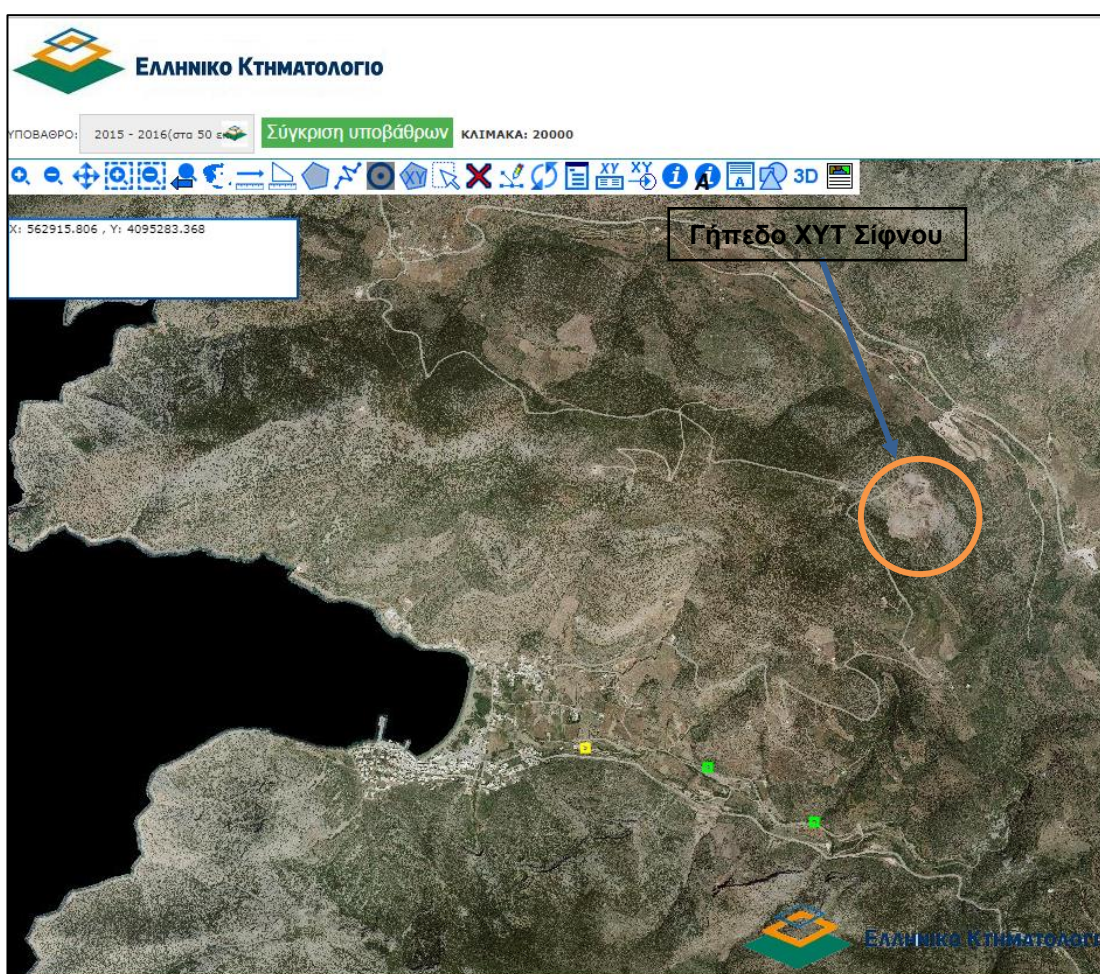
Α/Α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΤΥΠΟΣ/ΧΡΗΣΗ
	Χ	Υ	
1	561238	4093507	Δημοτική/Υδρευτική
2	561811	4093259	Δημοτική/Υδρευτική
3	560774	4093594	Δημοτική/Αφαλάτωση

Πίνακας : Συντεταγμένες πλησιέστερων στον ΧΥΤ Σίφνου γεωτρήσεων

Και οι τρεις αυτές γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται οι μεν δύο πρώτες για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών του νησιού και η δε τρίτη παρέχει υφάλμυρο νερό στην μονάδα αφαλάτωσης στην

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	235 / 406

περιοχή των Καμαρών η οποία εν συνεχεία καλύπτει υδρευτικές ανάγκες του νησιού. Προς τούτο, ο φορέας λειτουργίας του έργου, Δήμος Σίφνου πραγματοποίησε σε πιστοποιημένο εργαστήριο, χημικές αναλύσεις σε πληθώρα παραμέτρων από δείγματα νερού των ανωτέρω γεωτρήσεων, τα αποτελέσματα των οποίων παρατίθενται στο Παράρτημα Δ. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών, η ποιότητα των υδάτων βρίσκεται εντός των ορίων που τίθενται από την σχετική ΚΥΑ αρ. Γ1(Δ)/ΓΠ/ΟΙΚ. 67322/17 (ΦΕΚ 3282/Β/2017) για την ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Οι μόνες παράμετροι που βρίσκονται εκτός ορίων είναι οι παρακάτω:



Εικόνα : Άποψη της ευρύτερης περιοχής του ΧΥΤ Σίφνου. Επισημαίνεται η περιοχή του γηπέδου του ΧΥΤ. Με πράσινες κουκίδες επισημαίνονται οι υδρευτικές γεωτρήσεις, ενώ με κίτρινη κουκίδα η γεώτρηση της αφαλάτωσης Καμαρών.

Γεώτρηση Άντλησης Νερού προς Επεξεργασία από μονάδα Αφαλάτωσης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	236 / 406

- Ηλεκτρική αγωγιμότητα: Τιμή: 6.280 $\mu\text{S}/\text{cm}$ με αποδεκτό όριο για το πόσιμο νερό τα 2.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Νάτριο (Na): Τιμή: 861 mg/lit με αποδεκτό όριο για το πόσιμο νερό τα 200 mg/lit
- Χλωριούχα: Τιμή: 1.503 mg/lit με αποδεκτό όριο για το πόσιμο νερό τα 250 mg/lit

Οι τιμές αυτές κρίνονται ως αποδεκτές, καθώς το αντλούμενο νερό υπόκειται σε επεξεργασία από την μονάδα αφαλάτωσης των Καμαρών με σκοπό τη παραγωγή πόσιμου νερού.

Υδρευτική Γεώτρηση 2

- Κολοβακτηριοειδή: Εκτιμώμενη Τιμή: 5 cfu/100ml με αποδεκτό όριο για το πόσιμο νερό την απουσία Κολοβακτηριοειδών ανά 100 ml
- Σίδηρος (Fe): Τιμή: 329 $\mu\text{g}/\text{lit}$ με αποδεκτό όριο για το πόσιμο νερό τα 200 $\mu\text{g}/\text{lit}$

12.10 Για την ασφαλέστερη λειτουργία του δικτύου στραγγισμάτων να γίνονται σε αυτά περιοδικά ξεπλύματα και τακτικοί έλεγχοι.

Θα τηρείται ο όρος.

12.11 Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα παρακολούθησης των υπογείων υδάτων. Ο έλεγχος να γίνεται με γεωτρήσεις ελέγχου του υδροφόρου ορίζοντα από το ΧΥΤΑ και σε ασφαλή από αυτόν ως γεώτρηση αναφοράς και επαρκή αριθμό γεωτρήσεων (τουλάχιστον δύο) κατάντη αυτής.

Η παρακολούθηση που προτείνεται στο πλαίσιο της ΑΕΠΟ του έργου αφορά στην διαπίστωση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση υδρογεώτρησεων της περιοχής και όχι κάποιον στάνταρ τιμών.

Από την ανάλυση των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής του έργου και την αντιμετώπιση του ζητήματος της ρύπανσης του υπόγειου υδροφορέα εξετάστηκε η επικινδυνότητα διαφυγής των στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου προς την αλουβιακή λεκάνη των Καμάρων, που αξιοποιείται με γεωτρήσεις και η οποία βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1,5km νοτιοδυτικά του υφιστάμενου ΧΥΤΑ. Σύμφωνα με την έκθεση για την ποιότητα του υδρευτικού νερού της Τοπικής Κοινότητας Αρτεμώνος, από την έως πρόσφατα λειτουργία του ανενεργού (πλέον) χώρου διάθεσης σε παρακείμενο αγροτεμάχιο δεν έχει δημιουργήσει κίνδυνο για τις υπό εκμετάλλευση γεωτρήσεις στις Καμάρες, διότι ανάμεσα στο υπόψη χώρο και στον υπό εκμετάλλευση υδροφόρο παρεμβάλλονται αρκετά στρώματα, που αποτελούνται από αδιαπέρατα πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την μετάδοση ρυπαντών σε βάθος.

Για τον λόγο αυτών και σύμφωνα με το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	237 / 406

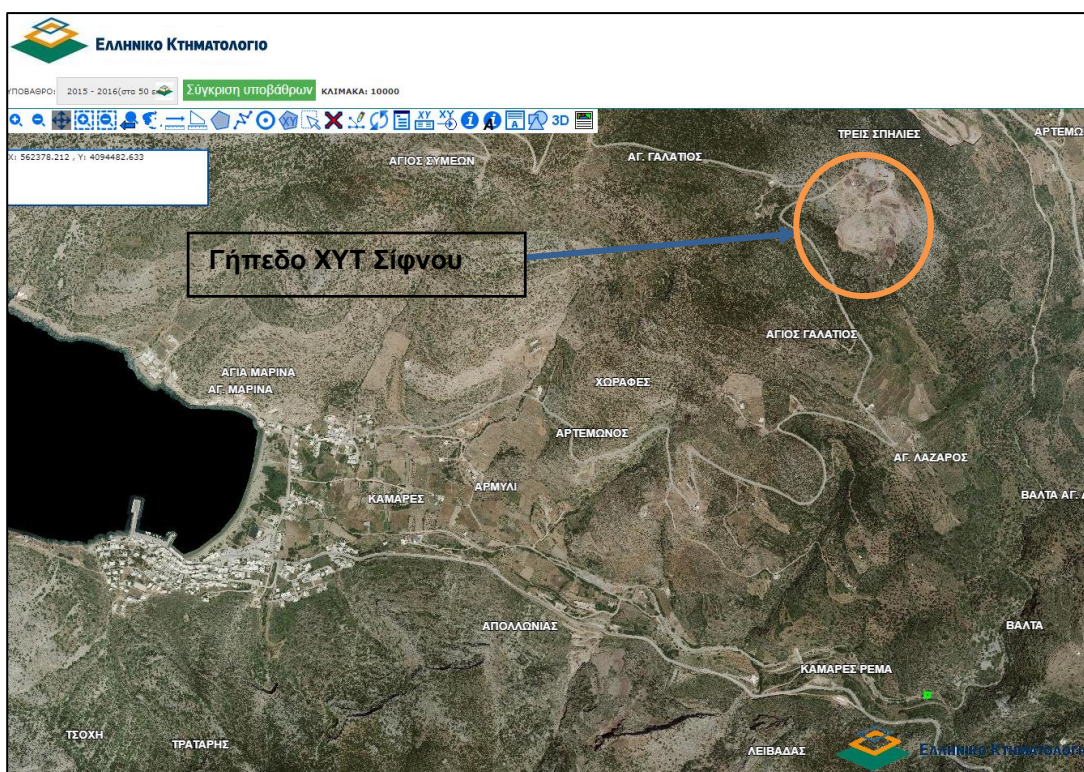
προτείνεται να πραγματοποιηθεί δειγματοληψία και ανάλυση από τις 3 υφιστάμενες δημοτικές υδρογεωτρήσεις στην περιοχή των Καμαρών. Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.

12.12 Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη και το pH. Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμη και όταν δεν υπάρχει υδροφορία. Για τον έλεγχο των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη. Τα σημεία παρακολούθησης να είναι τουλάχιστον τρία, ένα ανάντη του ΧΥΤΑ και δύο κατόντη.

Η παρακολούθηση που προτείνεται στο πλαίσιο της ΑΕΠΟ του έργου αφορά στην διαπίστωση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση υδρογεωτρήσεων της περιοχής και όχι κάποιον στάνταρ τιμών.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η έως πρόσφατα λειτουργία του ανενεργού (πλέον) χώρου διάθεσης σε παρακείμενο αγροτεμάχιο δεν έχει δημιουργήσει αποδεδειγμένα κίνδυνο για τις υπό εκμετάλλευση γεωτρήσεις στις Καμάρες, διότι ανάμεσα στο υπόψη χώρο και στον υπό εκμετάλλευση υδροφόρο παρεμβάλλονται αρκετά στρώματα, που αποτελούνται από αδιαπέρατα πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την μετάδοση ρυπαντών σε βάθος.

Ζητείται η τροποποίηση του συγκεκριμένου όρου.



Εικόνα : Άποψη της ευρύτερης περιοχής του ΧΥΤ Σίφνου. Επισημαίνεται η περιοχή του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	238 / 406

γηπέδου του ΧΥΤ. Με πράσινη κουκίδα επισημαίνεται η θέση του ανενεργού φράγματος από ενδεχομένως να υπάρχει δυνατότητα για λήψη δειγμάτων επιφανειακών υδάτων για πραγματοποίηση αναλύσεων.

12.13 Σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνονται έλεγχοι της γεωμεμβράνης και του γεωλογικού φραγμού για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων της στεγάνωσης του ΧΥΤΑ

Θα τηρείται ο όρος.

12.14 Σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται καθαρισμός του δικτύου συλλογής και απαγωγής βιοαερίου προκειμένου να αποφευχθούν διαβρωτικά φαινόμενα.

Θα τηρείται ο όρος.

12.15 Σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται συντήρηση

- του συστήματος συλλογής ομβρίων (κυρίως καθάρισμα από προσχώσεις και φερτά υλικά.
- του οδικού δικτύου
- της οδικής πρόσβασης προς χώρο Χ.Υ.Τ.Α.
- Θα τηρείται ο όρος.

12.16 Να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τυχόν κατολισθήσεις του εδάφους περιμετρικά του ΧΥΤΑ.

Θα τηρείται ο όρος.

12.17 Να υπάρξει πρόγραμμα μετρήσεων των καθιζήσεων (ολικών ή και διαφορικών). Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δύο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθίζησης είναι μικρότερη της οριακής τιμής του εξαμήνου.

Θα τηρηθεί ο όρος. Οι καθιζήσεις θα καταγράφονται και θα καταχωρούνται σύμφωνα με το έντυπο παρακολούθησης Α.10 και το έντυπο Γ.9

12.18 Ο έλεγχος ευστάθειας του ΧΥΤΑ επαναλαμβάνεται στη φάση λειτουργίας κάθε 5 χρόνια ή και νωρίτερα αν επέλθουν αλλαγές στο σχεδιασμό ή παρατηρηθούν φαινόμενα αστοχίας, λαμβάνοντας υπόψη τα πραγματικά δεδομένα του ΧΥΤΑ.

Θα τηρηθεί ο όρος. Η συμπλήρωση και καταχώρηση των εντύπων παρακολούθησης Α.9, Α.10, Γ.3, Γ.9, Γ.10, Γ.12 και Γ.13 μπορούν να λειτουργήσουν προληπτικά προς την τήρηση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	239 / 406

του όρου και την αποφυγή αστοχιών.

12.19 Τυχόν αστοχίες στην κατασκευή του ΧΥΤΑ και τυχόν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που ενδεχομένως διαπιστωθούν κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, να γνωστοποιούνται αμέσως στις αρμόδιες αρχές της ΝΑ Κυκλάδων και του ΥΠΕΧΩΔΕ, προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία λήψης επανορθωτικών μέτρων και η επιβολή πρόσθετων περιβαλλοντικών όρων. Ο υπεύθυνος λειτουργίας υποχρεούται να συμμορφώνεται με την απόφαση των αρμοδίων υπηρεσιών του ΥΠΕΧΩΔΕ και της Νομικής Αυτοδιοίκησης για την φύση και χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των επανορθωτικών μέτρων.

Θα τηρηθεί ο όρος. Η συμπλήρωση και καταχώρηση των εντύπων παρακολούθησης συνολικά μπορούν να λειτουργήσουν προληπτικά και την αποφυγή αστοχιών.

12.20 Ο αρμόδιος φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι υπεύθυνος για :

- την εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας της μονάδας
- την πρόσληψη ειδικευμένου προσωπικού για την παρακολούθηση της λειτουργίας, τη συντήρηση και τον έλεγχο της απόδοσης της μονάδας
- τον τακτικό έλεγχο για τη συντήρηση του εξοπλισμού της μονάδας
- την συστηματική τήρηση αρχείου (βιβλίων) σχετικά με την λειτουργία και την παρακολούθηση της μονάδας.

Θα τηρηθεί ο όρος. Η συμπλήρωση και καταχώρηση των εντύπων παρακολούθησης συνολικά μπορούν να λειτουργήσουν προληπτικά και την αποφυγή αστοχιών.

12.21 Η αυστηρή τήρηση συγκεκριμένου πρωτοκόλλου κατά τις δειγματοληψίες / μετρήσεις / αναλύσεις, την καταχώρηση στοιχείων και τη διατήρηση των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητη όλες τις φάσεις (λειτουργία, παρακολούθηση, μετέπειτα φροντίδα) των εργασιών.

Αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών, ελέγχων και καταγραφών του παρόντος προγράμματος εσωτερικού ελέγχου του ΧΥΤ

13. Τήρηση αρχείου (βιβλίου)

Θα τηρείται ο όρος.

13.1 Ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας του έργου να τηρεί βιβλία λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης του ΧΥΤΑ (επεξεργασία και αξιολόγηση στατικών στοιχείων) και να

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	240 / 406

διαβιβάζει σε ετήσια βάση ειδική έκθεση με τα συγκεντρωτικά, πρωτογενή και επεξεργασμένα αποτελέσματα, τις εκτιμήσεις και τα συμπεράσματα στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος ΝΑ Κυκλάδων και του ΥΠΕΧΩΔΕ (Δ/ση Περ/κου Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων), προκειμένου:

- να αποδείξει την τήρηση των όρων της άδειας και
- να γίνεται ενημέρωση στις αρμόδιες υπηρεσίες Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με την οδηγία 91/692

Οι ετήσιες εκθέσεις να φυλάσσονται επί μια δεκαετία.

Θα τηρείται ο όρος.

13.2 Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία λειτουργίας, ελέγχου και συντήρησης να φυλάσσονται στο χώρο του προσωπικού λειτουργίας του ΧΥΤΑ επί μία τριετία υπό ηλεκτρονική μορφή και να τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας

Θα τηρείται ο όρος.

13.3 Η παρακολούθηση και η συλλογή στοιχείων συνεχίζεται και κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ. Το πρόγραμμα διαχρονικής παρακολούθησης και ελέγχου αναφορικά με την παραγωγή και τη σύνθεση των στραγγισμάτων και του βιοαερίου και τις καθιζήσεις να ισχύει για μια δεκαετία μετά το τέλος των εργασιών της τελικής επικάλυψης του συγκεκριμένου χώρου απόθεσης, όπου εδράζεται το σημείο παρακολούθησης.

Θα τηρείται ο όρος.

13.4 Η συγκέντρωση στοιχείων αφορά:

Κεφάλαιο Α

- Την τεχνολογία (συστήματα στεγάνωσης και διαχείρισης στραγγισμάτων και βιοαερίου)
- Τους κανόνες ασφαλείας του ΧΥΤΑ
- Το σχέδιο λειτουργίας της μονάδας
- Τα συστήματα μετρήσεων και ελέγχου
- (μετεωρολογικά στοιχεία, επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, καθιζήσεις, παραμορφώσεις, θερμοκρασία στην βάση του ΧΥΤΑ)
- προγράμματα μετρήσεων
- (παράμετροι και κανόνες μετρήσεων, σχέδια συντήρησης οργάνων μέτρησης, σχέδια δειγματοληψίας, σημεία μετρήσεων)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	241 / 406

Κεφάλαιο Β

- Γενικές αρχές παραλαβής αποβλήτων (ποσότητες, είδος, σύνθεση, σχέδια απόθεσης, οπτικός έλεγχος)
- Έλεγχοι λειτουργίας έργου (χρονική διάρκεια λειτουργίας και παύσεων, αβαρίες και βλάβες μονάδας, αιτίες αστοχιών, μέτρα αποκατάστασης, είδος και έκταση μέτρων συντήρησης μονάδας)
- Μετρήσεις και έλεγχοι:
- Μετεωρολογικών στοιχείων (καθημερινά)
- Του όγκου (καθημερινά) και της σύνθεσης (κάθε τρεις μήνες) των απορριμμάτων
- του βιοαερίου (εβδομαδιαίως), των στραγγισμάτων (εβδομαδιαίως) και των επιφανειακών υδάτων (μηνιαίως)
- των οσμών, του θορύβου και της σκόνης (περιοδικά)
- του βάθους της στάθμης και της σύστασης των υπογείων υδάτων (ανά εξάμηνο)
- περιοδικά στο σώμα του ΧΥΤΑ, στον πυρσό καύσης το βιοαερίου και στα συστήματα μόνωσης.

Κεφάλαιο Γ

- Δομή και ογκομέτρηση του ΧΥΤΑ (επιφάνεια καλυπτόμενη από τα απόβλητα, όγκος και σύνθεση αποβλήτων, μέθοδος απόθεσης, χρόνος και διάρκεια απόθεσης, υπολογισμός της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας).

Θα τηρείται ο όρος.

14.Αποκατάσταση του ΧΥΤΑ

14.1 Οι εργασίες αποκατάστασης του ΧΥΤΑ να ξεκινήσουν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διάθεσης χωριστά και θα ακολουθήσουν την παρακάτω διαδικασία:

Η τελική κάλυψη θα περιλαμβάνει ένα σχεδιασμό πολλαπλών στιβάδων και θα περιλαμβάνει τις εξής στρώσεις :

Στρώση επιφάνειας

Θα αποτελείται από δύο συστατικά: Μία φυτοκαλυμμένη επιφάνεια, επιλεγμένη για να ελαχιστοποιεί τη διάβρωση και να διευκολύνει την επιφανειακή παροχέτευση των ομβρίων υδάτων και μία επιφάνεια (κατώτερη) από εδαφικό υλικό (φυτόχωμα) ελαχίστου ύψους 1,00m. Η επιφάνεια της εδαφικής στρώσης θα έχει ελάχιστη κλίση 3% και μέγιστη 5%. Κάτω από τη στρώση αυτή και πάνω από τη στρώση αποστράγγισης να διαστρωθούν γεωσυνθετικά φίλτρα για την αποτροπή της μετανάστευσης λεπτόκοκκων υλικών από τη μία στρώση στην άλλη και

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	242 / 406

για να προστατέψουν τη ζώνη αποστράγγισης από φραγή.

Εδαφική στρώση αποστράγγισης

Θα έχει ύψος 50 cm και ελάχιστο συντελεστή διαπερατότητας $1 \times 10^{-2} - 10^{-3}$ m/sec. Αυτή η στρώση θα έχει κλίση τουλάχιστον 3% στα σημεία των πλατωμάτων μετά από την καθίζηση.

Χαμηλής περατότητας στρώση

Θα αποτελείται από συμπιεσμένο εδαφικό υλικό (αργιλικό χώμα) ελαχίστου πάχους 50 cm και μέγιστου συντελεστή διαπερατότητας 1×10^{-9} m/sec.

Στρώση ανακούφισης βιοαερίου

Θα είναι στρώση από διαπερατό υλικό, ελαχίστου πάχους 30cm, τοποθετημένη κάτω από τη στρώση χαμηλής περατότητας.

Τέλος, ακολουθεί η φυτοκάλυψη. Φυτεύσεις και αποκατάσταση χλωρίδας να γίνει σύμφωνα με ειδική φυτοτεχνική μελέτη πλήρους περιγραφής της φυτοτεχνικής αποκατάστασης με φυτικά είδη της αυτοφυούς χλωρίδας της ευρύτερης περιοχής κατά προτεραιότητα, προσαρμοσμένα στο συγκεκριμένο φυσικό περιβάλλον (δενδρύλια μικρού ύψους και χαμηλή θαμνώδη βλάστηση) και υπό την επίβλεψη της Δ/σης Δασών Νομού Κυκλάδων. Να ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στο αριθμ. 426/31-3-2005 έγγραφο της Δ/σης Δασών Νομού Κυκλάδων σχετικά.

Θα τηρείται ο όρος.

14.2 Το υλικό επιφανειακής επικάλυψης του ΧΥΤΑ που προβλέπεται για φυτοκάλυψη - δενδροφύτευση να πληροί τους όρους φυσιολογικής ανάπτυξης των φυτών.

Θα τηρείται ο όρος.

14.3 Μετά το τέλος των φαινομένων καθίζησης η κλίση της επιφάνειας του ΧΥΤΑ να είναι της τάξης του 5% αλλά να μην υπερβαίνει τιμή 1:4 (υ:β).

Θα τηρείται ο όρος.

14.4 Για τη μετέπειτα φροντίδα του ΧΥΤΑ, μετά το οριστικό κλείσιμο του ή τμήματός του, και την παραλαβή των αντίστοιχων έργων αποκατάστασης να εφαρμοστούν τα οριζόμενα με τις διατάξεις του παραρτήματος Ι της παραγράφου 5 της ΚΥΑ 114218/97 καθώς και οι διατάξεις της ΚΥΑ 29407/3508/2002, όπως ισχύει.

Θα τηρείται ο όρος.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	243 / 406

15.Αποκατάσταση του παλαιού χώρου διάθεσης.

Σύμφωνα με τους υφιστάμενους περιβαλλοντικούς όρους §15 με τη λειτουργία του ΧΥΤΑ συνεπάγεται και παύση χρήσης και έναρξη αποκατάστασης του παρακείμενου ΧΑΔΑ.

Η λειτουργία του ΧΥΤΑ προηγείται της αποκατάστασης του ΧΑΔΑ όπως είναι φυσικό διότι μόνο μόνο τότε μπορεί αποτελεσματικά να αντιμετωπιστεί η παράνομη ρίψη απορριμμάτων στο ΧΑΔΑ.

Σε περίπτωση που η μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ απαιτεί μεταφορά ποσοτήτων απορριμμάτων από το ΧΑΔΑ στο ΧΥΤΑ, στα πλαίσια της αποκατάστασής του, αυτό θα είναι αποδεκτό με την προϋπόθεση ότι τα μεταφερόμενα απορρίμματα θα έχουν υποστεί προδιαλογή ώστε να εντάσσονται στους κωδικούς ΕΚΑ οι οποίοι γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και η μεταφορά θα πρέπει να εγκριθεί από το φορέα λειτουργίας του έργου, λαμβάνοντας υπόψη την αντίστοιχη μείωση της διάρκειας ζωής του ΧΥΤΑ.

Η παρακολούθηση που προτείνεται στο πλαίσιο της ΑΕΠΟ (περιβαλλοντικοί όροι 15.1-15.2) του έργου αφορά στην διαπίστωση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση υδρογεώτρησεων της περιοχής και όχι κάποιον στάνταρ τιμών.

Η επιδραση του παρακείμενου στο έργο ΧΑΔΑ στον υδροφόρο ορίζοντα, αυτή θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με την εφαρμογή των όρων που υπάρχουν στην αντίστοιχη απόφαση αποκατάστασής του. (Σχετικό έγγραφο 24644/19-06-20 του Τμήματος Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου).

Τα παραπάνω αφορούν στους παρακάτω περιβαλλοντικούς όρους δ 2.15.1-15.2 τους οποίους στο πλαίσιο τροποποίησης της μελέτης ζητούμε την αφαίρεσή τους.

15.1 Να γίνει αναβάθμιση του υφιστάμενου ημιελεγχόμενου χώρου διάθεσης απορριμμάτων και με τη έναρξη λειτουργίας του νέου ΧΥΤΑ να αποκατασταθεί ο υφιστάμενος χώρος σύμφωνα με το Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε με το 3010/02 και την ΚΥΑ 114218/97 όπως αυτή ισχύει αλλά και εναρμονισμένη με την ιδιαιτερότητα που ο χώρος παρουσιάζει λόγω της πρότερης χρήσης του.

15.2 Οι εργασίες εξυγίανσης και αποκατάστασης του ΧΔΑ θα εξελίσσονται σταδιακά, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:

A. Λόγω της ιδιαιτερότητας της παλαιάς χρήσης του χώρου, αποκατάσταση του φυσικού αναγλύφου κατά το δυνατόν.

B. Μέριμνα διαχείρισης ομβρίων. Να ληφθεί μέριμνα (τεχνική) για την αποφυγή εισόδου ομβρίων στο χώρο.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	244 / 406

Γ. Έλεγχο για τη διαχείριση των τυχόν στραγγισμάτων του ΧΔΑ και μέριμνα αντιμετώπισης τυχόν προβλημάτων.

Δ. Έργα παρακολούθησης του χώρου. Η παρακολούθηση να ακολουθεί τη συχνότητα των δειγματοληψιών που ορίζεται από την ΚΥΑ 114218/97 και την ΚΥΑ Η.Π.29407/3508/2002 όπως ισχύουν και κατά τη δυνατότητα επιτρεψιμότητας λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου.

Τα έργα παρακολούθησης του χώρου περιλαμβάνουν:

- *ερευνητικές γεωτρήσεις για την παρακολούθηση της ποσότητας και της ποιότητας των υπογείων υδάτων*
- *τοποθέτηση μαρτύρων καθίζησης για την παρακολούθηση των ολικών και διαφορικών καθιζήσεων του χώρου*
- *τοποθέτηση επιτηρητών τυχόν εκρηκτικών συγκεντρώσεων μεθανίου σε επιλεγμένες στοές κ.λ.π.*

ε.1) Περιβάλλον της περιοχής – Ευαίσθητα στοιχεία του – Ειδικά προστατευόμενες ζώνες.

Δεν υπάρχουν ευαίσθητες ζώνες στην περιοχή του έργου προστατευόμενες περιβαλλοντικά. Συγκεκριμένα το περιβάλλον της περιοχής δεν ανήκει σε ειδικά προστατευόμενη περιοχή σύμφωνα με το Ν. 1650/86 όπως ισχύει με την τροποποίηση του από τον Ν. 3010/02. Μακριά από την περιοχή υπάρχει ζώνη προτεινόμενη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο NATURA 2000. Η νήσος Σίφνος όμως είναι νησί ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Επίσης στην ευρεία περιοχή του έργου υπάρχουν παλαιά μεταλλεία.

ε.2) Μέτρα και έργα για τη διατήρηση των ανωτέρω στοιχείων

Αναφέρονται στην παρ Δ και αρκούν. Επί πλέον οι παρακάτω όροι να τηρηθούν επακριβώς και ιδιαίτερα οι όροι της παραγράφου Δ.2.1.8 να τηρηθούν αυστηρά.

Θα τηρείται ο όρος.

11.2 Δυσχέρειες κατά την υλοποίηση των περιβαλλοντικών όρων, όροι με μη επαρκή αποτελεσματικότητα

Λόγω της τροποποίησης της οριστικής μελέτης του έργου είναι απαραίτητη η τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Για την υλοποίηση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων παρουσιάστηκαν οι 3 ακόλουθες βασικές δυσχέρειες:

- Σύνδεση στην ίδια ΑΕΠΟ της λειτουργίας του ΧΥΤΑ και της αποκατάστασης του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	245 / 406

παρακείμενου ΧΑΔΑ.

Ο παρακείμενος ΧΑΔΑ δεν είναι εντός της αδειοδοτημένης έκτασης του ΧΥΤΑ και αφορά σε παρακείμενη έκταση. Οι όροι που αφορούν στην αποκατάσταση του ΧΑΔΑ (η οποία αποτελεί ξεχωριστό έργο – ξεχωριστή εργολαβία), δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν πριν την εξασφάλιση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Στο πλαίσιο τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων ζητείται η «αποσύνδεση» των δύο έργων, ενώ παράλληλα θα τηρείται η δέσμευση για την δυνατότητα μεταφοράς στο ΧΥΤΑ των απαιτούμενων ποσοτήτων κατάλληλων απορριμμάτων από το ΧΑΔΑ κατά την αποκατάστασή του.

- Οι όροι που αφορούν στην ενεργητική απαγωγή βιοαερίου και στην τοποθέτηση πυρσού καύσης: Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια δεν θα υπάρξει αξιολογη παραγωγή βιοαερίου κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ΧΥΤΑ και δεν απαιτείται η τοποθέτηση και η λειτουργία συστήματος ενεργητικής απαγωγής βιοαερίου, διότι η παθητική απαγωγή καλύπτει την λειτουργία του συγκεκριμένου ΧΥΤΑ. Στο πλαίσιο τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων ζητείται η τροποποίηση των συγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων

11.3 Αποτελέσματα προγράμματος παρακολούθησης

Το έργο βρίσκεται στο στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας με ευθύνη του αναδόχου του έργου.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης και οι δείκτες παρακολούθησης παρουσιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο και σε Παράρτημα της παρούσας μελέτης.

11.4 Πορίσματα τακτικών και εκτάκτων περιβαλλοντικών ελέγχων επιθεωρήσεων

Σε απάντηση αίτησης του Δήμου Σίφνου, κατόπιν των διαπιστώσεων της Δνσης Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Κυκλάδων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, κατόπιν της από 03-06-2020 επιθεώρηση των εγκαταστάσεων του Χ.Υ.Τ.Α. Σίφνου εκδώθηκε το υπ αριθ πρωτ 64932/992/26-06-2020 έγγραφο το οποίο και κατατίθεται συνημμένα στο Παράρτημα 2 της παρούσας μελέτης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	246 / 406

11.5 Διαφοροποιήσεις από τροποποιήσεις ή προσθήκες νομοθετικών ρυθμίσεων από την έκδοση της αρχικής ΑΕΠΟ

Από την έκδοση της υπ αριθμ πρωτ 6922/26-05-2005 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου έχουν εκδοθεί οι ακόλουθες τροποποιήσεις ή προσθήκες νομοθετικών ρυθμίσεων:

- Τον Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας και ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και ΤΟΥ Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις».
- Την ΚΥΑ 174505/607/17 (ΦΕΚ 1311 Β/13-4-2017): Τροποποίηση των παραρτημάτων ΙV και V του άρθρου 8 της υπ' αριθμ. 22306/1075/2007 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'920) και των παραρτημάτων Ι, ΙΙΙ, VI και ΙΧ του άρθρου 30 της υπ' αριθμ. 14122/549/2011 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'488), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2015/1480/ΕΕ «για την τροποποίηση ορισμένων παραρτημάτων των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ, οι οποίες ορίζουν τους κανόνες σχετικά με τις μεθόδους αναφοράς, την επικύρωση των δεδομένων και την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Την ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/Β/2016) «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007).».
- Τον Ν.4258/2015 (ΦΕΚ 94/Α2015) «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» ως ισχύει.
- Την αρ. πρωτ. οικ.174404/13-08-2014 εγκύκλιο ΥΠΕΚΑ με θέμα «Διευκρινίσεις σχετικά με τη γνωμοδότηση φορέων κατά τη διαδικασία ανανέωσης και τροποποίησης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων έργων ή δραστηριοτήτων των υποκατηγοριών Α1 και Α2» (ΑΔΑ: 7ΥΨ20-9ΛΨ).
- Την αριθμ. 170225/2014 ΥΑ (ΦΕΚ 135Β/27.01.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	247 / 406

Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

- Την αριθμ. οικ.1649/45/14-01-2014 ΚΥΑ (ΦΕΚ 45/Β/15-01-2014) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων ... καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας» ως ισχύει.
- Την οικ.167563/ΕΥΠΕ/15-04-2013 Υ.Α. (ΦΕΚ 964/Β/19-04-2013) «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3,4,5,6 και 7 του Ν.4014/2011, ... με τις διαδικασίες αυτές θέματος».
- Την αριθ. οικ.48963/05-10-2012 ΥΑ (ΦΕΚ 2703/Β/05-10-2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας
- Α΄ της υπ΄ αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β΄ 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν.4014/2011 (Α΄ 209)»
- Το με α.π. οικ. 200389/6-7-2012 έγγραφο της Γεν. Δ/σης Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.Κ.Α. με θέμα «Παύση της κοινοποίησης προς τις υπηρεσίες της Γεν. Δ/σης Περι/ντος του Υ.ΠΕ.Κ.Α. των Α.Ε.Π.Ο. αδειών ή αποφάσεων που εκδίδονται από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις».
- Την αρ. πρωτ. 27953/05-06-2012 Εγκύκλιο (εγκ.8) του ΥΠΕΚΑ «Λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση ΑΕΠΟ σε εφαρμογή του άρθρου 19α του Ν. 4014/2011».
- Την αριθμ. 21398/02-05-2012 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 1470/Β/03-05-2012) «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19α του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/2011)»
- Τον Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85/Α/12) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την Αυτοδιοίκηση και την Αποκεντρωμένη Διοίκηση, ενσωμάτωση οδηγίας 2009/50/ΕΚ», ως ισχύει.
- Την αριθμ. 15277/23-03-2012 Υ.Α. (ΦΕΚ 1077/Β/09-04-2012) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	248 / 406

... σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν.4014/11.» ως ισχύει.

