

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ
ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΛΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ,
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΕΚΚ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ"
ΔΗΜΟΥ ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ**

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ – ΦΟΡΕΑ ΕΡΓΟΥ

ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ	
ΜΑΧΑΙΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ	
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ: "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." Χαλιωτάτα Κεφαλονιάς, ΤΚ 28100 τηλ 26740 23017 & 23188 xrapadae@otenet.gr	

**ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ:
"Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε.."
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΠΑΚΟΥ 41Α ΑΘΗΝΑ Τ.Κ.15 24
ΤΗΛ.210/5240058 - 6977092356
Email: elympe@tee.gr**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	16
1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας	17
1.2 Είδος και μέγεθος του έργου	17
1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου	18
1.3.1 Γεωγραφική θέση.....	18
1.3.2 Διοικητική υπαγωγή	19
1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου.....	19
1.4 Περιβαλλοντική κατάταξη του έργου.....	23
1.5 Φορέας του έργου	24
1.6 Περιβαλλοντικός Μελετητής	25
1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης	25
 2.ΤΕΥΧΟΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ	 32
2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εκπονείται στο πλαίσιο της Επέκτασης της Εκμετάλλευσης του υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών, στον υπόλοιπο χώρο της Λατομικής Περιοχής, στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας, της λειτουργίας Μονάδας Σκυροδέματος και Μονάδας ΑΕΚΚ.	32
2.2 Αποστάσεις του έργου/δραστηριότητας από όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (Α'60), δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.ά.	34
2.3 Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο/δραστηριότητα οι οποίες παρουσιάζονται επίσης και σε μορφή πινάκων, όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14.	35
2.4 Τα μέτρα, οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες που προτείνονται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχεδιασμό του έργου/δραστηριότητας και γενικότερα για την προστασία του περιβάλλοντος.	36

2.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάσθηκαν και μια ένδειξη των κύριων λόγων που συνηγορούν υπέρ της επιλεγείσας λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.....	37
2.7 Σύνοψη Συμπερασμάτων της Ε.Ο.Α.	39
2.8 Στις περιγραφές των στοιχείων 2.1 έως 2.6 συμπεριλαμβάνονται και οι πληροφορίες για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου την ευπάθεια (τρωτότητα και διακινδύνευση) και την προσαρμογή του έργου στην κλιματική αλλαγή, καθώς και την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους άλλων σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών.	40
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.....	42
3.1 Βασικά στοιχεία του αδειοδοτημένου έργου.....	42
3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου.....	45
3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας και αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων.....	46
3.3.1.Αέρια απόβλητα.....	49
3.3.2 Υγρά απόβλητα.....	50
3.3.3 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα	51
3.3.4 Θόρυβος και Δονήσεις.....	52
4.ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	53
4.1.Στόχος και σκοπιμότητα.....	53
4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου ή	53
4.1.2.Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία	53
4.1.3.Ωφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.	54
4.2.Ιστορική εξέλιξη του έργου	54
4.3 Οικονομικά στοιχεία	55
4.3.1 Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.	55

4.3.2.Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον.....	55
4.3.3.Τρόπος χρηματοδότησης της ανάπτυξης και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας (συγχρηματοδότηση από ευρωπαϊκά ταμεία, εθνική πόροι, συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ίδια κεφάλαια, επιχορηγήσεις, δάνεια κ.τ.λ.)	56
4.4.Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα	56
5.ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ, ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	56
5.1. Θέση Έργου ως προς τις εκτάσεις του Φυσικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος της Περιοχής.....	58
5.1.1.Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων Γ.Π.Σ.....	58
5.1.2. Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60).....	59
τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους Π.Ε. Κεφαλληνίας.....	75
5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες	75
5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.	78
5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος	78
5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του Έργου.....	81
5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου ΠΠΧΣ&Α.Α.	81
5.2.2. Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, ΓΠΣ, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλα σχέδια χρήσεων γης και δόμησης)	82
5.2.3.Ειδικά σχέδια διαχείρισης	84
5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων	89
5.2.5. Συμβατότητα της προτεινόμενης επέκτασης της εκμεταλλεύσης με θεσμοθετημένες δεσμευσεις με βάση το παραρτημα 5 της να αριθ. οικ. 170225.....	90

5.3. Συμβατότητα ως προς τις απαιτήσεις μετριασμού εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή 92

5.3.1. Εξετάζεται κατά πόσον το έργο/δραστηριότητα είναι συμβατό με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας όπως αυτός διαμορφώνεται από τις διατάξεις της του ν. 4936/2022..... 92

5.3.2. Εξετάζεται η συμβατότητα του έργου/δραστηριότητας με τις ευρωπαϊκές, εθνικές, περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές, σχέδια και νομοθεσία για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, όπως αυτές διαμορφώνονται με την ευρωπαϊκή και την εθνική στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, το οικείο περιφερειακό σχέδιο για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τυχόν τοπικές και τομεακές στρατηγικές και σχέδια προσαρμογής κ.α.». 94

6.ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ/ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ .95

6.1 Αναλυτική περιγραφή με αναφορά στα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του έργου, χαρακτηριστικά έκτασης..... 95

6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων 95

6.3.Κατά περίπτωση..... 98

6.3.1.Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων..... 98

6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών 98

6.3.3 Χώροι στάθμευσης 98

6.3.4. Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων 98

6.3.5. Συνολική επιφάνεια κατάληψης του έργου και κατανομή κατάληψης ανά χρήση. 100

6.4 Φάση κατασκευής 101

6.4.1. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανόμενων των ενδεχομένων απαιτούμενων καθαιρέσεων. 101

6.4.2.Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου 102

6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.	102
6.4.4.Αναγκαία υλικά κατασκευής.....	102
6.4.5. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.	103
6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).....	106
6.4.7. Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησης τους.	106
6.4.8. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνотήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.....	107
6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.....	107
6.5 Φάση λειτουργίας.....	108
6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου, τεχνική περιγραφή της μεθόδου εκμετάλλευσης, υπολογισμός αποθεμάτων -επεξεργασία υλικού	108
6.5.2. Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.	132

6.5.3. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων. Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την κ.υ.α. 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.....	134
6.5.4. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).....	136
6.5.4α ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9 ΦΕΚ 135Β/2014.....	144
6.5.5. . Εκπομπές αέριων ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας.....	145
6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνотήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.....	151
6.5.7 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.....	153
6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση	153
6.6.1. Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.....	153
6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσης τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).....	154
6.6.3. Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.	154
6.6.4. Ανθρακικό αποτύπωμα μετά το πέρας λειτουργίας του έργου/ δραστηριότητας .	154
6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον	155
6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος.....	155
7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	155
7.1 Παρουσίαση των εναλλακτικών λύσεων ως προς τη θέση, το μέγεθος, τον σχεδιασμό, την παραγωγική διαδικασία κλπ, συμπεριλαμβανόμενης και της μηδενικής λύσης.	156

7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. 156

7.3. Στην αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων χρησιμοποιούνται ως εργαλεία ιεράρχησης και επιλογής, αφενός, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και, αφετέρου, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, με στόχο την προώθηση επιλογών χαμηλών εκπομπών και πληρέστερης προσαρμογής..... 156

8.ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ..... 157

8.1 Περιοχή επέμβασης, άμεση περιοχή μελέτης και ευρύτερη περιοχή μελέτης: ορισμοί 157

8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά 158

8.2.1 Θερμοκρασία 159

8.2.2 Υετός..... 160

ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen..... 162

8.2.3 Άνεμος 162

8.2.4 Βιοκλίμα 163

8.2.5 Αναμενόμενες μελλοντικές μεταβολές των κυριότερων κλιματικών μεταβλητών στην περιοχή μελέτης, λόγω της κλιματικής αλλαγής..... 164

8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά..... 165

8.3.1. Καταγράφεται το συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επί μέρους ενότητες. 165

8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου 166

8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις 166

8.3.4.Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου..... 166

8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά 167

8.5 Φυσικό περιβάλλον 175

8.5.1 Γενικά στοιχεία..... 175

8.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών 179

8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις.....	182
8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	183
8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης.....	183
8.6.1.1 Χωροταξικός σχεδιασμός	183
8.6.1.2 Χρήσεις γης.....	183
8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	184
8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά.....	184
8.7 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον	185
8.7.1 Δημογραφική διάρθρωση	185
8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....	185
8.8 Τεχνικές υποδομές.....	186
8.8.1 Υποδομές μεταφορών.....	186
8.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών.....	186
8.8.3 Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, επικοινωνιών	187
8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις.....	187
8.9.1 Πηγές ρύπανσης υδάτων ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον.....	187
8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων.....	189
8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα.....	189
8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις	191
8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία	191
8.13 Ύδατα	191
8.13.1. Σχέδια διαχείρισης	193
8.13.2 Επιφανειακά ύδατα	204

8.13.3 Υπόγεια ύδατα	205
8.13.4 Παράκτια ύδατα	207
8.14 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών	207
8.15 Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).	208
8.15.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο.	208
8.15.2 Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου.....	209
8.16.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	210
8.16.2 Ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.....	210
8.16.3. Ανθρακικό αποτύπωμα έργου	215
9.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	219
9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις.....	220
9.1.1.Πιθανότητα εμφάνισης	222
9.1.2.Έκταση, με αναφορά στη γεωγραφική περιοχή ή/και στο μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού.	223
9.1.3.Ένταση, με αναφορά στο μέγεθος της μεταβολής, καθώς και στην αντιπαραβολή του με τις σχετικές οριακές τιμές.....	223
9.1.4.Πολυπλοκότητα των επιπτώσεων, με αναφορά στο μηχανισμό εμφάνισης (άμεση ή έμμεση επίπτωση, περιγραφή σταδίων στη δεύτερη περίπτωση), στις συνιστώσες του φαινομένου (ώστε να διακρίνονται οι απλές από τις σύνθετες επιπτώσεις), καθώς και στις εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από παράγοντες εκτός έργου, αν υπάρχουν.....	223
9.1.5.Χαρακτηριστικοί χρόνοι (χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων, διάρκεια, επαναληπτικότητα).	224
9.1.6.Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης.	224

9.1.7.Συνεργιστική ή αθροιστική δράση με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο το έργο ή από άλλα έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή έχουν περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί στην περιοχή.	224
9.1.8.Διασυνοριακός χαρακτήρας.	224
9.2 Επιπτώσεις σχετικές με την κλιματική ανθεκτικότητα.....	225
9.2.1. Επίδραση στο μικροκλίμα	225
9.2.2. Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής.....	226
9.2.3. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	230
9.2.3.1. Ανάλυση τρωτότητας στην κλιματική αλλαγή.....	234
9.2.3.2. Ανάλυση διακινδύνευσης στην κλιματική αλλαγή.....	234
9.2.3.3. Αξιολόγηση, βάσει των παραπάνω, του βαθμού προσαρμογής.....	236
9.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	237
9.3.1 Φάση κατασκευής	237
9.3.2 Φάση λειτουργίας.....	237
9.3.4 Συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου.....	238
9.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	238
9.5 Φυσικό περιβάλλον	239
9.5.1 Φάση κατασκευής και λειτουργίας	239
9.5.2 .Επιπροσθέτως, στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών	240
9.5.2.ι.Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δίνει έμφαση στα ειδικά στοιχεία του περιβάλλοντος για τα οποία η περιοχή τέθηκε σε καθεστώς προστασίας.	240

9.5.2.ii.Σε περιπτώσεις που για το έργο ή τη δραστηριότητα απαιτείται Αξιολόγηση του Παραρτήματος 3.2, η οποία συμπεριλαμβάνεται στη ΜΠΕ ως παράρτημα, στην παρούσα ενότητα παρατίθεται σύνοψη της εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων, με αναφορά στους στόχους διατήρησης των ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος (προτεραιότητας και μη), καθώς και σχετικά με το εάν αναμένεται να απειληθεί ή όχι η ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής, η οποία αναφέρεται στις οικολογικές της λειτουργίες, και η συνεκτικότητα του δικτύου Natura 2000. 240

9.5.2.iii.Στις άλλες περιπτώσεις, εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον βάσει των απαιτήσεων που τέθηκαν στην παράγραφο 9.5.1, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία λόγω των οποίων προστατεύεται η περιοχή 241

9.5.3 Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις 242

9.5.4 Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών περιοχών 242

9.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον..... 243

9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις 245

9.7.1.Προσεγγίζεται το μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού και εκτιμώνται οι πιθανές συνέπειες της επιρροής του έργου ή της δραστηριότητας στον πληθυσμό αυτό, συμπεριλαμβανόμενης και της επίδρασης στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του. 245

9.7.2.Εκτιμάται η επίδραση του έργου ή της δραστηριότητας στη διάρθρωση της τοπικής οικονομίας, ανά παραγωγικό τομέα και κύριο κλάδο της περιοχής. 246