- Τον Ν. 4042/13-02-2012 (ΦΕΚ 24/Α/12) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως ισχύει.
- Τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-09-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως ισχύει.
- Τον Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει.
- Την Εγκύκλιο με αρ.πρωτ. οικ.129043/4345/8.7.2011 «Εφαρμογή Νομοθεσίας για τη διαχείριση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων».
- Την ΚΥΑ 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/30-3-2011) σχετικά με τα «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008» ως ισχύει.
- Την αριθμ. 41624/2057/Ε103/10 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1625/Β/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ «σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της οδηγίας 91/157/ ΕΟΚ» και 2008/103/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, όσο αφορά την τοποθέτηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών στην αγορά», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», ως ισχύει.
- Την αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 1312/Β`/24.8.2010) «Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».
- Τον Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις», ως ισχύει.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	249 / 406

- Τον Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010) «Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Π.Δ. 148/09 (ΦΕΚ190/Α/29.9.09) «Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον-Εναρμόνιση με την οδηγία 2006/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004 όπως ισχύει» ως ισχύει.
- Την ΚΥΑ 39626/2208/2009 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) σχετικά με τον «Καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006» ως ισχύει.
- Το Π.Δ. 51/07 (ΦΕΚ 54/Α/8-3-2007) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ως ισχύει.
- Τον Ν.3536/2007 (ΦΕΚ 42/Α'/23.2.2007) «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης» και ειδικότερα το άρθρο 30 αυτού, ως ισχύει.
- Την Κ.Υ.Α. αριθμ. Η.Π. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791/Β/30-6-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991» ως ισχύει και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ 791/Β/30-6-2006).
- Την αριθμ. 13588/725/2006 ΚΥΑ (ΦΕΚ 383/Β/06) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	250 / 406

«Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων» (Β'604)», ως ισχύει.

- Το ΠΔ 149/2006 (ΦΕΚ 159/Α/28-7-2006) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	251 / 406

12 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

12.1 Εισαγωγή

Οι ενδεχόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την λειτουργία ενός έργου ορθολογικής διαχείρισης μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να εξεταστούν και να εκτιμηθούν, αφενός για τη φάση κατασκευής (εν προκειμένω κατασκευή ΣΜΑΥ) του έργου και αφετέρου για τη φάση λειτουργίας του.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα γίνει μια γενική περιγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνοδεύουν μόνον την λειτουργία ενός ΧΥΤΑ και θα γίνει αναφορά στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε σχέση με τα περιγραφόμενα στα προηγούμενα κεφάλαια.

Όσο αφορά την μελλοντική κατασκευή και λειτουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ), λόγω του είδους και του εκτιμώμενου μεγέθους του έργου και καθώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτού δεν είναι επί του παρόντος γνωστά, όταν ο φορέας λειτουργίας αποφασίσει την υλοποίησή του, θα υποβληθεί στην αδειοδοτούσα αρχή (Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Νοτίου Αιγαίου) η απαραίτητη Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) για έγκριση. Στοιχεία που συντείνουν στις περιορισμένες εκτιμώμενες επιπτώσεις αυτής της εγκατάστασης (κατασκευή και λειτουργία) δίνονται στο τέλος του παρόντος κεφαλαίου.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με τον όρο «επιπτώσεις» αναφέρονται τόσο οι αρνητικές όσο και οι θετικές επιπτώσεις, ενώ ο όρος «περιβάλλον» αφορά τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές.

Συνοπτικά επισημαίνεται ότι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, που επηρεάζουν θετικά το σύνολο μίας περιοχής, που πρόκειται να εξυπηρετήσει ένας ΧΥΤΑ σχετίζονται με την εξάλειψη των παρακάτω φαινομένων:

- Ανεξέλεγκτη – ημιελεγχόμενη διάθεση απορριμμάτων σε χωματερές (ΧΑΔΑ). Η πρακτική αυτή είναι γνωστό ότι εγκυμονεί κινδύνους για τη ρύπανση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, για την προσέλκυση τρωκτικών, εντόμων και μικρών ζώων που μπορεί να γίνουν φορείς μολυσματικών ασθενειών, για την εκδήλωση ακούσιων πυρκαγιών από αυτανάφλεξη κλπ.
- Ανεξέλεγκτη εκούσια καύση των διατιθέμενων στερεών αποβλήτων. Και αυτή η πρακτική εγκυμονεί κινδύνους για τη ρύπανση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από την εναπομένουσα τέφρα, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας με επικίνδυνους και μεταξύ άλλων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	252 / 406

καρκινογόνους ρύπους (διοξίνες, φουράνια κλπ), ενώ σημαντικός είναι και ο κίνδυνος για την επέκταση των πυρκαγιών στην ευρύτερη περιοχή με αποτέλεσμα την αποτέφρωσή της.

Επισημαίνεται ότι μέχρι την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ το 2020, η διάθεση των αποβλήτων στη Σίφνου γινόταν ημιελεγχόμενα σε παρακείμενη του γηπέδου του ΧΥΤΑ έκταση, στην θέση «Βορεινή», όπου δεν υπήρχε καμία περιβαλλοντική υποδομή (μόνωση πυθμένα, διαχείριση βιοαερίου, στραγγισμάτων κλπ), ούτε οι απαραίτητες ορθές πρακτικές λειτουργίας (συμπύεση, κάλυψη απορριμμάτων κλπ) για την πρόληψη των επιπτώσεων.

Η κατασκευή και λειτουργία του ΧΥΤΑ Σίφνου, όμως, είχε σαν συνέπεια την άρση των παραπάνω αρνητικών επιπτώσεων και μειονεκτημάτων επιφέροντας θετικά αποτέλεσμα στο συνολικό περιβάλλον της Σίφνου.

Από την άλλη πλευρά η εγκατάσταση ενός ΧΥΤΑ δύναται να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στη γεινιάζουσα περιοχή χωροθέτησης του έργου. Για το λόγο αυτό η κατασκευή και λειτουργία μίας τέτοιας εγκατάσταση προϋποθέτει μία σειρά από τεχνικά έργα για την κατά το μέγιστο δυνατό ελαχιστοποίηση ή και πλήρη άρση των επιπτώσεων αυτών στο περιβάλλον.

12.2 Μεθοδολογία Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Οι ενδεχόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την υλοποίηση ενός έργου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων θα πρέπει να εξεταστούν και να εκτιμηθούν, αφενός για τη φάση κατασκευής του έργου (δεν έχει νόημα για την παρούσα μελέτη καθώς το έργο έχει κατασκευαστεί στο σύνολό του) και αφετέρου για τη φάση λειτουργίας του. Η εκπόνηση της Μ.Π.Ε. του υπόψη έργου απαιτεί μια προσεκτική προσέγγιση μέσω μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας καθώς ο τομέας της προστασίας του περιβάλλοντος και της περιβαλλοντικής διαχείρισης διέπεται πλέον από ένα αυστηρότερο, συνεχώς συμπληρούμενο θεσμικό πλαίσιο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο το οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την εκπόνηση των περιβαλλοντικών μελετών.

Τα τελευταία χρόνια μεγάλη προσπάθεια έχει αφιερωθεί στην ανάπτυξη μεθοδολογιών εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για το σκοπό της συντήρησης και διαχείρισης των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών μιας περιοχής. Καθώς η παρακολούθηση, ο έλεγχος, η επέμβαση και η διαχείριση πρέπει να γίνονται ενιαία και όχι αποσπασματικά, με έμφαση στα επιμέρους στοιχεία του, η προσέγγιση και μεθοδολογία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός έργου θα πρέπει κατά συνέπεια να γίνεται ολιστικά. Η ολιστική ανάλυση επιτυγχάνεται με τη λεπτομερή προσέγγιση των συστημάτων που συνθέτουν την περιοχή του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	253 / 406

έργου και κατά συνέπεια προϋποθέτει τη συναξιολόγηση των περιβαλλοντικών, των κοινωνικών, των οικονομικών και ηθικών παραμέτρων της περιοχής με στόχο τη διαχρονική συντήρηση της ζωής (βιώσιμη ανάπτυξη).

Σε γενικές γραμμές, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που λαμβάνονται υπόψη είναι ίδιες περίπου σε όλους τους τύπους των εγκαταστάσεων, όπως εξάλλου τίθενται τόσο από την ευρωπαϊκή όσο και από την εθνική νομοθεσία. Αυτές είναι

- Άνθρωπος, πανίδα, χλωρίδα (βιοτικό περιβάλλον)
- Έδαφος, νερό, αέρας, κλίμα, τοπίο (αβιοτικό περιβάλλον)
- Αλληλεπίδραση μεταξύ των προηγούμενων παραγόντων
- Φυσικοί πόροι και πολιτιστική κληρονομιά

Αντίθετα, οι περιβαλλοντικοί δείκτες εξαρτώνται αυστηρά από τον τύπο της εγκατάστασης (ΧΥΤΑ εν προκειμένω), καθώς συνάρτησή τους είναι ανάλογη με την μελέτη της προϋπάρχουσας κατάστασης σε εκείνες τις κατευθύνσεις που μπορούν καλύτερα να εξηγήσουν την σχέση μεταξύ της εγκατάστασης και του περιβάλλοντος.

Η εξέταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αφορά δύο στάδια, αυτό τις προσωρινής φάσης, δηλ. από την απόφαση υλοποίησης του έργου έως την αποπεράτωσή του και αυτό της λειτουργίας του. Στην παρούσα μελέτη δεν έχει νόημα η εξέταση της πρώτης φάσης (υλοποίηση) καθώς το έργο έχει κατασκευαστεί στο σύνολό του.

Η αναγκαιότητα κατασκευής μιας εγκατάστασης διαχείρισης στερεών αποβλήτων συνδέεται με την ανάγκη επίλυσης της περιβαλλοντικής υποβάθμισης που προκαλείται από την ανεξέλεγκτη απόρριψή τους, μαζί με την απαίτηση συμμόρφωσης με τη σχετική εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Αυτά οδηγούν στην αναγκαιότητα λήψης της σχετικής απόφασης για την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου. Η απόφαση αυτή από μόνη της μπορεί να αποτελεί στοιχείο επίπτωσης, ικανό να επηρεάσει το γύρω περιβάλλον. Είναι δυνατό να επηρεάσει τις κοινωνικές σχέσεις με πιθανές διαμαρτυρίες από τον πληθυσμό που ζει ή επηρεάζονται τα συμφέροντά του, καθώς η επιλογή της θέσης είναι δυνατό επηρεάσει και την αξία και τις χρήσεις της ευρύτερης περιοχής.

Τα στοιχεία των επιπτώσεων που είναι άμεσα συνδεδεμένα με τη φάση λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α. σχετίζονται με τις εργασίες που λαμβάνουν χώρα σε μία τέτοια μονάδα όπως είναι για παράδειγμα η διάστρωση και η συμπίεση των απορριμμάτων, η ημερήσια επικάλυψή τους με κατάλληλο υλικό κλπ. Τα προαναφερόμενα συνοψίζονται στον Πίνακα 12.2.1 που ακολουθεί.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	254 / 406

Αιτίες	Στοιχεία επιπτώσεων
<ul style="list-style-type: none"> • Προμήθεια υλικού επικάλυψης • Μεταφορά απορριμμάτων • Τύπος απορριμμάτων • Διάθεση και διάσθρωση απορριμμάτων • Συμπύεση απορριμμάτων • Επικάλυψη • Ύψος στρωμάτων • Τελική επικάλυψη 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπομπή σκόνης και αντικειμένων • Θόρυβος • Οσμές • Βιοαέριο • Αύξηση κυκλοφορίας • Διασπορά ελαφρών αντικειμένων • Στραγγίσματα • Σταθερότητα εδάφους / απορριμμάτων • Κατάληξη περιοχής: εμβαδόν και όγκος • Φορείς μικροβίων

Πίνακας 12.2.1: Αιτίες και Στοιχεία επιπτώσεων που σχετίζονται με την λειτουργία του προτεινόμενου έργου

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η ακριβής προδιαγραφή της εγκατάστασης απαιτεί την επιλογή κατάλληλων περιβαλλοντικών δεικτών. Σε ότι αφορά στους ΧΥΤΑ, τα στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη αναφέρονται στη συνέχεια.

Περιβαλλοντικοί δείκτες	Περιβαλλοντικές κατηγορίες
<ul style="list-style-type: none"> • Ποιότητα/Ποσότητα • Κλιματολογικά στοιχεία • Σεισμικότητα • Οδικό δίκτυο • Απόσταση από παραγωγή λυμάτων • Πολιτιστική κληρονομιά και έθιμα • Μορφολογία περιοχής • Κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο & δυναμική περιοχής • Χωροταξία – Πολεοδομία • Υγειονομική κατάσταση • Ταξινόμηση και θέση χλωρίδας – πανίδας • Υδρογεωλογικά και Γεωτεχνικά χαρακτηριστικά 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιφανειακά και υπόγεια ύδατα • Έδαφος και υπέδαφος • Επίπεδα θορύβου • Αέρας • Χλωρίδα – Πανίδα • Τοπίο • Κυκλοφορία • Φυσικοί πόροι • Κοινωνικές σχέσεις • Πολιτιστικές αξίες • Κατάληξη & οικονομικές δραστηριότητες • Κλίμα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	255 / 406

Στη συνέχεια ακολουθεί μια αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με οδηγό τα όσα προαναφέρθηκαν σε συνδυασμό πάντα με τα υπάρχοντα στοιχεία της περιοχής μελέτης.

12.3 Επιπτώσεις κατά την Φάση Λειτουργίας

12.3.1 Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Τόσο η κατασκευή όσο και η λειτουργία του εξεταζόμενου έργου δεν έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν ιδιαίτερα το κλίμα και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασης εξαιτίας του μεγέθους και του είδους του.

Για τον ίδιο λόγο δεν αναμένονται εκπομπές θερμών ή ψυχρών αερίων από το έργο.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη φάση κατασκευής αφορούν στα καυσαέρια των οχημάτων και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά και τις κατασκευές και θα πληρούν τις σχετικές ισχύουσες προδιαγραφές, ενώ κατά τη φάση της λειτουργίας αφορούν σε βιοαέριο μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m³ (μέγιστο το 2050) που παράγεται από την αποδόμηση της οργανικής ύλης. Επισημαίνεται όμως ότι οι εκπομπές βιοαερίου κατά τη φάση της λειτουργίας (εκτός του σχετικού μικρού μεγέθους τους) εκτιμώνται ίσες με αυτές της μηδενικής λύσης αφού θα προκαλούνταν και κατά την ανεξέλεγκτη διάθεση των αστικών αποβλήτων.

12.3.2 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

12.3.2.1 Μορφολογία

Κατά τη φάση λειτουργίας του συνόλου του έργου δεν αναμένονται ιδιαίτερες αρνητικές αισθητικές επιπτώσεις στην περίπτωση φυσικά που τηρούνται οι Περιβαλλοντικοί Όροι που θα εκδοθούν από την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος. Επισημαίνεται, ότι η κακή λειτουργία και συντήρηση ενός ΧΥΤΑ δεν πρέπει να εξετάζεται σαν παράμετρος επιβάρυνσης της αισθητικής του τοπίου και του περιβάλλοντος, καθώς πλημμελής λειτουργία της μονάδας συνεπάγεται παράβαση των Περιβαλλοντικών Όρων και συνιστά λόγο άμεσης διακοπής της λειτουργίας της (Νομολογία 744/97 του Ε' τμήματος του Συμβουλίου της Επικρατείας).

Επισημαίνεται ότι οι όποιες σχετικές επιπτώσεις ουσιαστικά αφορούσαν την φάση της κατασκευής του έργου αφορούν βασικά στη μερική αλλοίωση της φυσιογνωμίας της άμεσης και ευρύτερης περιοχής επέμβασης.

Οι επιπτώσεις αυτές είναι άμεσες, μακροχρόνιες, αρνητικές, αντιστρέψιμες (με λήψη μέτρων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	256 / 406

αποκατάστασης).

Η αντιμετώπιση αυτών των επιπτώσεων έγινε κυρίως προληπτικά, με την επιλογή κατάλληλης θέσης για τον ΧΥΤΑ νήσου Σίφνου, ώστε οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις να είναι ανεκτές και στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης.

Ο χώρος όπου έχει χωροθετηθεί η εγκατάσταση και η λειτουργία του ΧΥΤΑ δεν παρουσιάζει οποιασδήποτε μορφής αισθητική ιδιαιτερότητα και η εξεταζόμενη έκταση δεν βρίσκεται σε περιοχή για ειδική προστασία (π.χ. Natura 200).

Η προληπτική αντιμετώπιση έλαβε χώρα κατά το σχεδιασμό του έργου, ώστε οι επεμβάσεις που υλοποιήθηκαν (λεκάνη ταφής, κτίσματα και εγκαταστάσεις) να εντάσσονται ευκολότερα στην πρότερη κατάσταση.

Κατά το σχεδιασμό του έργου έγινε προσπάθεια αξιοποίησης του φυσικού ανάγλυφου (πλαγιά με ήπιες κλίσεις) ώστε να περιοριστούν κατά το δυνατό οι χωματουργικές εργασίες.

Η φυσική κάλυψη του χώρου από τα γύρω υψώματα κι η απομακρυσμένη θέση του μειώνουν την οπτική όχληση τοπικά.

Εκτός από την πρόληψη, προτείνονται και μέτρα επανόρθωσης σε οποιαδήποτε περίπτωση θεωρηθεί ότι το έργο έχει ολοκληρώσει τη λειτουργία του.

Με τα μέτρα επανόρθωσης μπορεί να επιτευχθεί το αντιστρέψιμο της επίπτωσης.

Σημειώνεται ότι το ανάγλυφο της περιοχής χωροθέτησης του Χ.Υ.Τ.Α. αναμένεται να μεταβληθεί κατά την φάση λειτουργίας εξαιτίας της εναπόθεσης των απορριμμάτων και του εδαφικού υλικού ημερήσιας επικάλυψης. Οι επιπτώσεις στο ανάγλυφο θεωρούνται μόνιμες, δεν αναμένεται όμως να οδηγήσουν σε μη αποδεκτό αισθητικά τοπίο καθώς κατά την φάση αποκατάστασης του Χ.Υ.Τ.Α. το τελικό ανάγλυφο θα είναι απόλυτα εναρμονισμένο με το ανάγλυφο της γεινιάζουσας περιοχής.

Σε ότι αφορά τα υπόλοιπα έργα που αφορούν κτιριακές εγκαταστάσεις της μονάδας, αυτά δεν θεωρείται ότι θα επηρεάσουν τη μορφολογία της περιοχής.

12.3.2.2 Ευαισθησία τοπίου ευρύτερης περιοχής

Η ευαισθησία ενός τοπίου εξαρτάται από το ενδιαφέρον του κοινού για την οπτική αξία της περιοχής. Στοιχεία που πρέπει να εξεταστούν είναι:

- Το πολιτιστικό ή τουριστικό ενδιαφέρον της περιοχής
- Η ύπαρξη περιοχής ενταγμένης στο δίκτυο Natura 2000
- Η δυνατότητα πρόσβασης με το υπάρχον οδικό δίκτυο
- Η ύπαρξη σημείων συρροής πληθυσμού (οικισμοί, μνημεία, πάρκα, παραδοσιακοί οικισμοί

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	257 / 406

κ.α.)

- Η ορατότητα και απόσταση από την οποία παρατηρούνται τα διάφορα οπτικά στοιχεία τοπίου

Όσο μεγαλύτερο είναι το ενδιαφέρον του κοινού και η χρήση της περιοχής, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ευαισθησία του τοπίου σε νέες δραστηριότητες.

Σε σχέση με τα παραπάνω τα πλησιέστερα στοιχεία που εντοπίζονται σε σχέση με τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ, είναι ο οικισμός των Καμαρών σε απόσταση 2.000m περίπου, η οδός που συνδέει τον Αρτεμώνα και την Απολλωνία με το Τρουλάκι και την Χερρόνησο σε (πλησιέστερη) απόσταση 450m περίπου, καθώς και η οδός που συνδέει τον οικισμό των Καμαρών με το Τρουλάκι και την Χερρόνησο σε (πλησιέστερη) απόσταση 50m περίπου και τέλος η περιοχή Natura 2000 με κωδικό GR 4220004 σε (πλησιέστερη) απόσταση 1.500 μέτρα περίπου.

12.3.2.3 Ανάλυση ορατότητας

Από στοιχεία που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια προκύπτει ότι το πεδίο ορατότητας του ΧΥΤΑ πάρα πολύ περιορισμένο έως καθόλου σε σχέση με τα στοιχεία που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη παράγραφο.

Θετικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι ο ΧΥΤΑ χωροθετήθηκε περιοχή σε απόλυτα απομονωμένη από κάθε οικιστική ή άλλη δραστηριότητα. Πλησιέστερος οικισμός είναι οι Καμάρες, αλλά η οπτική του επαφή με το χώρο παρεμποδίζεται από ύψωμα που αναπτύσσεται μεταξύ τους.

Επίσης, για την κατασκευή του έργου ήταν απαραίτητο να πραγματοποιηθούν κάποιες εκσκαφές προκειμένου να διαμορφωθεί η λεκάνη διάθεσης των απορριμμάτων. Αυτό ήταν σημαντικό, γιατί η διάσθρωση των απορριμμάτων ξεκίνησε να γίνεται όχι από το φυσικό έδαφος, αλλά χαμηλότερα.

Από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα ότι η χωροθέτηση του ΧΥΤΑ έγινε με τέτοιο τρόπο που δε δημιουργεί οπτική όχληση και καμία σημαντική αλλοίωση στην εγγύτερη και ευρύτερη περιοχή.

Πέραν των παραπάνω θα πρέπει να επισημανθεί ότι:

- Κατά τη λειτουργία του χώρου και λόγω της φύσης της δραστηριότητας (υγειονομική ταφή) το ανάγλυφο του χώρου θα διαφοροποιείται συνεχώς από τη διάθεση των απορριμμάτων και τη διάσθρωση του υλικού επικάλυψης. Οι επιπτώσεις στο ανάγλυφο θεωρούνται μόνιμες, δεν αναμένεται όμως να οδηγήσουν σε μη αποδεκτό αισθητικά τοπίο καθώς κατά τις φάσεις αποκατάστασης του ΧΥΤΑ το τελικό ανάγλυφο θα είναι απόλυτα εναρμονισμένο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	258 / 406

με το ανάγλυφο της γειτνιάζουσας περιοχής.

- Άλλη πιθανή επίπτωση κατά τη λειτουργία του χώρου ενδέχεται να προκύψει από το διασκορπισμό ελαφρών μικροαπορριμμάτων λόγω ανέμων, αλλά αυτό θα ήταν σε παράβαση των Περιβαλλοντικών Όρων του έργου.
- Τέλος, θετική επίπτωση στην εικόνα του τοπίου της ευρύτερης περιοχής αποτελεί η παύση της λειτουργίας του ΧΑΔΑ του νησιού σε παρακείμενη του ΧΥΤΑ θέση και η αποκατάστασή του (αναμένεται το επόμενο διάστημα).

Συμπερασματικά, κατά τη φάση λειτουργίας του συνόλου του έργου δεν αναμένεται κάποια επίπτωση στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Αυτό συμβαίνει διότι:

- Το γήπεδο του ΧΥΤΑ είναι σε θέση μη ορατή από τους διερχόμενους.
- Το μέγεθος του ΧΥΤΑ είναι σχετικά μικρό και οι επιμέρους μονάδες σχεδιάστηκαν και προσαρμόστηκαν στα ισχύοντα αρχιτεκτονικά πρότυπα.
- Περιμετρικά του ΧΥΤΑ (στα σημεία που έχει νόημα) έχει πραγματοποιηθεί δενδροφύτευση με ανθεκτικά στο μεσογειακό κλίμα είδη χλωρίδας.

Σε κάθε περίπτωση κατά την λειτουργία του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα μορφολογικά εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής δεδομένου ότι το έργο είναι σημειακό (συνολική έκταση ΧΥΤΑ 18 στρέμματα περίπου) και η λεκάνη εναπόθεσης είναι στεγανή (εξαλείφονται οι πιθανότητες διαρροής στραγγιδίων).

Το ανάγλυφο της περιοχής χωροθέτησης του Χ.Υ.Τ.Α. αναμένεται να μεταβληθεί κατά την φάση λειτουργίας εξαιτίας της εναπόθεσης των απορριμμάτων και του εδαφικού υλικού ημερήσιας επικάλυψης. Οι επιπτώσεις στο ανάγλυφο θεωρούνται μόνιμες, δεν αναμένεται όμως να οδηγήσουν σε μη αποδεκτό αισθητικά τοπίο καθώς κατά την φάση αποκατάστασης του Χ.Υ.Τ.Α. το τελικό ανάγλυφο θα είναι απόλυτα εναρμονισμένο με το ανάγλυφο της γειτνιάζουσας περιοχής.

Σε ότι αφορά τα υπόλοιπα έργα που αφορούν κτιριακές εγκαταστάσεις της μονάδας, αυτά δεν θεωρείται ότι θα επηρεάσουν τη μορφολογία της περιοχής.

Σύνηθες φαινόμενο στους νησιωτικούς ΧΥΤΑ, όπου συνήθως φυσούν περιοδικά ισχυροί άνεμοι είναι η διασπορά στην περιοχή γύρω από αυτόν ελαφρών μικρο-απορριμμάτων, τα οποία προκαλούν μεταξύ άλλων και αισθητικά προβλήματα – επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή.

Τέλος επισημαίνεται ότι κακή λειτουργία του ΧΥΤΑ όπως ανεπαρκής επικάλυψη των

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	259 / 406

απορριμμάτων, κακή συντήρηση του συστήματος συλλογής στραγγιδίων κλπ, δεν πρέπει να εξετάζεται σαν παράμετρος επιβάρυνσης της αισθητικής και του περιβάλλοντος, καθώς πλημμελής λειτουργία της μονάδας συνεπάγεται παράβαση των Περιβαλλοντικών Όρων και συνιστά λόγο άμεσης διακοπής της λειτουργίας της (Νομολογία 744/97 του Ε' τμήματος του Συμβουλίου της Επικρατείας).

12.3.3 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Κατά τη φάση λειτουργίας του συνόλου του έργου δεν αναμένονται ιδιαίτερες αρνητικές επιπτώσεις. Επισημαίνεται ότι οι όποιες σχετικές επιπτώσεις ουσιαστικά αφορούσαν την φάση της κατασκευής του έργου.

Οι επιπτώσεις αυτές είναι άμεσες, μακροχρόνιες, αρνητικές, αντιστρέψιμες (με λήψη μέτρων αποκατάστασης).

Η αντιμετώπιση αυτών των επιπτώσεων έγινε κυρίως προληπτικά, με την επιλογή κατάλληλης θέσης για τον ΧΥΤΑ νήσου Σίφνου, ώστε οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις να είναι ανεκτές και στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης.

Κατά το σχεδιασμό του έργου έγινε προσπάθεια αξιοποίησης του φυσικού ανάγλυφου (πλαγιά με ήπιες κλίσεις) ώστε να περιοριστούν κατά το δυνατό οι χωματουργικές εργασίες.

Επιπτώσεις που αφορούν στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά αναφέρθηκαν και στην προηγούμενη παράγραφο.

12.3.4 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

12.3.4.1 Οικοσυστήματα

Ο χώρος όπου έχει κατασκευαστεί ο ΧΥΤΑ δεν παρουσιάζει κάποια σημαντική μορφή αισθητικής – οικολογικής ιδιαιτερότητας και συνίσταται από τυπικά οικοσυστήματα φρυγάνων και μακίας βλάστησης, καθώς και από ελαιώνες και συστήματα καλλιεργειών προς την παράκτια ζώνη. Σημειώνεται ότι του σύνολο του έργου βρίσκεται σε ικανοποιητική απόσταση από την οριοθετημένη περιοχή Natura 2000 του νησιού όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια και δεν επηρεάζονται. Γενικά εκτιμάται ότι από την κατασκευή του έργου τα χερσαία οικοσυστήματα δεν θα διαταραχθούν ιδιαίτερα και οι όποιες επιπτώσεις θα είναι άμεσες, αλλά βραχυχρόνιες. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι επιπτώσεις τόσο για την χλωρίδα, όσο και για την πανίδα της περιοχής του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	260 / 406

12.3.4.2 Χλωρίδα

Κατά την φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στην χλωρίδα της περιοχής μελέτης με δεδομένο το γεγονός ότι η περιοχή Natura βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τον Χ.Υ.Τ.Α. ενώ η παραγωγή μεθανίου είναι σχετικά μικρή και δεν θεωρείται ότι μπορεί να επηρεάσει τις λειτουργίες των φυτών. Επιπλέον η ασφαλτόστρωση της οδού πρόσβασης σχεδόν σε όλο το μήκος της μειώνει τα επίπεδα παραγωγής σκόνης που δύναται να επηρεάσουν την χλωρίδα της άμεσης περιοχής διέλευσης.

12.3.4.3 Πανίδα

Όσον αφορά την πανίδα, τα στοιχεία λειτουργίας του έργου που σχετίζονται με πιθανές επιπτώσεις είναι η έκλυση σκόνης από την επικάλυψη των απορριμμάτων, η παραγωγή δύσοσμων αερίων κατά την αναερόβια βιοαποικοδόμηση των στερεών αποβλήτων και η κίνηση των απορριμματοφόρων του Δήμου. Το γεγονός βέβαια ότι σε κοντινή θέση υπάρχει η υφιστάμενη χωματερή της νήσου έχει δημιουργήσει ένα υπαρκτό επίπεδο οχλήσεων στην πανίδα που την έχει απωθήσει σε πιο απομακρυσμένους βιότοπους. Επιπλέον η λειτουργία ενός σύγχρονου ΧΥΤΑ. θα οδηγήσει στην αναβάθμιση του άμεσου και ευρύτερου περιβάλλοντος καθώς θα εξαλειφθούν φαινόμενα πυρκαγιών και παράσυρσης σκουπιδιών από τον άνεμο λόγω μη επικάλυψης τους. Τέλος η όποια παραγωγή σκόνης και οσμών από τον ΧΥΤΑ θα είναι πολύ μικρή και σε καμία περίπτωση δεν θεωρείται ότι θα διαφεύγει εκτός της περιμέτρου του γηπέδου.

Σχετικά με την κίνηση των απορριμματοφόρων και την ατυχηματική θανάτωση ζώων, επισημαίνουμε ότι και στην παρούσα φάση διέρχονται από την προτεινόμενη οδό πρόσβασης λόγω της λειτουργίας της χωματερής, ενώ ο αριθμός των δρομολογίων θεωρείται ιδιαίτερα μικρός για να προκαλέσει σημαντική μείωση της άγριας πανίδας.

12.3.5 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί στα προηγούμενα κεφάλαια για τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες (παραγωγικές, οικονομικές πολιτιστικές κλπ), θεωρείται απίθανο το ενδεχόμενο αυτές να επηρεαστούν από την λειτουργία του ΧΥΤΑ. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την έως σήμερα (δοκιμαστική) λειτουργία του χώρου καθώς δεν έχει σημειωθεί κάποια συγκεκριμένη αρνητική επίπτωση.

12.3.5.1 Επίδραση στις χρήσεις και στην αξία της γης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	261 / 406

Ο υφιστάμενος χώρος, στον οποίο έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί το έργο, είναι αποδεκτός από χωροταξική και πολεοδομική άποψη, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες χρήσεις γης, που υποδηλώνουν περιοχή αναξιοποίητη, με περιορισμένη αξία γης, με περιορισμένο ενδιαφέρον των κατοίκων για εκμετάλλευση, αλλά και χωρίς κανένα ενδιαφέρον από οικολογικής πλευράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε ακτίνα μικρότερη των 2km από την περιοχή χωροθέτησης του έργου, δεν εντοπίζεται καμία θεσμοθετημένη χρήση γης. Επιπλέον, ο υφιστάμενος χώρος είναι απομακρυσμένος από οικισμούς και γεωργικές – κτηνοτροφικές δραστηριότητες και επιπλέον οπτικά απομονωμένος.

Τα παραπάνω υποδηλώνουν, ότι η λειτουργία ενός χώρου ελεγχόμενης διάθεσης στην συγκεκριμένη θέση δεν πρόκειται να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στις υφιστάμενες ή προβλεπόμενες χρήσεις γης και στις οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες, ούτε να προκαλέσει οχλήσεις σε κοντινούς οικισμούς καθώς ο πλησιέστερος βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2km.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από την έως σήμερα λειτουργία της εγκατάστασης στη συγκεκριμένη θέση και δεν έχει προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις – διαφοροποιήσεις στις υφιστάμενες ή προβλεπόμενες χρήσεις γης και στις οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες, ούτε έχει προκαλέσει οχλήσεις σε οικισμούς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι μία σύγχρονη εγκατάσταση διάθεσης στερεών αποβλήτων σε μια περιοχή δρα συνήθως προσελκυστικά σε χρήσεις όπως η κατοικία και ο τουρισμός.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση της Σίφνου, δεν αναμένονται σημαντικές διαφοροποιήσεις στις υφιστάμενες και προβλεπόμενες χρήσεις γης από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ καθώς η περιοχή μελέτης δέχεται ήδη σημαντικές οικιστικές και τουριστικές πιέσεις.

Όσο αφορά στη λειτουργία ενός ΧΥΤΑ συχνά η ύπαρξη αυτού δρα αποτρεπτικά στην εγκατάσταση ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (κατοικία, τουρισμός, αναψυχή κλπ) πλησίον αυτής και σε μια ζώνη περί τα 500m. Ωστόσο στην περίπτωση του ΧΥΤΑ Σίφνου δεν αναμένονται σημαντικές επιδράσεις στις χρήσεις γης σε συνθήκες ορθής λειτουργίας για τους ακόλουθους λόγους:

- Ο ΧΥΤΑ βρίσκεται σε ικανοποιητική απόσταση από όλους τους οικισμούς.
- Η περιμετρική δένδροφύτευση, αλλά και η προσαρμογή των εγκαταστάσεων στα τοπικά αρχιτεκτονικά πρότυπα, σε συνδυασμό με την μορφολογία της περιοχής βοηθούν στην αισθητική απόκρυψη της μονάδας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι θετική εκτιμάται ότι θα είναι η επίπτωση στις χρήσεις γης της περιοχής, καθώς το έργο, όντας έργο προστασίας του περιβάλλοντος θα άρει τις αρνητικές επιπτώσεις

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	262 / 406

από την χρόνια ανεξέλεγκτη διάθεση των στερεών αστικών αποβλήτων στον παρακείμενο ΧΑΔΑ.

12.3.5.2 Πολιτιστική Κληρονομιά

Κατά την φάση λειτουργίας του έργου αναμένονται επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο για το έργο έχουν γνωμοδοτήσει στο παρελθόν και υπάρχουν οι παρακάτω Αποφάσεις - γνωμοδοτήσεις των υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού (βλ. Παράρτημα 2):

1. Το με αρ. πρωτ. 2014/17-3-2003 έγγραφο της 2^{ης} ΕΒΑ του ΥΠ.ΠΟ. στο οποίο αναφέρεται ότι ο «*συγκεκριμένος χώρος (σ.σ. του ΧΥΤ) δεν βρίσκεται σε οπτική επαφή με μνημείο αρμοδιότητας της Εφορείας μας*».

2. Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ21/74552/5 του Τμήματος Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων & Αρχαιογνωστικής Έρευνας του ΥΠ.ΠΟ. με την οποία εγκρίθηκε καταρχήν από πλευράς αρχαιολογικού Νόμου, η χωροθέτηση του έργου. Στην εν λόγω Απόφαση αναφέρεται ότι: «*Κατόπιν των ανωτέρω, η χωροθέτηση εγκρίνεται υπό την επιφύλαξη της τήρησης περιβαλλοντικών όρων μη βλαπτικών για τα αρχαία μεταλλεία και με του εξής, επιπλέον όρους:*

1. Μετά την κατασκευή των ΧΥΤΑ να απομακρυνθούν με ευθύνη του Δήμου τα απορρίμματα που φράζουν της αρχαίες στοές (Θέση Θ.2).

2. Καμία απόρριψη σκουπιδιών ή μπάζων δεν θα γίνεται εντός των στοών των μεταλλείων.

3. Όλες οι εργασίες θα γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ' ΕΠΚΑ

4. Για την χορήγηση της τελικής έγκρισης θα πρέπει να υποβληθεί η οριστική μελέτη (ΜΠΕ) του έργου στην αρμόδια ΚΑ' ΕΠΚΑ»

3. Η με αρ. 2979/14-4-2004 γνωμοδότηση επί της αρχικής ΜΠΕ του έργου της ΚΑ' ΕΠΚΑ του ΥΠ.ΠΟ. με το οποίο μεταξύ άλλων αναφέρεται ότι «*δεν υπάρχει αντίρρηση για την έγκριση της ΜΠΕ και της συνημμένης τεχνικής έκθεσης του έργου «ΧΥΤΑ» νήσου Σίφνου (Δημιουργία ΧΥΤΑ και έργο βελτίωσης υφιστάμενης οδού μήκους περίπου 3,5 km (3,9 km) που θα αποτελεί την οδική πρόσβαση προς το χώρο ΧΥΤΑ) στη θέση «Βορινή» νήσου Σίφνου του Νομού Κυκλάδων, από την άποψη των αρμοδιοτήτων της ΚΑ ΕΠΚΑ με τον όρο τις εργασίες να παρακολουθούν φύλακες αρχ/των Σίφνου, οι οποίοι θα πρέπει να ειδοποιηθούν τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξη των εργασιών».*

Επί των ανωτέρω σημειώνεται ότι στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου και με πόρους του ΕΣΠΑ 2007-2013 υλοποιήθηκε υποέργο «Αρχαιολογικών εργασιών» από την αρμόδια υπηρεσία του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	263 / 406

Υπουργείου Πολιτισμού. Αντικείμενο του υποέργου ήταν η παρακολούθηση των εκσκαφικών εργασιών, διαμορφώσεων κλπ του έργου του ΧΥΤ, η προκαταρκτική διερεύνηση σε σημεία με αρχαίες στοές και διαμορφώσεις που έχουν ήδη αποκαλυφθεί καθώς και σε τυχόν νέα σημεία, αρχαιολογική τεκμηρίωση, τοπογραφική και φωτογραφική τεκμηρίωση ακινήτων και κινητών ευρημάτων, συντήρηση και αποθήκευση τυχόν κινητών ευρημάτων, προμήθεια υλικών ανασκαφής και λοιπές εργασίες. Το συνολικό κόστος του ανωτέρω υποέργου ήταν 82.400€ και η διάρκειά του ήταν από 1-3-20013 έως 9-3-2015.

4. Η με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΠΑΝΣΜ/2076/144/23 Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού στο οποίο αποφασίζεται ότι *«Δεν χαρακτηρίζουμε ως μνημεία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3082/2002, τις νεώτερες εγκαταστάσεις και κατάλοιπα μεταλλευτικών δραστηριοτήτων του 19^{ου} αιώνα, που αποκαλύφθηκαν κατά τις συνεχιζόμενες διερευνητικές εργασίες του υλοποιούμενου αρχαιολογικού υποέργου εκτός των ορίων της κατασκευαζόμενης λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων του ΧΥΤΑ, αλλά και εντός και εκτός του γηπέδου ΧΥΤΑ, παρακείμενα των ορίων του, στη θέση Βορινή νήσου Σίφνου, Νομού Κυκλάδων».*

12.3.5.3 Κυκλοφορία

Κατά την φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένεται κάποια ιδιαίτερη επίδραση από την κυκλοφορία οχημάτων. Σημειώνεται ότι σε παρακείμενη θέση επί σειρά ετών διατίθεντο ανεξέλεγκτα τα απορρίμματα του νησιού, κατά συνέπεια έχει δημιουργηθεί ένα υπαρκτό επίπεδο οχλήσεων από την κυκλοφορία των απορριμματοφόρων του Δήμου. Συνεπώς δεν θα υπάρχει κάποια αλλαγή στον κυκλοφοριακό φόρτο της περιοχής.

12.3.6 Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις

Η δημιουργία σύγχρονων υποδομών ασφαλούς διάθεσης στερεών αποβλήτων της περιοχής μελέτης, βελτιώνουν την ποιότητα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και έχουν έμμεσες θετικές επιδράσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, στη δημόσια υγεία και στις αναπτυξιακές τάσεις της περιοχής (π.χ. τουρισμός).

Επιπλέον η λειτουργία του έργου δημιουργεί ανάγκες συντήρησης που απαιτούν απασχόληση εξειδικευμένου εργατοτεχνικού προσωπικού.

Συμπερασματικά, το έργο θεωρείται ότι συμβάλει στην επιθυμητή μορφή της ανάπτυξης της νήσου Σίφνου προστατεύοντας κατά τη λειτουργία του το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	264 / 406

12.3.7 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές του νησιού. Οι όποιες επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές (π.χ. οδός πρόσβασης, δίκτυα ΟΚΩ) αφορούσαν την φάση κατασκευής του έργου.

12.3.8 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Εξαιτίας του είδους και του μεγέθους του εξεταζόμενου έργου δεν αναμένεται υπέρμετρη ενίσχυση καμίας από τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αντίθετα έχει ελαττωθεί - εξαιρεθεί η πίεση από την ανεξέλεγκτη διάθεση των στερεών αστικών απορριμμάτων στο νησί με την έναρξη της δοκιμαστικής λειτουργίας του ΧΥΤΑ.

Οι πιέσεις στο περιβάλλον που ενδέχεται να δημιουργηθούν και θα αφορούν στο φυσικό περιβάλλον, υπόγεια νερά, θόρυβο, εκπομπή αέριων ρύπων σε καταστάσεις μη αποδοτικής ή μη ορθής λειτουργίας του έργου, εξετάζονται σε άλλες θεματικές υποενότητες του παρόντος κεφαλαίου.

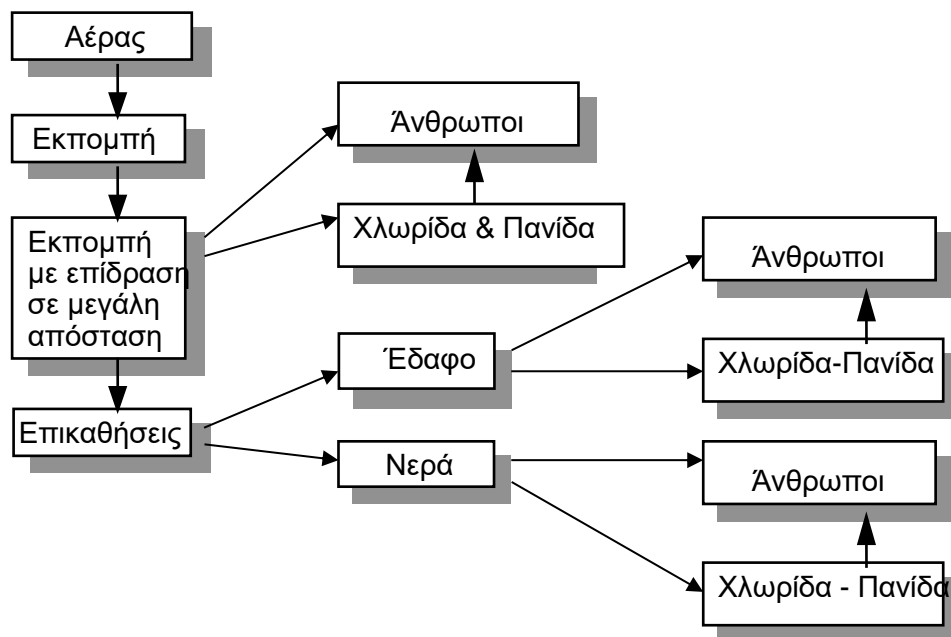
12.3.9 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

12.3.9.1 Βιοαέριο

Μια από τις βασικότερες διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε έναν ΧΥΤΑ είναι η παραγωγή βιοαερίου ως αποτέλεσμα της αποδόμησης που υφίστανται το οργανικό κλάσμα των απορριμμάτων από τους μικροοργανισμούς.

Είναι γεγονός ότι οι εκπομπές αέριων ρύπων από Χ.Υ.Τ.Α. συνεισφέρουν στην ρύπανση της ατμόσφαιρας επομένως μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την Δημόσια υγεία και ευημερία. Κάποιες οργανικές ουσίες που περιέχονται στο βιοαέριο θεωρούνται καρκινογόνες ή μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Επιπλέον το μεθάνιο που εκπέμπεται από τους Χ.Υ.Τ.Α. συνεισφέρει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην αλλαγή του κλίματος του πλανήτη. Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα οι οποίες όπως φαίνεται σχετίζονται και με επιπτώσεις σε άλλους τομείς.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	265 / 406



Τα βασικά συστατικά του είναι το μεθάνιο (CH₄) και το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και κατ' όγκο αναλογία των συστατικών του είναι περί το 50:50. Αναλυτικότερα, η παραγωγή του βιοαερίου διακρίνεται σε τέσσερις φάσεις :

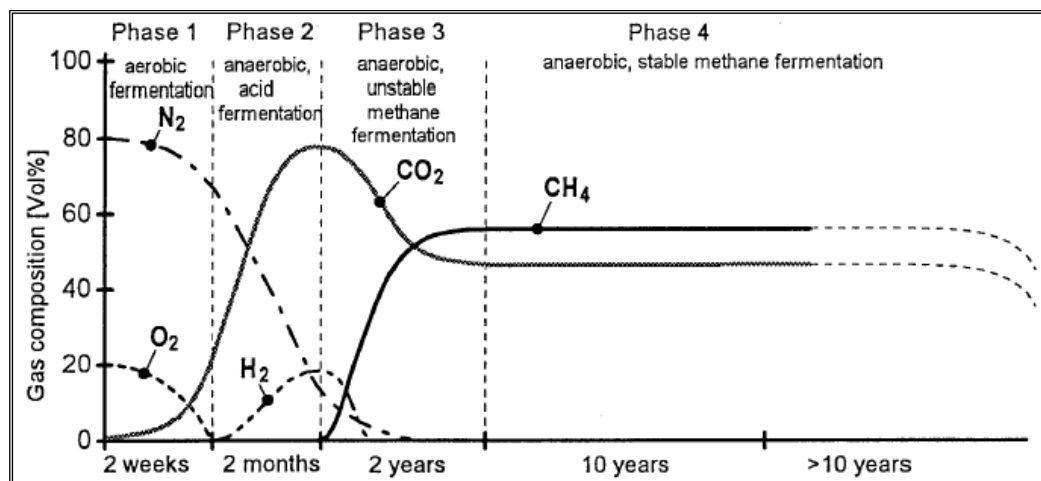
- Φάση I: Επικράτηση αερόβιων συνθηκών → κατανάλωση του O₂. Κατά τη φάση αυτή υδρολύονται από ένζυμα οι αδιάλυτες μεγαλομοριακές οργανικές ενώσεις (λίπη, πολυσακχαρίτες, πρωτεΐνες).
- Φάση II: Αρχή της αναερόβιας διεργασίας → παραγωγή H₂, οργανικών οξέων, αλκοόλες, αλδεΐδες σημαντική μείωση N₂, ενώ παρατηρείται το μέγιστο παραγωγής CO₂.
- Φάση III: Μείωση των N₂, CO₂ και παραγωγή CH₄
- Φάση IV: Σταθερή μείωση των CO₂ και CH₄

Η φάση I του ανωτέρω διαγράμματος έχει μικρή διάρκεια, συνήθως μερικών εβδομάδων. Η φάση II είναι μεγαλύτερη (συνήθως μερικούς μήνες) εξαρτώμενη από το βάθος απόθεσης των απορριμμάτων, την ποιότητά τους και το ποσοστό υγρασίας των απορριμμάτων. Η φάση III χαρακτηρίζεται από την αναερόβια ζύμωση των απορριμμάτων, εμφανίζεται μεταξύ 6-12 μηνών από την απόθεση και διαρκεί 2 έως 5 έτη.

Το πρώτο τμήμα της φάσης III χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση των οξεοβακτηριδίων και η βιολογική ζύμωση των απορριμμάτων οδηγεί στην εμφάνιση των οργανικών οξέων όπως προπιονικό (CH₃CH₂COOH) και βουτυρικό οξύ (CH₃(CH₂)₂COOH). Η παρουσία του CH₄ δεν

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	266 / 406

είναι συχνή σε αυτή τη φάση έως ότου εμφανιστούν αλκαλικές συνθήκες ($\text{pH} > 7$).



Σχήμα 12.3.9.1.1 : Σύνθεση του βιοαερίου κατά την διάρκεια των σταδίων αποδόμησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων

Η παρουσία του μεθανίου εμφανίζεται στη φάση IV όπου επικρατούν τα μεθανοβακτηρίδια. Η φάση IV κάτω από κανονικές συνθήκες εμφανίζεται μετά από 2-5 έτη.

Το τελευταίο τμήμα της φάσης III και η αρχή της φάσης IV είναι δυνατόν να μην εμφανιστούν κάτω από ορισμένες συνθήκες (π.χ. εάν το ποσοστό υγρασίας είναι πολύ μικρό ή πολύ μεγάλο, εάν το σύστημα δεν παρέχει την απαραίτητη αλκαλικότητα). Εάν κάτι από τα παραπάνω συμβεί μόνο μικρή ποσότητα του μεθανίου θα παραχθεί και η εκμετάλλευσή του δεν είναι προσοδοφόρος.

Στη διάρκεια του σταδίου της μεθανογένεσης, η μετατροπή της οργανικής ύλης είναι κατευθείαν ανάλογη με την παραγωγή μεθανίου. Υπάρχουν τουλάχιστον δέκα διαφορετικά είδη βακτηριδίων που παίζουν μεγάλο ρόλο στη μεθανογένεση. Το καθένα από αυτά έχει περιορισμένη επίδραση σε ορισμένες μόνο οργανικές ουσίες. Παράλληλα υπάρχουν αρκετές πολύπλοκες οργανικές ουσίες για τις οποίες απαιτείται η συνεργασία πολλών διαφορετικών βακτηριδίων για να παραχθεί τελικά το μεθάνιο. Τέλος, μια κρίσιμη παράμετρος είναι ότι το ποσοστό αναπαραγωγής των μεθανογενών βακτηριδίων είναι μικρότερο από αυτό των οξειδογενών. Κατά συνέπεια, αν για κάποιο λόγο διακοπεί η μεθανογένεση είναι πολύ δύσκολο να ξαναρχίσει. Οι συστάσεις που παρουσιάζονται κατά τις χρονικές φάσεις παραγωγής του βιοαερίου φαίνονται στον επόμενο πίνακα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	267 / 406

Χρονικό διάστημα από αποπεράτωση ταφής (μήνες)	N ₂	CO ₂	CH ₄
0-3	5,2	88	5
3-6	3,8	76	21
6-12	0,4	65	29
12-18	1,1	52	40
18-24	0,4	53	47
24-30	0,2	52	48
30-36	1,3	46	51
36-42	0,9	50	47
42-48	0,4	51	48

Πίνακας 12.3.9.1.1: Τυπική εκατοστιαία σύσταση βιοαερίου κατά τη διάρκεια των πρώτων σαρανταοκτώ μηνών από την αποπεράτωση της ταφής (πηγή: G. Tchobanoglous et. al. ,1993

Μια αναλυτικότερη εικόνα για τη σύσταση του βιοαερίου δίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Συστατικό	Χημικός τύπος	Περιεκτικότητα (%κ.ο.)
Μεθάνιο	CH ₄	0-85 %κ.ο.
Διοξείδιο άνθρακα	CO ₂	0-88 %κ.ο.
Μονοξείδιο άνθρακα	CO	0-3 %κ.ο.
Υδρογόνο	H ₂	0-3,6 %κ.ο.
Οξυγόνο	O ₂	0-31 %κ.ο.
Άζωτο	N ₂	0-82,5 %κ.ο.
Αμμωνία	NH ₃	0-0,35ppm
Υδρόθειο	H ₂ S	0-70ppm
Ακεταλδεύδη	CH ₃ CHO	150ppm
Αιθυλομερκαπτάνη	C ₂ H ₂ SH	0-120ppm

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	268 / 406

Ακετόνη	CH ₃ CO	100ppm
Βενζόλιο	C ₆ H ₆	0.08 %κ.ο.
Επτάνιο	C ₇ H ₁₆	0,45 %κ.ο.
Νανάνιο	C ₆ H ₅ CH ₃	0,09 %κ.ο.

Πίνακας 12.3.9.1.2: Σύσταση αερίων των χώρων διάθεσης απορριμμάτων (πηγή: Αδ. Σκορδίλης, Υγειονομική Ταφή απορριμμάτων, Αθήνα 1986)

Το βιοαέριο μπορεί να παράγεται με σχετικά σταθερό ρυθμό για περίοδο μεγαλύτερη από δέκα χρόνια, αν και σε άλλες χώρες σημαντικές συγκεντρώσεις μεθανίου έχουν μετρηθεί σε χωματερές σαράντα και πλέον χρόνια απ' ότου έχουν κλείσει.

12.3.9.2 Επιπτώσεις από την παραγωγή βιοαερίου

Λόγοι περιβαλλοντικοί, δημόσιας υγείας, αλλά και πολιτικής προστασίας επιβάλλουν την αντιμετώπιση του προβλήματος της ανεξέλεγκτης διαφυγής του βιοαερίου, για την αποφυγή σοβαρών παρενεργειών και κινδύνων, όπως αυτοί που αναφέρονται στη συνέχεια.

Εκρήξεις ή πυρκαγιές

Το βιοαέριο από μόνο του δεν είναι εκρηκτικό αέριο. Είναι όμως υψηλά εκρηκτικό και μπορεί να αποτελέσει πηγή αναφλέξεων και εκρήξεων όταν βρεθεί σε αναλογία 5-15% στον ατμοσφαιρικό αέρα. Ιδιαίτερος κίνδυνος είναι οι πυρκαγιές βάθους, οι οποίες ξεκινάνε από το πρανές. Αυτό το είδος της πυρκαγιάς είναι δύσκολο να συγκρατηθεί κυρίως στους μεγάλους χώρους διάθεσης. Αυτό συμβαίνει λόγω των αερίων της ζύμωσης που συντηρούν την πυρκαγιά μέσα στη μάζα. Στο είδος αυτό της πυρκαγιάς υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι π.χ. εάν το στρώμα των απορριμμάτων είναι καλυμμένο με άργιλο, καθώς καίγονται μέσα τα απορρίμματα, δημιουργείται ένα κενό με από πάνω την κρούστα της αργίλου. Εάν περάσουν μηχανήματα από πάνω, μπορεί να σπάσει η κρούστα και να βγει έξω η φωτιά, με απρόβλεπτες συνέπειες και κινδύνους για τη ζωή των εργαζομένων στο χώρο. Να σημειωθεί ακόμα ότι εάν έχει γίνει ανάφλεξη μεθανίου λόγω του ότι είναι άχρωμο, δεν γίνεται αντιληπτό και αρκεί μόνο η εισπνοή ατόμου που θα πλησιάσει για να προκληθεί ατύχημα.

Άλλο ενδεχόμενο είναι η έξοδος του αερίου από ρωγμές στην επιφάνεια με κίνδυνο ανάφλεξης και ενδεχόμενης πυρκαγιάς στα απορρίμματα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	269 / 406

Εδαφος - Ύδατα

Εγκυμονεί κινδύνους ανεξέλεγκτης ρύπανσης λόγω διαρροών μέσω υπόγειων ρηγμάτων, με τους συνεπαγόμενους κινδύνους σε γειτονικές προς το ΧΥΤΑ περιοχές (φαινόμενο "μετανάστευσης"). Η μετανάστευση του βιοαερίου, που αποτελεί και τον σημαντικότερο κίνδυνο της ανεξέλεγκτης διαφυγής του, επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως τα γεωλογικά χαρακτηριστικά, το κλίμα τις εδαφικές συνθήκες της χωματερής.

Η απόσταση που το αέριο μπορεί να μεταναστεύσει δίνεται (με βάση παρατηρήσεις πεδίου) από την σχέση: $D = 10 * H$ όπου:

D = απόσταση μετανάστευσης κατώτερου ορίου εκρηκτικότητας

H = βάθος απορριμμάτων κάτω από το επίπεδο της γης και πάνω από τον ορίζοντα του νερού.

Καλλιέργειες - βλάστηση

Έχει επιζήμια αποτελέσματα στις καλλιέργειες ή τη βλάστηση που καλύπτει το χώρο διάθεσης και τη γειτονική περιοχή. Αν και το μεθάνιο δεν είναι τοξικό για τα φυτά, η δημιουργία μεγάλων ποσοτήτων μεθανίου, απομακρύνει το οξυγόνο από τη ζώνη των ριζών της βλάστησης και ξηραίνει τα φυτά, διότι εμποδίζει την αναπνοή του εδάφους. Επιπλέον, λόγω της υγροσκοπικότητας του ξηραίνει το έδαφος και τις ρίζες των φυτών. Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να προκύψει από μεγάλες ποσότητες CO₂, το οποίο είναι τοξικό για τις ρίζες των φυτών. Επιβλαβή είναι επίσης και τα αποτελέσματα των H₂S και CO (δηλητηριώδες για τις ρίζες των φυτών σε συγκέντρωση 10%).

Αντίστοιχα φαινόμενα είναι να δυνατό να παρατηρηθούν και κατά τη φάση αποκατάστασης του ΧΥΤΑ, δηλαδή να μην μπορεί να αναπτυχθεί η απαραίτητη βλάστηση τελικής κάλυψης, καθώς τα φυτά ξηραίνονται λόγω ασφυξίας την οποία υφίστανται αυτά από την είσοδο του βιοαερίου στις ρίζες τους και την αφαίρεση του περιεχόμενου οξυγόνου από αυτές.

Δυσάρεστες οσμές

Οι οσμές στο χώρο διάθεσης μπορεί να γίνουν ιδιαίτερα ενοχλητικές όταν δεν επιτυγχάνεται η απαιτούμενη αραίωση εξαιτίας των καιρικών συνθηκών. Επιπρόσθετα το πρόβλημα των οσμών είναι μεγαλύτερο κατά τους χειμερινούς και υγρούς μήνες απ' ό,τι το καλοκαίρι διότι το χειμώνα θεωρείται ότι γίνεται λιγότερη βιοχημική οξειδωση. Το βιοαέριο περιέχει συχνά ίχνη θειούχων (υδρόθειο, πολυθειούχα), οξέα, αλδεύδες, που προκαλούν δυσάρεστες οσμές. Η βιοχημική οξειδωση του βιοαερίου μπορεί να γίνει μέσω ενός φίλτρου πάχους 1-2 μέτρων από ακατέργαστους λίθους, τοποθετημένους πάνω στην επιφάνεια του αεριστήρα. Όσο το φίλτρο λειτουργεί αναερόβια, μπορεί να ελαττωθεί η οσμή με βιοχημική οξειδωση. Η κακοσμία

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	270 / 406

οργανική προέλευσης, μπορεί να βιοαποδομηθεί ή να απορροφηθεί, στη βακτηριολογική μεμβράνη που σχηματίζεται πάνω στους λίθους.

Ενδεικτικές τιμές που αφορούν τις εκπομπές οσμής από τον ΧΥΤΑ, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, αναφέρονται στη συνέχεια:

- Από χώρο που χρησιμοποιείται καθημερινά για διάθεση απορριμμάτων: 66,7 – 500 Μονάδες Οσμής (ΜΟ)/(m²/min)
- Από χώρο σκεπασμένο με το καθημερινής χρήσης υλικό επικάλυψης: 33,3 – 100 (ΜΟ)/(m²/min)
- Από χώρο που έχει πλήρως επικαλυφθεί με τελική επικάλυψη (χωρίς δένδροφύτευση): 10 – 42 (ΜΟ)/(m²/min)

Δημόσια υγεία

Γεγονός είναι ότι οι εκπομπές αέριων ρύπων από ΧΥΤΑ μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την δημόσια υγεία και ευημερία. Κάποιες οργανικές ουσίες που περιέχονται στο βιοαέριο θεωρούνται καρκινογόνες ή μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι τα εκπεμπόμενα αέρια διαλύονται εξερχόμενα του χώρου 1000 φορές ή και περισσότερο μέσα στον αέρα. Κατά συνέπεια, αυτές διαλύονται και οι περιεχόμενες οργανικές ενώσεις, σε όρια αρκετά κάτω από τα επιτρεπόμενα. Όταν όμως ο χώρος δέχεται ειδικά απορρίμματα, πρέπει να γίνεται έλεγχος για την παραγωγή τοξικών αερίων.

Αναλυτικότερα ανά συστατικό του βιοαερίου καθορίζονται τα παρακάτω σύμφωνα με την Occupational Safety & Health Administration (OSHA):

- Για το μεθάνιο, το όριο οκτάωρης έκθεσης του ανθρώπου, σε κλειστό χώρο, είναι 50ppm ή 0,335 gr/m³. Δεν υπάρχουν νομοθετημένα όρια για τις συγκεντρώσεις μεθανίου στην ατμόσφαιρα.
- Για το υδρόθειο, το όριο οκτάωρης έκθεσης του ανθρώπου, σε κλειστό χώρο, είναι 20ppm ή 0,03 gr/m³. Δεν υπάρχουν νομοθετημένα όρια για τις συγκεντρώσεις μεθανίου στην ατμόσφαιρα, αλλά σε συγκεντρώσεις άνω των 6ppb το υδρόθειο γίνεται αντιληπτό ως δυσάρεστη οσμή. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) προτείνει το όριο των 7mg/m³ για μέση έκθεση 30 λεπτών και το όριο των 0,15 mg/m³ για έκθεση 24 ωρών.
- Για τις οργανικές θειόλες (μερκαπτάνες), έχουν ως άνω όριο οκτάωρης έκθεσης τα 10ppm (OSHA). Η δυσάρεστη οσμή των μερκαπτανών γίνεται αισθητή σε συγκεντρώσεις της

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	271 / 406

τάξης των 2ppb και πάνω.

- Τέλος διάφορες ιχνοενώσεις που περιέχονται στο βιοαέριο σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις έχουν τα ακόλουθα όρια:
 - Δίχλωρομεθάνιο: 3mg/m³, για συνεχή έκθεση (WHO)
 - Δίχλωροαιθάνιο: 0,7mg/m³, για συνεχή έκθεση (WHO)
 - Τριχλωροαιθυλένιο: 1mg/m³, για 24ώρη έκθεση (WHO)
 - Τετραχλωροαιθυλένιο: 5mg/m³, για 24ώρη έκθεση (WHO)

Επιπλέον το μεθάνιο που εκπέμπεται από τους ΧΥΤΑ συνεισφέρει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην αλλαγή του κλίματος του πλανήτη. Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα οι οποίες όπως φαίνεται σχετίζονται και με επιπτώσεις σε άλλους τομείς.

Μετά τα όσα περιγράφηκαν για τα προβλήματα που η παραγωγή βιοαερίου εγκυμονεί, είναι φανερό ότι ένα σύστημα διαχείρισης και παρακολούθησης του (monitoring system) είναι απαραίτητο. Το monitoring είναι αναγκαίο ακόμα και για την περίοδο μετά την κατασκευή του δικτύου συλλογής (σε οργανωμένο χώρο υγειονομικής ταφής) και πρέπει να εφαρμοστεί σε περιοχές μέσα στην χωματερή και εκτός αυτής, κύρια προς την διεύθυνση περιοχών όπου υπάρχουν δραστηριότητες (risk areas).

Παράλληλα με τα προβλήματα που η παρουσία του βιοαερίου συνεπάγεται, μια θετική του επίπτωση (λόγω της σύστασής του) είναι η δυνατότητα χρησιμοποίησης του σαν καύσιμο. Προϋπόθεση γι' αυτό είναι η ύπαρξη και ανάλυση στοιχείων για το ΧΥΤΑ και η διαμόρφωση ενός μοντέλου βέλτιστης, οικονομοτεχνικά, λύσης του προβλήματος.

12.3.9.3 Παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή βιοαερίου

Η παραγωγή μεθανίου είναι μια κοινή φυσική διαδικασία, αλλά συγχρόνως πολύ ευαίσθητη. Η μεθανογενής φάση, όπως προαναφέρθηκε απαιτεί ειδικές συνθήκες περιβάλλοντος και επομένως μπορεί εύκολα να διαταραχθεί.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή μεθανίου, συνοπτικά είναι:

- Υγρασία
- Διείσδυση νερού
- Θερμοκρασία
- Αλκαλικότητα - pH
- Χημική σύνθεση απορριμμάτων
- Η παρουσία οξυγόνου

Η τελευταία παράμετρος αποτελεί έναν από τους πιο βασικούς παράγοντες που αναστέλλον

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	272 / 406

την αναερόβια αποσύνθεση. Κατά συνέπεια η καλή συμπίεση των απορριμμάτων είναι βασικός όρος για την παραγωγή μεθανίου.

Οι παράγοντες που επιδρούν στη διαδικασία της ζύμωσης των απορριμμάτων διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

α. Άμεσοι παράγοντες θεωρούνται εκείνοι του άμεσου περιβάλλοντος των βακτηριδίων, από τα οποία εξαρτάται η παραγωγή του αερίου της ζύμωσης.

β. Ενδιάμεσοι παράγοντες θεωρούνται εκείνοι που επηρεάζουν το περιβάλλον των μικροοργανισμών χωρίς όμως να είναι συστατικά στοιχεία αυτού. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η διείσδυση νερού.

γ. Λειτουργικοί παράγοντες είναι οι μακροσκοπικοί παράγοντες στους οποίους είναι δυνατή η τεχνική παρέμβαση είτε κατά τον σχεδιασμό του χώρου διάθεσης, είτε κατά τη φάση λειτουργίας του. Οι λειτουργικοί παράγοντες διαιρούνται σε δύο ομάδες. Η θερμοκρασία, η ατμοσφαιρική πίεση και οι βροχοπτώσεις αποτελούν τους ανεξέλεγκτους παράγοντες στους οποίους η επέμβαση δεν είναι δυνατή. Οι παρακάτω παράγοντες θεωρούνται ελέγξιμοι:

- Η αρχική επιλογή της τοποθεσίας του χώρου διάθεσης
- Η τοπογραφία και η υδρολογία του χώρου διάθεσης
- Ο τρόπος απόθεσης των απορριμμάτων
- Η επιλογή του υλικού επικάλυψης
- Τα μέτρα αδιαβροχοποίησης των απορριμμάτων

Άλλες ενέργειες βελτίωσης μπορούν να προβλεφθούν με τρόπο ευκαιριακό ή και ενσωματωμένο στο σύστημα της λειτουργίας της διάθεσης. Αυτές μπορεί να είναι:

α. Η προσθήκη νερού, σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την παραγωγή βιοαερίου. Στην περίπτωση αυτή είναι απαραίτητος επιτόπου έλεγχος για να αποφευχθεί η περεταίρω ρύπανση των υδάτων. Μπορεί να προβλεφθεί η ανακυκλοφορία αυτού του νερού στο σώμα των απορριμμάτων (όπως στην προκειμένη περίπτωση).

β. Η προσθήκη ανθρακικού ασβεστίου (CaCO_3) μπορεί να ανεβάσει το pH ή να περιορίσει τις διακυμάνσεις του. Σημειώνεται ότι το $\text{Ca}(\text{OH})_2$ δεν μπορεί να υποκαταστήσει το CaCO_3 επειδή μπορεί να προκαλέσει την θανάτωση των οξυδογενών βακτηριδίων, με αύξηση του pH κατά την πρώτη φάση της αναερόβιας αποσύνθεσης, γεγονός που δεν είναι επιθυμητό γιατί μπορεί να αναστείλει την παραγωγή μεθανίου.

γ. Η προσθήκη λασπών των ΕΕΛ ή των βόθρων μπορεί να χρησιμοποιείται για τη συμπλήρωση αζώτου στην απορριμματική μάζα. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται συγχρόνως το ποσοστό υγρασίας και επιταχύνεται η διαδικασία της ζύμωσης με τη συμπληρωματική

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	273 / 406

προσθήκη πληθυσμού βακτηριδίων.

12.3.9.4 Διάρκεια παραγωγής βιοαερίου

Η διάρκεια παραγωγής βιοαερίου εξαρτάται και αυτή από μία σειρά παράγοντες, όπως αυτοί που προαναφέρθηκαν. Ωστόσο μία καλή προσέγγιση, για τα συνηθισμένα αστικά απόβλητα, είναι ότι μετά από 20 χρόνια (από την ημέρα ταφής τους) η παραγωγή βιοαερίου είναι πολύ μικρή και μετά από 30 χρόνια (από την ημέρα ταφής τους) αμελητέα. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στα στοιχεία του παρακάτω πίνακα.