9.7.3.Προσεγγίζεται ο αριθμός των θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθούν κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και οι πιθανές απώλειες θέσεων εργασίας σε επηρεαζόμενους κλάδους ή περιοχές. 246

9.7.4.Εκτιμάται η συμβολή του έργου ή της δραστηριότητας στο επίπεδο της περιφερειακής και της εθνικής οικονομίας..... 246

9.7.5.Εκτιμώνται και αξιολογούνται οι επιδράσεις του έργου ή της δραστηριότητας στην ποιότητα ζωής, ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και εξυπηρετήσεις, στην αξία της γης και στις ευκαιρίες συνδεσιμότητας..... 247

9.7.6.Εξετάζεται η πιθανότητα αντιθέσεων μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που πιθανόν να δημιουργήσει το έργο/δραστηριότητα και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.247

9.8 Τεχνικές υποδομές..... 247

9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	248
9.10 Ποιότητα του αέρα	248
9.11 Θόρυβος.....	249
9.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία	250
9.13 Ύδατα.....	250
9.14. Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα.....	252
9.15 Σύνοψη επιπτώσεων.....	254
9.16 Έλεγχος ευπάθειας του Έργου στην κλιματική αλλαγή	257
10.ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	258
10.1 Αναλυτική περιγραφή προτάσεων, μέτρων, όρων και περιορισμών	258
10.2 Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων	270
10.2.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	270
10.2.2 Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά.....	270
10.2.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	270
10.2.4 Φυσικό περιβάλλον	271
10.2.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	271
10.2.6 Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά	272
10.2.7 Τεχνικές υποδομές.....	272
10.2.8 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	272
10.2.9 Ποιότητα του αέρα	272
10.2.10 Θόρυβος & δονήσεις	274

10.2.11Υδατα	275
10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν:	276
10.4 έως 10.6. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης	279
10.7. Στις προτάσεις αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιλαμβάνονται, εφόσον είναι αναγκαία, (α) μέτρα μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος,(β) μέτρα για την αντιμετώπιση των κλιματικών κινδύνων που προκαλούν σημαντική διακινδύνευση για το έργο ή τη δραστηριότητα, (γ) μέτρα για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων του έργου ή της δραστηριότητας στην προσαρμογή της περιοχής επιρροής του στις υφιστάμενες και μελλοντικές κλιματικές συνθήκες.	279
10.7Α. Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών σύμφωνα με την υποπαράγραφο 10.3.2, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων.	280
10.8 Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενσωματώνονται και οι άδειες και εγκρίσεις που προβλέπονται από το άρθρο 12 του Ν4014/2011. Σχετικά με την κατάργηση των αδειών και εγκρίσεων του άρθρου 12 του Ν4014/11 που αφορούν στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία, την έγκριση επέμβασης του έκτου κεφαλαίου του Ν998/79 και την άδεια διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων τα μέτρα που προτείνονται έχουν ενσωματωθεί στα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία της εκμετάλλευσης	285
10.9 Οι προτάσεις μέτρων διακρίνονται ανάλογα με τη φάση στην οποία πρέπει να ληφθούν σε:	287
10.9.1 έως 10.9.4. Οι προτάσεις εμφανίζονται κωδικοποιημένες και ταξινομημένες ανά φάση λειτουργίας και σαν γενικές ή ειδικές στο κεφάλαιο 12.	287
10.10. Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων έχει ήδη κριθεί κατά την εφαρμογή των τα τελευταία χρόνια.	301
10.11. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις ...	301

11.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	303
11.1 Μεθοδολογία.....	303
11.2 Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης.....	304
12 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.....	306
12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου	306
12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου.....	308
13. Πρόσθετα στοιχεία	316
13.1 Δεν υφίσταται η ανάγκη καταχώρησης περαιτέρω στοιχείων πέραν αυτών που αναφέρονται στην παρούσα ΜΠΕ.	316
13.2 Δεν παρουσιάσθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΠΕ	316
14. Φωτογραφική τεκμηρίωση (στο παράρτημα Ι)	316
15. Χάρτες και Σχεδιά.....	316
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Έγγραφα-Φωτογραφική τεκμηρίωση	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ Ε.Ο.Α	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ Χάρτες -Σχέδια	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μετά την Αριθ.54401/12142/22-07-2022 (ΦΕΚ 507Β/2022) απόφαση Περιφέρειας Ιονίων Νήσων περί Καθορισμού ιδιωτικής έκτασης ως λατομικής περιοχής στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, η εταιρεία προβαίνει στις σχετικές ενέργειες προκειμένου να επεκτείνει τη Λατομική Δραστηριότητα της σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή.

Το παρόν πόνημα αφορά στην «Επέκταση της εκμετάλλευση υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών μετά την ένταξη του σε προσφάτως κηρυχθείσα ιδιωτική Λατομική Περιοχή» στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας και ανατέθηκε από την Εταιρεία στο Μελετητικό Γραφείο η εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Ο Φορέας του Έργου δραστηριοποιείται στη νήσο στην παραγωγή αδρανών υλικών, σκυροδέματος και διαθέτει Μονάδα Επεξεργασίας και ανακύκλωσης προϊόντων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων - καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ) αλλά και στην κατασκευή Δ. Έργων και ιδιωτικών έργων.

Στοχεύει στην υψηλή αποδοτικότητα, χαμηλό κόστος παραγωγής, με ευελιξία στην ποσοτική και ποιοτική κατανομή της παραγωγής των διαφόρων προϊόντων και **με πρόνοια στην προστασία του περιβάλλοντος.**

Η παραγωγή της υφιστάμενης Μονάδας απευθύνεται κατ αρχάς στην αγορά της νήσου, τόσο σε έργα ιδιωτικά-οικοδομικά, όσον και σε έργα του Δημοτικού και Δημοσίου Τομέα (οδοποιία, υδραυλικά έργα κλπ).

Ένα σημαντικό τμήμα της παραγωγής των αδρανών αναλίσκεται σε ιδιόχρηση από την εταιρεία (που είναι και παρασκευάστρια ετοιμού σκυροδέματος και παραγωγής ασφαλομίγματος).

Το υφιστάμενο λατομείο έκτασης 75,68 στρεμμάτων στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " λειτουργεί με γνωστοποίηση (Ν4512/18).

Η Λατομική δραστηριότητα λειτούργησε κατά πρώτον με την υπ' αριθ. 28/22-12-1999 άδειας εκμετάλλευσης που εκδόθηκε από το νομάρχη Κεφαλονιάς σε αρχική έκταση εμβαδού 14,48 στρ. περίπου και επεκτάθηκε σε όμορη θέση 61,20 στρ. περίπου, με βάση την υπ' αριθ. πρωτ. 446/17-12-2010 άδειας εκμετάλλευσης η οποία εκδόθηκε από τη Ν/Α Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Η άδεια εκμετάλλευσης του συνολικού Λατομικού Χώρου έκτασης 75.683,00m² επεκτάθηκε έως την 14-10-2017 με την υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφαση της οικείας Περιφέρειας και ακολούθως με γνωστοποίηση μέχρι συμπλήρωσης της 2ης 20ετίας.

Αναλυτικότερα στοιχεία εμφανίζονται στα επόμενα κεφάλαια.

Η έκταση που καταλαμβάνει σήμερα η εκμετάλλευση ανέρχεται σε 75.772m² ενώ μετά την επέκταση θα καταλαμβάνει συνολική έκταση θα ανέλθει 331,341 στρεμμ.

Εντός του Λ.Χ. υπάρχει το Σπαστηροτριβείο, η Μονάδα Σκυροδέματος και η Μονάδα ΑΕΚΚ σε τμήμα κείμενο Νοτιοδυτικά πλησίον της κεντρικής εισόδου, όπου η εκμετάλλευση δεν δύναται να προχωρήσει περαιτέρω.

Κατόπιν τούτου εκπονείται η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την επέκταση του χώρου εκμετάλλευσης και την έκδοση νέων των Π.Ο. για **την εξόρυξη-επεξεργασία αδρανών υλικών και τη λειτουργία των Μονάδων Παρασκευής Σκυροδέματος και ΑΕΚΚ της εταιρίας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." στη θέση ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ, εντός καθορισθείσας Λατομικής Περιοχής.**

Στην παρούσα μελέτη :

- Διερευνώνται και αναλύονται τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής, καθώς και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα προβλήματα που αναφύονται από την εξόρυξη – επεξεργασία αδρανών υλικών, την παραγωγή σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ αθροιστικά.

- Έχει επιλεγεί για τη Μονάδα επεξεργασίας των εξορυσσόμενων υλικών η κατάλληλη διάταξη και λήψη προληπτικών μέτρων για την ελαχιστοποίηση της προσβολής.

- Έχει επιλεγεί η κατάλληλη μέθοδος εκμετάλλευσης της λατομικής έκτασης (σύγχρονες μέθοδοι εξόρυξης), με σκοπό την οικονομικότητα του έργου και τη μείωση κατά το δυνατό ή την αποφυγή των κινδύνων για το περιβάλλον της περιοχής που προκαλούνται από την εκτίναξη του υλικού, τις δονήσεις, το θόρυβο καθώς και από φαινόμενα υποβάθμισης και καταστροφής του χώρου.

- Προτείνονται οι κατάλληλοι τρόποι παρέμβασης, έτσι ώστε να υπάρξει η μεγαλύτερη δυνατή προστασία του φυσικού περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία των Μονάδων παραγωγής Αδρανών, παρασκευής Σκυροδέματος, Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο αποκατάστασή του, τόσο κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης του λατομείου, καθώς και μετά το πέρας αυτής.

Η εκμετάλλευση θα αναπτυχθεί σε ολόκληρη την έκταση των 331,341στρεμμ.

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

‘Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παραγωγή σκυροδέματος & μονάδα ΑΕΚΚ, της εταιρείας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με "γνωστοποίηση" εκμετάλλευσης σε έκταση 331,341στρεμμ. .

Η δραστηριότητα λειτουργεί με την ΑΕΠΟ Α.Π. : 107835/08-08-2022 ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ ΙΟΝΙΟΥ και με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου

Πρόκειται για Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, Μονάδας παρασκευής σκυροδέματος και Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Εντός του Λατομικού Χώρου έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί Μονάδα Επεξεργασίας Αδρανών, Μονάδα παρασκευής Σκυροδέματος, Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ καθώς και

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

γραφεία, το υπόστεγο-parking.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου

1.3.1 Γεωγραφική θέση

Ο υφιστάμενος Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Καλλικρατικού Δήμου Σάμης, στη Δ.Ε. Σάμης, ειδικότερα ευρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Π.Ε. Κεφαλληνίας.

Κείται στις βόρειες υπώρειες του Αίνου σε ομαλό λοφώδες ανάγλυφο.

Είναι ιδιόκτητη μη δασική έκταση κείμενη σε υψόμετρα μεταξύ των 482 και 575 μέτρων.

Οι πλησιέστεροι οικισμοί ευρίσκονται βόρεια και βορειοδυτικά σε απόσταση πέραν των 1000 μέτρων (Χαράκι 1,1km βόρεια, Διγαλέτο 1,1 km προς τα Β.Α, Τσακαρισιάνο 1,2km Β.Δ., Άγιος Νικόλαος 2,5km) ενώ οι δημοτικοί και επαρχιακοί οδοί πέραν των 600 μέτρων (τοπογραφικό διάγραμμα προσανατολισμού 1:50.000 – Σχέδιο 1).

Η Μονάδα ΑΕΚΚ έχει τοποθετηθεί εντός έκτασης 2002,368m² όπου αναπτύσσεται η δραστηριότητα, σε ανενεργό τμήμα του λατομικού χώρου, λόγω της εγγύτητας με την κεντρική είσοδο του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) και της αδυναμίας εξόρυξης εκεί.

Τα στεία υπολείμματα της ανακύκλωσης της Μονάδας οδεύουν στην αποκατάσταση των εξοφλημένων βαθμίδων του λατομείου.

Η Μονάδα επεξεργασίας που βρίσκεται σε λειτουργία είναι σύγχρονη, υψηλής δυναμικότητας και υπερκαλύπτει τις ανάγκες της εταιρείας με δυνατότητες αύξησης της παραγωγής κατά 50-70% για κάλυψη περαιτέρω αναγκών της αγοράς.

Η χωροθέτηση όλων των επί μέρους δραστηριοτήτων εμφανίζονται στο Τοπογραφικό Σχέδιο σημερινής κατάστασης 1:1000.

Από την διατιθέμενη λατομική έκταση τα 308.664,63m² περίπου θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του λατομείου, ενώ τα υπόλοιπα έχουν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία της Μονάδας επεξεργασίας των αδρανών υλικών, την Μονάδα Σκυροδέματος, τις πλατείες και τη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Για την κατανομή της χρήσης του λατομικού χώρου ελήφθησαν υπ όψη τα γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΚΤΑΣΗΣ

Το αρμόδιο δασαρχείο μετά από σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού έχει χαρακτηρίσει την έκταση ως προς τη μορφή της βλάστησης του Λ.Χ. και έχει αποφανθεί ότι συνιστά μη δασική έκταση.