Απόβλητο	Ρυθμός αποδόμησης	Ημίσεια ζωή αποδόμησης
Τρόφιμα – υπολείμματα κουζίνας	Πολύ γρήγορος	1 χρόνος
Πράσινα απόβλητα κήπων	Γρήγορος	5 χρόνια
Χαρτί – χαρτόνι – ξύλο – υφάσματα	Αργός	15 χρόνια
Πλαστικά – δέρμα – ελαστικά - ΑΕΚΚ	Δεν αποδομούνται	-

Πίνακας 4.4.3.III: Ημίσεια διάρκεια ζωής αποδόμησης για διάφορα υλικά

12.3.9.5 Ποσότητα παραγόμενου βιοαερίου

Για την πληρέστερη αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας μελέτης προσεγγιστική εκτίμηση του ρυθμού παραγωγής των εκπεμπόμενων αέριων ρύπων από τον ΧΥΤΑ Δήμου Φολεγάνδρου με την βοήθεια του μοντέλου προσομοίωσης LandGEM του Κέντρου Τεχνολογίας της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος των Η.Π.Α. Το LandGEM (Landfill Gas Emissions Model), το οποίο βασίζεται σε πρώτης τάξης εξισώσεις αποδόμησης και χρησιμοποιεί συντελεστές εκπομπών ρύπων σύμφωνα με τις οδηγίες του AP-42 Emission Factors for Estimating Emissions from Solid Waste Disposal in Landfills (EPA, 1997a). Τα δεδομένα και παραδοχές που υιοθετήθηκαν για την ποσοτικοποίηση των παραγόμενων αέριων ρύπων από τον ΧΥΤΑ αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	274 / 406

Παράμετρος	Τιμή
Δυναμικότητα Χ.Υ.Τ.Α.:	79.650tn = 72.257Mg ⁽¹⁾
Διάρκεια Ζωής Χ.Υ.Τ.Α.:	30 χρόνια
Έναρξη Λειτουργίας:	2020
Παύση Λειτουργίας:	2050
Ετήσιος Ρυθμός αύξησης απορριμμάτων:	1 ^η Δεκαετία: 1,5% 2 ^η Δεκαετία: 1,0% 3 ^η Δεκαετία: 1,0%
Σταθερά παραγωγής Μεθανίου: (εξαρτάται από υγρασία απορριμμάτων, διαθεσιμότητα θρεπτικών συστατικών, pH, Θερμοκρασία)	0,02 1/yr (για άνυδρες περιοχές που δέχονται <635mm βροχόπτωση ανά έτος)
Συγκέντρωση Οργανικών Συστατικών (εκτός Μεθανίου) στο Βιοαέριο:	2420 ppmv ως εξάνιο ⁽²⁾
Αναλογία CH ₄ -CO ₂ στο Βιοαέριο:	65% - 35%

⁽¹⁾ 1tn = 0,90718Mg

⁽²⁾ θεωρείται ότι στον Χ.Υ.Τ.Α. καταλήγουν και μικρές ποσότητες επικινδύνων απόβλητων (δυσμενές σενάριο)

Πίνακας 12.3.9.5.1: Δεδομένα που υιοθετήθηκαν για την εκτίμηση του ρυθμού παραγωγής βιοαερίου από ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου βάσει του μοντέλου προσομοίωσης LandGEM

Η σύσταση του βιοαερίου όπως αυτή προέκυψε μέσω του μοντέλου προσομοίωσης LandGEM παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Έτος	CH ₄ (m ³)	CO ₂ (m ³)	CO (m ³)	H ₂ S (m ³)	Οργανικά Συστατικά εκτός CH ₄ (m ³)	Σύνολο Βιοαερίου (m ³)
2021	4.226	2.817	0,99	0,25	17,04	7.061,3
2022	8.432	5.621	1,98	0,50	34,01	14.089,5
2023	12.620	8.412	2,97	0,75	50,89	21.086,6
2024	16.790	11.190	3,95	0,99	67,71	28.052,6
2025	20.940	13.960	4,92	1,24	84,46	34.990,6
2026	25.080	16.720	5,89	1,48	101,2	41.908,6
2027	29.200	19.470	6,86	1,73	117,8	48.796,4
2028	33.310	22.210	7,83	1,97	134,4	55.664,2
2029	37.420	24.940	8,79	2,21	150,9	62.521,9

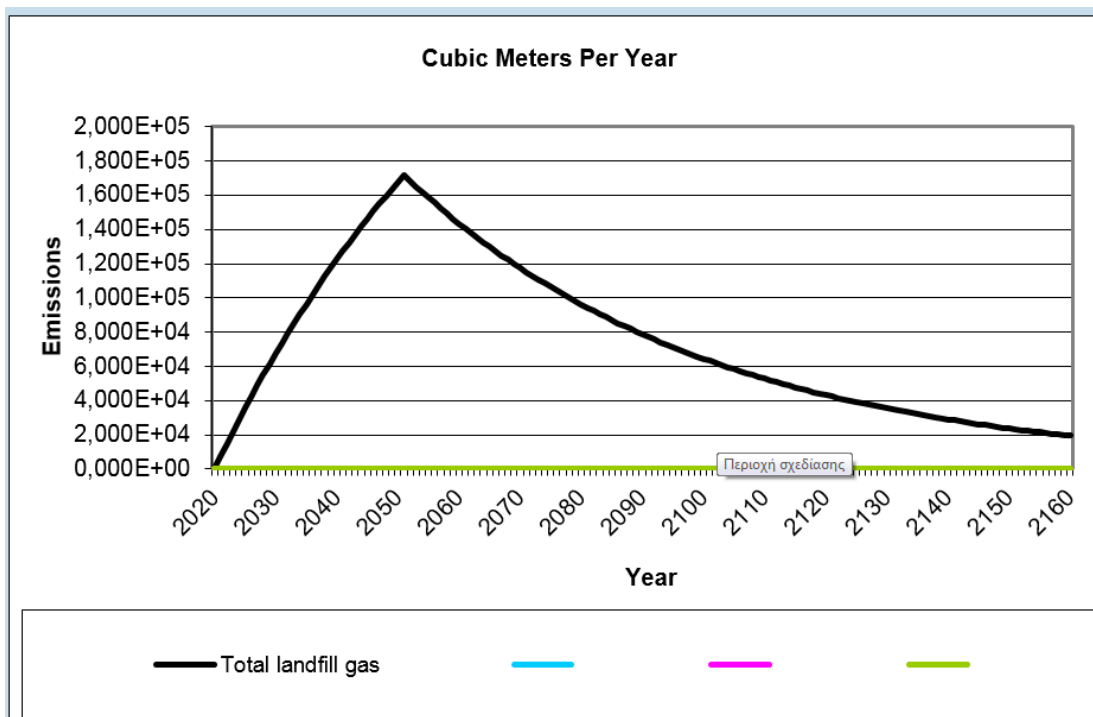
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	275 / 406

Έτος	CH ₄ (m ³)	CO ₂ (m ³)	CO (m ³)	H ₂ S (m ³)	Οργανικά Συστατικά εκτός CH ₄ (m ³)	Σύνολο Βιοαερίου (m ³)
2030	41.510	27.670	9,75	2,46	167,4	69.359,6
2031	45.570	30.380	10,71	2,70	183,8	76.147,2
2032	49.590	33.060	11,65	2,93	200	82.864,6
2033	53.590	35.730	12,59	3,17	216,1	89.551,9
2034	57.560	38.370	13,53	3,41	232,1	96.179,0
2035	61.490	41.000	14,45	3,64	248	102.756,1
2036	65.410	43.600	15,37	3,87	263,8	109.293,0
2037	69.290	46.190	16,28	4,10	279,5	115.779,9
2038	73.150	48.770	17,19	4,33	295	122.236,5
2039	76.990	51.330	18,09	4,56	310,5	128.653,1
2040	80.790	53.860	18,99	4,78	325,9	134.999,7
2041	85.527	57.018	20,10	5,06	344,9	142.915,4
2042	89.563	59.709	21,05	5,30	361,2	149.659,8
2043	93.599	62.400	22,00	5,54	377,5	156.404,1
2044	97.635	65.091	22,94	5,78	393,8	163.148,5
2045	101.671	67.782	23,89	6,02	410,1	169.892,9
2046	105.707	70.472	24,84	6,25	426,3	176.637,2
2047	109.743	73.163	25,79	6,49	442,6	183.381,6
2048	113.780	75.854	26,74	6,73	458,9	190.125,9
2049	117.816	78.545	27,69	6,97	475,2	196.870,3
2050	121.852	81.236	28,63	7,21	491,4	203.614,7
2051	125.888	83.926	29,58	7,45	507,7	210.359,0
Σύνολο	2.025.739	1.350.497	476	120	8.170	3.385.002

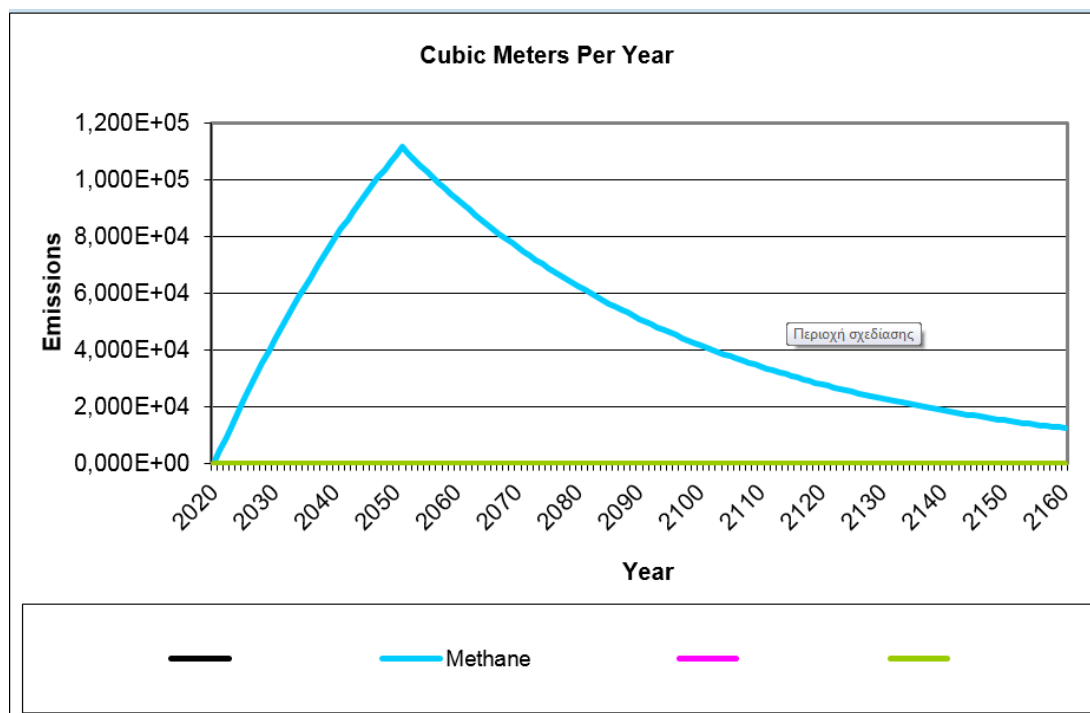
Πίνακας 12.3.9.5.2: Ποσότητες βασικότερων αέριων ρύπων που αναμένεται να προκύψουν από την λειτουργία του ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου (αθροιστικά).

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι βιοαέριο παράγεται και μετά την οριστική παύση λειτουργίας του ΧΥΤΑ και μάλιστα ο ρυθμός παραγωγής του φτάνει στο μέγιστο μερικούς μήνες μετά το «κλείσιμο» του. Οι εκτιμώμενες εκπομπές (σε m³) των επιμέρους συστατικών του βιοαερίου από την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου μέχρι αρκετά χρόνια μετά την παύση λειτουργίας του παρουσιάζονται στις ακόλουθες γραφικές παραστάσεις.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	276 / 406

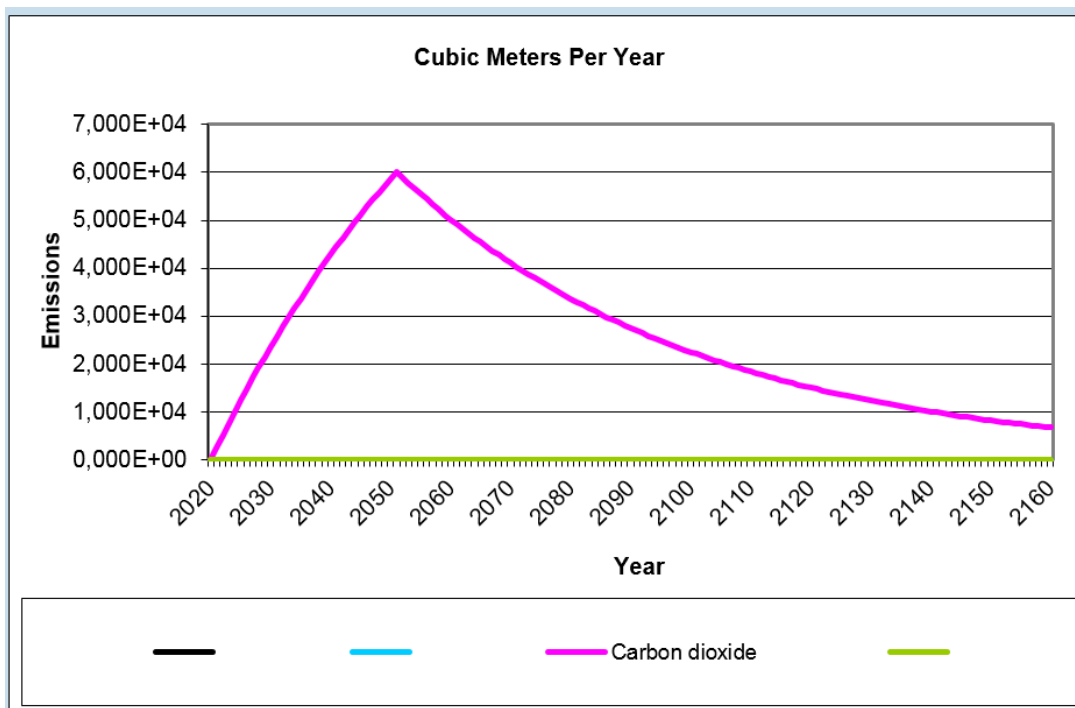


Σχέδιο 12.3.9.5.1: Εκτιμώμενες εκπομπές Βιοαερίου σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου

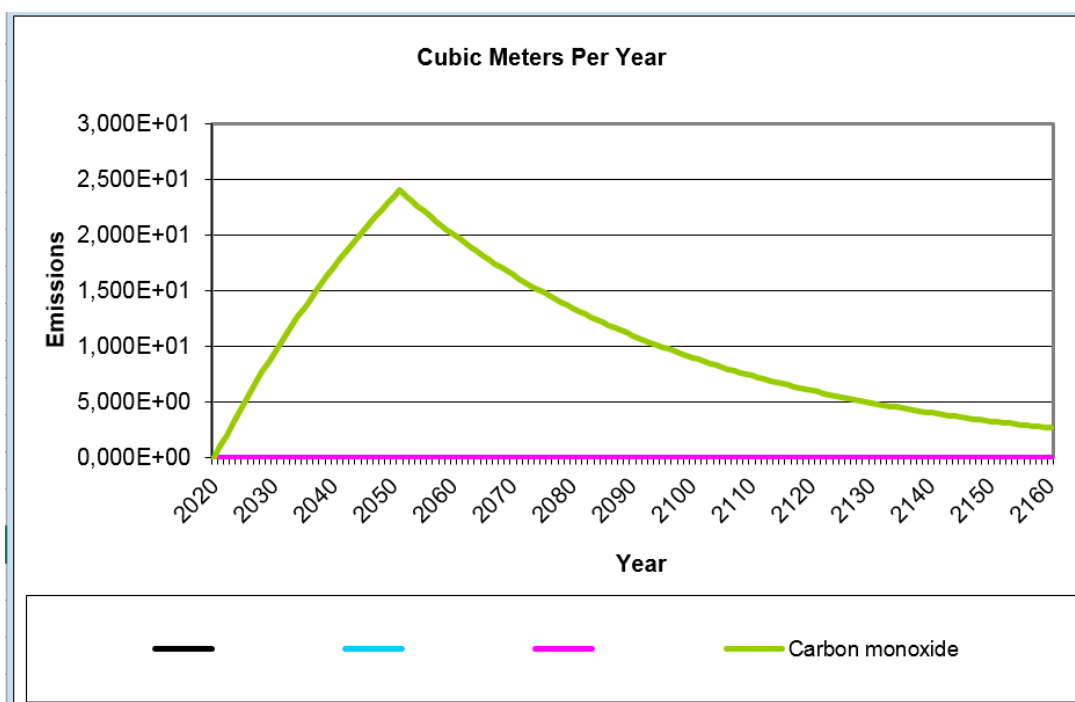


Σχέδιο 12.3.9.5.2: Εκτιμώμενες εκπομπές μεθανίου σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	277 / 406

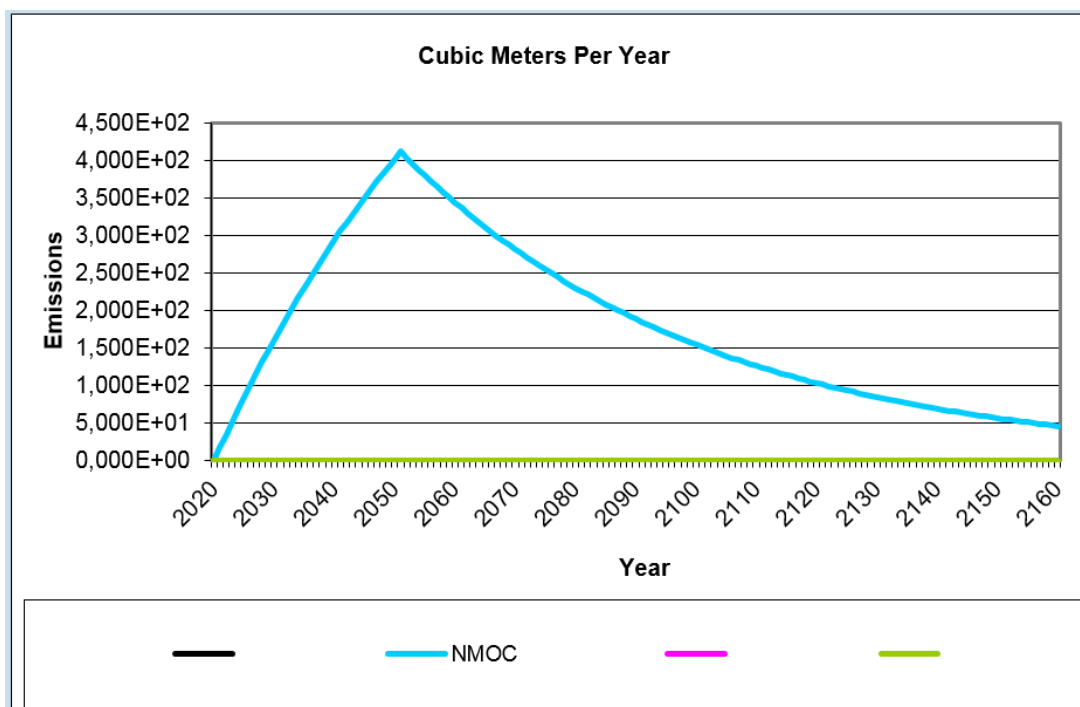


Σχέδιο 12.3.9.5.3: Εκτιμώμενες εκπομπές CO₂ σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου

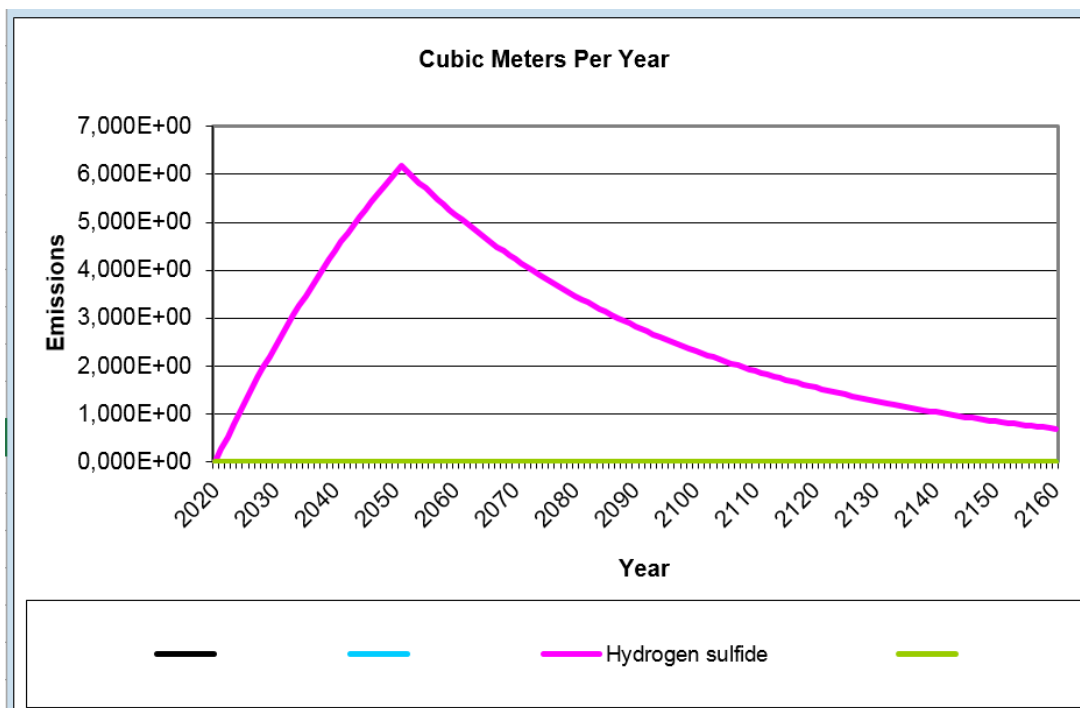


Σχέδιο 12.3.9.5.4: Εκτιμώμενες εκπομπές CO σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	278 / 406



Σχέδιο 12.3.9.5.5: Εκτιμώμενες εκπομπές αερίων εκτός μεθανίου (NMOC) σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου



Σχέδιο 12.3.9.5.6: Εκτιμώμενες εκπομπές υδροθείου (H₂S) σε m³ ανά έτος από τον ΧΥΤΑ Σίφνου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	279 / 406

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι η μέγιστη παραγωγή βιοαερίου αναμένεται την επόμενη χρονιά από το οριστικό κλείσιμο του ΧΥΤΑ, ήτοι το 2051, οπότε και αναμένεται μέγιστη ετήσια παραγωγή 210.359 m³, ή 24,01m³/h. Θεωρώντας βαθμό ανάκτησης της τάξης του 50%, εκτιμάται ότι η μέγιστη ποσότητα που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από τον ΧΥΤΑ Σίφνου ανέρχεται σε 12 m³/h. Η ποσότητα αυτή είναι πολύ μικρή και επομένως δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα διαχείρισης του βιοαερίου, πέραν της παθητικής απαερίωσης μέσω φρεατίων παθητικής εκτόνωσης.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997 (§ 7.1.5), σε μικρούς χώρους διάθεσης απορριμμάτων, όπου η καύση του βιοαερίου ή η ενεργειακή αξιοποίηση του είναι τεχνικοοικονομικά ανέφικτη, επιτρέπεται ο παθητικός εξαερισμός του μέσω της επιφάνειας του ΧΥΤΑ.

Από τα επιμέρους συστατικά του βιοαερίου, αυτά που χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής είναι το μεθάνιο (CH₄) και το (CO₂) δεδομένου ότι η συγκέντρωσή τους είναι υψηλή ενώ παράλληλα είναι και αέρια που συνεισφέρουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Στον υφιστάμενο Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου οι εκτιμώμενες ποσότητες βιοαερίου που παράγονται είναι πολύ μικρές τόσο για την ενεργειακή αξιοποίηση του όσο και για την συλλογή και καύση του. Ως αποτέλεσμα προβλέπεται η παθητική διαχείριση του μέσω ελεγχόμενης απαγωγής του από τον όγκο των απορριμμάτων προς την ατμόσφαιρα. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την μέγιστη απελευθέρωση 82tn CH₄ και 121tn CO₂ το 2051 που αντιπροσωπεύει ποσοστό 0,0003% και 0,00005% επί των αντίστοιχων Πανελλαδικών εκπομπών CH₄ και CO₂. Τα ποσοστά αυτά κρίνονται πολύ μικρά τα οποία δεν δύναται να επιφέρουν ουσιαστικές αλλαγές στα επίπεδα εκπομπών της χώρας και στην ποιότητα της ατμόσφαιρας ενώ αντιπροσωπεύουν και το δυσμενές σενάριο λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου (Μηδενικά ποσοστά ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των στερεών αποβλήτων, διάθεση επικινδύνων αποβλήτων μαζί με τα αστικά κλπ).

Παράλληλα, τα παραγόμενα αέρια, εκτός του ότι επηρεάζουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας, ευθύνονται και για κάποια άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα όπως:

1. Εκρήξεις ή πυρκαγιές, οφειλόμενες στη συλλογή αερίων, σε περιορισμένους χώρους, όπως κτίρια, υπόνομοι, φρέατα (το μεθάνιο είναι εκρηκτικό σε ατμοσφαιρική συγκέντρωση 5-15% κατ' όγκο). Ιδιαίτερος κίνδυνος είναι οι πυρκαγιές βάθους, οι οποίες ξεκινάνε από το πρηνές. Αυτό το είδος της πυρκαγιάς είναι δύσκολο να συγκρατηθεί κυρίως στους μεγάλους χώρους διάθεσης. Αυτό συμβαίνει λόγω των

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	280 / 406

αερίων της ζύμωσης που συντηρούν την πυρκαγιά μέσα στη μάζα. Στο είδος αυτό της πυρκαγιάς υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι π.χ. εάν το στρώμα των απορριμμάτων είναι καλυμμένο με άργιλο, καθώς καίγονται μέσα τα απορρίμματα, δημιουργείται ένα κενό με από πάνω την κρούστα της αργίλου. Εάν περάσουν μηχανήματα από πάνω, μπορεί να σπάσει η κρούστα και να βγει έξω η φωτιά, με απρόβλεπτες συνέπειες και κινδύνους για τη ζωή των εργαζομένων στο χώρο. Να σημειωθεί ακόμα ότι εάν έχει γίνει ανάφλεξη μεθανίου λόγω του ότι είναι άχρωμο, δεν γίνεται αντιληπτό και αρκεί μόνο η εισπνοή ατόμου που θα πλησιάσει για να προκληθεί ατύχημα.

2. Έξοδος του αερίου από ρωγμές στην επιφάνεια με κίνδυνο ανάφλεξης και ενδεχόμενης πυρκαγιάς στα απορρίμματα.
3. Επιζήμια αποτελέσματα στις καλλιέργειες ή τη βλάστηση που καλύπτει το χώρο διάθεσης και τη γειτονική περιοχή. Αν και το μεθάνιο δεν είναι τοξικό για τα φυτά, η δημιουργία μεγάλων ποσοτήτων μεθανίου, απομακρύνει το οξυγόνο από τη ζώνη των ριζών της βλάστησης και ξηραίνει τα φυτά, διότι εμποδίζει την αναπνοή του εδάφους. Επιπλέον, λόγω της υγροσκοπικότητας του ξηραίνει το έδαφος και τις ρίζες τω φυτών. Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να προκύψει από μεγάλες ποσότητες CO₂, το οποίο είναι τοξικό για τις ρίζες των φυτών. Επιβλαβή είναι επίσης και τα αποτελέσματα των H₂S και CO (δηλητηριώδες για τις ρίζες των φυτών σε συγκέντρωση 10%).
4. Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία από τις εκπομπές αερίων. Τα εκπεμπόμενα αέρια διαλύονται εξερχόμενα του χώρου 1000 φορές ή και περισσότερο μέσα στον αέρα. Επίσης, διαλύονται και οι περιεχόμενες οργανικές ενώσεις, σε όρια αρκετά κάτω από τα επιτρεπόμενα. Όταν όμως ο χώρος δέχεται ειδικά απορρίμματα, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για δημιουργία τοξικών αερίων
5. Προβλήματα οχλήσεων κυρίως από δυσάρεστες οσμές. Οι οσμές στο χώρο διάθεσης μπορεί να γίνουν ιδιαίτερα ενοχλητικές, όταν δεν επιτυγχάνεται η απαιτούμενη αραίωση εξαιτίας των καιρικών συνθηκών. Επιπρόσθετα το πρόβλημα των οσμών είναι μεγαλύτερο κατά τους χειμερινούς και υγρούς μήνες απ' ότι το καλοκαίρι διότι το χειμώνα θεωρείται ότι γίνεται λιγότερη βιοχημική οξείδωση. Το βιοαέριο περιέχει συχνά ίχνη θειούχων (υδρόθειο, πολυθειούχα), οξέα, αλδεύδες, που προκαλούν δυσάρεστες οσμές. Βιοχημική οξείδωση του βιοαερίου μπορεί να γίνει μέσω ενός φίλτρου πάχους 1-2 μέτρων από ακατέργαστους λίθους, τοποθετημένους πάνω στην επιφάνεια του αεριστήρα. Όσο το φίλτρο λειτουργεί αναερόβια, μπορεί να ελαττωθεί η οσμή με βιοχημική οξείδωση. Η κακοσμία οργανική προέλευσης, μπορεί να βιοαποδομηθεί ή

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	281 / 406

να απορροφηθεί, στη βακτηριολογική μεμβράνη που σχηματίζεται πάνω στους λίθους. Ενδεικτικές τιμές που αφορούν τις εκπομπές οσμής από τον Χ.Υ.Τ.Α., σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, αναφέρονται στη συνέχεια:

- Από χώρο που χρησιμοποιείται καθημερινά για διάθεση απορριμμάτων: 66,7 – 500 Μονάδες Οσμής (MO)/(m²/min)
- Από χώρο σκεπασμένο με το καθημερινής χρήσης επικαλυπτικό υλικό: 33,3 – 100 (MO)/(m²/min)
- Από χώρο που έχει πλήρως επικαλυφθεί με τελική επικάλυψη (χωρίς δενδροφύτευση): 10 – 42 (MO)/(m²/min)

12.3.10 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Η έκθεση σε διάφορες στάθμες θορύβου έχει διάφορες αρνητικές επιπτώσεις και πιο συγκεκριμένα (Canter, 1977):

- Στους ανθρώπους, ο θόρυβος είναι δυνατό να προκαλέσει από απλή ενόχληση μέχρι βλάβη της υγείας. Συγκεκριμένα (από το Transportation Noise Reference Book, 1987, όπως αναφέρεται στον Anastassakis, 1989) είναι δυνατό να προκληθούν:

Επιπτώσεις στην υγεία (απώλεια ακοής):

Αν και για την μόνιμη απώλεια ακοής (κώφωση) απαιτείται μακροχρόνια (άνω των 20 ετών) και πολύωρη (περί τις 8 ώρες) καθημερινή έκθεση σε επίπεδα θορύβου Leq γύρω στα 90 dBA, για μερική απώλεια ακοής αρκούν μικρότερα επίπεδα ήχου και λιγότερες ώρες τις ημέρα.

Επιπτώσεις σε διάφορες δραστηριότητες (ύπνος, συζήτηση ή πνευματική εργασία που απαιτεί ησυχία και αυτοσυγκέντρωση):

Ο θόρυβος μπορεί να συντομεύσει την συνολική διάρκεια του ύπνου, επηρεάζει την διάρκεια των διαφόρων σταδίων αυτού και αυξάνει τον αριθμό των ξυπνημάτων. Οι επιπτώσεις αυτές συχνά έχουν αρνητική επίδραση στην απόδοση του θιγόμενου ατόμου την ακόλουθη μέρα.

Απλή ενόχληση (καθορίζεται σε σχέση με τις ατομικές προτιμήσεις):

Έχει μετρηθεί ότι θόρυβος περί τα 55 dBA στην πρόσοψη ενός κτιρίου μπορεί να ενοχλήσει τον ύπνο σε περίπτωση που τα παράθυρα είναι ανοικτά (όπως συμβαίνει στην Ελλάδα για ένα μεγάλο μέρος του έτους). Το επίπεδο (Leq) των 65 dBA, στο οποίο ο ύπνος και η συζήτηση μπορούν να διαταραχθούν από θόρυβο ακόμα και εάν τα παράθυρα είναι κλειστά, συχνά θεωρείται σαν τον απόλυτο άνω όριο που είναι γενικά αποδεκτό από τον

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	282 / 406

άνθρωπο (Anastassakis, 1989). Όταν το επίπεδο θορύβου ξεπεράσει το 70 dBA, έντονα παράπονα των αποδεκτών είναι πολύ πιθανά (OECD, 1979).

- Στο ανθρωπογενές περιβάλλον, π.χ. κτίρια, μέσω των κραδασμών που δημιουργεί ο θόρυβος.
- Στα κατοικίδια και άγρια ζώα και γενικότερα διάφορα οικοσυστήματα, την ομαλή λειτουργία των οποίων διαταράσσει.

Τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου, ανάλογα με τις χρήσεις γης δίνονται από το Προεδρικό Διάταγμα 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.1981) και έχουν ως κάτωθι:

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	dBA
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το βιομηχανικό	65
Περιοχές με βιομηχανικό και αστικό στοιχείο εξίσου	55
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το αστικό	50

Πίνακας 12.3.10.1: Όρια θορύβου ανάλογα με τις χρήσεις γης

Ως προς τις επιπτώσεις του εξεταζόμενου έργου στο ακουστικό περιβάλλον κατά την φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις. Αυτό βασίζεται στο γεγονός ότι λόγω των σχετικά περιορισμένων αναμενόμενων εισερχόμενων απορριμμάτων προς διάθεση καθημερινά (εκτιμώνται 3-4 απορριμματοφόρα καθημερινά κατά την θερινή περίοδο), η λειτουργία του ΧΥΤΑ (εργασίες συμπίεσης - επικάλυψης απορριμμάτων, χωματοουργικές εργασίες κλπ) θα είναι και μικρής διάρκειας και κατά συνέπεια και οι στάθμες θορύβου, οι οποίες θα γίνονται αντιληπτές μόνο από το προσωπικό του ΧΥΤΑ. Επιπρόσθετα, η σημαντική, άνω των 1000m, απόσταση από τους οικισμούς της περιοχής αποτελεί σημαντική δικλείδα ασφάλειας.

12.3.11 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Το εξεταζόμενο έργο δεν σχετίζεται με επιπτώσεις τέτοιας μορφής εξαιτίας του είδους του.

12.3.12 Επιπτώσεις στα ύδατα

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ΧΥΤΑ ελλοχεύουν κίνδυνοι τόσο για τα υπόγεια όσο και για τα επιφανειακά νερά, καθώς η διαφυγή στραγγισμάτων αποτελεί το μεγαλύτερο κίνδυνο για το

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	283 / 406

περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

12.3.12.1 Υπόγεια ύδατα

Σε ότι αφορά τα υπόγεια ύδατα, οι κίνδυνοι ρύπανσης οφείλονται στη διαφυγή στραγγισμάτων από την απορριμματική μάζα. Εκτιμήσεις για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των στραγγισμάτων διέπονται από μεγάλη αβεβαιότητα. Στις αρχικές φάσεις λειτουργίας ενός ΧΥΤΑ τα στραγγίσματα περιέχουν συνήθως πολύ υψηλές συγκεντρώσεις Οργανικού Άνθρακα, Αμμωνίας, Χλωρίου, Καλίου, Νατρίου και Ανθρακικού Οξέος ενώ οι συγκεντρώσεις Βαρέων Μετάλλων και Οργανικών Συστατικών είναι σχετικά χαμηλές .

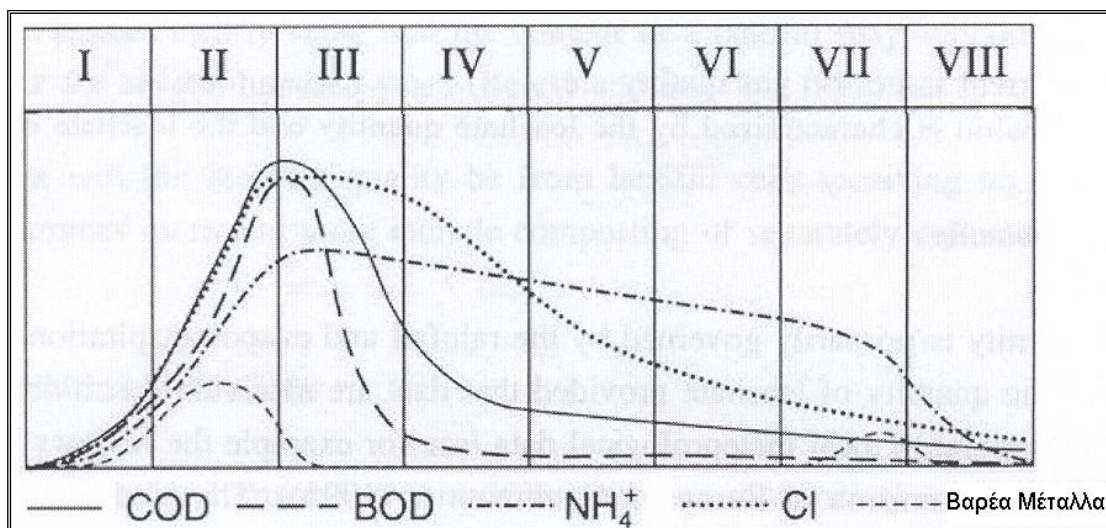
Πιο συγκεκριμένα, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό, τη λειτουργία και τη διαχείριση Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων είναι η διαχείριση των στραγγισμάτων. Η ποιοτική σύσταση των στραγγισμάτων που παράγονται σε έναν ΧΥΤΑ εξαρτάται από τη σύσταση των απορριμμάτων και παράγοντες όπως θερμοκρασία, περιεχόμενη υγρασία, προφίλ υγρασίας, στάδιο αποσύνθεσης, ικανότητα της ενδιάμεσης κάλυψης να προσροφά ρυπαντές και ποιότητα του νερού που εισέρχεται στον χώρο.

Τα στραγγίσματα που παράγονται από τα στερεά απορρίμματα είναι ένα μίγμα οργανικών και ανόργανων, διαλυμένων και κολλοειδών στερεών. Περιέχουν προϊόντα της αποσύνθεσης των οργανικών στοιχείων και διαλυμένα ιόντα, η παρουσία των οποίων δημιουργεί πρόβλημα στο έδαφος και τα υπόγεια νερά. Τα χημικά τους χαρακτηριστικά επηρεάζονται από τη βιολογική αποσύνθεσή των βιοαποικοδομήσιμων οργανικών συστατικών, τις διαδικασίες χημικής οξειδωσης, και τα διαλυμένα οργανικά και ανόργανα συστατικά των απορριμμάτων. Η χημική σύσταση των στραγγισμάτων μεταβάλλεται καθώς τα απορρίμματα που βρίσκονται στο χώρο διάθεσης περνούν από τις διάφορες φάσεις αποσύνθεσης.

Οι διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη βιοχημική αποσύνθεση σε ένα ΧΥΤΑ είναι η υγρασία, η θερμοκρασία, η διαπερατότητα του υλικού επικάλυψης, οι βροχοπτώσεις, ο βαθμός αντίστασης των απορριμμάτων στη βακτηριακή δράση και η επεξεργασία που έχουν υποστεί τα απορρίμματα πριν την Υγειονομική Ταφή.

Ο ρυθμός με τον οποίο διενεργείται η αποσύνθεση των απορριμμάτων διαφέρει σημαντικά από χώρο σε χώρο. Ακόμη, ένας χώρος Υγειονομικής Ταφής μπορεί να έχει διάφορα τμήματά του σε διαφορετικά στάδια αποσύνθεσης μεταξύ τους, και έτσι η σύσταση των αερίων και των στραγγισμάτων μπορεί να ποικίλει σημαντικά, όχι μόνο από χώρο σε χώρο αλλά και μέσα στον ίδιο Χώρο Υγειονομικής Ταφής.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	284 / 406



Σχέδιο 12.3.12.1.1: Διακυμάνσεις της σύστασης των στραγγιδίων κατά τις διάφορες φάσεις ενός ΧΥΤΑ (Φάση I: Αερόβια, Φάση II: Όξινη, Φάση III: Αρχική Μεθανογένεση, Φάση IV: Κύρια Μεθανογένεση, Φάση V: Διείσδυση αέρα, Φάση VI: Οξειδωση Μεθανίου, Φάση VII: Φάση CO₂ και Φάση VIII: Αέρας εδάφους).

Παράγοντες που ρυθμίζουν την παραγωγή στραγγισμάτων

Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν και ρυθμίζουν την παραγωγή των στραγγισμάτων σε ένα Χώρο Υγειονομικής Ταφής είναι:

- Το κλίμα
- Η τοπογραφία της περιοχής
- Η ποιότητα του υλικού ενδιάμεσης επικάλυψης.
- Η ποιότητα του υλικού τελικής επικάλυψης και φύτευσης.
- Οι διαδικασίες και οι διάφορες φάσεις λειτουργίας του χώρου.
- Το είδος των απορριμμάτων που προορίζονται για ταφή.

Οι επιδράσεις των παραγόντων αυτών συνοψίζονται ως εξής:

- Τα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής έχουν άμεση επίδραση στο ρυθμό παραγωγής στραγγισμάτων. Ένας χώρος σε περιοχή με υψηλή βροχόπτωση πρέπει να αναμένεται να παράγει περισσότερα στραγγίσματα. Βέβαια η βλάστηση, διαμέσου της εξατμισοδιαπνοής, οδηγεί ένα μέρος των κατακρημνισμάτων που κατεισδύουν στα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	285 / 406

απορρίμματα, ξανά στην ατμόσφαιρα.

- Η τοπογραφία επηρεάζει την επιφανειακή απορροή και γενικά το ποσό των όμβριων που εισέρχονται και εξέρχονται στο χώρο. Οι ΧΥΤΥ σχεδιάζονται έτσι, ώστε να ελαχιστοποιούνται τα στραγγίσματα που παράγονται από κατακρημνίσματα περιφερειακών περιοχών, κατασκευάζοντας την περιβάλλουσα περιοχή με τρόπο ώστε να περιορίζεται η επιφανειακή απορροή και να περιορίζεται η εσωτερική διείσδυση.
- Ο τύπος του υλικού ενδιάμεση επικάλυψης επηρεάζει την ποσότητα του νερού που κατείσδυει στη μάζα των απορριμμάτων και διαφεύγει από τη βάση του χώρου. Όσο η διαπερατότητα του υλικού που χρησιμοποιείται για την τελική επικάλυψη αυξάνει, τόσο αυξάνει και ο ρυθμός παραγωγής στραγγισμάτων.

Σε περιοχές όπου τα φυσικά υπάρχοντα χώματα δεν παρεμποδίζουν την κατείσδυση διαμέσου του υλικού επικάλυψης, πρέπει να μεταφερθούν στο χώρο άλλα κατάλληλα υλικά, ή μπορεί αν τοποθετηθούν συνθετικές μεμβράνες επικάλυψης σε συνδυασμό με φυσικά χώματα.

- Η τελική επικάλυψη έχει καθοριστικό ρόλο στον έλεγχο της παραγωγής στραγγισμάτων, αφού περιορίζει τη διείσδυση αναχαιτίζοντας τη ροή των κατακρημνισμάτων και βελτιώνοντας του ρυθμούς εξάτμισης. Οι χώροι με φτωχή επικάλυψη φύτευσης παρουσιάζουν επιπρόσθετα φαινόμενα διάβρωσης, επιτρέποντας έτσι τα κατακρημνίσματα να ρέουν κατευθείαν στα απορρίμματα.
- Όσον αφορά την παραγωγή στραγγισμάτων, έχουν γίνει εκτενείς έρευνες σχετικά με τις διαδικασίες και τις διάφορες φάσεις λειτουργίας, και συγκεκριμένα σχετικά με τη χρησιμοποίηση των ενδιάμεσων στρωμάτων επικάλυψης. Διάφοροι συνδυασμοί από άργιλο, άμμο και άλλα υλικά χρησιμοποιούνται σε μια προσπάθεια να επιτευχθεί μέγιστη εξατμισοδιαπνοή, επιφανειακή αποχέτευση και απορροή, έτσι ώστε η κατείσδυση να ελαχιστοποιηθεί.

Αν και τα στραγγίσματα σε ένα ΧΥΤΥ κυρίως δημιουργούνται από την κατείσδυση του νερού διαμέσου των διαφόρων στρωμάτων από τα απορρίμματα, μπορούν επίσης να παραχθούν εν μέρει από το νερό που ελευθερώνεται από το υψηλό ποσοστό υγρασίας που περιέχεται στα απορρίμματα.

Ποιότητα στραγγισμάτων

Τα χαρακτηριστικά των στραγγισμάτων μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες:

- μεγάλη ποικιλία οργανικών ενώσεων που συνήθως μετρώνται ως TOC, BOD ή COD (σημαντική η παρουσία φαινολών)

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	286 / 406

- διάφορα στοιχεία και ιόντα όπως Ca, Mg, Fe, Na, NH₃ κλπ
- ιχνοστοιχεία όπως Cr, Ni, Pb, Cd
- μικροβιολογικά στοιχεία

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία, η οξυγενής φάση χαρακτηρίζεται από χαμηλό pH, το οποίο αυξάνει τη διαλυτότητα των ανόργανων ουσιών και κυρίως των μετάλλων και από υψηλές τιμές BOD, COS, SO₄. Η σχέση BOD/COD είναι σημαντικός παράγοντας για τη σωστή λειτουργία της βιοαποδόμησης. Κατά τη διάρκεια της οξικής ζύμωσης η σχέση αυτή πρέπει να είναι <0,4 ενώ κατά τη φάση της μεθανογένεσης παρατηρούνται τιμές BOD/CO<0.1.

Οι συγκεντρώσεις του αμμωνιακού αζώτου στα στραγγίσματα είναι πολύ υψηλές, παρουσιάζουν μια μικρή αύξηση τον πρώτο χρόνο απόθεσης αλλά κατόπιν διατηρούνται σταθερές. Επίσης τα στραγγίσματα παρουσιάζουν πολύ υψηλές τιμές χλωριούχων και διαλελυμένων στερεών.

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζεται η τυπική σύσταση των στραγγισμάτων ενός ΧΥΤΑ

Παράμετρος	Όρια (mg/l)	Τυπική τιμή (mg/l)
BOD ₅	2000-30000	10000
TOC	1500-20000	6000
COD	3000-45000	18000
Ολικά αιωρούμενα στερεά	200-1000	500
Οργανικό άζωτο	10-600	200
Αμμωνιακό άζωτο	10-800	200
Νιτρικά	5-40	25
Ολικός φώσφορος	1-70	30
Ορθοφωσφορικά	1-50	20
Αλκαλικότητα ως CaCO ₃	1000-10000	3000
pH	5,3-8,5	6
Ολική σκληρότητα ως CaCO ₃	300-10000	3500
Ασβέστιο	200-3000	1000
Μαγνήσιο	50-1500	250
Κάλιο	200-2000	300

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	287 / 406

Παράμετρος	Όρια (mg/l)	Τυπική τιμή (mg/l)
Νάτριο	200-2000	500
Χλώριο	100-3000	500
Θείο	100-3000	500
Ολικός σίδηρος	50-600	60

Πηγή: Peavy H, et al "Environmental Engineering", 1986

Πίνακας 12.3.12.1.1: Σύνθεση στραγγισμάτων

Ποσότητα στραγγισμάτων

Ο υπολογισμός του υδατικού ισοζυγίου χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της ποσότητας των παραγόμενων στραγγισμάτων και στηρίζεται στα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής του υπό μελέτη ΧΥΤΑ. Γενικά για τα έργα ΧΥΤΑ, το υδατικό ισοζύγιο εκφράζεται από την εξίσωση:

$$Q = P - R - \Delta S - E \quad (\text{Fenn et al 1975})$$

όπου : P = βροχόπτωση

R = επιφανειακή απορροή

ΔS = μεταβολή του αποθηκευμένου νερού = a * w

όπου : a = η απορροφητική ικανότητα των απορριμμάτων

w = η ετήσια ποσότητα απορριμμάτων

E = πραγματική εξατμισοδιαπνοή

Επισημαίνεται ότι, για τους απαραίτητους υπολογισμούς του υδατικού ισοζυγίου, έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Δεν υπάρχουν διαφυγές προς τον υδροφόρο ορίζοντα, λόγω της στεγανοποίησης του πυθμένα του ΧΥΤΥ
- Δεν υπάρχουν εισροές ομβρίων από την ευρύτερη λεκάνη απορροής λόγω της κατασκευής της περιμετρικής τάφρου απορροής ομβρίων, η οποία εκτρέπει την επιφανειακή απορροή από το σώμα των απορριμμάτων
- Θεωρώντας επίσης ότι η πραγματική εξατμισοδιαπνοή είναι το 25% της βροχόπτωσης και η μεταβολή του αποθηκευμένου όγκου νερού στα απορρίμματα είναι μηδενική (για λόγους ασφαλείας) προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας. Για τους υπολογισμούς θεωρήθηκε επιπλέον ότι το 75% της βροχόπτωσης αντιστοιχεί στην ποσότητα του νερού που κατεισδύει και απορρέει επιφανειακά, ενώ το 75% αυτής αντιστοιχεί στην ποσότητα που κατεισδύει και παίζει ρόλο στην παραγωγή των στραγγισμάτων. Επίσης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	288 / 406

θεωρήθηκε ότι η συνολική επιφάνεια της λεκάνης εναπόθεσης είναι 18.000 m².

ΜΗΝΑΣ	Βροχόπτωση (mm)	Q (m ³ /μήνας)	Q (m ³ /ημέρα)	Q (m ³ /ώρα)
Ιανουάριος	75,2	761,40	25,38	1,59
Φεβρουάριος	51,2	518,40	17,28	1,08
Μάρτιος	50,8	514,35	17,15	1,07
Απρίλιος	22,7	229,84	7,66	0,48 0,300,
Μάιος	14,1	142,76	4,76	0,30
Ιούνιος	3,8	38,48	1,28	0,08
Ιούλιος	0,3	3,04	0,10	0,01
Αύγουστος	1,0	10,13	0,34	0,02
Σεπτέμβριος	6,5	65,81	2,19	0,14
Οκτώβριος	43,1	436,39	14,55	0,91
Νοέμβριος	59,1	598,39	19,95	1,25
Δεκέμβριος	83,6	846,45	28,22	1,76
Σύνολο	411,4	4.165,43		

Πίνακας 12.3.12.1.2:: Ποσότητα παραγόμενων στραγγισμάτων

Παρά το γεγονός ότι η λεκάνη διάθεσης έχει στεγανωθεί, αναπόφευκτα μικρή διαρροή θα υπάρξει μετά από κάποια χρόνια λειτουργίας του ΧΥΤΑ καθώς καμία στεγάνωση δεν είναι 100% στεγανή. Τυπικές αιτίες διαρροής περιλαμβάνουν θραύση (ρωγμές) λόγω κακών καιρικών συνθηκών ή λόγω γήρανσης, κακή συγκόλληση και συναρμογή των φύλλων της μεμβράνης, κακοί χειρισμοί κατά την τοποθέτηση της μεμβράνης, χημική – βιολογική διάβρωση, φραγή των σωλήνων αποστράγγισης κλπ (Cossu, 1994). Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το ποσοστό διαρροής διαφόρων μεμβρανών στεγάνωσης, σε συνάρτηση με την υδραυλική πίεση.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	289 / 406

Μεμβράνη	Πάχος	Υδραυλική Πίεση στην επιφάνεια της μεμβράνης		
		1m	0,1m	0,01m
Αργιλικός Φραγμός	1m	2,4%	1,3%	1,2%
Πλαστική Μεμβράνη (π.χ. HD-PET)	0.001m	100%	32%	9%
Σύνθετη Μεμβράνη (Αργιλικός φραγμός + πλαστική μεμβράνη)	1.001m	0,03%	0,004%	0,0004%

Πηγή: Boll (1992)

Πίνακας 12.3.12.1.3: Διαρροή (% παραγόμενων στραγγισμάτων) από διάφορους τύπους στεγάνωσης σε σχέση με την υδραυλική πίεση (πηγή: Boll, 1992).

Στην περίπτωση του ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου η στεγάνωση της λεκάνης διάθεσης περιλαμβάνει μία σύνθετη στρώση στεγάνωσης, που συνδυάζει φυσικά και συνθετικά υλικά.

Συνοπτικά, η στεγάνωση της λεκάνης εναπόθεσης θα εξασφαλίζεται από τις εξής παρακάτω στρώσεις:

- Τεχνητό Γεωλογικό Φραγμό, από αργιλικό υλικό, πάχους 0,50 μ. με συντελεστή διαπερατότητας $K \leq 1 \times 10^{-9} \text{m/s}$.
- Γεωμεμβράνη από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, ελάχιστου πάχους 2,00 mm,
- Προστατευτικό γεωύφασμα διαχωρισμού.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, τα παραγόμενα στραγγίσματα εντός του απορριμματικού αναγλύφου συγκεντρώνονται μέσω κατάλληλα σχεδιασμένου και κατασκευασμένου δικτύου συλλογής αυτών.

Ειδικότερα, οι αγωγοί αποστράγγισης έχουν σκοπό τη συλλογή των στραγγισμάτων και τη μεταφορά τους εκτός της μάζας των απορριμμάτων. Ως αγωγοί αποστράγγισης χρησιμοποιούνται αγωγοί με σχισμές ή οπές. Οι αγωγοί που χρησιμοποιήθηκαν είναι χημικά ανθεκτικοί, μηχανικά σταθεροί (να αντέχουν το φορτίο που εξασκούν τα απορρίμματα) και υδραυλικά επαρκείς.

Το δίκτυο συλλογής στραγγισμάτων σχεδιάστηκε έτσι, ώστε να εξασφαλίζει την ευχερή αποστράγγιση με συνέπεια την καλύτερη ευστάθεια του όγκου των απορριμμάτων στην επαφή του ΧΥΤΑ με τον υποκείμενο σχηματισμό. Αποτελείται από κύριο συλλεκτήρα και δευτερεύοντες αγωγούς, σε σχήμα «ψαροκόκκαλου».

Οι δευτερεύοντες συλλεκτήρες τοποθετήθηκαν σε παράλληλες μεταξύ τους αποστάσεις που δεν υπερβαίνουν τα 20 μέτρα και καταλήγουν στον κεντρικό συλλεκτήρα. Ο κεντρικός συλλεκτήρας, διαμέτρου Φ315, οδηγεί τα στραγγίσματα σε φρεάτιο, χωροθετημένο στη χαμηλότερη στάθμη της διαμορφωμένης επιφάνειας, από όπου και θα οδηγούνται προς το

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	290 / 406

εξωτερικό της λεκάνης.

Το δίκτυο συλλογής στραγγισμάτων αποτελείται από διάτρητους σωλήνες HDPE, δεδομένης της υψηλής αντοχής που εμφανίζει το υλικό αυτό έναντι διαβρώσεων από στραγγίσματα, ελάχιστης διαμέτρου $\Phi 200$, και ελάχιστης ονομαστικής πίεσης 10 atm. Η διάτρητη επιφάνεια των αγωγών θα είναι τουλάχιστον $2/3$ της άνω επιφάνειας καθ' όλο το μήκος. Για την αποφυγή εισροής της περιβάλλουσας στρώσης συλλογής στραγγισμάτων, οι διάτρητοι σωλήνες περιβάλλονται από γεωύφασμα βάρους 200 gr/m². Μεταξύ των άκρων του γεωυφάσματος υπάρχει αλληλοκάλυψη κατά την μισή περιφέρεια του σωλήνα. Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι χημικά ανθεκτικοί, μηχανικά σταθεροί ώστε να αντέχουν το φορτίο που εξασκούν τα υπερκείμενα απορρίμματα

Εν συνεχεία τα στραγγίσματα, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, μέσω του δικτύου συλλογής πραγματοποιείται η απαγωγή αυτών από το σώμα του ΧΥΤΥ προς θάλαμη δεξαμενή καθίζησης ιλύος, συλλογής και εξισορρόπησης στραγγισμάτων. Στον θάλαμο εισόδου γίνεται η καθίζηση της λάσπης, με χρόνο παραμονής διάρκειας 1 ημέρας. Κατόπιν, τα στραγγίσματα υπερχειλίζουν προς τον δεύτερο θάλαμο, στον οποίο θα παρέχεται η δυνατότητα αποθήκευσης και εξισορρόπησης των στραγγισμάτων για χρονικό διάστημα 5 τουλάχιστον ημερών.

Δεδομένου ότι η μεγαλύτερη από τις μέσες ημερήσιες αναμενόμενες παροχές στραγγισμάτων παρουσιάζεται κατά τον μήνα Δεκέμβριο, και ισούται με 28,22 m³/d, ο καθαρός ωφέλιμος όγκος του θαλάμου καθίζησης της ιλύος θα έπρεπε να είναι τουλάχιστον 28 m³ και ο καθαρός ωφέλιμος όγκος του θαλάμου εξισορρόπησης θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 142 m³. Με αυτά τα δεδομένα κατασκευάστηκε δεξαμενή στραγγισμάτων με θάλαμο καθίζησης με κωνικό πυθμένα διαστάσεων 4,50 X 2,50 X 3μ (βάθος ροής) και θάλαμο εξισορρόπησης διαστάσεων 4,50 X 10,60 X 3μ (βάθος ροής).

Ο θάλαμος καθίζησης έχει κατάλληλη διαμόρφωση πυθμένα ώστε να διευκολύνεται η καθίζηση της ιλύος και η ευχερής απαγωγή της. Η καθιζάνουσα ιλύς προβλέπεται να συλλέγεται με βυτίο και να διατίθεται για υγειονομική ταφή στον ΧΥΤΑ.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης έχει εφοδιαστεί με μηχανικό αναδευτήρα, ώστε το μίγμα των στραγγισμάτων να διατηρείται σε αιώρηση και να αποφεύγεται η καθίζηση.

Ο θάλαμος εξισορρόπησης λειτουργεί και ως υγρός θάλαμος αντλιοστασίου, ο οποίος θα ανακυκλοφορεί τα στραγγίσματα στο σώμα του ΧΥΤΑ και είναι εφοδιασμένος με υποβρύχιες αντλίες, κατάλληλου τύπου. Ο καταθλιπτικός αγωγός θα φορτίζει ένα μόνιμο περιφερειακό του ΧΥΤΑ δίκτυο ανακυκλοφορίας, από σωλήνες HDPE, κατάλληλης διαμέτρου, σε τακτά

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	291 / 406

διαστήματα του οποίου θα έχουν τοποθετηθεί φρεάτια από τα οποία, μέσω ταχυσυνδέσμου, θα ενώνονται εύκαμπτοι σωλήνες που θα ανακυκλοφορούν τα στραγγίσματα σε διάφορα σημεία του σώματος του ΧΥΤΥ

Περιοδικά και όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο (συνεχείς βροχοπτώσεις) τα προεπεξεργασμένα στραγγίσματα θα μεταφέροντας με βυτιοφόρο όχημα στον βιολογικό σταθμό της νήσου για συνεπεξεργασία με τα λύματα της νήσου.

Για την πληρέστερη αντιμετώπιση του ζητήματος της ρύπανσης του υπόγειου υδροφορέα εξετάζεται και η επικινδυνότητα διαφυγής των στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου προς την αλουβιακή λεκάνη των Καμάρων, που αξιοποιείται με γεωτρήσεις και η οποία βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1,5km νοτιοδυτικά του υφιστάμενου ΧΥΤΑ. Σύμφωνα με την έκθεση για την ποιότητα του υδρευτικού νερού της Τοπικής Κοινότητας Αρτεμώνος, από την έως πρόσφατα λειτουργία του ανενεργού (πλέον) χώρου διάθεσης σε παρακείμενο αγροτεμάχιο δεν έχει δημιουργήσει κίνδυνο για τις υπό εκμετάλλευση γεωτρήσεις στις Καμάρες, διότι ανάμεσα στο υπόψη χώρο και στον υπό εκμετάλλευση υδροφόρο παρεμβάλλονται αρκετά στρώματα, που αποτελούνται από αδιαπέρατα πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την μετάδοση ρυπαντών σε βάθος.

Παρόλα αυτά, για λόγους ασφαλείας και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την ΚΥΑ 114218/97, απαιτείται επιπλέον, εκτός από το σύστημα συλλογής των στραγγισμάτων και της στεγανοποίησης του πυθμένα και των πρανών της λεκάνης εναπόθεσης, η λειτουργία του προγράμματος παρακολούθησης (monitoring), που θα επιτρέψει τον άμεσο εντοπισμό ενδεχόμενου προβλήματος και την έγκαιρη αντιμετώπιση του (βλ. αναλυτικότερα στο επόμενο Κεφάλαιο).

12.3.12.2 Επιφανειακά ύδατα

Σε ότι αφορά τα επιφανειακά ύδατα ο σοβαρότερος κίνδυνος ρύπανσης οφείλεται στην επιφανειακή απορροή των ομβρίων μέσα από τη λεκάνη εναπόθεσης των απορριμμάτων. Η επιφανειακή απορροή μιας περιοχής εξαρτάται από το ύψος, την ένταση και την κατανομή των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, την ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου, την επιφανειακή εξάπλωση και το είδος των γεωλογικών σχηματισμών και την βλάστηση.

Τα απορρέοντα ύδατα από τον ΧΥΤΑ Δήμου Σίφνου έχουν μικρή επικινδυνότητα ρύπανσης των επιφανειακών νερών της ευρύτερης περιοχής για τους ακόλουθους λόγους:

- Έχει κατασκευαστεί περιμετρική αντιπλημμυρική τάφρος απορροής, η οποία οδηγεί τα όμβρια εκτός της λεκάνης εναπόθεσης των απορριμμάτων και τα διοχετεύει κατόπιν του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	292 / 406

Χ.Υ.Τ.Α.

- Η χωροθέτηση του Χ.Υ.Τ.Α. βρίσκεται στην αρχή κλειστής λεκάνης απορροής μικρής συνολικής έκτασης (500 στρέμματα περίπου).
- Η διαπερατότητα των πετρωμάτων (μάρμαρα και διηρηγμένοι σχιστόλιθοι) της ευρύτερης περιοχής είναι υψηλή με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο ποσοστό των ομβρίων να κατεισδύει προς τον υπόγειο υδροφορέα. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθοι υπολογισμοί: Το ανάντι του Χ.Υ.Τ.Α. τμήμα της λεκάνης απορροής έχει εμβαδόν 150.000m^2 και το μέσο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων είναι $0,411\text{m}$. Ο συνολικός λοιπόν όγκος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων που δέχεται το ανάντι του Χ.Υ.Τ.Α. τμήμα της λεκάνης απορροής ανέρχεται σε $V_p = 120.000\text{m}^2 \times 0,411\text{m} = 49.300\text{m}^3$ ετησίως. Δεδομένου ότι βάσει βιβλιογραφίας οι σχιστόλιθοι έχουν συντελεστή απορροής 25%, η εκτιμειθείσα επιφανειακή απορροή του ανάντη του Χ.Υ.Τ.Α. τμήματος της λεκάνης απορροής είναι $R_p = 0,25 \times 49.300\text{m}^3 = 12.320\text{m}^3$ ετησίως. Η ποσότητα της επιφανειακής απορροής λοιπόν που θα μπορούσε να επηρεαστεί από την λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α. εάν δεν κατασκευάζονταν τα απαραίτητα τεχνικά έργα (αντιπλημμυρική τάφρος) είναι πολύ μικρή και δεν θεωρείται ότι μπορεί να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών απορροών του συνόλου της λεκάνης καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

Παρόλα τα παραπάνω, υλοποιήθηκαν μια σειρά από μέτρα προστασίας των επιφανειακών υδάτων, σύμφωνα πάντα με την ΚΥΑ 114218/97, όπως:

- Κατασκευή επενδεδυμένης και υπερδιαστασιολογημένης τάφρου απορροής ομβρίων διατομής $1,00 \times 1,00$ συνολικού μήκους 464 μέτρων και χωμάτινων τάφρων τραπεζοειδούς διατομής διάστασης 2:3, $b=0,5 \mu$. και $h=0,50 \mu$. από το φυσικό έδαφος, ώστε να αποφεύγεται η ανάμιξη τους με τα στραγγίσματα.
 Η ανατολική ορθογωνική τάφρος μήκους 226 μ . αποχετεύει τις λεκάνες Λ1 και Λ2 και εκτονώνεται μέσω ανεπένδυτης τραπεζοειδούς στο φυσικό έδαφος.
 Η δυτική ορθογωνική τάφρος με μήκος 238 μ . αποχετεύει τις λεκάνες Λ5-Λ7 και εκτονώνεται σε φρεάτιο. Τα όμβρια της λεκάνης Λ4 απορρέουν στο φυσικό έδαφος και με τη βοήθεια του πλατώματος που υπάρχει στο ανάχωμα οδηγούνται στην χωμάτινη τραπεζοειδή και από εκεί εκτός ΧΥΤΑ. Από το φρεάτιο τα όμβρια που συγκεντρώνονται καταλήγουν στο φυσικό έδαφος μέσω αγωγού $\Phi 600$ μήκους 45 μ .
 Δυτικά και ανάμεσα στην οδό πρόσβασης και την περίφραξη του ΧΥΤΑ υπάρχει υφιστάμενη τάφρος η οποία επεκτείνεται στην αρχή και στο πέρασ της με ανεπένδυτη

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	293 / 406

τραπεζοειδή τάφρο προκειμένου να συλληθούν τα όμβρια από τον περιβάλλοντα χώρο και να οδηγηθούν προς εκτόνωση στο φυσικό έδαφος νότια του ΧΥΤΑ.

- ii. Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου για τον έγκαιρο εντοπισμό και αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων.

12.3.13 Εκτίμηση των επιπτώσεων που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με την εν λόγω δραστηριότητα.

Δεν αναμένονται τέτοιες επιπτώσεις λόγω της φύσης του έργου. Η εγκατάσταση δεν παρουσιάζει κάποια ευπάθεια σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών με την προϋπόθεση της άρτιας και ορθής λειτουργίας αυτής.

Επισημαίνεται, ότι η κακή λειτουργία και συντήρηση ενός ΧΥΤΑ δεν πρέπει να εξετάζεται σαν παράμετρος επιβάρυνσης της αισθητικής του τοπίου και του περιβάλλοντος, καθώς πλημμελής λειτουργία της μονάδας συνεπάγεται παράβαση των Περιβαλλοντικών Όρων και συνιστά λόγο άμεσης διακοπής της λειτουργίας της (Νομολογία 744/97 του Ε' τμήματος του Συμβουλίου της Επικρατείας).

12.4 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
1. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			✓			Εκπομπή βιοαερίου μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m ³ (2050). Ίδια επίπτωση σε σχέση και με την μηδενική λύση.
2. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			✓		✓	Αυτό συμπεραίνεται λόγω θέσης (απόκρυψη), αρχιτεκτονικού σχεδιασμού απόστασης από περιοχές ενδιαφέροντος (π.χ. οικισμούς, περιοχή Natura

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	294 / 406

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
						κ.α).και περιμετρικής δεντροφύτευσης. Θετικές επιπτώσεις ως προς την παύση του παρακείμενου ΧΑΔΑ.
3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ – ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				✓	✓	Ουδέτερες επιπτώσεις ως προς τη λειτουργία του έργου και θετικές ως προς την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ.
4. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓	✓	Με προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας το έργο συμβάλλει στους στόχους προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος (κυρίως του εδάφους αλλά και των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων) και της δημόσιας υγείας, αφού τα απορρίμματα που έως πρόσφατα διατίθεντο ανεξέλεγκτα προκαλώντας ρύπανση και δυνητική μόλυνση, πλέον θα διατίθενται ελεγχόμενα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις στην χλωρίδα και πανίδα της περιοχής του έργου. Η περιοχή Natura του νησιού βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τον ΧΥΤΑ
5. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓	✓	Με προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας το έργο, αλλά και με δεδομένη την θέση και τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά της μονάδας συνάγεται η εκτίμηση της επίπτωσης αυτής. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στις

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	295 / 406

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
						χρήσεις γης της περιοχή λόγω της θέσης του, ενώ θετικές είναι οι επιπτώσεις από την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ. Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.
6. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					✓	Το έργο θεωρείται ότι συμβάλει στην επιθυμητή μορφή της ανάπτυξης της νήσου Σίφνου προστατεύοντας κατά τη λειτουργία του το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.
7. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ				✓	✓	Το εξεταζόμενο έργο αποτελεί έργο υποδομής ώστε το σύνολο των απορριμμάτων του νησιού να διατίθενται προς υγειονομική ταφή. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές του νησιού κατά τη φάση λειτουργίας του έργου
8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				✓		Εξαιτίας του είδους και του μεγέθους του εξεταζόμενου έργου δεν αναμένεται υπέρμετρη ενίσχυση καμίας από τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αντίθετα παύει η πίεση από την ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων του νησιού.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	296 / 406

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
9. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ			✓		✓	<p>Με την προϋπόθεση άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας και συντήρησης το έργο, δεν αναμένεται να επιβαρυνεί ιδιαίτερα το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Αναμένεται εκπομπή βιοαερίου μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m³ (2050) η οποία θα διέρχεται μέσω βιοφίτρων. Ίδια επίπτωση σε σχέση και με την μηδενική λύση.</p> <p>Θετική είναι η επίπτωση από την παύση της έως πρόσφατα ανεξέλεγκτης διάθεσης των απορριμμάτων του νησιού (παραγωγή βιοαερίου χωρίς τεχνολογίες επεξεργασίας - βιοφίλτρα και της αυταναφλέξεις)</p>
10. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ			✓			<p>Δεν αναμένονται υψηλές τιμές-ηχοστάθμες dB(A) σε θορύβους προερχόμενους από την λειτουργία του ΧΥΤΑ (μικρή καθημερινή διάρκεια) ή την κίνηση των απορριμματοφόρων.</p>
11. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ				✓		<p>Δεν υπάρχει συσχέτιση με το εξεταζόμενο έργο.</p>

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	297 / 406

Β. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ			ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΘΕΤΙΚΕΣ	
	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ			
12. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ					✓	Θετικές αναμένονται να είναι οι επιπτώσεις προς τα υπόγεια κυρίως ύδατα, καθώς με την <u>εύρυθμη</u> λειτουργία του ΧΥΤΑ, τα στραγγίσματα θα συλλέγονται και θα ανακυκλοφορούν στο σώμα του απορριμματικού αναγλύφου. Θετική είναι και η επίπτωση στα ύδατα από την παύση λειτουργίας του παρακείμενου ΧΑΔΑ που δεν διέθετε κάποια μέτρα προστασίας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.
13. ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ				✓		Η απόσταση του έργου από κατοικημένες περιοχές, το είδος της επεξεργασίας (αντιδραστήρες διακοπτόμενης ροής), η επαρκής επίβλεψη σε συνδυασμό με δυνατότητα βελτιωτικής παρέμβασης, συντελούν στην εκτίμηση χαμηλής όχλησης από έντομα.

12.5 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, κρίνεται ότι από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ Σίφνου, το νησί της Σίφνου έχει ευεργετικές επιπτώσεις στο αναπτυξιακό και περιβαλλοντικό προφίλ του

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	298 / 406

13 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

13.1 Γενικά Στοιχεία - Εισαγωγή

Όπως προέκυψε από το προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας με αντικείμενο την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, οι βασικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκληθούν από το εξεταζόμενο έργο αφορούν αφενός στην ένταξη του ίδιου του προτεινόμενου έργου στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κυρίως με την κατασκευή του και αφετέρου κυρίως στις επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου (υγρές και αέριες εκπομπές, θόρυβος, οσμές, λειτουργικά προβλήματα, υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων).

Στην εξεταζόμενη περίπτωση εφαρμόστηκε ως διαδικασία ο **ολοκληρωμένος σχεδιασμός**, προσέγγιση όπου οι περιβαλλοντικές παράμετροι του έργου αποτελούν συστατικό στοιχείο του σχεδιασμού του και όχι συμπληρωματική διαδικασία.

Επικράτησε η αντιμετώπιση της πρόληψης - αποφυγής των επιπτώσεων σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού και των επιλογών.

Με βάση τα όσα αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, στο παρόν παρατίθενται τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του έργου στο φυσικό και ανθρωπογενές που αναφέρονται στην συνέχεια, στοχεύουν στην αποτελεσματική προστασία της ποιότητας του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης και περιλαμβάνουν προτάσεις για λειτουργία του υφιστάμενου έργου.

Πρέπει βέβαια να τονιστεί ότι η υπό εξέταση εγκατάσταση είναι στην ουσία ένα έργο υποδομής προστασίας του περιβάλλοντος και ως εκ τούτου οι τελικές επιδράσεις θεωρούνται κατ' εξοχήν θετικές.

Σε κάθε περίπτωση, βασική προϋπόθεση για ορθή λειτουργία ενός ΧΥΤΑ είναι η ολοκληρωμένη ενημέρωση του χρήστη – φορέα λειτουργίας της εγκατάστασης. Ο χρήστης οφείλει να γνωρίζει τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα λειτουργίας και συντήρησης της εγκατάστασης που διαχειρίζεται.

13.2 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Δεν προτείνονται κάποια ιδιαίτερα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αναμένονται ασθενείς επιπτώσεις. Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια, κατά την φάση λειτουργίας του έργου η κύρια επίπτωση αφορά στην έκλυση βιοαερίου μέγιστης ημερήσιας ποσότητας 558 m³ (μέγιστο το 2050) που παράγεται από την αποδόμηση της οργανικής ύλης. Κατά την φάση υλοποίησης του έργου κατασκευάστηκε κατακόρυφο δίκτυο συλλογής βιοαερίου, το

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	299 / 406

οποίο θα αναπτύσσεται κατά την διάρκεια λειτουργίας του ΧΥΤΑ.