Κυριαρχεί η αραιή φρυγανώδης και ποώδης βλάστηση μετά την εγκατάλειψη των καλλιεργειών με αραιά δενδρώδη άτομα.

Η περιοχή του λατομείου είναι ιδιωτική (ιδιοκτησία της «Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε»), ευρίσκεται αρκετά μακριά, πολύ περισσότερο από 500m, (άρθρο 85 ΚΜΛΕ,) από οικίες, μακριά από οικισμούς και από Τουριστικές εγκαταστάσεις.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Επιπλέον στην εγγύς περιοχή (σε ακτίνα <500m) δεν εντοπίζονται βιομηχανικές μονάδες, δίκτυα ύδρευσης (πλην του ιδιωτικού που εξυπηρετεί την εταιρεία) και αποχέτευσης, έργα κοινής ωφελείας, εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων ή χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.

Η ευρύτερη περιοχή περίξ του Λατομικού Χώρου έχει ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό τόπου GR 2220006 (ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ, ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ) και αποτελεί **Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Τύπος F) για την Ορνιθοπανίδα**, όπως ορίζεται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ χαρακτηρισθείσα ως ΖΕΠ είναι την **1-3-2010**.

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή

Ο υπό μελέτη χώρος υπάγεται:

1. Διοικητικά στην Π.Ε. Κεφαλληνίας, στον Δήμο Σάμης
2. Δασικά στο Δασαρχείο Αργοστολίου
3. Δικαστικά στο Πρωτοδικείο Αργοστολίου

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου

ΟΡΙΑ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

(βλέπε τοπογραφικό χάρτη 1:5000).

Οι συντεταγμένες των ορίων του ιδιόκτητου Λατομικού χώρου - Λατομικής Περιοχής είναι οι κάτωθι:

ΠΙΚΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ Ε=331.341m²

Κ.Φ.Χ. 1:100000 ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ-ΙΘΑΚΗ με φ=38⁰15' και λ=-3⁰15'

ΚΟΡΥΦΗ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ '87)	
	Χ	Ψ
M92	208916.737	4228776.122
M93	208937.063	4228790.734
M94	208946.353	4228787.610
M95	208973.203	4228786.166
M96	208996.320	4228800.196
M97	209012.747	4228828.911
M26	209014.135	4228839.626
M27	209057.586	4228891.343
745	209114.226	4228972.826

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

746	209137.263	4229068.152
747	209178.492	4229128.445
748	209260.727	4229142.882
161	209303.232	4229146.581
730	209487.048	4229107.980
731	209546.081	4229092.073
749	209628.721	4229042.008
750	209668.857	4228996.242
751	209718.243	4228913.299
752	209778.968	4228722.950
753	209744.573	4228674.874
754	209686.801	4228647.418
755	209629.245	4228618.717
756	209553.813	4228601.380
757	209480.906	4228560.295
M73	209433.622	4228561.170
M74	209378.382	4228571.480
M75	209322.470	4228574.269
M76	209257.490	4228620.625
M80	209235.359	4228611.460
M81	209217.864	4228615.568
M82	209196.409	4228645.031
M83	209152.628	4228656.307
M84	209122.619	4228663.241
M85	209086.155	4228677.244
M86	209045.528	4228689.341

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

M87	209015.657	4228693.149
M88	208992.430	4228691.951
M89	208973.681	4228699.494
M90	208927.606	4228736.758
M91	208914.225	4228753.275
M92	208916.737	4228776.122

Οι συντεταγμένες των ορίων του αδειοδοτημένου σήμερα ιδιόκτητου Λατομικού χώρου, κείμενου εξ ολοκλήρου εντός της προσφάτως κηρυχθείσας Λατομικής Περιοχής, είναι οι κάτωθι:

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΓΣΑ.87					
A/K	x- (m)	y- (m)	A/K	x- (m)	y- (m)
M26	209014,13	4228839,63	M57	209309,74	4228688,80
M27	209057,59	4228891,34	M79	209282,91	4228655,36
M28	209067,16	4228896,55	M76	209257,49	4228620,62
M29	209081,29	4228906,06	M80	209235,36	4228611,46
M30	209095,09	4228905,72	M81	209217,86	4228615,57
M31	209109,86	4228907,04	M82	209196,41	4228645,03
M32	209137,68	4228896,71	M83	209152,63	4228656,31
M33	209156,93	4228888,71	M84	209122,62	4228663,24
M34	209199,16	4228891,20	M85	209086,15	4228677,24
M36	209259,78	4228865,79	M86	209045,53	4228689,34
M45	209279,74	4228856,90	M87	209015,66	4228693,15
M46	209304,22	4228840,88	M88	208992,43	4228691,95
M47	209298,56	4228831,71	M89	208973,68	4228699,49
M48	209297,12	4228814,32	M90	208927,61	4228736,76
M49	209298,85	4228791,88	M91	208914,22	4228753,27
M50	209309,06	4228781,83	M92	208916,74	4228776,12
M51	209332,51	4228771,80	M93	208937,06	4228790,73
M52	209350,64	4228777,95	M94	208946,35	4228787,61
M53	209349,24	4228764,23	M95	208973,20	4228786,17
M54	209340,05	4228749,36	M96	208996,32	4228800,20
M55	209336,01	4228731,75	M97	209012,75	4228828,91
M56	209326,55	4228709,04			

Η έκταση σε συντεταγμένες ΕΓΣΑ είναι 75.772m²

Οι συντεταγμένες του χώρου ΑΕΚΚ σε ΕΓΣΑ 87, έκτασης 2002,368m² , κειμένου καθ ολοκληρία εντός του λατομικού χώρου, είναι οι παρακάτω:

α/α ΚΟΡΥΦΗΣ	X	Y
95	208935,840	4228779,996

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

312	208945,676	4228765,476
517	208953,696	4228755,719
157	208976,753	4228741,471
165	208999,163	4228735,485
187	208993,192	4228712,232
183	208971,631	4228718,468
150	208933,295	4228742,452
151	208922,546	4228755,719
152	208924,304	4228771,704

1.4 Περιβαλλοντική κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με την Απόφαση 1958/13-01-2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011», όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την Υ.Α. αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/10--8-2016, την Αριθ. οικ.2307/26-01-2018, την ΚΥΑ Αριθ. οικ. 92108/1045/Φ15/04-09-2020 και την Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/21-02-2022

“Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α΄ 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (Β΄ 2471)”, το υπό μελέτη έργο ανήκει στην Ομάδα 5 «Εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες», αύξων αριθμός 4:

Ομάδα 5 «Εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες»		
α/α	Είδος έργου	Υποκατηγορία Α1
4	Εξόρυξη αδρανών υλικών	Ε>250στρεμμ.

ΣΤΑΚΟΔ - NACE 8.11.2

Σκυρόδεμα:

Ομάδα 9 Βιομηχανικές δραστηριότητες

α/α 128 Παραγωγή ετοίμου Σκυροδέματος Υποκατηγορία Α2 το Σύνολον, ΣΤΑΚΟΔ - NACE 23.63-0.

Μονάδα ΑΕΚΚ:

Ομάδα 4 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων, ανάκτηση υλικών ΣΤΑΚΟΔ-NACE 38

Ανάκτηση υλικών ΣΤΑΚΟΔ 38.3

α/α	Είδος έργου ή δραστ/τας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
16	Εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΕΚΚ (εργασία R5,R12,R13)		Μονάδα με ισχύ 408,435KW, P>200KW		
17	Οργανωμένοι χώροι διάθεσης αδρανών υλικών και καταλοίπων από την επεξεργασία ΑΕΚΚ(εργασία D1) ή/και ΟΕΔΑ ΑΕΚΚ		Το σύνολο		Εξαιρούνται οι αποθεσιοθάλαμοι των έργων υποδομής

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα οι εν λόγω δραστηριότητες εντάσσονται στην Υποκατηγορία Α2.

Ως προς την Στατιστική Ταξινόμηση Οικονομικών Δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ 2008)

α/α 16 Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ (R5, R12, R13), ΣΤΑΚΟΔ 38.32-0

α/α 17 Οργανωμένοι χώροι διάθεσης αδρανών και καταλοίπων ΑΕΚΚ (εργασία D1), ΣΤΑΚΟΔ 38.

Κατόπιν των ανωτέρω η συνολική δραστηριότητα ανήκει στην υποκατηγορία Α1

1.5 Φορέας του έργου

Αρμόδιος φορέας είναι εταιρίας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." η οποία εδρεύει στα Χαλιωτάτα Κεφαλονιάς.

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	"Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε."
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Παναγής Παπαδημάτος
Email	xpapadae@otenet.gr
ΕΔΡΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	Χαλιωτάτα Κεφαλονιάς, ΤΚ 28100, τηλ 26740 23017 & 23188

1.6 Περιβαλλοντικός Μελετητής

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης εκπονείται η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από το κάτωθι γραφείο:

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. ΜΠΑΚΟΥ 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24 τηλ. και fax 210/5240058, κιν. 6977092356 email: elymppe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site: www.liberiou.gr με την εποπτεία και ευθύνη του κ. Λυμπερίου Ευάγγελου Μεταλλειολόγου Μηχανικού με περιβαλλοντικό πτυχίο κατηγορίας 27 και τηλέφωνο 6977092356 καθώς και του Δασολόγου κ. Μαχαίρα Παναγιώτη με πτυχίο κατηγορίας 24 και 27.

Η Ε.Ο.Α. εκπονήθηκε από την κα Μυρτώ Τζούφη Μηχ. Χωροταξίας-Πολεοδόμο με πτυχίο κατηγορίας 1 και 27

1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης

Η εκπόνηση της παρούσας μελέτης λαμβάνει υπόψη τα κάτωθι βασικά νομοθετήματα:

Περιβαλλοντική Αδειοδότηση

1. Τον Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α/25.04.2002) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».

2. Τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α/21-9-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» και ειδικότερα τα άρθρα 2 και 4 το άρθρο 11.4 και το Παράρτημα ΙΙ. Επίσης σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν4014/11 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 55 του Ν4042/12 καταργείται μεταξύ των άλλων η Έγκριση Επέμβασης κατά την έννοια του έκτου κεφαλαίου του Ν998/79, του άρθρου 13 του Ν1734/87 και κάθε άλλης σχετικής διάταξης της Δασικής Νομοθεσίας.

3. Τον Ν. 4685/2020 "Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/884 και 2019/692 του Ε.Κ. και του Συμβουλίου και άλλες διατάξεις." Απλοποίηση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (Τροποποιήσεις του Ν4014/2011).

4.Την ΥΑ 167563/13 (ΦΕΚ 964/Β/13) με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες και τα ειδικότερα κριτήρια περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

5.Την ΚΥΑ. υπ' αριθμόν 1958/2012 (ΦΕΚ 21Β/13-01-12) που αναφέρεται στην «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.09.2011 (ΦΕΚ Α 209/2011) όπως τροποποιήθηκε με την Αριθ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/27-06-2016 και αριθ.οικ.2307/26-01-2018 και ισχύει.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524 τηλ.210/5240058–6977092356 email:elymppe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

6.Την Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565/Β΄/08.05.2012) Υπουργική Απόφαση με θέμα: «Τροποποίηση της 1958/13-01-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 § 4 του Ν.4014/21.09.2011 (Α΄ 209)"».

7.Τροποποίηση της υπ' αριθμόν 1958/2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 2036Β/25/07/2014). Την ΥΑ 48963/2012, Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α΄ της υπ' αριθμόν 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) (ΦΕΚ 2703/05/10/2012).

8.Την ΚΥΑ 1649/45 Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ (ΦΕΚ 45/Β/15-1-2014).

9.Την ΥΑ 170225 (ΦΕΚ 135Β 27/01/2014) Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.

10.Την Υ.Α. Αριθ. Οικ:167563/ΕΥΠΕ/2013, ΦΕΚ964Β, όπου ακολουθείται η διαδικασία των άρθρων 6,7,9,11, του εντύπου Υ και Τ

11.Την ΚΥΑ αριθ. 36060/1155/Ε.105/2013 ΦΕΚ 1450Β όπου ακολουθείται η διαδικασία των άρθρων 10,16,17.

12.Την Υ.Α. Δ7/Α/οικ.12050/2223 ΦΕΚ1227Β/11 που αφορά στον Κανονισμό Λατομικών και Μεταλλευτικών Εργασιών.

13.Τους Ν4512/18 όπως αντικατέστησε τους Ν1428/84, Ν2115/93 και ισχύει και αφορά στην εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών, τον Ν1650/86 και τον Ν3010/2002 (ΦΕΚ 91Α/2002) που αναφέρεται στην «Εναρμόνιση του Ν 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/11/ΕΕ διαδικασίας οριοθέτησης και ρυθμίσεων θεμάτων για υδατορέματα και άλλων διατάξεων» και τον Ν4258/14 "διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα -ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".