13.3 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Δεν προτείνονται κάποια ιδιαίτερα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αναμένονται ασθeneίς επιπτώσεις. Προς αυτήν την κατεύθυνση συντείνει η καλή απόκρυψη και απόσταση του χώρου από κατοικημένες περιοχές, ζητήματα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και την χωροθέτηση του έργου και ελήφθησαν υπόψη σε αρχικό στάδιο. Σε κάθε περίπτωση θα περίπτωση θα πρέπει να γίνει σωστή συντήρηση - ανάπτυξη της περιμετρικής δεντροφύτευσης του χώρου και να τηρηθεί αυστηρά η αποκατάσταση του χώρου μετά το πέρας λειτουργίας του.

13.4 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Δεν προτείνονται κάποια ιδιαίτερα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αναμένονται ουδέτερες και θετικές επιπτώσεις. Οι όποιες επιπτώσεις, αντιμετωπίστηκαν ικανοποιητικά κατά το στάδιο σχεδιασμού και την χωροθέτηση του έργου. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρείται αυστηρά το πρόγραμμα ανάπτυξης του απορριμματικού αναγλύφου ώστε να μην σημειώνονται φαινόμενα αστοχίας (π.χ. κατολισθήσεις) αυτού.

13.5 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Δεν προτείνονται κάποια ιδιαίτερα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αναμένονται ουδέτερες και θετικές επιπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση ο φορέας λειτουργίας του έργου θα πρέπει να μεριμνά για την ορθή λειτουργία και παρακολούθηση των εκροών του ΧΥΤΑ και ιδιαίτερα του βιοαερίου. Θα πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με το πρόγραμμα εσωτερικού ελέγχου, δειγματοληψίες και αναλύσεις του παραγόμενου βιοαερίου.

13.6 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Δεν προτείνονται κάποια ιδιαίτερα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αναμένονται ουδέτερες και θετικές επιπτώσεις από την λειτουργία του έργου. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον φορέα λειτουργίας η ορθή λειτουργία του χώρου και να τηρούνται απαρέγκλιτα οι περιβαλλοντικοί όροι του έργου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	300 / 406

13.7 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις

Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης, καθώς οι επιπτώσεις σε συνθήκες άρτιας και ολοκληρωμένης λειτουργίας αναμένονται θετικές, καθώς το έργο (περιβαλλοντικής υποδομής) θεωρείται ότι συμβάλει στην επιθυμητή μορφή της ανάπτυξης της νήσου Σίφνου προστατεύοντας το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

13.8 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές της περιοχής. Οι όποιες επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως ουδέτερες ή θετικές. Το εξεταζόμενο έργο αποτελεί έργο περιβαλλοντικής υποδομής ώστε το σύνολο των απορριμμάτων του νησιού να διατίθενται ασφαλώς στον ΧΥΤΑ.

13.9 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις ανθρωπογενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον

Οι επιπτώσεις από τις ανθρωπογενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον αναμένονται ουδέτερες. Εξαιτίας του είδους και του μεγέθους του εξεταζόμενου έργου δεν αναμένεται υπέρμετρη ενίσχυση καμίας από τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αντίθετα παύει η πίεση από την ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων του νησιού στον παρακείμενο ΧΑΔΑ.

13.10 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Σε γενικές γραμμές θα πρέπει να τηρούνται οι επιτρεπόμενες εκπομπές αέριων ρύπων αναφέρονται στο Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/1981) καθώς και οι επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις αέριων ρύπων που καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- Υπ' αριθμ. 25/18.3.1988 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 52/Α/22.3.1988) «οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του αζώτου», όπως ισχύει σήμερα.
- Υπ' αριθμ. 34/30.5.2002 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 125/Α/5.6.2002) «οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου».

Για το έργο του Χ.Υ.Τ.Α. Ν. Σίφνου, και δεδομένης της αναμενόμενης παραγωγής βιοαερίου, ο παθητικός εξαερισμός μέσω κατακόρυφων φρεατίων, που θα κατασκευάζονται τμηματικά σε αντιστοιχία με την ανύψωση της στάθμης των αποτιθέμενων απορριμμάτων, κρίνεται ως η

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	301 / 406

πλέον πρόσφορη μέθοδος, τόσο οικονομοτεχνικά όσο και περιβαλλοντικά. Επισημαίνουμε ότι σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997 σε μικρούς χώρους διάθεσης, όπου η καύση του βιοαερίου είναι τεχνικοοικονομικά ανέφικτη (όπως στην περίπτωση του Δήμου Σίφνου), δεν είναι υποχρεωτική η ενεργειακή αξιοποίηση ή καύση του βιοαερίου και επιτρέπεται ο παθητικός εξαερισμός του μέσω της επιφάνειας του Χ.Υ.Τ.Α.

Για την επιβεβαίωση των παραπάνω ισχυρισμών περί ανέφικτης τεχνικοοικονομικά λύσης της ενεργειακής αξιοποίησης των απορριμμάτων της νήσου Σίφνου, αναφέρουμε τους ακόλουθους προσεγγιστικούς υπολογισμούς. Καταρχήν επισημαίνουμε ότι η ενεργειακή αξιοποίηση του βιοαερίου επιτυγχάνεται με την καύση του βιοαερίου σε μηχανές εσωτερικής καύσης οι οποίες μετατρέπουν το ενεργειακό περιεχόμενο του βιοαερίου, σε θερμική ή ηλεκτρική ενέργεια. Το ενεργειακό περιεχόμενο του βιοαερίου, ανάλογα με την περιεκτικότητά του σε μεθάνιο, υπολογίζεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$P [\text{βιοαερίου}] (\text{KW}) = \text{Ποσότητα βιοαερίου} (\text{Nm}^3/\text{h}) \times (\text{CH}_4(\%)/100) \times 9,94 \text{ KWh/Nm}^3$$

Η ενεργειακή δε, απόδοση των συνήθων μηχανών συμπαραγωγής, ανέρχεται σε:

$$P_{\text{ηλεκτρική}} = 0,35 P [\text{βιοαερίου}]$$

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το ενεργειακό δυναμικό του βιοαερίου του Χ.Υ.Τ.Α Δήμου Σίφνου, θεωρώντας ότι αυτό αξιοποιείται για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Έτη λειτουργίας	Qμέσο (m ³ /yr)	Συντελεστής Ανάκτησης	Qτελ (m ³ /yr)	Qσχεδ.(Χ1,5) (m ³ /yr)	Pηλεκτρ. (KWh)
30	26.550	0,75	19.910	29.865	23.095

Πίνακας 13.11.1: Συγκεντρωτικά στοιχεία πιθανής παραγωγής και αξιοποίησης βιοαερίου Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 13.11.1 προκύπτει ότι η ενεργειακή αξιοποίηση του βιοαερίου του Χ.Υ.Τ.Α Δήμου Σίφνου θα μπορούσε να καλύψει το 0,2% των αναγκών της νήσου σε ηλεκτρισμό (ετήσια ζήτηση 9.437MWh – Πηγή: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας), το οποίο κρίνεται τεχνικοοικονομικά ασύμφορο συγκριτικά με το κόστος επένδυσης.

Η παρακολούθηση του βιοαερίου πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική για κάθε τμήμα του χώρου ταφής. Τα συστατικά του βιοαερίου που πρέπει να μετρώνται σε μακροπρόθεσμη βάση είναι: CH₄, CO₂, Οξυγόνο σε τακτική βάση και ολικό Χλώριο, ολικό Θείο, Άζωτο, ολικό Φθόριο

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	302 / 406

ανάλογα με την σύσταση των αποτιθέμενων αποβλήτων, ενώ η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης τους παρουσιάζεται στο πρόγραμμα εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου του έργου (monitoring).

Για την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων δυσάρεστων οσμών από την λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α. προτείνεται:

- Καλή κάλυψη, συμπίεση και κατάλληλες κλίσεις, για την ελαχιστοποίηση της εισόδου νερού μέσα στα απορρίμματα.
- Εξασφάλιση της άμεσης εκφόρτωσης και διάστρωσης των απορριμμάτων.
- Χρησιμοποίηση υδρασβέστου.
- Εφαρμογή κατάλληλου πάχους επικάλυψης (>10cm).

Για την πρόληψη εκδήλωσης πυρκαγιάς (παραγωγή καπνού) προτείνεται: η συνεχής επίβλεψη του χώρου για την κατά το δυνατόν άμεση επέμβαση, η αποθήκευση νερού σε δεξαμενή ή κατ' ευθείαν απόληψη από το δίκτυο, η αποθήκευση γαιών, η χρήση φορητών συσκευών πυρόσβεσης και η ανάρτηση προγράμματος οδηγιών πυρόσβεσης σε όλους τους εργοταξιακούς χώρους του Χ.Υ.Τ.Α.

Στην περίπτωση πυρκαγιών βάθους στην μάζα του Χ.Υ.Τ.Α., αφαιρείται η καιγόμενη μάζα και ρίπτεται πάνω σε μία άκαυστη επιφάνεια για το σβήσιμο των αναμμένων τεμαχίων με θραύση τους, ενώ σε σοβαρές περιπτώσεις ειδοποιείται η πυροσβεστική υπηρεσία.

13.11 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Με την εφαρμογή και την ορθή λειτουργία των υποδομών τους του έργου, οι όποιες ασθενείς αναμενόμενες επιπτώσεις θα είναι περιορισμένες έως αμελητέες.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται τα όρια θορύβου που αναφέρονται στο Π.Δ. 1180/81 και οι λοιπές διατάξεις περί θορύβου. Ειδικότερα, ο θόρυβος στα όρια του οικοπέδου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 50dB.

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων θορύβου θα πρέπει να ληφθούν κατάλληλα μέτρα ηχοπροστασίας (π.χ. τοποθέτηση αντιθορυβικών πετασμάτων, σιγαστήρων, έδραση μηχανημάτων σε αντικραδασμικά πέλματα κ.λ.π.).

13.12 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις από ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης, καθώς δεν αναμένονται επιπτώσεις λόγω της φύσης

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	303 / 406

του έργου.

13.13 Μέτρα αντιμετώπισης σχετικά με τις επιπτώσεις στα ύδατα

Επειδή ο χώρος βρίσκεται στην αρχή λεκάνης απορροής, προβλέπονται μια σειρά από μέτρα προστασίας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ΚΥΑ 114218/97 & ΚΥΑ 29407/3508/2002), για τον έλεγχο της διαρροής στραγγισμάτων και την προστασία των υπόγειων υδάτων:

- Από υπάρχουσες γεωτρήσεις και εφόσον κριθούν κατάλληλες, θα διενεργούνται δειγματοληψίες ποιότητας υδάτων πριν την έναρξη των εργασιών πλήρωσης και υγειονομικής ταφής, ώστε να λαμβάνονται συγκριτικές τιμές αναφοράς για τις μελλοντικές δειγματοληψίες και αναλύσεις. Πραγματοποιήθηκε η λήψη δειγμάτων από κατάλληλη γεωτρήσεις εντός της αλουβιακής λεκάνης των Καμάρων, η οποία χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών του νησιού, προ της έναρξης της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου ώστε να επιβεβαιωθεί η μη επίδραση του Χ.Υ.Τ.Α. στην ποιότητα των υπογείων υδάτων της λεκάνης. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν κάποια επιβάρυνση (βλ. Παράρτημα ΧΧ).
- Προτείνεται περιοδικά να γίνεται δειγματοληψία και να πραγματοποιούνται αναλύσεις σε τρεις (3) δημοτικές γεωτρήσεις στην αλλουβιακή κοιλάδα των Καμαρών, όπως περιγράφεται στο σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης και παρακολούθησης και στο πρόγραμμα εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου για την παρακολούθηση της ποιότητας των υπόγειων υδάτων. Δεν προτείνεται η διάνοιξη γεώτρησης στα ανάντη του ΧΥΤΑ.
- Οι συνιστώμενες παράμετροι ελέγχου είναι: pH, BOD₅, COD, SO₄²⁻, NH₄-N, Οργανικό N, Cl, F, TOC, Φαινόλες, Φωσφορικά και Βαρέα Μέταλλα. Εάν είναι δυνατόν, προσδιορίζονται και οι Υδρογονάνθρακες. Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης των υπόγειων υδάτων περιγράφεται αναλυτικά στο σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης και παρακολούθησης και στο πρόγραμμα εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου του έργου.
- Κατά την φάση λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α. πρέπει να συλλέγονται δείγματα στραγγισμάτων σε αντιπροσωπευτικά σημεία. Επισημαίνουμε ότι στην άμεση περιοχή του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου δεν παρουσιάζονται μόνιμες επιφανειακές ροές (το υδρογραφικό δίκτυο αποτελείται από ρέματα περιοδικής ροής) επομένως δεν απαιτείται ο έλεγχος του όγκου και της σύνθεσης των επιφανειακών υδάτων που προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης των στραγγισμάτων που παράγονται στον Χ.Υ.Τ.Α. περιγράφεται αναλυτικά στο σχέδιο περιβαλλοντικής

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	304 / 406

διαχείρισης και παρακολούθησης και στο πρόγραμμα εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου του έργου.

- Σχετικά με τα στραγγίσματα που προκύπτουν από την λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α. Δήμου Σίφνου, προτάθηκε και υλοποιήθηκε η τεχνική της επανακυκλοφορίας τους στο απορριμματικό ανάγλυφο μετά από κατάλληλη προεπεξεργασία σε διθάλαμη δεξαμενή, ο ένας θάλαμος της οποίας φέρει κωνικό πυθμένα. Η μέθοδος αυτή είναι αποδεκτή βάσει της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 114218/1997, § 6.1.2) και προτείνεται για τους ακόλουθους λόγους:
 - Η αναμενόμενη ποσότητα στραγγισμάτων είναι πολύ μικρή (μέση τιμή έτους 11,6m³/d) με αποτέλεσμα η οποιαδήποτε επεξεργασία πέραν της καθίζησης να κρίνεται τεχνοοικονομικά ασύμφορη.
 - Η επανακυκλοφορία στο απορριμματικό ανάγλυφο διασφαλίζει την διατήρηση του επιθυμητού επιπέδου υγρασίας στον Χ.Υ.Τ.Α. και ομαλή λειτουργία του. Τυχόν πλεονάσματα προεπεξεργασμένων στραγγισμάτων (περίπτωση συνεχών βροχοπτώσεων) θα οδηγούνται με βυτίο σε ΕΕΛ του νησιού για συν-επεξεργασία με τα λύματα της νήσου.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα, για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας του χώρου διάθεσης θα γίνεται συντήρηση του συστήματος διαχείρισης ομβρίων και του συστήματος διαχείρισης στραγγισμάτων. Ειδικότερα το σύστημα συλλογής στραγγισμάτων πρέπει να εκπλένεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα με καθαρό νερό υπό μεγάλη πίεση για την αποφυγή έμφραξης του, ενώ η περιμετρική αντιπλημμυρική τάφρος πρέπει να καθαρίζεται από φερτά υλικά ώστε να είναι πάντα σε θέση να παροχετεύσει την παροχή σχεδιασμού της και να μην υπάρχει κίνδυνος πλημμυρικών φαινομένων.

13.14 Αντιμετώπιση των επιπτώσεων που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με την εν λόγω δραστηριότητα.

Δεν αναμένονται τέτοιες επιπτώσεις λόγω της φύσης του έργου με την προϋπόθεση της ορθής και ολοκληρωμένης λειτουργίας του. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρείται αυστηρά το πρόγραμμα ανάπτυξης του απορριμματικού αναγλύφου ώστε να μην σημειώνονται φαινόμενα αστοχίας (π.χ. κατολισθήσεις) αυτού. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας του χώρου τόσο για την πρόληψη και αποτροπή, όσο και την αντιμετώπιση πυρκαγιών εντός του χώρου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	305 / 406

14 ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο εκτός από την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων θα περιλαμβάνει και πρόγραμμα παρακολούθησης (monitoring) του χώρου. Για τον έλεγχο και παρακολούθηση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Σίφνου θα τηρούνται οι διαδικασίες που προβλέπονται στις σχετικές διατάξεις της ΚΥΑ 114218/97 και της ΚΥΑ 29407/02.

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι ο καθορισμός των στοιχειωδών διαδικασιών παρακολούθησης, που πρέπει να εφαρμόζονται ώστε να ελέγχεται:

- αν τα απόβλητα έγιναν δεκτά για διάθεση σύμφωνα με τα κριτήρια που ισχύουν για ΧΥΤΑ μη επικινδύνων αποβλήτων,
- αν οι διεργασίες εντός του ΧΥΤΑ βαίνουν καλώς,
- αν τα συστήματα προστασίας του περιβάλλοντος λειτουργούν πλήρως σύμφωνα με τις αρχικές προβλέψεις,
- αν πληρούνται οι όροι της άδειας για το ΧΥΤΑ.

Σχετικά με τις ως άνω διαδικασίες, αναλυτικότερες απαιτήσεις για τους ΧΥΤ μη επικινδύνων προβλέπονται στο Παράρτημα Ι της 114218/1997 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 1016/Β/1997).

Οι παράμετροι που είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται και να τηρείται κατάλληλο αρχείο περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

Επισημαίνεται ότι ο υπεύθυνος για την τήρηση του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του ΧΥΤΑ είναι ο εκάστοτε Δήμαρχος Σίφνου εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά από το Φορέα Λειτουργίας ή από νεώτερες ισχύουσες διατάξεις.

14.1 Μετεωρολογικά στοιχεία

Αν η αρμόδια αρχή αποφασίσει ότι το υδρολογικό ισοζύγιο αποτελεί αποτελεσματικό μέσο εξακρίβωσης του κατά πόσον συσσωρεύονται στραγγίσματα μέσα στον όγκο των αποτιθέμενων αποβλήτων ή υπάρχει διαρροή, συνιστάται να συλλέγονται τα ακόλουθα στοιχεία, είτε με παρακολούθηση στο ΧΥΤΑ είτε από τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό, για όσο χρονικό διάστημα απαιτεί η αρμόδια αρχή σύμφωνα με το άρθρο 15 στοιχείο 3) της παρούσας απόφασης.

Τα μετεωρολογικά στοιχεία που ενδέχεται να επιβάλλεται να μετρούνται και η συχνότητά τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	306 / 406

Μετεωρολογικά στοιχεία	Φάση λειτουργίας	Φάση μετέπειτα φροντίδας
Ύψος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων	Καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Θερμοκρασία (κατώτατη, ανώτατη, ώρα 14:00 ΩΚΕ)	Καθημερινά	Μηνιαίος μέσος όρος
Διεύθυνση και ένταση κυριαρχούντος ανέμου	Καθημερινά	Δεν απαιτείται
Εξάτμιση (λυσίμετρο) ⁽¹⁾	Καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Ατμοσφαιρική υγρασία (ώρα 14:00 ΩΚΕ)	Καθημερινά	Μηνιαίος μέσος όρος

⁽¹⁾ ή άλλες κατάλληλες μεθόδους

Πίνακας 14.1.1. Μετεωρολογικά στοιχεία

14.2 Παρακολούθηση εκπομπών

Απαραίτητος είναι ο έλεγχος των υδάτων, των στραγγισμάτων και του βιοαερίου. Για το λόγο αυτό πρέπει να συλλέγονται δείγματα στραγγισμάτων και επιφανειακών υδάτων, εάν υπάρχουν, σε αντιπροσωπευτικά σημεία. Η δειγματοληψία και η μέτρηση (όγκος και σύνθεση) των στραγγισμάτων πρέπει να εκτελούνται χωριστά σε κάθε σημείο απ' όπου εκρέουν στραγγίσματα από το ΧΥΤΑ. (Βλέπε: General guidelines on sampling technology, ISO 5667-2, 1991).

Η παρακολούθηση των επιφανειακών υδάτων, εάν υπάρχουν, πρέπει να γίνεται σε δύο τουλάχιστον σημεία, ένα ανάντη και ένα κατόντη του ΧΥΤΑ.

Η παρακολούθηση του βιοαερίου θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική για κάθε τμήμα του ΧΥΤΑ.

Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης αναγράφεται στον επόμενο πίνακα. Από τα στραγγίσματα και τα ύδατα λαμβάνεται προς παρακολούθηση ένα δείγμα, αντιπροσωπευτικό της μέσης σύνθεσης.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	307 / 406

Παράμετρος	Φάση λειτουργίας	Φάση μετέπειτα φροντίδας ⁽¹⁾
Όγκος στραγγισμάτων	Μηνιαίως ⁽¹⁾	Ανά εξάμηνο
Σύνθεση στραγγισμάτων ⁽²⁾	Ανά τρίμηνο	Ανά εξάμηνο
Σύνθεση ανακυκλοφορούντων στραγγισμάτων	Ανά τρίμηνο	Ανά εξάμηνο
Όγκος και σύνθεση επιφανειακών υδάτων	Ανά τρίμηνο	Ανά εξάμηνο
Δυνητικές εκπομπές αερίων και ατμοσφαιρική πίεση (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, H ₂ , NH ₃ κ.λπ.)	Μηνιαίως	Ανά εξάμηνο

⁽¹⁾ Η συχνότητα μπορεί να διαμορφώνεται ανάλογα με τη μορφολογία του ΧΥΤΑ (σωρός, υπόγεια ταφή κ.λπ.). Τα χαρακτηριστικά αυτά πρέπει να καθορίζονται στην άδεια.

⁽²⁾ Οι παράμετροι που πρέπει να μετρώνται και οι ουσίες που πρέπει να αναλύονται διαφέρουν ανάλογα με τη σύνθεση των αποτιθέμενων αποβλήτων, πρέπει δε να καθορίζονται στο έγγραφο αδείας και να αντανακλούν τα χαρακτηριστικά εκπλυσιμότητας των αποβλήτων.

Πίνακας 14.2.1. Παρακολούθηση στραγγισμάτων, επιφανειακών υδάτων και βιοαερίου.

14.3 Προστασία των υπογείων υδάτων

14.3.1 Δειγματοληψία

Οι μετρήσεις πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για τα υπόγεια ύδατα που ενδέχεται να επηρεαστούν από τη διαρροή αποβλήτων. Ο έλεγχος να γίνεται στις 3 υφιστάμενες δημοτικές υδρογεωτρήσεις στην περιοχή των Καμαρών.

Η δειγματοληψία πρέπει να διενεργείται σε τρεις τουλάχιστον θέσεις πριν από την έναρξη των εργασιών υγειονομικής ταφής, ώστε να λαμβάνονται τιμές αναφοράς για τις μελλοντικές δειγματοληψίες. (Βλέπε: Sampling Groundwaters, ISO 5667, μέρος 11, 1993).

14.3.2 Παρακολούθηση

Οι παράμετροι που αναλύονται στα δείγματα πρέπει να συνάγονται από την αναμενόμενη σύνθεση των στραγγισμάτων και την ποιότητα των υπογείων υδάτων της περιοχής. Κατά την επιλογή των προς ανάλυση παραμέτρων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κινητικότητα στη ζώνη των υπογείων υδάτων. Οι παράμετροι αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν δείκτες, για να εξασφαλιστεί η έγκαιρη ανίχνευση τυχόν αλλαγών της ποιότητας του νερού.

Συνιστώμενες παράμετροι αναλύσεων είναι:

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	308 / 406

- pH,
- ΤΟC,
- φαινόλες,
- βαρέα μέταλλα,
- Φθόριο,
- Αρσενικό &
- πετρέλαιο/υδρογονάνθρακες.

Παράμετρος	Φάση λειτουργίας	Φάση μετέπειτα φροντίδας
Στάθμη υπογείων υδάτων	Ανά εξάμηνο ⁽¹⁾	Ανά εξάμηνο ⁽¹⁾
Σύνθεση υπογείων υδάτων	Ανάλογο με το συγκεκριμένο χώρο ⁽²⁾⁽³⁾	Ανάλογο με το συγκεκριμένο χώρο ⁽²⁾⁽³⁾

⁽¹⁾ Συχνότερα, αν η στάθμη των υδάτων παρουσιάζει διακυμάνσεις.

⁽²⁾ Η συχνότητα πρέπει να βασίζεται στη δυνατότητα ανάληψης δράσης μεταξύ των δειγματοληψιών, αν σημειωθεί επίπεδο συναγερμού, να προσδιορίζεται δηλαδή βάσει της γνωστής ή εκτιμώμενης ταχύτητας ροής των υπογείων υδάτων .

⁽³⁾ Όταν οι τιμές φθάνουν στο επίπεδο συναγερμού (βλέπε σημείο Γ), χρειάζεται επαλήθευση με δεύτερη δειγματοληψία. Εφόσον το επίπεδο επιβεβαιωθεί, πρέπει να εφαρμόζεται σχέδιο έκτακτης ανάγκης (που προσδιορίζεται στην άδεια).

Πίνακας 14.3.1. Παρακολούθηση υπογείων υδάτων

14.3.3 Επίπεδα συναγερμού

Όσον αφορά τα υπόγεια ύδατα, πρέπει να θεωρείται ότι έχουν επέλθει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, όταν η ανάλυση δείγματος υπογείων υδάτων καταδεικνύει αισθητή αλλαγή της ποιότητάς τους. Προσδιορίζεται επίπεδο συναγερμού, λαμβανομένων υπόψη των συγκεκριμένων υδρογεωλογικών σχηματισμών της περιοχής του ΧΥΤΑ και της ποιότητας των υπογείων υδάτων. Το επίπεδο συναγερμού πρέπει να αναγράφεται, εάν είναι δυνατόν, στην άδεια.

Οι παρατηρήσεις πρέπει να αξιολογούνται με τη βοήθεια διαγραμμάτων ελέγχου, με καθορισμένους κανόνες και επίπεδα ελέγχου για κάθε φρέαρ κατάντη της υδραυλικής κλίσης. Τα επίπεδα ελέγχου πρέπει να προσδιορίζονται βάσει των τοπικών διακυμάνσεων της ποιότητας των υπογείων υδάτων.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	309 / 406

14.4 Τοπογραφία του χώρου

Σχεδιάζεται πρόγραμμα μετρήσεων των καθιζήσεων (ολικών ή/και διαφορικών) και λαμβάνονται μέτρα κατά την λειτουργία του ΧΥΤΑ, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα φαινόμενα καθιζήσεων και ν' αποφευχθούν τυχόν παραμορφώσεις στο υλικό επικάλυψης, στα στεγανωτικά συστήματα, στο σώμα του ΧΥΤΑ και στους αγωγούς βιοαερίου.

Τοποθετούνται δύο σταθεροί μάρτυρες παρακολούθησης καθιζήσεων στο σώμα του σε πυκνότητα ανά 20-40 στρέμματα. Ένας μετά την πλήρωση κατά 1/3 του χώρου διάθεσης και ο δεύτερος με την πλήρωση κατά 2/3. Η απόσταση μεταξύ των δύο μαρτύρων να είναι σε αναλογία με τον επιλεγέντα τρόπο απόθεσης των απορριμμάτων.

Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δύο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθίζησης είναι μικρότερη της οριακής τιμής του εξαμήνου.

Παράμετρος τοπογραφίας	Φάση λειτουργίας	Φάση μετέπειτα φροντίδας
Δομή και σύνθεση του φορτίου αποβλήτων του ΧΥΤΑ ⁽¹⁾	Ετησίως	
Καθίζηση του φορτίου αποβλήτων του ΧΥΤΑ	Ετησίως	Ετήσια ανάγνωση

⁽¹⁾ Στοιχεία για το διάγραμμα οργάνωσης του ΧΥΤΑ: επιφάνεια καλυπτόμενη από τα απόβλητα, όγκος και σύνθεση των αποβλήτων, μέθοδος απόθεσης, χρόνος και διάρκεια απόθεσης, υπολογισμός της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας.

Πίνακας 14.4.1. Μέτρηση καθιζήσεων

Προσδιορίζονται ετησίως η δομή και η σύνθεση του όγκου της υγειονομικής ταφής. Η έκθεση κατάστασης του χώρου περιλαμβάνει την καλυπτόμενη από τα απόβλητα έκταση, τον όγκο και την σύνθεση των αποβλήτων τη μέθοδο απόθεσης, το χρόνο και διάρκεια απόθεσης, καθώς και υπολογισμό της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	310 / 406

15 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΠΟ

Παρακάτω προτείνονται οι εξής όροι που συμπεριλαμβάνουν τις αιτούμενες τροποποιήσεις:

Προτεινόμενοι τροποποιημένοι & προστιθέμενοι περιβαλλοντικοί όροι :

Προτείνεται στη απόφαση τροποποίησης της ΑΕΠΟ να αναφέρονται αναλυτικά οι κωδικοί ΕΚΑ των επιτρεπόμενων αποβλήτων για απόθεση στο ΧΥΤΑ, αλλά και τα μη επιτρεπόμενα απόβλητα όπως αναφέρονται στην παρ 5.1.4 της παρούσας μελέτης και ως εξής:

«Στο ΧΥΤΑ Σίφνου θα γίνονται αποδεκτά τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) που φέρουν τους παρακάτω κωδικούς.

20. ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001 χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
200101 χαρτιά και Χαρτόνια
200102 γυαλιά
200108 βιόαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
200110 ρούχα
200111 υφάσματα
200122 αεροζόλ
200125 βρώσιμα έλαια και λίπη
200128 χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
200130 απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200132φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200134 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
200136 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
200138 ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημείο 20 01 37
200139 πλαστικά
200140 μέταλλα
200141 απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	311 / 406

200199 άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως

2002 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)

200201 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

200202 χώματα και πέτρες

200203 άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

2003 άλλα δημοτικά απόβλητα

200301 ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα

200302 απόβλητα από αγορές

200303 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

200304 λάσπη σηπτικής δεξαμενής

200306 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων

200307 ογκώδη απόβλητα

200399 δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

03. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΑΜΠΛΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΤΟΥ, ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

0301 απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και επίπλων

030105 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μοριοσανίδες και καπλαμάδες εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 03 01 04

02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

0202 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης

020203 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

Στον ΧΥΤΑ θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα απόθεσης αφυδατωμένης ιλύος και εσχαρισμάτων, προερχόμενης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.), με τους ακόλουθους κωδικούς) αυτό να πραγματοποιείται κατόπιν σύμφωνης γνώμης του φορέα λειτουργίας και σχετική έγκριση των αρμόδιων Υπηρεσιών και αφού ελέγχονται για την επικινδυνότητά τους.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	312 / 406

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

1908 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως

190801 εσχαρίσματα

190802 απόβλητα από την εξάμμωση

190805 λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων

Μόνο στην περίπτωση που η λειτουργία ΣΜΑΥ συμπεριληφθεί στους περιβαλλοντικούς όρους του ΧΥΤΑ (χωροθέτηση εντός του ίδιου γηπέδου, παρ 5.1.7 της παρούσας μελέτης), τότε θα επιτρέπεται η διακίνηση εντός του γηπέδου του ΧΥΤΑ, των παρακάτω υλικών που εμπίπτουν σε θεσμοθετημένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και προωθούνται προς διαχείριση της κατηγορίας αυτής.

15. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

1501 συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

150101 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι

150102 πλαστική συσκευασία

150103 ξύλινη συσκευασία

150104 μεταλλική συσκευασία

150105 συνθετική συσκευασία

150106 μεικτή συσκευασία

150107 γυάλινη συσκευασία

16. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	313 / 406

1601 οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)

160103 ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

160117 σιδηρούχα μέταλλα

160118 μη σιδηρούχα μέταλλα

160119 πλαστικά

160120 γυαλί

Μη αποδεκτά απόβλητα στο ΧΥΤΑ

Στην παρούσα φάση δεν θα γίνονται αποδεκτά για ταφή τα ακόλουθα:

Απόβλητα που εμπίπτουν στις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 15388/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β/28-03-2006) (σημειούμενα με αστερίσκο (*)) στον Ε.Κ.Α.) και απόβλητα τα οποία σε συνθήκες υγειονομικής ταφής είναι εκρηκτικά, διαβρωτικά, οξειδωτικά, πολύ εύφλεκτα ή εύφλεκτα, όπως:

- Υγρά απόβλητα.
- Τα απόβλητα νοσοκομείων και συναφή, προερχόμενα από ιατρικές ή κτηνιατρικές εγκαταστάσεις τα οποία είναι μολυσματικού ή τοξικού ή μικτού (μολυσματικού και τοξικού) χαρακτήρα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Ολόκληρα μεταχειρισμένα ελαστικά αυτοκινήτων.
- Οποιοσδήποτε άλλος τύπος αποβλήτων δεν πληροί τα κριτήρια αποδοχής που καθορίζονται σύμφωνα με το παρ. ΙΙ του άρθρου 20 της Κ.Υ.Α. 29407/3508/16-12-2002 ή που εμπίπτουν σε διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου, ως ισχύουν. Τα τελευταία θα πρέπει να διατίθεται σύμφωνα με τις διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου.
- Δοχεία περιέχοντα υγρά ή αέρια υπό πίεση.
- Απόβλητα με υψηλό ποσοστό υγρασίας ή υγρών.
- Μη εξακριβωμένα ή νέα χημικά απόβλητα που προέρχονται από ερευνητικές, αναπτυξιακές, μορφωτικές (εκπαιδευτικές) δραστηριότητες, των οποίων οι επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον δεν είναι γνωστές, εφόσον έχουν χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα επικίνδυνα απόβλητα.
- Απόβλητα τα οποία κατά την υγειονομική ταφή τους, λόγω της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες, δύσκολα βιοαποδομήσιμες ή με μεγάλη βιοσυσσώρευση,

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	314 / 406

δημιουργούν επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον. Απαγορεύεται η διάθεση με υπόγεια αποθήκευση αποβλήτων, τα οποία σε συνθήκες ταφής λόγω αντιδράσεων μεταξύ τους, ή με υδατοδιαλυτά διαλύματα επιφέρουν:

- Αύξηση του όγκου.
- Δημιουργία λίαν εύφλεκτων επικίνδυνων ή εκρηκτικών ουσιών ή αερίων επικίνδυνων αντιδράσεων γενικότερα, εφόσον τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια λειτουργίας της εγκατάστασης.»

Παρακάτω παρουσιάζονται οι όροι που ζητείται η τροποποίησή τους:

-α) Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας

2.Όγκος ΧΥΤΑ (τουλάχιστον): 106.630 m³

-9.Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες : Φ 600

-Δ.1.8 Στις περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος πριν την έναρξη κατασκευής του κάθε τμήματος του έργου θα ειδοποιηθεί εγγράφως η αρχαιολογική Υπηρεσία και οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα γίνονται υπό την εποπτεία της αρμόδιας Αρχαιολογικής Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις της, για το λόγο αυτό οι φύλακες αρχαιοτήτων Σίφνου να ειδοποιηθούν για την παρακολούθηση των εργασιών τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από την έναρξή τους, ενώ όλες οι εργασίες κατασκευής του έργου να γίνουν με την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της ΚΑ΄ ΕΠΚΑ του ΥΠ. ΠΟ. Η δαπάνη για την παρακολούθηση των εργασιών και για τις απαιτούμενες ανασκαπτικές εργασίες θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου. Όταν η δαπάνη αυτή κατά τη φάση των εργασιών υπερβεί το 10% του προϋπολογισμού του έργου, απαιτείται έγγραφη συγκατάθεση του φορέα κατασκευής του έργου μετά από σχετικό ερώτημα της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπ. Πολιτισμού. Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για το ΧΥΤΑ όσο και τα έργα βελτίωσης οδικής πρόσβασης.

Επί πλέον:

- Εντός του ΧΥΤΑ θα μπορούν να γίνουν αποδεκτά προ διαλεγμένα απορρίμματα τα οποία θα προέρχονται από την αποκατάσταση του ΧΑΔΑ και θα κατατάσσονται στους εξαψήφιους κωδικούς ΕΚΑ που γίνονται αποδεκτοί στο ΧΥΤΑ και σε ποσότητα που θα καθοριστεί από τη μελέτη αποκατάστασης του ΧΑΔΑ μετά από τη σύμφωνη γνώμη του φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ, λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο ζωής του ΧΥΤΑ.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	315 / 406

-Δ2. Εγκαταστάσεις υποδομής και βοηθητικές εγκαταστάσεις

Δ2.1 Στο χώρο εισόδου του ΧΥΤΑ προβλέπονται οι παρακάτω εγκαταστάσεις.....