14.Τις διατάξεις του Ν4280/14 "Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση-Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών, Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".

15.Την Κ.Υ.Α. Η.Π.37111/2021/26.11.03 (ΦΕΚ 1391Β/29.11.03) «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν

1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 3 του Ν 3010/2002».

16.Το Π.Δ. 148/09 (ΦΕΚ 190Α/29.09.2009) «Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και αποκατάσταση ζημιών στο περιβάλλον – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004, όπως ισχύει».

17. ΚΥΑ οικ.1915/24-01-2018 Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθμ. 167563/ 2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β' 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014.

18. Ν. 4936/2022 «Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος» (Α' 105) και ιδίως το άρθρο 18 αυτού.

19. ΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/143898/9866 Τροποποίηση των περιεχομένων των μελετών περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων κατηγορίας Α του ν. 4014/2011 για την ευθυγράμμιση με το άρθρο 18 του Εθνικού Κλιματικού Νόμου (ν. 4936/2022).

20. Ν. 4964/2022 (ΦΕΚ Α 150). Διατάξεις για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θέσπιση πλαισίου για την ανάπτυξη των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων, την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, την προστασία του περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις.

Υδατα και υγρά αστικά απόβλητα

1.Το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ 280Α/9-12-2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 9 του Ν.3481/06 (ΦΕΚ 162Α/2-8-2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις».

2.Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-97 (ΦΕΚ 192Β) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» όπως ισχύει.

3.Την ΚΥΑ οικ. 19661/1982/1999 (ΦΕΚ 1811Β) περί «Τροποποίησης της 5673/400/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (Β' 192) – Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθρο 5 § 1 της απόφασης αυτής».

4.Την ΚΥΑ 145116/2-02-2011 (ΦΕΚ 354/Β/8-03-2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».

5.Την Εγκύκλιο α.π.οικ. 145447/23-06-2011 «Διευκρινίσεις σχετικά με την ορθή εφαρμογή της ΚΥΑ 145116/2-02-2011 (ΦΕΚ 354/Β/8-03-2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».

6.Την Υ.Α. Ειβ 221/1965 - Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.

7.Την Εγκ. οικ. 191645/2013 - Διευκρινίσεις για τη διάθεση υγρών αποβλήτων σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες μετά την έκδοση του Ν. 4042/2012.

8.Την με Αρ. Πρωτ. ΔΥΓ2/Γ.Ρ. 22601/2014 - Εφαρμογή και ισχύς της Ε1β/221/1965 Υγειονομικής Διάταξης «Περί Διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων» μετά την έκδοση του άρθρου 59 παρ.2 του Ν. 4042/2012.

9.Την Κ.Υ.Α. 80568/4225/22.03.1991 (ΦΕΚ 641Β/07.08.1991) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος, που προέρχεται από επεξεργασία αστικών λυμάτων».

10.Την με αρ. 6453/1373/5-3-98 Απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. «Υποχρέωση έκδοσης άδειας οικοδομής σε κατασκευές έργων και εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων».

Στερεά απόβλητα και ειδικά ρεύματα

11. Ν. 4042/2012 - Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

12. Την ΚΥΑ με αρ. 50910/2727/2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης», όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4042/2012.

13. Την ΚΥΑ 13588/725/2006 «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991», όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4042/2012.

14. Το Π.Δ. 82/25-02-2004 (ΦΕΚ 64/Α/2-03-2004) «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ορυκτελαίων (Β' 40) Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων».

15. Την Κ.Υ.Α Α.Π. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/24-08-2010) με τίτλο «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις».

16.Π.Δ. 115/2004 - Αντικατάσταση της 73537/1438/95 κ.υ.α «διαχείριση των ηλεκτρικών

στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες» (Β/781) και 19817/00 κ.υ.α «τροποποίηση της 73537/95 κ.υ.α κ.λ.π.» (Β/963) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»

Αέριες Εκπομπές & Θόρυβος

17. Την ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/24-03-2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) με την οποία καθορίζονται 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».

18. Την ΚΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/29-05-2007 (ΦΕΚ Β΄ 920), με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

19. Την ΚΥΑ Η.Π. 38638/2016/21-09-2005 (ΦΕΚ Β΄ 1334/2005) με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/3/ΕΚ «σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2002 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

20. Την ΚΥΑ Η.Π. 9238/332/2004 (ΦΕΚ 405/Β/27-02-2004), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

21. Την Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/Α/5-06-2002), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου.

22. Την ΚΥΑ 37393/2028/29-09-2003 (ΦΕΚ 1418/Β/01-10-03) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους».

23. Το Π.Δ. 1180/29.09.1981 (ΦΕΚ 293Α/06.10.1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως του περιβάλλοντος εν γένει».

Δάση, Βιοποικιλότητα, Πολιτιστική κληρονομιά

24. Το Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153Α/28.06.2002) «Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».

25. Το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31.3.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

διατάξεις».

26. Το Ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289Α/29.12.1979) «Περί προστασίας των Δασών και των Δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2040/92 (ΦΕΚ 70Α/92) «Ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις» και το Ν. 3208/24.12.03 (ΦΕΚ 303Α/2003) «Περί προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

27.Τον Ν.4280 (ΦΕΚ**159Α/2014**), Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

2.ΤΕΥΧΟΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΤΗΣ ΜΠΕ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΠΑΡ. 1 ΕΩΣ 8α ΤΟΥ Ν4014/2011.

2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εκπονείται στο πλαίσιο της Επέκτασης της Εκμετάλλευσης του υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών, στον υπόλοιπο χώρο της Λατομικής Περιοχής, στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας, της λειτουργίας Μονάδας Σκυροδέματος και Μονάδας ΑΕΚΚ.

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Καλλικρατικού Δήμου Σάμης στο Νότιο Ανατολικό τμήμα της νήσου Κεφαλληνίας.

Φορέας του Έργου είναι η εταιρεία "Χ. ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." με έδρα τα Χαλιωτάτα Κεφαλονιάς, ΤΚ 28100, τηλ 26740 23017 & 23188.

Ο χώρος μελέτης ευρίσκεται πέραν των 1000 μέτρων από τον πλησιέστερο οικισμό.

Το έργο λειτουργεί σήμερα με γνωστοποίηση της εκμετάλλευσης, της λειτουργίας σπαστηροτριβείου, μονάδας Σκυροδέματος και της Μονάδας ΑΕΚΚ σε λατομική έκταση 75,68 στρεμμάτων.

Πρότερον λειτουργούσε με Άδεια Εκμετάλλευσης βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας η οποία παρετάθη με γνωστοποίηση (Ν4512/18).

Η Λατομική δραστηριότητα λειτούργησε κατά πρώτον με την υπ' αριθ. 28/22-12-1999 άδειας εκμετάλλευσης που εκδόθηκε από το νομάρχη Κεφαλονιάς σε αρχική έκταση εμβαδού 14,48 στρ. περίπου και επεκτάθηκε σε όμορη θέση 61,20 στρ. περίπου, με βάση την υπ' αριθ. πρωτ. 446/17-12-2010 άδειας εκμετάλλευσης η οποία εκδόθηκε από τη Ν/Α Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Η άδεια εκμετάλλευσης του συνολικού Λατομικού Χώρου έκτασης 75.683,00m² επεκτάθηκε έως την 14-10-2017 με την υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφαση της οικείας Περιφέρειας και ακολούθως με γνωστοποίηση μέχρι συμπλήρωσης της 2ης 20ετίας.

Ο χώρος μελέτης βρίσκεται σε ομαλού αναγλύφου, μέσου ύψους, λοφώδες σύστημα, μακριά από κατοικημένες περιοχές, (πέραν των 500 m που είναι η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση σύμφωνα με το άρθρο 85 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών-ΦΕΚ 1227Β/2011) και τουριστικές εγκαταστάσεις.

ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ

Σπαστηροτριβείο εγκατεστημένη ισχύς 1183,5KW και δυναμικότητα 1500tn/8h

Σκυρόδεμα ισχύς 184,5KW και δυναμικότητα 500 m³/8h, ενώ η Μονάδα ΑΕΚΚ χρησιμοποιεί τμήμα του εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου για παραγωγή 10.000tn/έτος.

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m³ και εσωτερικού ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524

τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις σκυροδέματος και σπαστηροτριβείου.

Γίνεται διαβροχή των βαθμίδων και των πλατειών και το πότισμα των φυταρίων μέσω δικτύου.

Η ποσότητα νερού που απαιτείται για την καταστολή της σκόνης στη Μονάδα ανέρχεται σε $3,36\text{m}^3/8\text{h}$ (κατανάλωση ακροφυσίων).

Τους ξηρούς μήνες απαιτούνται ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα 8m^3 νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών.

Συνολική μέση κατανάλωση νερού τις ξηρές ημέρες $11,36\text{m}^3/8\text{h}$ για την παραγωγή αδρανών.

Οι απαιτούμενες ημερήσιες ποσότητες νερού για παραγωγή 200m^3 είναι 38m^3 σκυροδέματος που σπανιότατα μπορεί να φθάσει, δεδομένης της συμπληρωματικής λειτουργίας της Μονάδας Σκυροδέματος ως προς τις άλλες Μονάδες Σκυροδέματος της εταιρείας.

Επομένως η συνολικά μέγιστη απαιτούμενη ποσότητα νερού θα ανέρχεται σε $49,36\text{m}^3/\text{ημερα}$.

Όπου:

-beck διαβροχής στους σπαστήρες και τα τριβεία $3,36\text{m}^3/8\text{h}$

-Διαβροχή βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα $8\text{m}^3/\text{d}$

-Παρασκευή σκυροδέματος $38\text{m}^3/8\text{h}$

-Άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα $160\text{kg}/\text{φυτό}$ και έτος

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η εγκατεστημένη ισχύς των δύο Μονάδων είναι: $1183,50 + 184,5 = 1.368\text{KW}$.

Η απαιτούμενη ενέργεια ανά ημέρα εργασίας (8ωρο) είναι:

$E(\text{kwh}) = \text{ΙΣΧΥΣ (kw)} \times \text{ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ} \times \text{ΧΡΟΝΟ} \times \text{ΣΥΝΤ. ΑΠΟΡΡ. ΙΣΧΥΟΣ}$

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

$E = N \times 0,60 \times 8\text{h} \times 0,50 = 3.283,2\text{KWH}$

Για μέση τιμή kwh: $0,18\text{€}$ η δαπάνη ενέργειας είναι $590,98\text{€/ημερα}$

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

$K = \text{hp} \times 0,08\text{lt}/\text{hp.h} \times 8\text{h} \times a$ (όπου a βαθμός απασχόλησης).

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά $5,3\text{m}^3$

503HP

Φορτωτής Komatsu 470

277HP

Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30,

287HP

Διατρητικό Tamrock 650

120 HP

Σύνολο ιπποδύναμης

1187 HP

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524

τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Η κατανάλωση ανέρχεται σε $K=1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6=455,81 \text{lt}/8\text{h}$ με ημερήσιο κόστος $846,72 \times 1,40 \text{€}/\text{lt} = 638,13 \text{€}/8\text{h}$.

Δεν συμπεριλαμβάνονται τα εξωτερικά οχήματα και οι αντλίες σκυροδέματος που έρχονται από το Κεντρικό Εργοτάξιο της εταιρείας όταν υπάρχει αντικείμενο σκυροδέτησης.

Απόβλητα

Η εκμετάλλευση του Λατομείου, της Μονάδας σπαστηροτριβείου, του Σκυροδέματος και η προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ συνεπάγονται την παραγωγή αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων ακόμη θορύβου και δονήσεων.

Έγινε εκτίμηση του είδους των παραγόμενων αποβλήτων, εκτίμηση του όγκου τους και προτείνονται μέτρα ελαχιστοποίησης των, πρόληψης ή καταστολής των.

2.2 Αποστάσεις του έργου/δραστηριότητας από όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (Α'60), δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.ά.

Σχετικά με τα ανωτέρω σημειώνουμε ότι ο Χώρος Εκμετάλλευσης ευρίσκεται εντός του Δικτύου NATURA 2000 με κωδικό GR **GR220006**, της προστατευόμενης περιοχής «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος» που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα .

Εντός της ζώνης των 500m που είναι η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση σύμφωνα με το άρθρο 85 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών για λατομικές εργασίες δεν υφίστανται σχέδια πόλης ή οικισμών ούτε μεμονωμένες κατοικίες.

Οι πλησιέστεροι οικισμοί Τσακαρισιάνο και Διγαλέτο απέχουν πέραν των 1050 μέτρων.

Στην ευρύτερη περιοχή (σε ακτίνα 1km) δεν εντοπίζονται βιομηχανικές περιοχές.

Επίσης δεν εντοπίζονται έργα κοινωνικής υποδομής όπως εγκαταστάσεις περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων, δημόσιας ωφέλειας (Επαρχιακή οδός στα 600 μέτρα), δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, ΧΥΤΑ ή περιοχές με θεσμοθετημένες χρήσεις (ΖΟΕ, ΒΙΠΕ κλπ.).

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν κάποιες αγροτικές αποθήκες, παραδοσιακοί στάβλοι, ποιμνιοστάσια. Τα δάση των βορείων υπωρειών του Αίνου απέχουν πέραν των 1000m.

Ακόμη υπάρχουν μικρές αγροτικές και δασικοί οδοί γύρω από τον λατομικό χώρο.

Βορειοδυτικά σε απόσταση 400 μέτρων περίπου υπάρχει αρχαίος περίβολος. Σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ35 /70487 /3340/25-7-2007 απόφαση έγκρισης επέκτασης του λατομείου (κατόπιν αυτοψίας) της Δ/σης Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ο αρχαίος περίβολος δεν διατρέχει κίνδυνο από την χρήση εκρηκτικών υλών κατά την εξόρυξη, πόσο μάλλον που η εκμετάλλευση απομακρύνεται συνεχώς και η απόσταση διαρκώς αυξάνει.

2.3 Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο/δραστηριότητα οι οποίες παρουσιάζονται επίσης και σε μορφή πινάκων, όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14.

Στόχος του Φορέα της Εκμετάλλευσης είναι η ελαχιστοποίηση της όχλησης της πανίδας και της καταστροφής της χλωρίδας του ευρύτερου χώρου.

Κατά τη διακίνηση μεγάλων μαζών εξορυγμένων υλικών προκύπτουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως θόρυβος, σκόνη και δονήσεις.

Η αποκατάσταση του χώρου θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης χωρίς τη φροντίδα του ανθρώπου

Οι αναδασωτικές εργασίες για την οπτική αφομοίωση του νέου τοπίου στην περιβάλλουσα περιοχή θα αρχίσουν **αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εξόφλησης των δύο ανωτέρων βαθμίδων**, την αμέσως επόμενη φυτευτική περίοδο, για προφανείς λόγους (κάθισμα χωμάτων). Συγκεκριμένα θα γίνεται διάστρωση εδαφικού υλικού και φύτευση με τα προτεινόμενα ενδημικά είδη.

Ο υψηλός δείκτης βροχοπτώσεων της περιοχής σε συνδυασμό με το κλίμα και την ποιότητα του εδάφους εξομαλύνουν τις επιπτώσεις και βοηθούν στη βλαστητική αποκατάσταση ακόμη και εν γένει στην αναχλόαση του χώρου επέμβασης όπως εύκολα δύναται να παρατηρηθεί.

Ακολουθεί ο πίνακας των επιπτώσεων.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ				
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ
Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά						X					X
Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά				X			X				
Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά					X				X		
Φυσικό περιβάλλον				X			X				
Ανθρωπογενές περιβάλλον					X				X		
Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά					X				X		
Τεχνικές υποδομές						X			X		
Ανθρωπογενείς πιέσεις				X			X				
Ποιότητα του αέρα					X		X				
Θόρυβος και δονήσεις					X		X				
Ηλεκτρομαγνητικά πεδία						X			X		
Υδατα						X			X		

2.4 Τα μέτρα, οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες που προτείνονται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχεδιασμό του έργου/δραστηριότητας και γενικότερα για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η προτεινόμενη δραστηριότητα της εκμετάλλευσης συνεπάγεται την παραγωγή αποβλήτων αερίων, υγρών και στερεών, θορύβου και δονήσεων.

Γίνεται ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση των αποβλήτων. Η αποτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων οδηγεί σε τρόπους περιορισμού και αντιμετώπισης.

Η σχεδίαση της δραστηριότητας έχει στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές όπως αυτές αναφέρονται σε σχετικό κεφάλαιο.

Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων

Ο Φορέας επιβάλλει ρεαλιστικούς και αποτελεσματικούς τρόπους διαχείρισης των αποβλήτων που να είναι άμεσα πραγματοποιήσιμοι όπως είναι:

- Ο διαχωρισμός των αποβλήτων ώστε να μπορεί να γίνει η καλύτερη περαιτέρω διαχείριση τους.

- Η ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων (πχ συσκευασίες λιπαντικών και ελαίων).

- Η διάθεση των αποβλήτων σε αδειοδοτημένους χώρους ή σε αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, μέσω αδειοδοτημένων μεταφορέων αποβλήτων.

Έτσι επιτυγχάνεται η ασφαλής διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

- Η λήψη μέτρων για την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων.

Αυτό θα επιτευχθεί, σε αρχικό στάδιο, με την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών σε κάθε δραστηριότητα που αφορά στο έργο.

- Μείωση Ποσότητας Αποβλήτων. Η μείωση της ποσότητας πραγματοποιείται με την βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα αλλά και με την επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων.

- Μείωση θορύβου από τον κινητό μηχανολογικό εξοπλισμό. Επιτυγχάνεται με τρόπους και διαδικασίες που περιγράφονται αναλυτικά σε σχετικό κεφάλαιο.

2.5 Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας, περιλαμβανόμενων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία.

Τα οφέλη από τη συνέχιση της λειτουργίας λατομείου, του σκυροδέματος και της λειτουργίας Μονάδας ΑΕΚΚ είναι πολλαπλά τόσο για την Εταιρεία όσο και για την τοπική κοινωνία καθώς προσφέρει ποιοτικά υλικά - προϊόντα , συγκρατώντας τις τιμές σε χαμηλά επίπεδα και με την υποδοχή των ΑΕΚΚ συνεισφέρει σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής.

Θα απασχολεί άμεσα ή έμμεσα ικανό αριθμό εργαζομένων και επαγγελματιών με τη συνέχιση της δραστηριότητας.

2.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και μια ένδειξη των κύριων λόγων που συνηγορούν υπέρ της επιλεγείσας λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η δραστηριότητα της εκμετάλλευσης του λατομείου αδρανών υλικών λειτουργεί από εικοσαετία και σαφώς έχει αφήσει το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα.

Ο χώρος έχει καθορισθεί σαν Λατομική Περιοχή μετά από πρόταση της αρμόδιας

επιτροπής. Απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου και απόφασης του Περιφερειάρχη ΠΙΝ. Κατόπιν τούτου διαθέτει όλες τις προς τούτο προϋποθέσεις και δεν απαιτείται περαιτέρω έρευνα για άλλη εναλλακτική πρόταση-λύση.

Η θέση του, πέραν των ποιοτικών χαρακτηριστικών του πετρώματος, είναι αρίστη λόγω της μεγάλης απόστασης από οικισμούς, λοιπές ανθρώπινες δραστηριότητες και περιορισμένης έως μηδενικής οπτικής επαφής από χώρους ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

Η μεταφορά της δραστηριότητας σε άλλη θέση προφανώς δεν ενδείκνυται καθόσον δημιουργεί νέο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και η επιλογή της εγκατάστασης της Μονάδας ΑΕΚΚ εντός του Λατομικού χώρου για αυτόν τον λόγο επελέγη.

Ωσαύτως μειώνεται η απόσταση μεταφοράς των στείρων της Μονάδας ΑΕΚΚ για τη χρησιμοποίηση τους για διάστρωση στις βαθμίδες κατά την αποκατάσταση του Λ.Χ. και χρησιμοποιείται τμήμα του υφιστάμενου εγκατεστημένου εξοπλισμού-Σπαστηροτριβείου χωρίς να απαιτείται νέα Μονάδα Επεξεργασίας.

Άλλες θέσεις που κατ αρχάς εξετάσθηκαν για την εγκατάσταση της Μονάδας ΑΕΚΚ δεν διέθεταν τα πλεονεκτήματα του επιλεγέντος Χώρου.

Όπως σε ιδιόκτητη έκταση εκτός του Λ.Χ., αλλά πλησίον σε απόσταση 600μέτρων, στην αρχή της οδού προσπέλασης προς το λατομείο και πλησίον της επαρχιακής οδού, αλλά και σε θέση μακράν του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) (πλησίον της Μονάδας Σκυροδέματος στα Χαλιωτάτα).

Όμως κρίθηκε ότι εκεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα θα ήταν εντονότερο και ως προς την οπτική επαφή και όχι μόνον αλλά και την απαίτηση για περαιτέρω μεταφορά των στείρων στο λατομείο όπου και ο μοναδικός χώρος απόθεσης.

ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η μηδενική λύση, δηλαδή η μη εκμετάλλευση του κατάλληλου ποιοτικά αδειοδοτημένου λατομείου αδρανών υλικών θα επιφέρει δυσκολίες στην αντιμετώπιση των αναγκών της αγοράς σε ποιοτικά και ανταγωνιστικά ως προς τις τιμές αδρανή με συνέπειες για την οικονομία της νήσου. Ωσαύτως και η μη επέκταση της εκμετάλλευση στη λοιπή Λατομική Περιοχή θα δημιουργούσε πρόβλημα επιβίωσης της εταιρεία καθόσον τα αποθέματα του μέχρι σήμερα εκμεταλλευόμενου Λατομικού Χώρου μηδενίζονται.

Επίσης το περιβαλλοντικό πρόβλημα με τη μη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ στην περιοχή θα είναι πιθανόν έντονο λόγω της άναρχης και παράνομης απόθεσης των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατακρημνίσεων και χωρίς την ανάκτηση προϊόντων προς ανακύκλωση.

Σύνοψη της εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζεται στους δύο πίνακες που ακολουθούν, ξεχωριστά για τη φάση κατασκευής και λειτουργίας.

Επισημαίνεται ότι στα πλαίσια της ΜΠΕ, ακόμη και στις περιπτώσεις χαμηλών

επιπτώσεων, προτείνεται η λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για την αποφυγή ή τον περαιτέρω μετριασμό των όποιων επιπτώσεων.

Τα μέτρα αυτά αφορούν στον σχεδιασμό του έργου, με τις κατάλληλες τεχνικές παρεμβάσεις αλλά και στη λειτουργία του.

Οι καλές πρακτικές λειτουργίας, συντήρησης, παρακολούθησης της καλής λειτουργίας είναι απαραίτητες και κρίσιμες για την αποφυγή κυρίως καταστάσεων μη-ομαλής λειτουργίας, οι οποίες σχετίζονται με πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

2.7 Σύνοψη Συμπερασμάτων της Ε.Ο.Α.

Οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αναμένονται από τη λειτουργία του λατομείου μπορεί να είναι μόνιμες, προσωρινές ή αναστρέψιμες. Πιο αναλυτικά ως μόνιμες επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

- Οι μορφολογικές αλλοιώσεις που δέχεται ο χώρος λατόμευσης. Αυτές οι αλλοιώσεις, μπορούν να είναι μερικώς αναστρέψιμες μέσω της εφαρμογής ενός πλήρους σχεδίου για την ανάπλαση των χώρων λατόμευσης.

- Η εξάντληση του φυσικού αυτού πόρου (ασβεστόλιθου) λόγω της μη ανανεώσιμης φύσης του. Η εκμετάλλευση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων έρχεται σε αντίθεση με την αρχή της αειφορίας. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στη Λατομική βιομηχανία σχετίζεται περισσότερο με το θέμα της οικονομίας του κοιτάσματος και της μεγιστοποίησης της αξιοποίησης με εφαρμογή «καλής πρακτικής» βασισμένη σε επιστημονικές μεθόδους.

Ως προσωρινές επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

- Οι επιπτώσεις στη δημόσια υποδομή

- Η πρόκληση δυσχερειών που σχετίζονται με τις ανέσεις, την ασφάλεια και υγεία των κατοίκων και χρηστών της περιοχής και την ομαλή λειτουργία της κοινωνικοοικονομικής υποδομής

- Η ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της κυκλοφορίας μηχανοκίνητων οχημάτων και η παραγωγή σκόνης λόγω των διεργασιών εξόρυξης του πετρώματος

- Ο θόρυβος και οι δονήσεις

- Οι οικολογικές επιπτώσεις

Κατά συνέπεια οι επιπτώσεις του αξιολογούμενου Έργου στο φυσικό περιβάλλον και στα προστατευόμενα είδη της συγκεκριμένης περιοχής αξιολογούνται ως ουδέτερες εφόσον ληφθούν υπόψη τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας.

Σε καμία περίπτωση δεν τίθεται σε κίνδυνο η ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000.

Ακολουθεί ορθοφωτοχάρτης της ευρύτερης περιοχής.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



2.8 Στις περιγραφές των στοιχείων 2.1 έως 2.6 συμπεριλαμβάνονται και οι πληροφορίες για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου την ευπάθεια (τρωτότητα και διακινδύνευση) και την προσαρμογή του έργου στην κλιματική αλλαγή, καθώς και την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους άλλων σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών.