.....ε) Εγκατάσταση καθαρισμού τροχών

ε) εξοπλισμός καθαρισμού τροχών

Ο καθαρισμός των τροχών θα πραγματοποιείται μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών θα πραγματοποιείται στα όρια του κυττάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού θα διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο.

-α) Περίφραξη

Να κατασκευαστεί περίφραξη του ΧΥΤΑ με χαμηλό τοίχιο από σκυρόδεμα και πασσάλους από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο, ύψους τουλάχιστον 2,5m από το έδαφος και σε απόσταση μεταξύ τους 3m, στερεωμένος σε μπετόν και συρματόπλεγμα με αντηρίδα, ώστε αφενός να παρεμποδίζονται η διασπορά μικροαπορριμμάτων στην ευρύτερη περιοχή και η είσοδος εντός του ΧΥΤΑ ζώων και αναρμοδίων με το έργο προσώπων και αφετέρου να εξασφαλίζεται η οριοθέτηση της ιδιοκτησίας του χώρου.

Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 300 προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης

Όπου είναι εφικτό κατά μήκος της περίφραξης να κατασκευαστεί τοίχιο διαστάσεων 30Χ30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

-β) Πύλη εισόδου

.....γ) Για τους λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης του ΧΥΤΑ να υπάρχει εσωτερικά της περίφραξης περιμετρική δένδροφύτευση όπου αυτή είναι εφικτή με τα κατάλληλα φυτά

-6. Χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων

Απόβλητα χαρακτηρισμένα ως επικίνδυνα θα διαχειρίζονται με τις ισχύουσες διατάξεις με την ευθύνη των παραγωγών τους. Να γίνεται έλεγχος κατά την διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, να απομακρύνονται, να **αποτίθενται προσωρινά** σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (αποδεκτή κρίνεται η προσωρινή απόθεση εντός container), να διαχωρίζονται, να συσκευάζονται ασφαλώς, και εν τέλει να διατίθενται σύμφωνα με τις κείμενες

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	316 / 406

διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ανά είδος αποβλήτου. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής των ανωτέρω αποβλήτων στο ανωτέρω χώρο απόθεσης να είναι 15 μέρες.

- 10.1 Να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής και ελεγχόμενης παθητικής απαγωγής βιοαερίου.
- 10.4 Για τη διάταξη του κατακόρυφου συστήματος παθητικής συλλογής βιοαερίου να κατασκευαστούν από την επιφάνεια του απορριμματικού αναγλύφου γεωτρήσεις ή σταδιακά ανυψούμενα φρεάτια διαμέτρου τουλάχιστον 500mm, εντός των οποίων να τοποθετηθούν διάτρητοι αγωγοί διαμέτρου 90mm και να περιβληθούν με χαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16/32 mm και με ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 20%.
- 10.5 Οι μέγιστες συγκεντρώσεις του βιοαερίου εντός των ορίων ΧΥΤΑ να παραμένει κάτω από 1%κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5%κ.ο.
- 10.6 Το δίκτυο συλλογής και απαγωγής του βιοαερίου να τεθεί σε εφαρμογή ένα εξάμηνο από την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ, εφόσον παρατηρείται παραγωγή βιοαερίου.
- 10.7 Ελάχιστη διάμετρος αγωγών συλλογής βιοαερίου: εξωτερικοί τσιμεντοσωλήνες Φ 600
- 10.8. Δεν απαιτείται κατασκευή συστήματος ενεργητικής άντλησης και καύσης βιοαερίου.
- 11.6 Να γίνεται καθαρισμός των τροχών των διακινούμενων απορριμματοφόρων μετά την εκφόρτωση, πριν την έξοδο τους από τον ΧΥΤΑ. **Ο καθαρισμός θα πραγματοποιείται μέσω πλυστικού μηχανήματος. Το πλύσιμο των τροχών θα πραγματοποιείται στα όριο του κυτάρου μετά την απόρριψη του φορτίου από το απορριμματοφόρο και τα στερεά και υγρά απόβλητα του καθαρισμού θα διοχετεύονται απευθείας στο κύτταρο.**
- 12.11. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων. Ο έλεγχος να γίνεται **στις 3 υφιστάμενες δημοτικές υδρογεωτρήσεις στην περιοχή των Καμαρών**
- 12.12 Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη και το pH. Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμη και όταν δεν υπάρχει υδροφορία. Για

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	317 / 406

τον έλεγχο των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη **σε περίπτωση που εντοπίζονται επιφανειακά ύδατα στην περιοχή**. Τα σημεία παρακολούθησης **για τα πιθανά επιφανειακά ύδατα** να είναι τουλάχιστον τρία, ένα ανάντη του ΧΥΤΑ και δύο κατόντη.

Προτεινόμενοι προς κατάργηση περιβαλλοντικοί όροι :

- Δ 10.2-10.3
- Δ 10.5-10.10
- Δ 15.1- 15.2

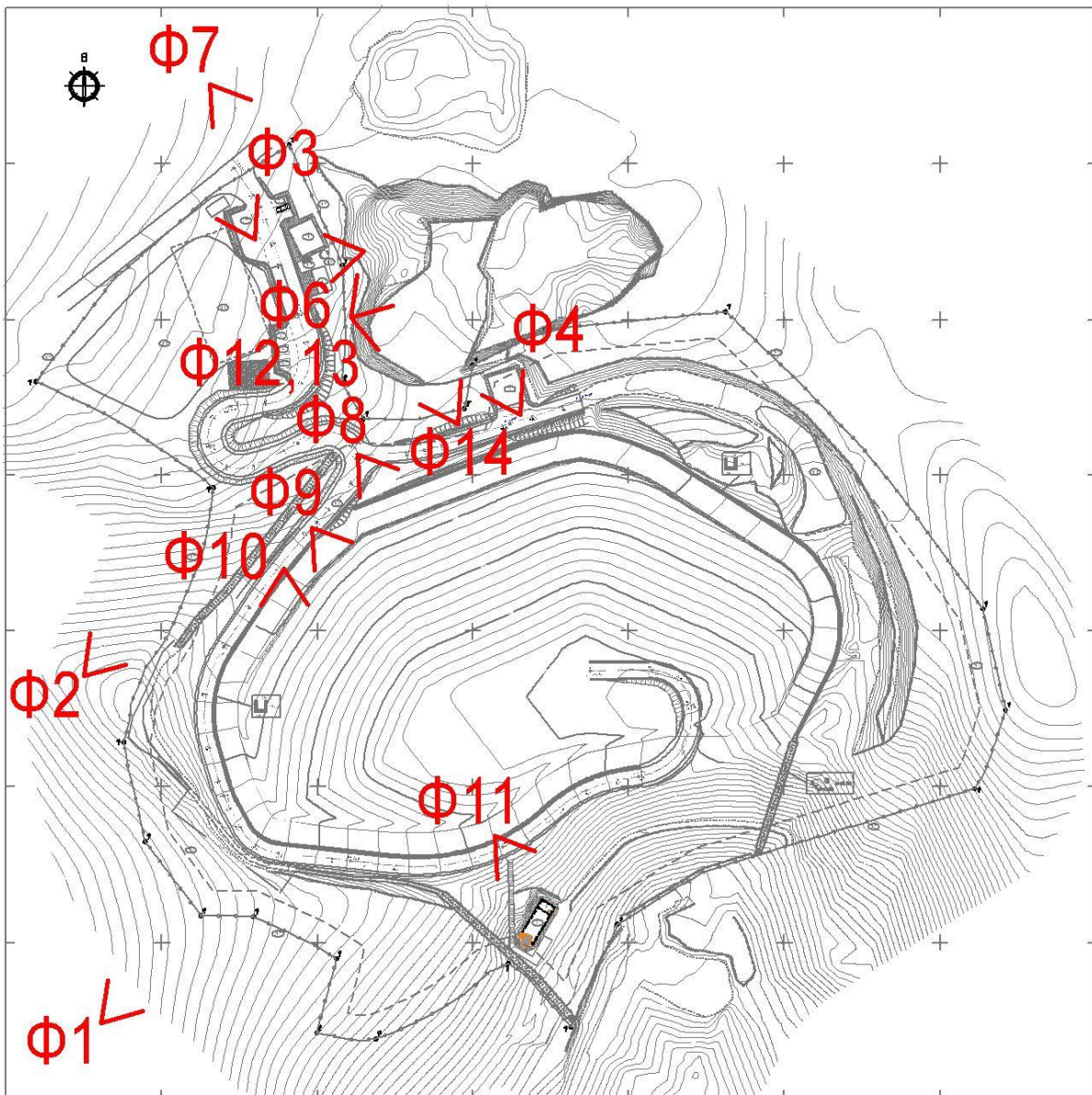
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	318 / 406

16 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Για το έργο κατατίθενται οι ακόλουθες φωτογραφίες. (Φωτό από προσωπικό αρχείο)

Αριθμός	Περιγραφή
Φ1	Άποψη κυττάρου του ΧΥΤΑ από Δυτικά
Φ2	Άποψη του κτηρίου συνεργείου - αποθήκης
Φ3	Άποψη δεξαμενής καυσίμου και δεξαμενής ασφαλείας
Φ4	Εσωτερικό κτηρίου συνεργείου - αποθήκης
Φ5	Πλυστικό μηχάνημα
Φ6	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ΧΥΤΑ
Φ7	Πινακίδα έργου στην είσοδο του ΧΥΤΑ
Φ8	Άποψη του κυττάρου
Φ9	Άποψη κυψελών συγκράτησης
Φ10	Άποψη φρεατίων στραγγισμάτων
Φ11	Άποψη δεξαμενών στραγγισμάτων
Φ12	Άποψη παρακείμενου ΧΑΔΑ κατά την περίοδο λίγες μέρες πριν την έναρξη δοκιμαστικής λειτουργίας του ΧΥΤΑ και την οριστική παύσης λειτουργίας αυτού
Φ13	Άποψη παρακείμενου ΧΑΔΑ κατά την περίοδο λίγες μέρες πριν την έναρξη δοκιμαστικής λειτουργίας του ΧΥΤΑ και την οριστική παύσης λειτουργίας αυτού
Φ14	Μηχάνημα διαχείρισης – συμπίεσης απορριμμάτων

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	319 / 406



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	320 / 406



Φ1

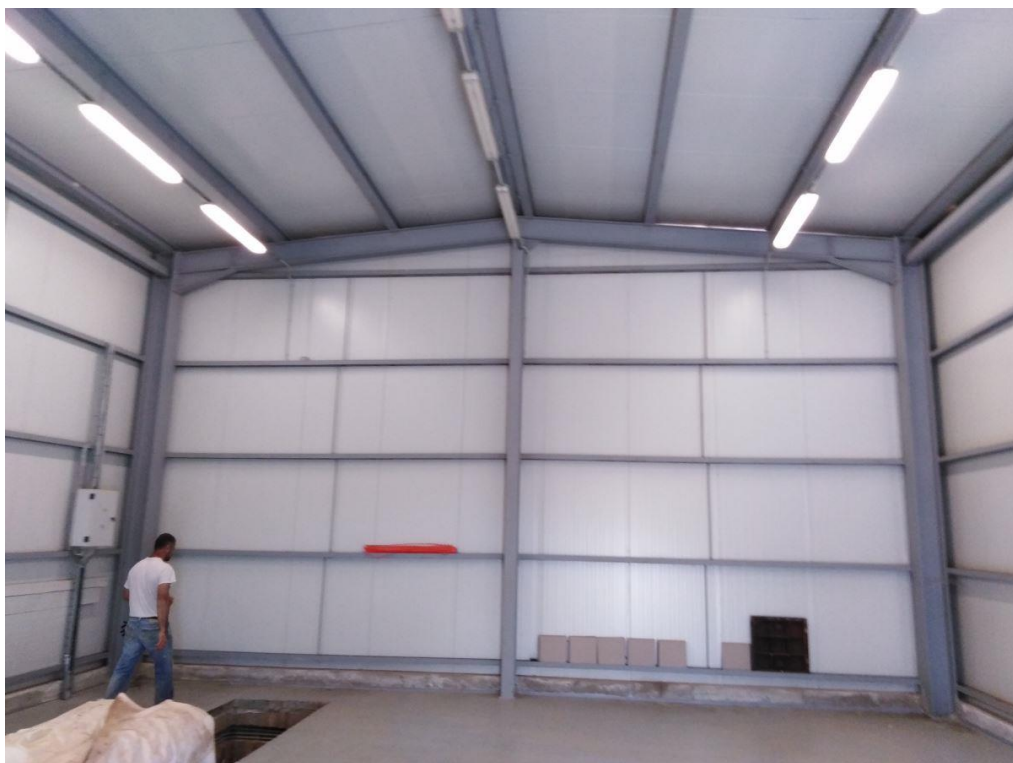


Φ2

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	321 / 406



Φ3



Φ4

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	322 / 406



Φ5



Φ6

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	323 / 406



Φ7



Φ8

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	324 / 406



Φ9



Φ10

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	325 / 406



Φ11



Φ12

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	326 / 406



Φ13



Φ14

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	327 / 406

17 ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

Ο Συντάξας

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	328 / 406

18 ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

- Γενική Διάταξη Έργων κλ: 1:500
- Χάρτης Προσανατολισμού κλ: 1:50.000
- Χάρτη Περιοχής Μελέτης (ΓΥΣ) κλ: 1:5.000
- Απόσπασμα Τοπογραφικής Πινακίδας ΓΥΣ με Γήπεδο του υπό Μελέτη Έργου Χρήσεις Γης & Φυτοκάλυψης κλ: 1:5.000
- Οριζοντιογραφία Έργων Βιοαερίου κλ: 1:500
- Οριζοντιογραφία Τελικού Ανάγλυφου Αποκατάστασης του ΧΥΤΑ κλ: 1:500
- Γενική Διάταξη Έργων (Αρχικής ΜΠΕ) κλ: 1:500

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	329 / 406

19 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 – ΑΕΠΟ του έργου
- Παράρτημα 2 – Βεβαιώσεις – Αδειοδοτήσεις – λοιπές εγκρίσεις
- Παράρτημα 3 – Σχέδιο Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης
- Παράρτημα 4 – Έγγραφα παρακολούθησης του έργου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	330 / 406

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΑΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	331 / 406

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ – ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ – ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	332 / 406

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	333 / 406

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΕΓΓΡΑΦΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- A. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΕΛΤΙΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

- B. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

- Γ. ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

- Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	334 / 406

Α. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΕΛΤΙΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	335 / 406

A.1 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: / /

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

1) Βροχοπτώσεις

Μέγιστο ύψος κατακρημνισμάτων: _____ mm.

Διάρκεια βροχόπτωσης: _____ sec

2) Θερμοκρασία

Min. Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

Max. Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

Μέση Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

3) Ανεμολογικά στοιχεία

Διεύθυνση ανέμου: _____

Ένταση ανέμου: _____ Beaufort

4. Ατμοσφαιρική Υγρασία: _____ .%

5. Εξάτμιση: _____ mm

6. Βαρομετρική Πίεση: _____ mbar

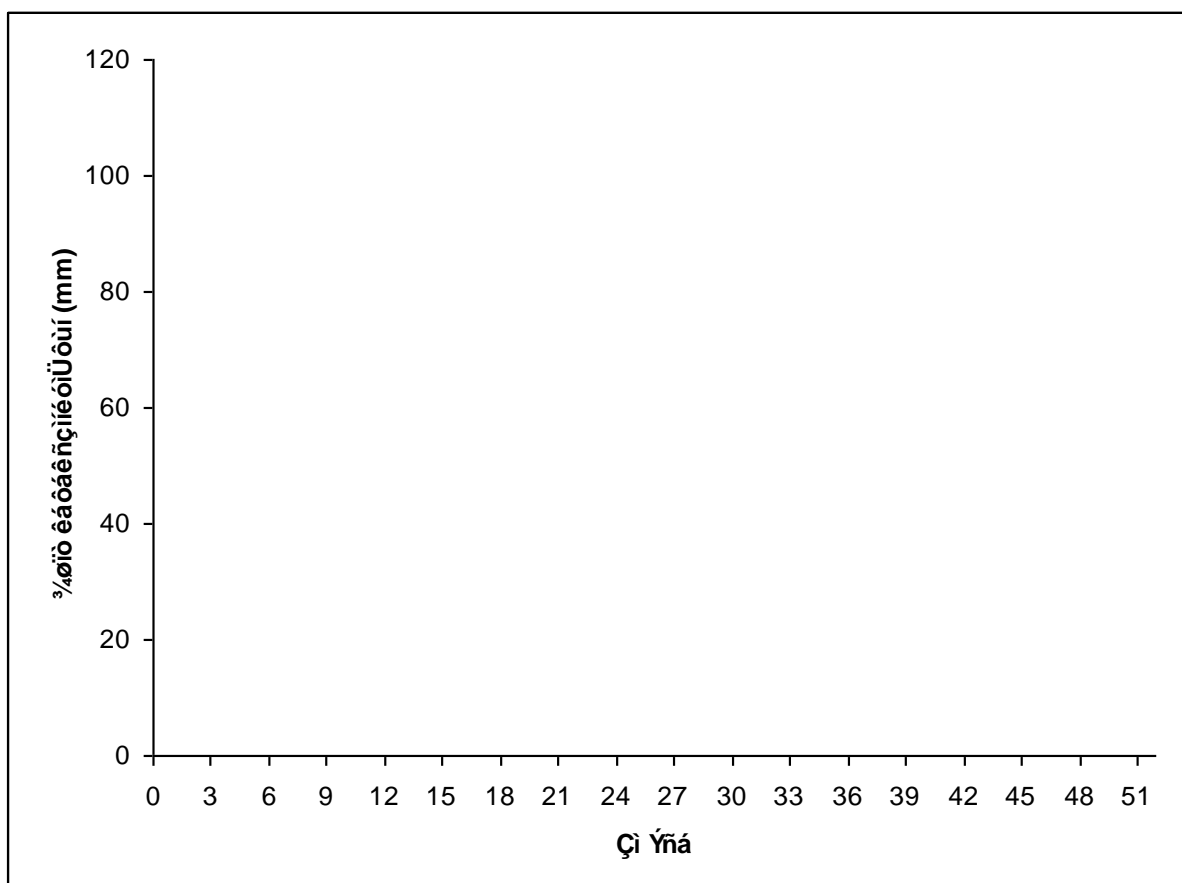
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	336 / 406

Πίνακας: Μέσο Μηνιαίο Ύψος Κατακρημνισμάτων - Διάρκεια Βροχόπτωσης

Ημερομηνία	Ύψος κατακρημνισμάτων 24h (mm)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (sec)	Παρατηρήσεις
01/.../.....			
02/.../.....			
03/.../.....			
04/.../.....			
05/.../.....			
06/.../.....			
07/.../.....			
08/.../.....			
09/.../.....			
10/.../.....			
11/.../.....			
12/.../.....			
13/.../.....			
14/.../.....			
15/.../.....			
16/.../.....			
17/.../.....			
18/.../.....			
19/.../.....			
20/.../.....			
21/.../.....			
22/.../.....			
23/.../.....			
24/.../.....			
25/.../.....			
26/.../.....			
27/.../.....			
28/.../.....			
29/.../.....			
30/.../.....			
31/.../.....			
Μέσο Μηνιαίο Ύψος		Μέση Διάρκεια: ____ sec	
Μέγιστο Μηνιαίο Ύψος		Μέγιστη Διάρκεια: ____ sec	

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	337 / 406

Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	
Κύρια Διεύθυνση Ανέμου	
Ένταση Ανέμου	
Μέση Μηνιαία Εξάτμιση	
Μέσο Μηνιαίο Ποσοστό Υγρασίας	



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	338 / 406

Α.2 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Γεώτρηση					
		1	2	3	4	5	6
Υποχρεωτικές παράμετροι							
Στάθμη	m						
pH							
Αγωγιμότητα	μS/cm						
Ενδεικτικές παράμετροι							
Θερμοκρασία	°C						
Ολικά Στερεά (TS)	mg/l						
Αιωρούμενα	mg/l						
Διαλυμένα στερεά	mg/l						
Φθορίδια	mg/l						
BOD ₅	mg/l						
COD	mg/l						
TOC	mg/l						
DO	mg/l						
Φαινόλες	mg/l						
Cl ⁻	mg/l						
Οργανικό N	mg/l						
Αμμωνιακό N	mg/l						
Νιτρώδη	mg/l						
Νιτρικά	mg/l						
SO ₄	mg/l						
Ολικός P	mg/l						
Φωσφορικά άλατα	mg/l						
Zn	mg/l						
Fe	mg/l						
Pb	μg/l						
Cu	μg/l						
Hg	μg/l						
As	μg/l						
Ni	μg/l						
Cd	μg/l						
Cr	μg/l						
Πτητικά Κυανίδια	μg/l						
Μικροβιολογικοί							
Υδρογονάνθρακες							

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	339 / 406

A.3 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: ___/___/___

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Γεώτρηση	Στάθμη υπό του σημείου μέτρησης (m)	Παρατηρήσεις
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	340 / 406

Α.4 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ				ΣΗΜΕΙΟ			
				1	2	3	....
Υποχρεωτικές παράμετροι							
ρΗ							
Αγωγιμότητα (25°C)			μS/cm				
Ενδεικτικές παράμετροι							
Θερμοκρασία			°C				
Ολικά Στερεά (TS)			mg/l				
Αιωρούμενα στερεά			mg/l				
Διαλυμένα στερεά			mg/l				
Φθορίδια			mg/l				
BOD ₅			mg/l				
COD			mg/l				
TOC			mg/l				
DO			mg/l				
Φαινόλες			mg/l				
Cl ⁻			mg/l				
Οργανικό N			mg/l				
Αμμωνιακό N			mg/l				
Νιτρώδη			mg/l				
Νιτρικά			mg/l				
SO ₄			mg/l				
Ολικός P			mg/l				
Φωσφορικά άλατα			mg/l				
Zn			mg/l				
Fe			mg/l				
Pb			μg/l				
Cu			μg/l				
Hg			μg/l				
As			μg/l				
Ni			μg/l				
Cd			μg/l				
Cr			μg/l				

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	341 / 406

A.5.1 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Θέση		
		1	2	.....
Υποχρεωτικές παράμετροι				
ρΗ				
Θερμοκρασία	°C			
Αγωγιμότητα	μS/cm			
Ολικά Στερεά (TS)	mg/lt			
Αιωρούμενα	mg/lt			
Διαλυμένα στερεά	mg/lt			
BOD ₅	mg/lt			
COD	mg/lt			
TOC	mg/lt			
DO	mg/lt			
Ενδεικτικές παράμετροι				
Φθορίδια	mg/lt			
Φαινόλες	mg/lt			
Cl ⁻	mg/lt			
Οργανικό N	mg/lt			
Αμμωνιακό N	mg/lt			
Νιτρώδη	mg/lt			
Νιτρικά	mg/lt			
SO ₄	mg/lt			
Ολικός P	mg/lt			
Φωσφορικά άλατα	mg/lt			
Zn	mg/lt			
Fe	mg/lt			
Pb	μg/lt			
Cu	μg/lt			
Hg	μg/lt			
As	μg/lt			
Ni	μg/lt			
Cd	μg/lt			
Cr	μg/lt			
Πτητικά Κυανίδια	μg/lt			

A.5.2 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	342 / 406

ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Θέση		
		1	2	...
Υποχρεωτικές παράμετροι				
ρΗ				
Θερμοκρασία	°C			
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm			
Ολικά Στερεά (TS)	mg/l			
Αιωρούμενα στερεά	mg/l			
Διαλυμένα στερεά	mg/l			
BOD ₅	mg/l			
COD	mg/l			
TOC	mg/l			
DO	mg/l			
Ενδεικτικές παράμετροι				
Φθορίδια	mg/l			
Φαινόλες	mg/l			
Cl ⁻	mg/l			
Οργανικό N	mg/l			
Αμμωνιακό N	mg/l			
Νιτρώδη	mg/l			
Νιτρικά	mg/l			
SO ₄	mg/l			
Ολικός P	mg/l			
Φωσφορικά άλατα	mg/l			
Zn	mg/l			
Fe	mg/l			
Pb	μg/l			
Cu	μg/l			
Hg	μg/l			
As	μg/l			
Ni	μg/l			
Cd	μg/l			
Cr	μg/l			
Πτητικά Κυανίδια	μg/l			

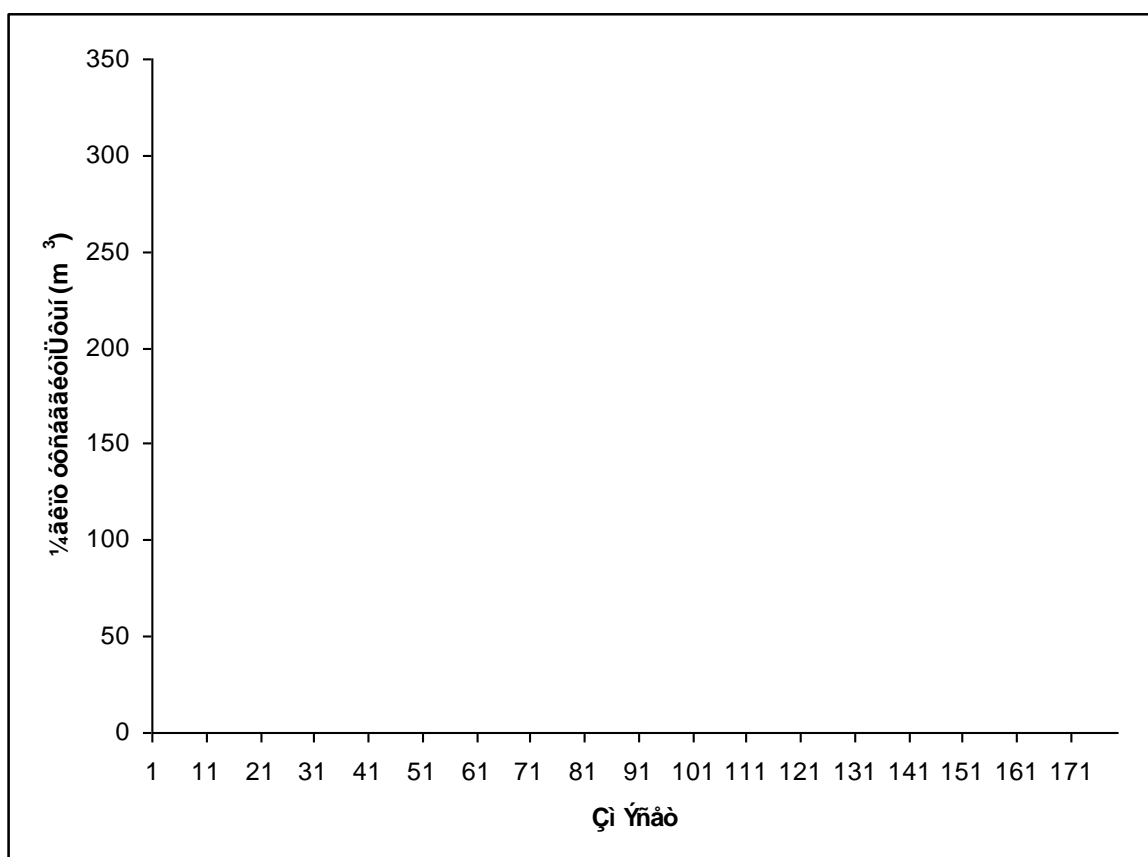
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	343 / 406

Α.6 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΟΓΚΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Ημερήσιος όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων: _____ m³



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	344 / 406

Α.7 ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Ημερομηνία δειγματοληψίας: _____

Ημερομηνία ανάλυσης: _____

Παράμετρος	Σημείο δειγματοληψίας		
	Δεξαμενή καθίζησης	Δεξαμενή εξισορρόπησης	
Υποχρεωτικές παράμετροι			
Θερμοκρασία			
pH			
Αγωγιμότητα			
COD			
BOD			
TOC			
Διαλυμένο οξυγόνο, DO			
Ολικά στερεά			
Αιωρούμενα στερεά			
Διαλυμένα στερεά			
Ενδεικτικές παράμετροι			
Οσμές			
Θολερότητα			
Αμμωνιακό άζωτο			
Οργανικό άζωτο			
Νιτρικό άζωτο			
Νιτρώδες άζωτο			
Ολικό άζωτο			
Ολικός φώσφορος			
Φωσφορικά			
SO ₄ ²⁻			
Cl ⁻			

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	346 / 406

Βουτάνιο	ppm													
Πεντάνιο	ppm													
Κυκλοεξάνιο	ppm													
Εξάνιο	ppm													
Επτάνιο	ppm													
Οκτάνιο	ppm													
Ισοπροπυλοβενζόλιο	ppm													
Αιθυλοβενζόλιο	ppm													
Τολουόλη	ppm													
Ξυλόλη	ppm													
Διχλωρομεθάνιο	ppm													
Χλωροβενζόλιο	ppm													
Διχλωροβινύλιο	ppm													

A.9 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΟΓΚΟΥ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: ___/___/___

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Μεταβολή του όγκου των χώρων διάθεσης

Επιτρεπόμενος όγκος _____ m³

Μετά την πλήρωση () _____

Μετά το τέλος της διαστρωμάτωσης () _____

Απαιτούμενος όγκος

Ολικός κατά την προηγούμενη έκθεση _____ m³

Ολικός κατά το χρόνο μέτρησης _____ m³

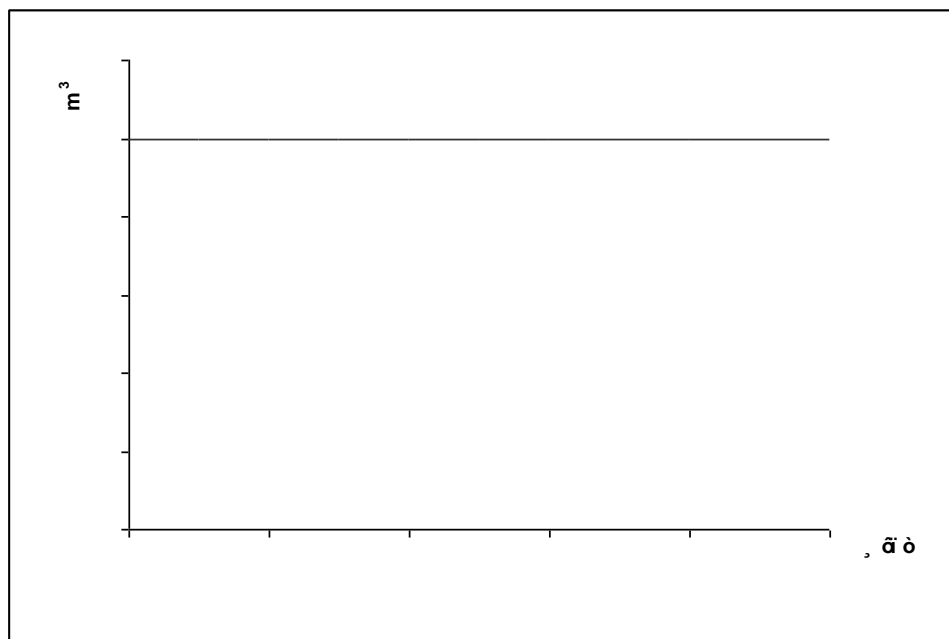
Μεταβολές του όγκου κατά την διαστρωμάτωση _____ m³

Διαφοροποιήσεις από την προηγούμενη έκθεση _____ m³

Διαθέσιμος υπόλοιπος όγκος _____ m³

Ετήσια μεταβολή του όγκου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	347 / 406



Συμπληρωματικά Στοιχεία

Σχέδιο χώρου σε κλίμακα 1:1.000, στο οποίο να περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- Συμβολισμός πρηνών
- Ύψος των σημείων μέτρησης: +____ m
- Ημερομηνία μέτρησης του ύψους
- Σχέδιο της περιοχής στο οποίο να απεικονίζονται τα σημεία μέτρησης και η διεύθυνση του Βορρά.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	349 / 406

A.11 ΕΝΤΥΠΟ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (Κλειστό φορτηγό/ Απορριματοφόρο όχημα)	Προέλευση	Μοντέλο/ Αριθμός Κυκλοφορίας οχήματος	Είδος φορτίου	Ωφέλιμο Βάρος Οχήματος	Λοιπές παρατηρήσεις
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
....						
....						
....						
....						

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	350 / 406

Α.12 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Παράμετρος	Θέση	Μονάδα	Τιμή
Σκόνη		mg/Nm ³	
Χημική Παράμετρος	Θέση	Μονάδα	Τιμή
CO ₂			
H ₂ S			
NH ₃			
....			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____/____/____

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	351 / 406

Α.13 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

A/A	θέση	Τιμή dB(A)	Λοιπές Παρατηρήσεις
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
...			
...			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____/____/____

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	352 / 406

Α.14 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ενδεικτική Παράμετρος	Μονάδα	Τιμή
Υγρασία	%	
Τέφρα	%	
Άνθρακας οργ. αποδομ.	%	
Άνθρακας οργανικός	%	
Άζωτο ολικό	%	
Άζωτο αμμωνιακό	mg/kg	
Φώσφορος	mg/kg	
Θείο	mg/kg	
Χλώριο	mg/kg	
Φθόριο	mg/kg	
Κάλιο	mg/kg	
Νάτριο	mg/kg	
Χρώμιο	mg/kg	
Νικέλιο	mg/kg	
Μαγγάνιο	mg/kg	
Χαλκός	mg/kg	
Κάδμιο	mg/kg	
Ψευδάργυρος	mg/kg	
Μόλυβδος	mg/kg	
Κατ. Θερμ. ικανότητα	kJ/kg	
Ολικό υπόλειμμα καύσης	%	
Ολικά καύσιμα	%	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....
.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____ / ____ / ____
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	353 / 406

Β. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	354 / 406

Β.1 ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

(να περιγραφούν οι εργασίες εάν έγιναν)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

(να περιγραφούν οι εργασίες εάν έγιναν)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

(να περιγραφούν οποιαδήποτε άλλα στοιχεία αφορούν τη μονάδα)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	355 / 406

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ.....

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ.....

B.2 ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΛΤΙΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

A. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΩΡΑ:

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Γ. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Δ. ΤΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ;
.....
.....
.....
.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	356 / 406

Ε.

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΣΤ.ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:.....

.....

.....

.....

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	357 / 406

Γ. ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	359 / 406

Γ.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

- Μηνιαίες Ποσότητες αποβλήτων (σε tn)

ΜΗΝΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ιανουάριος	
Φεβρουάριος	
Μάρτιος	
Απρίλιος	
Μάιος	
Ιούνιος	
Ιούλιος	
Αύγουστος	
Σεπτέμβριος	
Οκτώβριος	
Νοέμβριος	
Δεκέμβριος	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ 20__	

- Ειδικά απόβλητα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	361 / 406

Περιγραφή τρόπου διάθεσης:

.....

.....

.....

.....