Επιδιώκεται προσαρμογή του Έργου/Δραστηριότητας , για τη διασφάλιση ανθεκτικότητας στις δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής μέσω εκτίμησης κλιματικής τρωτότητας και κινδύνου, καθώς και μέσω εφαρμογής σχετικών μέτρων προσαρμογής για τον μετριασμό, για την αξιολόγηση της συνέπειας με τις δεσμεύσεις της ΕΕ για το κλίμα, για

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

την ενσωμάτωση του κόστους των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που συνδέεται με το προτεινόμενο έργο, καθώς και για την αποτύπωση των θετικών επιπτώσεων των μέτρων για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

Προσδιορίζονται το είδος και ο βαθμός στον οποίο η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της μπορούν να βλάψουν το έργο και ο τρόπος με τον οποίο το έργο μπορεί να συμβάλει και ο τρόπος με τον οποίο το προτεινόμενο έργο μπορεί να συμβάλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

3.1 Βασικά στοιχεία του αδειοδοτημένου έργου

Η Εκμετάλλευση σήμερα αναπτύσσεται εντός του ιδιόκτητου λατομικού χώρου (Λ.Χ.) έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας η οποία παρετάθη με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

Η ως άνω εκμετάλλευση θα επεκταθεί σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή, έκτασης 331.341m² όπως αυτή καθορίσθηκε με τη σχετική απόφαση της ΠΙΝ

Εντός του Λατομικού Χώρου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν Μονάδα Επεξεργασίας (Σπαστηροτριβείο), Μονάδα Σκυροδέματος, Μονάδα ΑΕΚΚ η οποία επεξεργάζεται τα εισερχόμενα απόβλητα σε τμήμα του υφιστάμενου εγκατεστημένου εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου καθώς και τα γραφεία και το υπόστεγο-parking .

Η Μονάδα Επεξεργασίας και παραγωγής αδρανών υλικών έχει κατασκευασθεί και λειτουργεί στο Νότιο τμήμα του λατομικού χώρου.

Η Μονάδα παρασκευής Σκυροδέματος έχει κατασκευασθεί και λειτουργεί στο Νοτιοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου όπως και η Μονάδα ΑΕΚΚ.

-Η/Μ Εγκατάσταση Μονάδας Επεξεργασίας

Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών έχει δυναμικότητα 1.500tn/8h ή 1.000m³/day και είναι εγκατεστημένο στον υπόψη Λατομικό Χώρο όπως ανεφέρθη και λειτουργεί με σχετική άδεια λειτουργίας και γνωστοποίηση. Η μέση παραγωγή όμως κυμαίνεται σε 90-100tn/h ή 750tn/8h.

Αποτελείται από τα μηχανήματα θραύσης-κοσκίνισης-διακίνησης και απόθεσης που παρατίθενται σε επόμενο κεφάλαιο.

ΙΣΧΥΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ 1.183,5KW

Για την αποθήκευση της παραγωγής υπάρχουν υπαίθριες αποθήκες για κάθε προϊόν.

Από εκεί τα προϊόντα φορτώνονται σε αυτοκίνητα που οδεύουν προς την κατανάλωση.

Στη εγκατάσταση παραγωγής αδρανών (σπαστηροτριβείο) απασχολούνται δύο άτομα με πλην του εργοδηγού που ελέγχει και την εξόρυξη και του τεχνίτη - συντηρητή για τον κινητό και εγκατεστημένο εξοπλισμό.

-Η/Μ Εγκατάσταση Μονάδας Σκυροδέματος

Το συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος έχει θεωρητική δυναμικότητα **720m³/8h** καθόσον διαθέτει ένα αναμικτήρα των 3,3m³ ενώ έχει πραγματική δυνατότητα παραγωγής τουλάχιστον **500m³/8h**.

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 184,5KW

Εργάζεται ένα άτομο σαν χειριστής mixer ενώ 4ρεις οδηγοί αναμικτήρων (βαρελών) και δύο χειριστές αντλιών (πρεσών) σκυροδέματος έρχονται από την κύρια Μονάδα Παρασκευής σκυροδέματος που ευρίσκεται στη θέση "Έλαφος" στα Χαλιωτάτα Σάμης.

Οι ανωτέρω εργαζόμενοι μετακινούνται αναλόγως των αναγκών της επιχείρησης και σε άλλα τμήματα.

Η εν λόγω Μονάδα **λειτουργεί συμπληρωματικά** με τις άλλες Μονάδες σκυροδέματος της εταιρείας ή τις υποκαθιστά σε περίπτωση γενικών συντηρήσεων ή βλαβών.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παραγωγές της την τελευταία εξαετία, παρότι η δυναμικότητα της είναι υψηλή.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ

- Παραγωγή έτους 2014 : 3.525 m³
- Παραγωγή έτους 2015: 1.824 m³
- Παραγωγή έτους 2016: 2.040 m³
- Παραγωγή έτους 2017: 2.000 m³
- Παραγωγή έτους 2018 :1.300 m³
- Παραγωγή έτους 2019 : 306 m³
- Παραγωγή έτους 2020: 740 m³
- Παραγωγή έτους 2021: 540 m³
- Παραγωγή έτους 2022: 1220 m³
- Παραγωγή έτους 2023: 1240 m³
- Παραγωγή έτους 2024: 977 m³

-Μονάδα ΑΕΚΚ

Η Μονάδα ΑΕΚΚ έχει αναπτυχθεί εντός του Λ.Χ. πλησίον της εισόδου, σε έκταση 2002,368m².

Παραλαμβάνει τα προϊόντα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων τα οποία μετά την πρώτη διαλογή στον χώρο επεξεργάζονται σε τμήμα του Σπαστηροτριβείου ισχύος 547,50HP ή 408,435KW.

Η ποσότητα επεξεργασίας ανέρχεται σε 10.000τόνους ετησίως.

Οι απασχολούμενοι στο τμήμα αυτό είναι εργαζόμενοι που ήδη απασχολούνται στην παραγωγή αδρανών υλικών καθόσον οι εργασίες αυτών των τμημάτων θα είναι

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

συμπληρωματικές και όχι παράλληλες.

-Αριθμός απασχολουμένων

Ο συνολικός αριθμός των απασχολουμένων στο έργο είναι 7 εργαζόμενοι οι οποίοι μετακινούνται μεταξύ των τμημάτων.

-Εξυπηρετούμενος πληθυσμός

Το έργο απευθύνεται σε ολόκληρη τη Κεφαλονιά είτε άμεσα μέσω της πώλησης αδρανών είτε έμμεσα μέσω των τριών Μονάδων Σκυροδέματος που διαθέτει η εταιρεία ανά τη νήσο, τη Μονάδα Ασφαλτομίγματος και το τμήμα κατασκευών δημόσιων και ιδιωτικών έργων.

-Είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων

Πρόκειται για κάθε τύπου αδρανή υλικά και κάθε ποιότητας σκυροδέματος, όπως και προϊόντα ΑΕΚΚ περιγραφές των οποίων αναπτύσσονται σε ίδια κεφάλαια.

-Βοηθητικές εγκαταστάσεις

Αυτές αποτελούνται από γραφεία, αποδυτήρια, λουτρά, στεγασμένο χώρο στάθμευσης μηχανημάτων και αποθήκη υλικών-εργαλείων που ευρίσκονται εντός του λατομικού χώρου.

Γραφεία, χώροι ενδιαίτησης

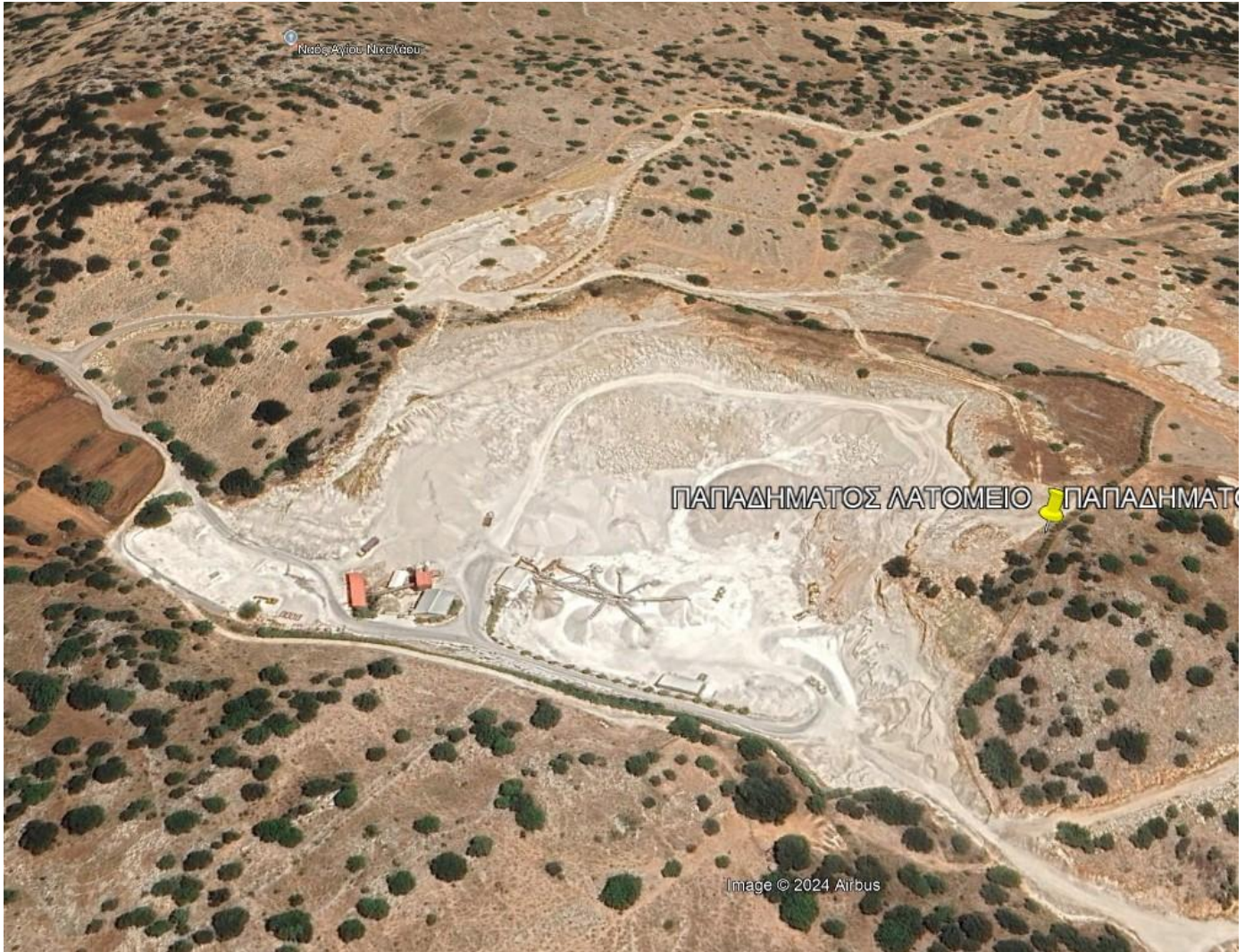
Υφίστανται γραφείο, ζυγιστήριο, αποδυτήρια, W.C – Ντους, αποθήκη υλικών και ανταλλακτικών και μεταλλικό υπόστεγο-συνεργείο οχημάτων-μηχανημάτων.

Το κεντρικό συνεργείο της εταιρείας στα Χαλιωτάτα χρησιμοποιείται για τις συντηρήσεις και επισκευές του ακινήτου εξοπλισμού καθώς και για συντηρήσεις και επισκευές του κινητού εξοπλισμού.

Αποθήκη εκρηκτικών υλών και καψυλλίων δεν υπάρχει καθόσον γίνεται πάντα προμήθεια των ακριβώς απαιτούμενων υλικών για την εκάστοτε ημερήσια κατανάλωση.

Για την κατανομή της χρήσης του λατομικού χώρου ελήφθησαν υπ όψη τα γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



αεροφωτογραφία λατομικού χώρου

3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου

Το έργο δεν είναι νέο και η φάση της κατασκευής έχει σχεδόν ολοκληρωθεί, για την εξυπηρέτηση της μέχρι σήμερα εκμετάλλευσης.

Πρόκειται για επέκταση της εξορυκτικής δραστηριότητας σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή.

Έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή της εξωτερικής προσπέλασης από την υφιστάμενη επαρχιακή οδό, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της οποίας είναι συμβατά με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ και έχουν προσαρμοσθεί στις ανάγκες της εκμετάλλευσης.

Έχουν κατασκευαστεί εσωτερικοί οδοί προσπέλασης στις βαθμίδες όμως πρέπει να συμπληρωθούν με κάποια πρόσθετα τμήματα. Λόγω του ομαλού αναγλύφου του "χώρου"

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524

τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

η κατασκευή των συμπληρωματικών προσπελάσεων είναι εύκολα δυνατή με τα εκσκαπτικά και λοιπά μηχανήματα της εταιρείας.

Οι βοηθητικοί χώροι, τα γραφεία, ο χώρος εξυπηρέτησης του προσωπικού, η αποθήκη εργαλείων, έχουν κατασκευασθεί από την επί μία 20ετία λειτουργία της εκμετάλλευσης, ενώ οι χώροι αποθήκευσης ετοιμών προϊόντων έχουν διαμορφωθεί πλησίον της Μονάδας επεξεργασίας στο επίπεδο +530 περίπου.

Δεξιά της κεντρικής εισόδου του εργοταξίου έχει εγκατασταθεί το τμήμα των ΑΕΚΚ σε περιφραγμένο χώρο εντός του Λ.Χ., νότια σε θέση έκτασης 2002,368m² όπου αναπτύσσεται η εν λόγω δραστηριότητα, ευρισκόμενη σε χώρο όπου δεν θα οδεύσει η εξόρυξη.

Η λειτουργία του έργου αναπτύσσεται διεξοδικά στο σχετικό κεφάλαιο.

3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας και αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων

Οι πρώτες ύλες είναι για μεν τη Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών ο ασβεστόλιθος σε ποσότητες εξαρτώμενες από τις ανάγκες της αγοράς σε αδρανή, σκυροδέμα και ασφαλικά, εκτιμώμενες σε 100.000τονους περίπου ετησίως. Για τη Μονάδα σκυροδέματος που λειτουργεί συμπληρωματικά με την Κεντρική Μονάδα θα απαιτηθούν για παραγωγή 20.000m³ περίπου 37.000tn. Για τη Μονάδα ΑΕΚΚ που προσετέθη εσχάτως περί τις 10.000tn υλικών αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και καθαιρέσεων.

ΝΕΡΟ

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m³ και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις Σκυροδέματος και Σπαστηροτριβείου.

Με το διατιθέμενο βυτιοφόρο όχημα γίνεται η διαβροχή των βαθμίδων και των πλατειών και το πότισμα των φυταρίων μέσω δικτύου.

Υπάρχει δίκτυο διαβροχής που καλύπτει όλη τη Μονάδα Σπαστηροτριβείου με μπεκ διαβροχής ελεγχόμενα και ρυθμιζόμενα που δημιουργούν σταγονίδια 5-10 μικρών έτσι ώστε να μη λασπώνει το υλικό και να δημιουργούνται ανεπιθύμητες καταστάσεις (πχ φρακαρίσματα).

Εναλλακτικές λύσεις δεν προβλέπονται αφού οι ανάγκες της εκμετάλλευσης καλύπτονται πλήρως ενώ σε αδυναμία ή βλάβη του δικτύου η μεταφορά θα γίνεται με βυτιοφόρο όχημα από την πλησιέστερη δυνατόν περιοχή, σε απόσταση 1.500 μέτρων περίπου.

Η ποσότητα νερού που απαιτείται για την καταστολή της σκόνης στη Μονάδα ανέρχεται σε 3,36m³/8h (κατανάλωση ακροφυσίων).

Τους ξηρούς μήνες απαιτούνται ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα 8m³ νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών.

Συνολική μέση κατανάλωση νερού τις ξηρές ημέρες 11,36m³/8h για την παραγωγή

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

αδρανών.

Οι απαιτούμενες ημερήσιες ποσότητες νερού είναι 38m^3 για παραγωγή 200m^3 σκυροδέματος που σπανιότατα μπορεί να φθάσει, δεδομένης της συμπληρωματικής λειτουργίας της Μονάδας Σκυροδέματος ως προς τις άλλες Μονάδες Σκυροδέματος της εταιρείας.

Επομένως η συνολικά απαιτούμενη ποσότητα νερού ανέρχεται σε $49,36\text{m}^3/\text{ημερα}$.

Η ως άνω είναι η δυσμενέστερη περίπτωση καθόσον δεν λειτουργούν παράλληλα λατομείο και σκυρόδεμα.

Όπου:

beck διαβροχής στους σπαστήρες και τα τριβεία $3,36\text{m}^3/8\text{h}$

Διαβροχή βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα $8\text{ m}^3/\text{d}$

Παρασκευή σκυροδέματος $38\text{m}^3/8\text{h}$

άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα $160\text{ kg}/\text{φυτό και έτος}$

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η εγκατεστημένη ισχύς των δύο Μονάδων είναι: $1183,50 + 184,5 = 1.368\text{KW}$.

Η απαιτούμενη ενέργεια ανά ημέρα εργασίας (8ωρο) είναι:

$E(\text{kwh}) = \text{ΙΣΧΥΣ (kw)} \times \text{ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ} \times \text{ΧΡΟΝΟ} \times \text{ΣΥΝΤ. ΑΠΟΡΡ. ΙΣΧΥΟΣ}$

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

$E = N \times 0,60 \times 8\text{h} \times 0,50 = 3.283,2\text{KWH}$

Για μέση τιμή kwh: $0,18\text{€}$ η δαπάνη ενέργειας είναι $590,98\text{€/ημερα}$

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

$K = \text{hp} \times 0,08\text{lt}/\text{hp.h} \times 8\text{h} \times a$ (όπου a βαθμός απασχόλησης).

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά $5,3\text{m}^3$	503HP
Φορτωτής Komatsu 470	277HP
Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30,	287HP
Διατρητικό Tamrock 650	120HP
Σύνολο ιπποδύναμης	1187HP

Η κατανάλωση ανέρχεται σε $K = 1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6 = 455,81\text{lt}/8\text{h}$ με ημερήσιο κόστος $455,81\text{lt}/8\text{h} \times 1,50\text{€/lt} = 683,715\text{€/8h}$.

Σημειώνουμε ότι στα ως άνω δεν συμπεριλαμβάνονται τα εξωτερικά οχήματα και οι αντλίες σκυροδέματος που έρχονται από το Κεντρικό Εργοτάξιο της εταιρείας όταν υπάρχει αντικείμενο σκυροδέτησης.

Οι Μονάδες λειτουργούν μόνον την ημέρα και κατόπιν αυτού δεν απαιτείται ειδικός φωτισμός, παρά μόνον φωτισμός ασφαλείας από τρεις προβολείς των 800 lux έκαστος.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ – ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ

-Εργασίες εξόρυξης

Καύσιμα - λιπαντικά: οι χρήσεις τους αναφέρονται παραπάνω

Εκρηκτικά: χρησιμοποιούνται στην εξόρυξη των αδρανών

-Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών

Ασβεστόλιθος, λιπαντικά, ηλεκτρική ενέργεια

-Μονάδα σκυροδέματος

Νερό

Τσιμέντο, χαλίκι, γαρμπίλι, άμμος, χημικά πρόσθετα Μονάδας Σκυροδέματος

-Μονάδα ΑΕΚΚ

Συνίστανται από ανάμεικτα υλικά που δίνουν τα κάτωθι προϊόντα που θα παραχθούν από τη μονάδα ΑΕΚΚ:

-σίδηρος, κυρίως δομικός

-πλαστικά

-γυαλί

-ξύλο

-χαρτί

-ανακτήσιμα αδρανή

-στείρα προς απόθεση στις βαθμίδες αποκατάστασης

ΤΟΞΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Κατά τη λειτουργία του εργοταξίου δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευθούν τοξικές ουσίες πέραν των εκρηκτικών, ελαίων, καυσίμων και προσμίκτων σκυροδέματος τα απόβλητα των οποίων αντιμετωπίζονται με την σωστή διαχείριση όπως περιγράφεται σε επόμενα κεφάλαια.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η λειτουργία του Λατομείου συνεπάγεται την παραγωγή αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων ακόμη θορύβου και πιθανών δονήσεων.

Θα γίνει εκτίμηση του είδους των παραγόμενων αποβλήτων καθώς και εκτίμηση του όγκου τους. Η αποτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων αφορά:

- Στην αναγνώριση όλων των αποβλήτων που δύναται να παραχθούν ανάλογα με το είδος και τη σύστασή τους
- Στην εκτίμηση του όγκου τους
- Στην κατηγοριοποίησή τους με βάση το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο

Στο κεφάλαιο 6 γίνεται ποιοτική και ποσοτική καταγραφή ανάλυση των αποβλήτων

3.3.1.Αέρια απόβλητα

Ακολουθούνται τα όρια ρύπων που προτείνονται από:

- Π.Δ. 307/86 για τη σκόνη
- Πράξεις Υπουργικού Συμβουλίου 11/14-2-97 (ΦΕΚ 19Α) και 34/30-5-02 (ΦΕΚ 125Β)
- ΚΥΑ 9238/332/04 (ΦΕΚ 405Β)
- ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ (Έκδοση 2011από ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)
- Κ.Μ.Λ.Ε.

-Μονοξείδιο του άνθρακα συγκέντρωση 50 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ)

-Διοξείδιο του άνθρακα συγκέντρωση 5000 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ)

-Οριακή τιμή έκθεσης (TLV) νοείται η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση σε ένα χημικό παράγοντα, πάνω από την οποία δεν επιτρέπεται να εκτίθενται οι εργαζόμενοι σε οποιαδήποτε 8ωρη ημερήσια εργασία μιας 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας.

Στα κεφάλαια 6.4.7 και 6.5.5 αναπτύσσονται οι εκπομπές ρύπων από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου διεξοδικά.

Τα σωματίδια σκόνης παράγονται από τους χώρους της εξόρυξης (διάτρηση, έκρηξη, φόρτωση, μεταφορά εξορυγμένου υλικού), το συγκρότημα Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείο), τη Μονάδα Σκυροδέματος, τη Μονάδα ΑΕΚΚ, τη μεταφορά των προϊόντων και Α' Υλών και από την εν γένει κυκλοφορία των οχημάτων και μηχανημάτων.

Οι συγκεντρώσεις τους δεν θα ξεπερνούν το όριο των 100mg/m³ που θέτει το Π.Δ. 1180/81

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m³ για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m³ για την ολική.

Λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης είναι τα κατωτέρω:

Στη φάση της εξόρυξης γίνεται διαβροχή του χώρου ώστε να προλαμβάνεται η δημιουργία σκόνης από τη λειτουργία των εκσκαπτικών και φορτωτικών μηχανημάτων όταν τούτο απαιτείται. Για τη φόρτωση και μεταφορά υπάρχει βυτιοφόρο όχημα για τη διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης.

Οι εκρήξεις αποφεύγονται τις ημέρες που επικρατούν ισχυροί άνεμοι.

Το διατρητικό μηχάνημα λειτουργεί με κονιοσυλλέκτη καθόσον η διάτρηση είναι ξηρή.

Στη Μονάδα Σκυροδέματος έχουν τοποθετηθεί φίλτρα στα σιλό τσιμέντου.

Στα μηχανήματα επεξεργασίας έχουν τοποθετηθεί μπεκ διαβροχής όπου τούτο απαιτείται.

Η εκλυόμενη σκόνη (μετά τη διαβροχή) εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 100mgr/m³.

Η σκόνη που δημιουργείται από τις ανωτέρω δραστηριότητες διαχέεται στην ατμόσφαιρα με τους παρακάτω κυρίως τρόπους:

Παγίδευση σωματιδίων σκόνης από τη δράση τυρβώδους αέριου ρεύματος (π.χ. διάβρωση που προκαλείται σε μια επιφάνεια από άνεμο ταχύτητας μεγαλύτερης των 19 km/h) στην συνέχεια διάδοση της στην ατμόσφαιρα.

Μετακίνηση από τον άνεμο των σωματιδίων σκόνης. Η δυσμενέστερη περίπτωση για τη δημιουργία σκόνης είναι η επικράτηση ισχυρών ανέμων υπό ξηρές συνθήκες.

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m³ για την εισπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m³ για την ολική.

Ακολουθεί βαθμιαία μείωση των συγκεντρώσεων με την απομάκρυνση από τις πηγές παραγωγής σκόνης έτσι ώστε αυτές στα όρια του λατομικού χώρου να είναι περιορισμένες.

β) Καπνός

Οι αέριοι ρύποι είναι τα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού.

Οι αέριοι ρύποι που αφορούν στα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού (ΚΥΑ 11294/93 ΦΕΚ 264Β) και αντιστοιχούν στην κατανάλωση 1000lt diesel (με μέσο ε.β.:0,82) έχουν ως εξής:

-CO ₂	: 2.473kg
-SO ₂	: 4,92kg
-CO	: 40,18kg
-NO _x	: 13,94kg
-HC	: 20,5kg
-Σωματίδια	: 11,48kg

Ο χώρος εργασίας είναι υπαίθριος και δεν προβλέπεται να αναπτυχθούν τα περιγραφόμενα αέρια στα όρια ρύπων που προαναφέρθηκαν.

3.3.2 Υγρά απόβλητα

Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου είναι :

Αστικά λύματα

Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα θα προέλθουν από το προσωπικό του εργοταξίου το οποίο εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 7 άτομα.

Τα λύματα του προσωπικού, θα συλλέγονται και θα διαχειρίζονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (Ε1β/221/1965 Υγειονομική Διάταξη).

Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

Για τις ανάγκες του Μηχανικού Εξοπλισμού θα μεταβαίνει το συνεργείο κινητού εξοπλισμού της εταιρείας από το κεντρικό εργοτάξιο που θα φροντίζει για τη συντήρηση – λίπανση των μηχανών και των υδραυλικών συστημάτων των οχημάτων και των μηχανημάτων.