Αριθμός κυττάρων:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ	Α/Α ΚΥΤΤΑΡΟΥ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ	ΔΙΑΤΕΙΘΕΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (m ³)	ΟΓΚΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (m ³)	ΟΓΚΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ (m ³)
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				

- Υποβολή χαρτών κατάλληλης κλίμακας (1:1.000) διαμόρφωσης απορριμματικού ανάγλυφου Χ.Υ.Τ.Α.
- Υποβολή χάρτη κατάλληλης κλίμακας εκτιμώμενης εξέλιξης απορριμματικού ανάγλυφου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	362 / 406

Γ.4 ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΑ

- Συνολικός Όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων: _____
- Μηνιαίες Ποσότητες παραγόμενων στραγγισμάτων: _____

ΕΤΟΣ: 20 _____

ΜΗΝΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ιανουάριος	
Φεβρουάριος	
Μάρτιος	
Απρίλιος	
Μάιος	
Ιούνιος	
Ιούλιος	
Αύγουστος	
Σεπτέμβριος	
Οκτώβριος	
Νοέμβριος	
Δεκέμβριος	
ΣΥΝΟΛΟ	

- Ποιοτικά χαρακτηριστικά: _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	363 / 406

Γ.5 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία Δειγματοληψίας: ___ / ___ / _____

Παράμετρος	Μονάδα	Μέσες τιμές αναλύσεων
Υποχρεωτικές παράμετροι		
pH		
Θερμοκρασία	°C	
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm	
DO	mg/lt	
BOD5	mg/lt	
COD	mg/lt	
TOC	mg/lt	
Ολικά Στερεά (TS)	mg/lt	
Αιωρούμενα στερεά	mg/lt	
Διαλυμένα στερεά	mg/lt	
Ενδεικτικές παράμετροι		
Cl ⁻	mg/lt	
HCO ₃ ⁻	mg/lt	
N-NO ₃	mg/lt	
N-NO ₂	mg/lt	
SO ₄	mg/lt	
K	mg/lt	
Na	mg/lt	
Mg	mg/lt	
Pb	μg/lt	
Cu	μg/lt	
Hg	μg/lt	
As	μg/lt	
Ni	μg/lt	
Cd	μg/lt	

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	365 / 406

Γ.7 ΕΝΤΥΠΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΤΟΣ: 20____ ΜΗΝΑΣ	ΜΕΣΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΥΨΟΣ (mm)	ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΚΥΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΩΝ	ΜΕΣΗ ΕΞΑΤΜΙΣΗ
Ιανουάριος				
Φεβρουάριος				
Μάρτιος				
Απρίλιος				
Μάιος				
Ιούνιος				
Ιούλιος				
Αύγουστος				
Σεπτέμβριος				
Οκτώβριος				
Νοέμβριος				
Δεκέμβριος				
Μ.Ο.				

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	366 / 406

Γ.8 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία Δειγματοληψίας: ___ / ___ / _____

Παράμετρος	Μονάδα	Γεώτρηση				Σημείο		
		1	2	3	...	1	2	...
Υποχρεωτικές παράμετροι								
ρΗ								
Θερμοκρασία	°C							
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm							
Ενδεικτικές παράμετροι								
DO	mg/lt							
BOD ₅	mg/lt							
COD	mg/lt							
Cl ⁻	mg/lt							
HCO ₃ ⁻	mg/lt							
N-NO ₃	mg/lt							
N-NO ₂	mg/lt							
SO ₄	mg/lt							
K	mg/lt							
Na	mg/lt							
Mg	mg/lt							
Pb	μg/lt							
Cu	μg/lt							
Hg	μg/lt							
As	μg/lt							
Ni	μg/lt							
Cd	μg/lt							

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	367 / 406

Γ.9 ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

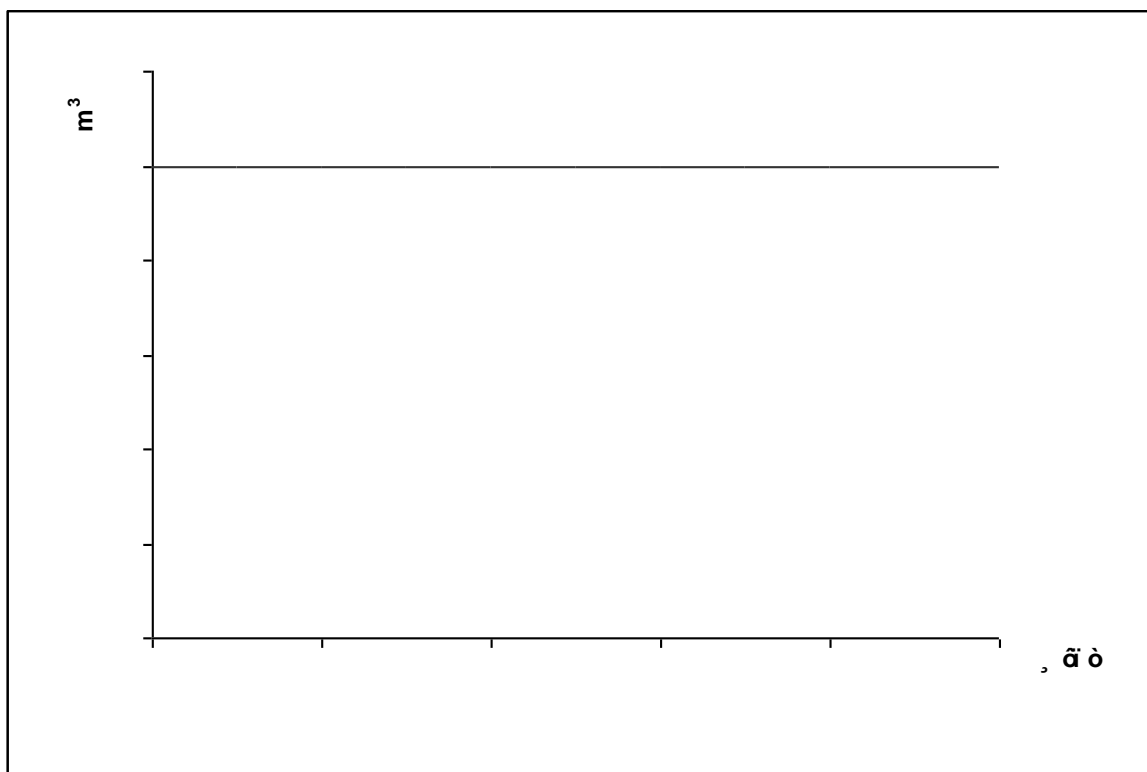
Μεταβολή του όγκου των χώρων διάθεσης

Επιτρεπόμενος όγκος _____ m³
 Μετά την πλήρωση ()
 Μετά το τέλος της διαστρωμάτωσης ()

Απαιτούμενος όγκος

Ολικός κατά την προηγούμενη έκθεση _____ m³
 Ολικός κατά το χρόνο μέτρησης _____ m³
 Μεταβολές του όγκου κατά την διαστρωμάτωση _____ m³
 Διαφοροποιήσεις από την προηγούμενη έκθεση _____ m³
 Διαθέσιμος υπόλοιπος όγκος _____ m³

Ετήσια μεταβολή του όγκου



Γ.10 ΒΛΑΒΕΣ /ΑΠΩΛΕΙΕΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	368 / 406

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ /ΑΠΩΛΕΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		

Γ. 11 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.12 ΤΥΧΟΝ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.13 ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	370 / 406

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

Α. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΕΛΤΙΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	371 / 406

A.1 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: / /

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

4) Βροχοπτώσεις

Μέγιστο ύψος κατακρημνισμάτων: _____ mm.

Διάρκεια βροχόπτωσης: _____ sec

5) Θερμοκρασία

Min. Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

Max. Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

Μέση Ημερήσια Θερμοκρασία: _____ °C

6) Ανεμολογικά στοιχεία

Διεύθυνση ανέμου: _____

Ένταση ανέμου: _____ Beaufort

4. Ατμοσφαιρική Υγρασία: _____ .%

5. Εξάτμιση: _____ mm

6. Βαρομετρική Πίεση: _____ mbar

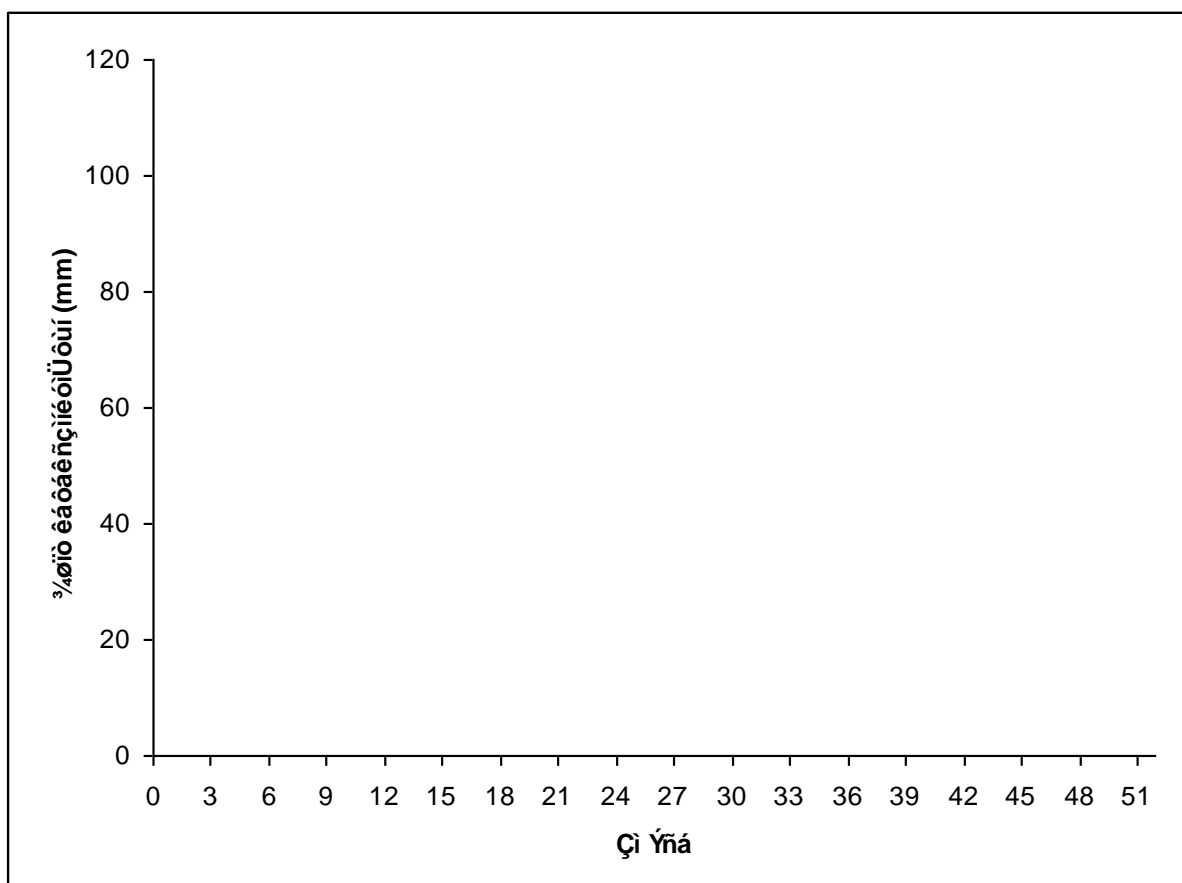
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	372 / 406

Πίνακας: Μέσο Μηνιαίο Ύψος Κατακρημνισμάτων - Διάρκεια Βροχόπτωσης

Ημερομηνία	Ύψος κατακρημνισμάτων 24h (mm)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (sec)	Παρατηρήσεις
01/.../.....			
02/.../.....			
03/.../.....			
04/.../.....			
05/.../.....			
06/.../.....			
07/.../.....			
08/.../.....			
09/.../.....			
10/.../.....			
11/.../.....			
12/.../.....			
13/.../.....			
14/.../.....			
15/.../.....			
16/.../.....			
17/.../.....			
18/.../.....			
19/.../.....			
20/.../.....			
21/.../.....			
22/.../.....			
23/.../.....			
24/.../.....			
25/.../.....			
26/.../.....			
27/.../.....			
28/.../.....			
29/.../.....			
30/.../.....			
31/.../.....			
Μέσο Μηνιαίο Ύψος		Μέση Διάρκεια: ____ sec	
Μέγιστο Μηνιαίο Ύψος		Μέγιστη Διάρκεια: ____ sec	

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανάνεωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	373 / 406

Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	
Κύρια Διεύθυνση Ανέμου	
Ένταση Ανέμου	
Μέση Μηνιαία Εξάτμιση	
Μέσο Μηνιαίο Ποσοστό Υγρασίας	



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	374 / 406

Α.2 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Γεώτρηση					
		1	2	3	4	5	6
Υποχρεωτικές παράμετροι							
Στάθμη	m						
pH							
Αγωγιμότητα	μS/cm						
Ενδεικτικές παράμετροι							
Θερμοκρασία	°C						
Ολικά Στερεά (TS)	mg/l						
Αιωρούμενα	mg/l						
Διαλυμένα στερεά	mg/l						
Φθορίδια	mg/l						
BOD ₅	mg/l						
COD	mg/l						
TOC	mg/l						
DO	mg/l						
Φαινόλες	mg/l						
Cl ⁻	mg/l						
Οργανικό N	mg/l						
Αμμωνιακό N	mg/l						
Νιτρώδη	mg/l						
Νιτρικά	mg/l						
SO ₄	mg/l						
Ολικός P	mg/l						
Φωσφορικά άλατα	mg/l						
Zn	mg/l						
Fe	mg/l						
Pb	μg/l						
Cu	μg/l						
Hg	μg/l						
As	μg/l						
Ni	μg/l						
Cd	μg/l						
Cr	μg/l						
Πτητικά Κυανίδια	μg/l						
Μικροβιολογικοί							
Υδρογονάνθρακες							

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	375 / 406

Α.3 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: ___/___/___

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Γεώτρηση	Στάθμη υπό του σημείου μέτρησης (m)	Παρατηρήσεις
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	376 / 406

Α.4 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ		ΣΗΜΕΙΟ			
		1	2	3	....
Υποχρεωτικές παράμετροι					
pH					
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm				
Ενδεικτικές παράμετροι					
Θερμοκρασία	°C				
Ολικά Στερεά (TS)	mg/lt				
Αιωρούμενα στερεά (SS)	mg/lt				
Διαλυμένα στερεά (DS)	mg/lt				
Φθορίδια	mg/lt				
BOD ₅	mg/lt				
COD	mg/lt				
TOC	mg/lt				
DO	mg/lt				
Φαινόλες	mg/lt				
Cl ⁻	mg/lt				
Οργανικό N	mg/lt				
Αμμωνιακό N	mg/lt				
Νιτρώδη	mg/lt				
Νιτρικά	mg/lt				
SO ₄	mg/lt				
Ολικός P	mg/lt				
Φωσφορικά άλατα	mg/lt				
Zn	mg/lt				
Fe	mg/lt				
Pb	μg/lt				
Cu	μg/lt				
Hg	μg/lt				
As	μg/lt				
Ni	μg/lt				
Cd	μg/lt				
Cr	μg/lt				

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	377 / 406

A.5.1 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Θέση		
		1	2	.....
Υποχρεωτικές παράμετροι				
ρΗ				
Θερμοκρασία	°C			
Αγωγιμότητα	μS/cm			
Ολικά Στερεά (TS)	mg/lt			
Αιωρούμενα	mg/lt			
Διαλυμένα στερεά	mg/lt			
BOD ₅	mg/lt			
COD	mg/lt			
TOC	mg/lt			
DO	mg/lt			
Ενδεικτικές παράμετροι				
Φθορίδια	mg/lt			
Φαινόλες	mg/lt			
Cl ⁻	mg/lt			
Οργανικό N	mg/lt			
Αμμωνιακό N	mg/lt			
Νιτρώδη	mg/lt			
Νιτρικά	mg/lt			
SO ₄	mg/lt			
Ολικός P	mg/lt			
Φωσφορικά άλατα	mg/lt			
Zn	mg/lt			
Fe	mg/lt			
Pb	μg/lt			
Cu	μg/lt			
Hg	μg/lt			
As	μg/lt			
Ni	μg/lt			
Cd	μg/lt			
Cr	μg/lt			
Πτητικά Κυανίδια	μg/lt			

A.5.2 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	378 / 406

ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Θέση		
		1	2	...
Υποχρεωτικές παράμετροι				
ρΗ				
Θερμοκρασία	°C			
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm			
Ολικά Στερεά (TS)	mg/l			
Αιωρούμενα στερεά	mg/l			
Διαλυμένα στερεά	mg/l			
BOD ₅	mg/l			
COD	mg/l			
TOC	mg/l			
DO	mg/l			
Ενδεικτικές παράμετροι				
Φθορίδια	mg/l			
Φαινόλες	mg/l			
Cl ⁻	mg/l			
Οργανικό N	mg/l			
Αμμωνιακό N	mg/l			
Νιτρώδη	mg/l			
Νιτρικά	mg/l			
SO ₄	mg/l			
Ολικός P	mg/l			
Φωσφορικά άλατα	mg/l			
Zn	mg/l			
Fe	mg/l			
Pb	μg/l			
Cu	μg/l			
Hg	μg/l			
As	μg/l			
Ni	μg/l			
Cd	μg/l			
Cr	μg/l			
Πτητικά Κυανίδια	μg/l			

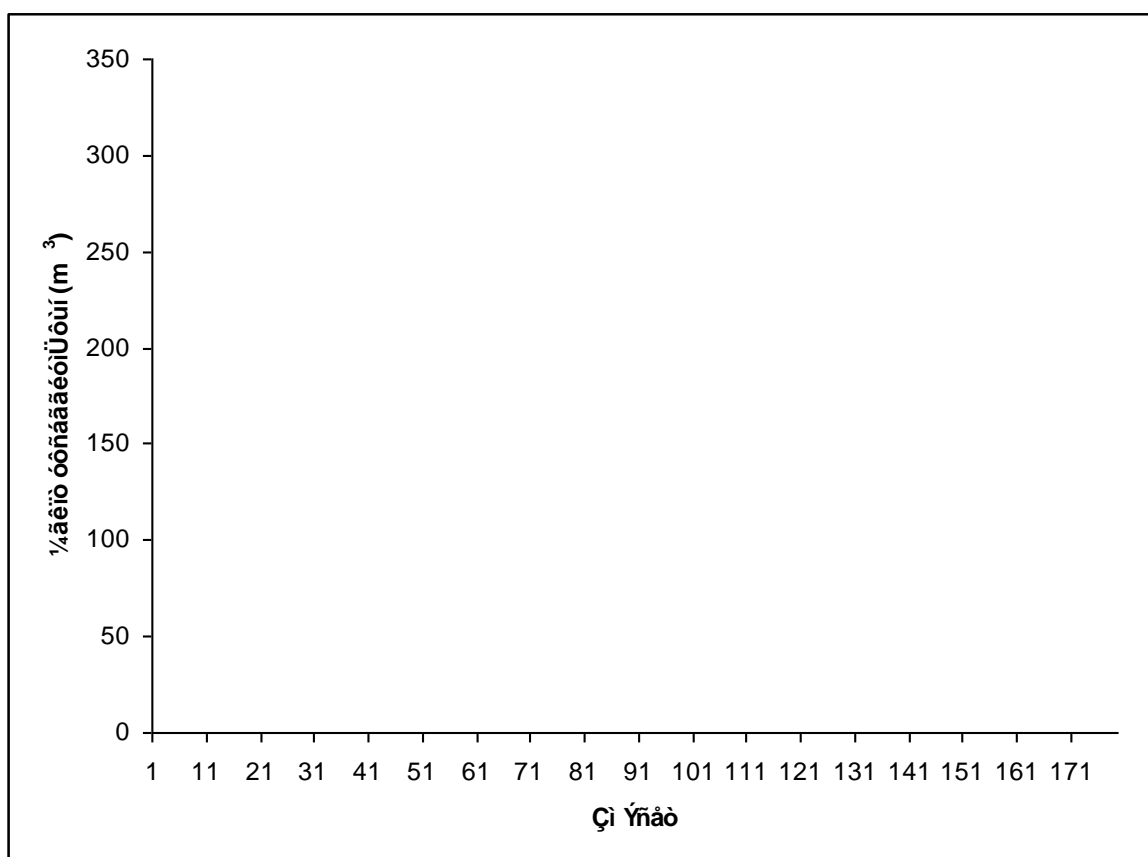
Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	379 / 406

Α.6 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΟΓΚΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Ημερήσιος όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων: _____ m³



Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	380 / 406

Α.7 ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Ημερομηνία δειγματοληψίας: _____

Ημερομηνία ανάλυσης: _____

Παράμετρος	Σημείο δειγματοληψίας		
	Δεξαμενή καθίζησης	Δεξαμενή εξισορρόπησης	
Υποχρεωτικές παράμετροι			
Θερμοκρασία			
pH			
Αγωγιμότητα			
COD			
BOD			
TOC			
Διαλυμένο οξυγόνο, DO			
Ολικά στερεά			
Αιωρούμενα στερεά			
Διαλυμένα στερεά			
Ενδεικτικές παράμετροι			
Οσμές			
Θολερότητα			
Αμμωνιακό άζωτο			
Οργανικό άζωτο			
Νιτρικό άζωτο			
Νιτρώδες άζωτο			
Ολικό άζωτο			
Ολικός φώσφορος			
Φωσφορικά			
SO ₄ ²⁻			
Cl ⁻			

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	381 / 406

Φθορίδια			
Φαινόλες			
Πτητικά κυανίδια			
As, Cd, Cu, Hg, Zn, Pb, Fe, Ni, Cr			
Total Coliforms			
E.coli			

A.8 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Μετρούμενη Παράμετρος	Μονάδα	Σημείο ελέγχου									
		1	2	3	4	Συνεργείο	..	...	...	..	...
Υποχρεωτικές παράμετροι											
Μεθάνιο	%κ.ο.										
Οξυγόνο	%κ.ο.										
Διοξείδιο του άνθρακα	%κ.ο.										
Υδρόθειο	ppm										
Μονοξείδιο του άνθρακα	ppm										
Ολικό χλώριο	ppm										
Ολικό φθόριο	ppm										
Ολικό θείο	ppm										
Άζωτο	ppm										
Βενζόλιο	ppm										
Χλωροαιθάνιο	ppm										
Παράμετροι Χρωματογραφικής Ανάλυσης	Μονάδα	Σημείο ελέγχου									
		1	2	3	4	Συνεργείο	..	...	...	..	...
Υποχρεωτικές παράμετροι											
Μεθάνιο	%κ.ο.										
Οξυγόνο	%κ.ο.										
Διοξείδιο του άνθρακα	%κ.ο.										
Βενζόλιο	ppm										
Χλωροαιθάνιο	ppm										
Υδρόθειο	ppm										
Ενδεικτικές παράμετροι											

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	382 / 406

Προπάνιο	ppm													
Βουτάνιο	ppm													
Πεντάνιο	ppm													
Κυκλοεξάνιο	ppm													
Εξάνιο	ppm													
Επτάνιο	ppm													
Οκτάνιο	ppm													
Ισοπροπυλοβενζόλιο	ppm													
Αιθυλοβενζόλιο	ppm													
Τολουόλη	ppm													
Ξυλόλη	ppm													
Διχλωρομεθάνιο	ppm													
Χλωροβενζόλιο	ppm													
Διχλωροβινύλιο	ppm													

A.9 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΟΓΚΟΥ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: ___/___/___

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Μεταβολή του όγκου των χώρων διάθεσης

Επιτρεπόμενος όγκος _____ m³

Μετά την πλήρωση () _____

Μετά το τέλος της διαστρωμάτωσης () _____

Απαιτούμενος όγκος

Ολικός κατά την προηγούμενη έκθεση _____ m³

Ολικός κατά το χρόνο μέτρησης _____ m³

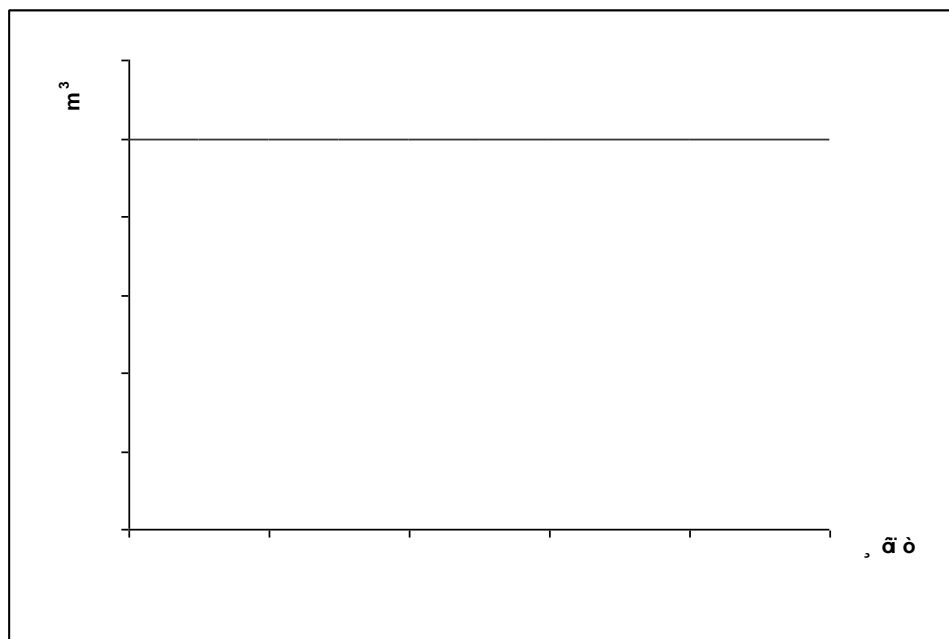
Μεταβολές του όγκου κατά την διαστρωμάτωση _____ m³

Διαφοροποιήσεις από την προηγούμενη έκθεση _____ m³

Διαθέσιμος υπόλοιπος όγκος _____ m³

Ετήσια μεταβολή του όγκου

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	383 / 406



Συμπληρωματικά Στοιχεία

Σχέδιο χώρου σε κλίμακα 1:1.000, στο οποίο να περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- Συμβολισμός πρτανών
- Ύψος των σημείων μέτρησης: +____ m
- Ημερομηνία μέτρησης του ύψους
- Σχέδιο της περιοχής στο οποίο να απεικονίζονται τα σημεία μέτρησης και η διεύθυνση του Βορρά.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	385 / 406

A.11 ΕΝΤΥΠΟ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (Κλειστό φορτηγό/ Απορριμματοφόρο όχημα)	Προέλευση	Μοντέλο/ Αριθμός Κυκλοφορίας οχήματος	Είδος φορτίου	Ωφέλιμο Βάρος Οχήματος	Λοιπές παρατηρήσεις
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
....						
....						
....						
....						

Ημερομηνία συμπλήρωσης του παρόντος: __/__/__

Υπεύθυνος συμπλήρωσης εντύπου: _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	386 / 406

Α.12 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Παράμετρος	Θέση	Μονάδα	Τιμή
Σκόνη		mg/Nm ³	
Χημική Παράμετρος	Θέση	Μονάδα	Τιμή
CO ₂			
H ₂ S			
NH ₃			
....			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____/____/____

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	387 / 406

A.13 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ

A/A	θέση	Τιμή dB(A)	Λοιπές Παρατηρήσεις
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
...			
...			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____/____/____

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

A.14 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	388 / 406

Ενδεικτική Παράμετρος	Μονάδα	Τιμή
Υγρασία	%	
Τέφρα	%	
Άνθρακας οργ. αποδομ.	%	
Άνθρακας οργανικός	%	
Άζωτο ολικό	%	
Άζωτο αμμωνιακό	mg/kg	
Φώσφορος	mg/kg	
Θείο	mg/kg	
Χλώριο	mg/kg	
Φθόριο	mg/kg	
Κάλιο	mg/kg	
Νάτριο	mg/kg	
Χρώμιο	mg/kg	
Νικέλιο	mg/kg	
Μαγγάνιο	mg/kg	
Χαλκός	mg/kg	
Κάδμιο	mg/kg	
Ψευδάργυρος	mg/kg	
Μόλυβδος	mg/kg	
Κατ. Θερμ. ικανότητα	kJ/kg	
Ολικό υπόλειμμα καύσης	%	
Ολικά καύσιμα	%	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....
.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ____ / ____ / ____
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	389 / 406

Β. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	390 / 406

Β.1 ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

(να περιγραφούν οι εργασίες εάν έγιναν)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

(να περιγραφούν οι εργασίες εάν έγιναν)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

(να περιγραφούν οποιαδήποτε άλλα στοιχεία αφορούν τη μονάδα)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	391 / 406

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ.....

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ.....

B.2 ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΛΤΙΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

A. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΩΡΑ:

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Δ. ΤΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ;

.....

.....

.....

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	392 / 406

Ε. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΣΤ. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:.....

.....

.....

.....

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	393 / 406

Γ. ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	395 / 406

Γ.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

- Μηνιαίες Ποσότητες αποβλήτων (σε tn)

ΜΗΝΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ιανουάριος	
Φεβρουάριος	
Μάρτιος	
Απρίλιος	
Μάιος	
Ιούνιος	
Ιούλιος	
Αύγουστος	
Σεπτέμβριος	
Οκτώβριος	
Νοέμβριος	
Δεκέμβριος	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ 20__	

- Ειδικά απόβλητα

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	397 / 406

Περιγραφή τρόπου διάθεσης:

.....

.....

.....

.....

Αριθμός κυττάρων:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ	Α/Α ΚΥΤΤΑΡΟΥ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ	ΔΙΑΤΕΙΘΕΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (m ³)	ΟΓΚΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (m ³)	ΟΓΚΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ (m ³)
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				

- Υποβολή χαρτών κατάλληλης κλίμακας (1:1.000) διαμόρφωσης απορριμματικού ανάγλυφου Χ.Υ.Τ.Α.
- Υποβολή χάρτη κατάλληλης κλίμακας εκτιμώμενης εξέλιξης απορριμματικού ανάγλυφου.

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	398 / 406

Γ.4 ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΑ

- Συνολικός Όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων: _____
- Μηνιαίες Ποσότητες παραγόμενων στραγγισμάτων: _____

ΕΤΟΣ: 20 _____

ΜΗΝΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ιανουάριος	
Φεβρουάριος	
Μάρτιος	
Απρίλιος	
Μάιος	
Ιούνιος	
Ιούλιος	
Αύγουστος	
Σεπτέμβριος	
Οκτώβριος	
Νοέμβριος	
Δεκέμβριος	
ΣΥΝΟΛΟ	

- Ποιοτικά χαρακτηριστικά: _____

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	399 / 406

Γ.5 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.

Ημερομηνία Δειγματοληψίας: ___ / ___ / _____

Παράμετρος	Μονάδα	Μέσες τιμές αναλύσεων
Υποχρεωτικές παράμετροι		
pH		
Θερμοκρασία	°C	
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm	
DO	mg/l	
BOD5	mg/l	
COD	mg/l	
TOC	mg/l	
Ολικά Στερεά (TS)	mg/l	
Αιωρούμενα στερεά	mg/l	
Διαλυμένα στερεά	mg/l	
Ενδεικτικές παράμετροι		
Cl ⁻	mg/l	
HCO ₃ ⁻	mg/l	
N-NO ₃	mg/l	
N-NO ₂	mg/l	
SO ₄	mg/l	
K	mg/l	
Na	mg/l	
Mg	mg/l	
Pb	μg/l	
Cu	μg/l	
Hg	μg/l	
As	μg/l	
Ni	μg/l	
Cd	μg/l	

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	401 / 406

Γ.7 ΕΝΤΥΠΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΤΟΣ: 20____ ΜΗΝΑΣ	ΜΕΣΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΥΨΟΣ (mm)	ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΚΥΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΩΝ	ΜΕΣΗ ΕΞΑΤΜΙΣΗ
Ιανουάριος				
Φεβρουάριος				
Μάρτιος				
Απρίλιος				
Μάιος				
Ιούνιος				
Ιούλιος				
Αύγουστος				
Σεπτέμβριος				
Οκτώβριος				
Νοέμβριος				
Δεκέμβριος				
Μ.Ο.				

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	402 / 406

Γ.8 ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ημερομηνία Δειγματοληψίας: ___ / ___ / _____

Παράμετρος	Μονάδα	Γεώτρηση				Σημείο		
		1	2	3	...	1	2	...
Υποχρεωτικές παράμετροι								
ρΗ								
Θερμοκρασία	°C							
Αγωγιμότητα (25°C)	μS/cm							
Ενδεικτικές παράμετροι								
DO	mg/lt							
BOD ₅	mg/lt							
COD	mg/lt							
Cl ⁻	mg/lt							
HCO ₃ ⁻	mg/lt							
N-NO ₃	mg/lt							
N-NO ₂	mg/lt							
SO ₄	mg/lt							
K	mg/lt							
Na	mg/lt							
Mg	mg/lt							
Pb	μg/lt							
Cu	μg/lt							
Hg	μg/lt							
As	μg/lt							
Ni	μg/lt							
Cd	μg/lt							

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	403 / 406

Γ.9 ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

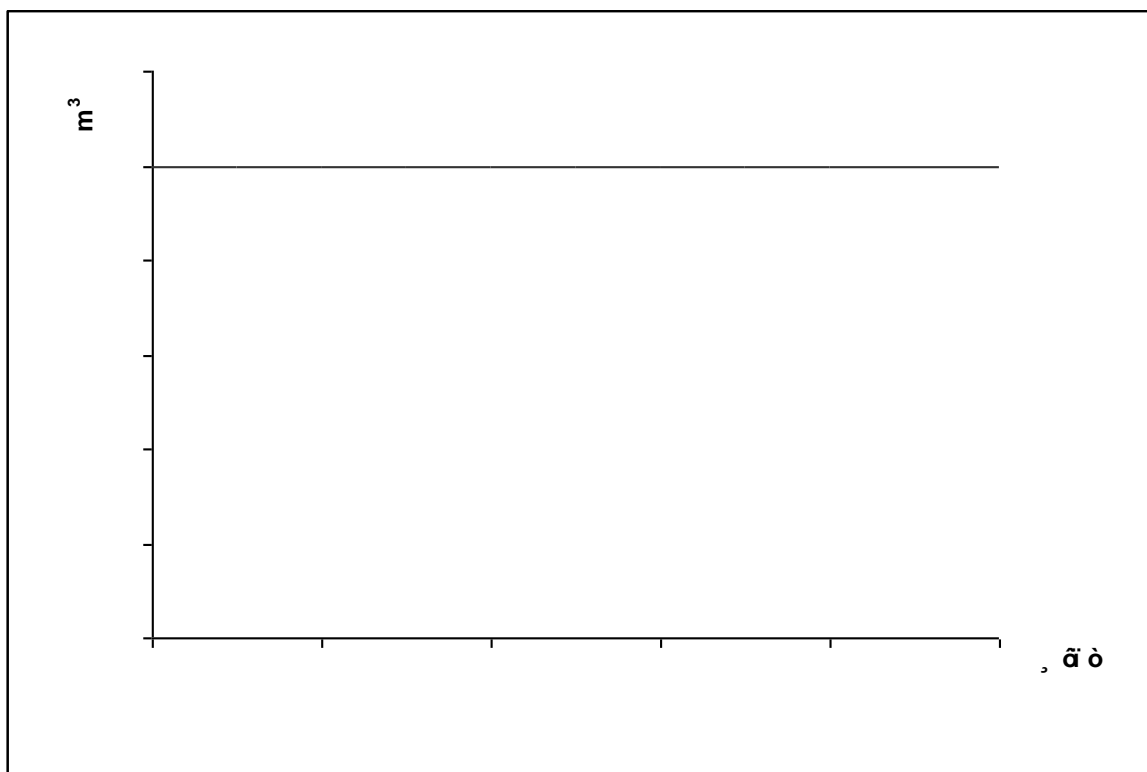
Μεταβολή του όγκου των χώρων διάθεσης

Επιτρεπόμενος όγκος		_____	m ³
Μετά την πλήρωση	()		
Μετά το τέλος της διαστρωμάτωσης	()		

Απαιτούμενος όγκος

Ολικός κατά την προηγούμενη έκθεση		_____	m ³
Ολικός κατά το χρόνο μέτρησης		_____	m ³
Μεταβολές του όγκου κατά την διαστρωμάτωση		_____	m ³
Διαφοροποιήσεις από την προηγούμενη έκθεση		_____	m ³
Διαθέσιμος υπόλοιπος όγκος		_____	m ³

Ετήσια μεταβολή του όγκου



Γ.10 ΒΛΑΒΕΣ /ΑΠΩΛΕΙΕΣ

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	404 / 406

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ /ΑΠΩΛΕΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		
.../.../20.....		

Γ. 11 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.12 ΤΥΧΟΝ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.13 ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

Έργο	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) μη Επικινδύνων Στερεών Αποβλήτων της Νήσου Σίφνου		
Φάση	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ανανέωση - Τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο.		
Ημερομ.	10/2020	ΣΕΛ.	406 / 406

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