Τα απόβλητα τα οποία θα παράγονται θα είναι λάδια και γράσα.

Τα λάδια συντήρησης θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

Τα απόβλητα τα οποία θα παράγονται σε περίπτωση "ατυχήματος" (π.χ. σπάσιμο μαρκουτσιού) είναι λάδια και γράσα τα οποία θα συγκεντρώνονται σε μεταλλική δεξαμενή, στεγανή, κλειδωμένη και ασφαλή.

Ακόμη θα συγκεντρώνεται το έδαφος-χώμα που πιθανόν προσεβλήθη, θα τοποθετείται σε στεγανό μεταλλικό κιβώτιο και θα οδηγείται σε αδειούχους αποδέκτες. Οι ποσότητες λαδιών που θα συγκεντρώνονται θα παραλαμβάνονται προς αναγέννηση από εταιρείες που διαθέτουν σχετική άδεια παραλαβής και επεξεργασίας (νόμιμους αποδέκτες).

Άλλα υγρά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών, πλην των προσμίκτων που συμμετέχουν στην παραγωγή σκυροδέματος.

Κατόπιν τούτου δεν αναμένεται κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά όπως και παροχέτευση υδατολυμάτων σε άλλους αποδέκτες.

3.3.3 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα

Κατά την εξόρυξη του ασβεστολιθικού πετρώματος, επειδή δεν υπάρχει ικανό εδαφικό κάλυμμα ούτε αργιλικές παρεμβολές, δεν δημιουργούνται στερεά απορρίμματα.

Η όποια ποσότητα υποβαθμισμένου υλικού που είναι ακατάλληλη να ενσωματωθεί σε κάποια ποιότητα πχ Ε3, Ε4 όπως και το καθαρό εδαφικό υλικό αν υπάρξει θα αποθηκευθεί προσωρινά ώστε σύντομα μετά την εξόφληση κάποιου τμήματος βαθμίδας να χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση.

Στο έργο θα παραχθούν μικρές ποσότητες στερεών αποβλήτων από απόβλητα συσκευασιών υλικών, απόβλητα υλικών που δεν ενσωματώθηκαν ή περίσσεψαν στο έργο, υλικών που καταστράφηκαν κατά την αποθήκευση ή τη χρήση τους, αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό του έργου (π.χ. απόβλητα γραφείου, toner, μπαταρίες, χαρτιά, κλπ).

Τα παραγόμενα απορρίμματα από το εργατικό δυναμικό του Έργου εκτιμώνται κατά μέγιστον σε 7 kg/ημέρα, θα συγκεντρώνεται σε κάδους και θα παραλαμβάνονται από τα σχετικά οχήματα του Δήμου. Τα εφθαρμένα ανταλλακτικά ή υλικά από τον κινητό εξοπλισμό (π.χ. ελαστικά, ελαστικοί ή μεταλλικοί σωλήνες κλπ) θα παραδίδονται-επιστρέφονται στους προμηθευτές. Τα παραγόμενα scrap από αναλώσιμα μεταλλικά εξαρτήματα ή ακόμη κινητήρες ή μηχανήματα BLR θα παραδίδονται σε νόμιμους αποδέκτες.

Τοξικά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, καθώς πρόκειται για φυσικές ύλες απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένη ουσία.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Απόβλητα προϊόντων εξόρυξης	EKA 01 04 08	ποικίλων διαστάσεων υλικό του πετρώματος
	EKA 01 04 09	μικρές ποσότητες χώματος – γαιώδες υλικό που μπορεί να εξορύσσονται από τη μητρική θέση του κοιτάσματος
Απόβλητα ελαίων	EKA 13 01	Υδραυλικών συστημάτων
	EKA 13 02	έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
Απόβλητα αναλωσίμων και ανταλλακτικών μηχανημάτων	EKA 16 01 03	ελαστικά των μηχανημάτων που αντικαθίστανται
	EKA 16 01 17	παλιά σύρματα και μεταλλικά ανταλλακτικά
	EKA 16 01 18	παλιά σύρματα και μεταλλικά ανταλλακτικά
	EKA 16 01 19	παλιά ανταλλακτικά (πλαστικά, γυαλί)
	EKA 16 06	Μπαταρίες και συσσωρευτές, ειδικότερα 16 06 01* μπαταρίες μολύβδου, 16 06 02* μπαταρίες Cd-Ni, 16 06 05 άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
	EKA 06 08 01	Χρησιμοποιημένοι καταλύτες οχημάτων
Απόβλητα από ανθρωπογενείς χρήσεις	EKA 20 03 01	απόβλητα από ανθρωπογενείς χρήσεις (τρόφιμα, σακούλες κ.λπ.)

Τα διάφορα μεταχειρισμένα ανταλλακτικά και οι απενεργοποιημένοι καταλυτικοί μετατροπείς διατίθενται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 1 Α/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003». Βάσει του παραπάνω Π.Δ., η επιχείρηση παραδίδει τα απόβλητα σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ή σε σημείο πρωτογενούς συλλογής.

Αναλυτικότερα στο κεφ. 6.5

3.3.4 Θόρυβος και Δονήσεις

Για τον έλεγχο του εκλούμενου θορύβου έχουν ληφθεί υπόψη οι οδηγίες της Ε.Ε όπως

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

Θα ακολουθηθεί η ΥΑ υπ αριθ. Δ7/Α/οικ.12050/2223/14-06-2011 Κ.Μ.Λ.Ε. άρθρο 88 που αναφέρεται στην προστασία περιβάλλοντος χώρου από τις δονήσεις, το ωστικό κύμα των εκρήξεων και τους θορύβους.

Προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων η ισοδύναμη 8ωρη έκθεση σε στάθμη θορύβου 80 dB σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81 όπως ισχύει και όριο λήψης μέτρων τα 85 dB σύμφωνα με το ίδιο Π.Δ. και τον ΚΜΛΕ.

Αναλυτικότερα στοιχεία περιγράφονται στα κεφάλαια 6.4.8 και 6.5.6

4.ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1.Στόχος και σκοπιμότητα

4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας.

Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου είναι η συνέχεια της λειτουργίας της εκμετάλλευσης του λατομείου με επέκταση σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή, της συνέχισης της λειτουργίας της Μονάδας Σκυροδέματος καθώς και της Μονάδας ΑΕΚΚ, με παράλληλη περιβαλλοντική πρόληψη και μέριμνα.

Η λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ συνεισφέρει σημαντικά στην προστασία του ευρύτερου περιβάλλοντος με την αποφυγή ανεξέλεγκτων αποθέσεων στερεών αποβλήτων σε δασικές εκτάσεις, υδατορέματα ή άλλους μη αδειοδοτημένους χώρους. Η συνέχιση της λειτουργίας της παραγωγής αδρανών υλικών και σκυροδέματος είναι επιτακτική για την ανάπτυξη της νήσου και με τη γεωγραφική διασπορά που μειώνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα από τα προϊόντα καύσης των οχημάτων μεταφοράς.

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

Η θέση της υπό μελέτη δραστηριότητας κείμενη μακράν οικισμών και κατοικιών είναι η ενδεικνυόμενη για την περιγραφόμενη δραστηριότητα με βάση την αρχή της "**στάθμισης αγαθών**".

Οι επιπτώσεις της δραστηριότητας στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής, μόνον σαν θετικές μπορούν να χαρακτηρισθούν καθώς η λειτουργία τους συμβάλλει στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας με περιβαλλοντική μέριμνα.

Η υπό μελέτη δραστηριότητα ευρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της προστατευόμενης περιοχής NATURA «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την προστασία της ορνιθοπανίδας.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Ευρίσκεται εκτός Καταφυγίων Άγριας Ζωής όπου σε απόσταση 3χλμ υπάρχει το ΚΑΖ του βουνού Άτρος, με κωδικό Κ402 και έκταση 1826 ha.

Η άρση των επιπτώσεων στο περιβάλλον θα είναι χρονικά και τοπικά τμηματική ενώ η ενίσχυσης της οικονομίας της νήσου θα είναι σημαντική.

Στα συμπεράσματα της συνημμένης Ε.Ο.Α., μετά την έρευνα πεδίου, αναφέρεται ότι η λειτουργία της εκμετάλλευσης δεν αναμένεται να δημιουργήσει τόσο στους οικοτόπους της NATURA όσον και στην ορνιθοπανίδα της περιοχής σημαντικές επιπτώσεις.

Ακόμη η επαναφορά της βλάστησης σε σημαντικό βαθμό θα μετριάσει τις επιπτώσεις. Επίσης ο Λ.Χ. ευρίσκεται στα νοτιοανατολικά όρια της ζώνης προστασίας και δεν αναμένεται ο κατακερματισμός και η απώλεια συνοχής από την εκμετάλλευση.

Η εφαρμογή των "βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών" περιορίζει σημαντικότητα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της δράσης.

4.1.3.Ωφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.

Η εκμετάλλευση της υπό μελέτη Λατομικής Περιοχής, η λειτουργία της Μονάδας Σκυροδέματος και της Μονάδας ΑΕΚΚ ενισχύουν τον ανταγωνισμό στις αντίστοιχες δραστηριότητες και προϊόντα, διατηρώντας τις τιμές σε χαμηλά και την ποιότητα σε άριστα επίπεδα.

Προσδίδει άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίες στην τοπική κοινωνία .

Μειώνει το μεταφορικό κόστος από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση στη Νοτιοανατολική νήσο, με την αντίστοιχη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων από τη μείωση της κατανάλωσης των καυσίμων και με τη Μονάδα ΑΕΚΚ προστατεύει το περιβάλλον από ανεξέλεγκτες αποθέσεις μπαζών σε δασικές εκτάσεις και υδατορέματα.

4.2.Ιστορική εξέλιξη του έργου

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στην επέκταση της Εκμετάλλευσης του υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας, τη λειτουργία Μονάδας σκυροδέματος και της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Το έργο λειτουργεί με άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας η οποία παρετάθη με γνωστοποίηση (Ν4512/18).

Η Λατομική δραστηριότητα λειτούργησε κατά πρώτον με την υπ' αριθ. 28/22-12-1999 άδειας εκμετάλλευσης που εκδόθηκε από το νομάρχη Κεφαλονιάς σε αρχική έκταση εμβαδού 14,48 στρ. περίπου και επεκτάθηκε σε όμορη θέση 61,20 στρ. περίπου, με βάση την υπ' αριθ. πρωτ. 446/17-12-2010 άδειας εκμετάλλευσης η οποία εκδόθηκε από τη Ν/Α Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Η άδεια εκμετάλλευσης του Λατομικού Χώρου έκτασης 75.683,00m² επεκτάθηκε έως την 14-10-2017 με την υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφαση της οικείας Περιφέρειας και ακολούθως με γνωστοποίηση μέχρι συμπλήρωσης της 2ης 20ετίας.

Το 2010 εκπονήθηκε Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον εν λόγω Λατομικό Χώρο και εξεδόθη η Α.Π. . 492/29-7-2010 ΑΕΠΟ της Δ/σης Περιβάλλοντος & Χωροταξίας της ΠΙΝ με την οποία παρετάθησαν, με την υπ. αρ. 12972/6490/ 21-11-2014 Σχετ.: 23536/13 Απόφαση της Περιφέρειας ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (ΔΙΠΕΧΩ), οι Περιβαλλοντικοί Όροι και ισχύουν έως 31-07-2020.

Ακολούθησε η έκδοση νέων Π.Ο. με Α.Π. 107835/2022 της ΔΙΠΕΧΩΣ Ιονίου, μετά από Τροποποίηση με την προσθήκη ΑΕΚΚ και Ανανέωση που ισχύουν έως το έτος 2037.

Η εταιρεία "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." είναι Βιομηχανική με παραγωγή σκυροδέματος και ασφαλομίγματος, Κατασκευαστική στον τομέα των δημοσίων, δημοτικών και ιδιωτικών έργων, Λατομική καλύπτουσα ίδιες ανάγκες αλλά και της ευρύτερης αγοράς της νήσου και διαθέτει Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ..

4.3 Οικονομικά στοιχεία

4.3.1 Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.

Η Εταιρεία διαθέτει τον απαραίτητο διατρητικό, εκσκαπτικό, φορτωτικό και μεταφορικό εξοπλισμό για τη λατομική δραστηριότητα, τη Μονάδα Επεξεργασίας-Σπαστηροτριβείο, τη Μονάδα Παρασκευής Σκυροδέματος ενώ για Μονάδα ΑΕΚΚ χρησιμοποιείται τμήμα του υφιστάμενου Σπαστηροτριβείου.

Κατόπιν τούτου δεν απαιτείται νέα δαπάνη επένδυσης.

Δεν προγραμματίζεται για τα αμέσως προσεχή έτη ανανέωση του εξοπλισμού.

Οι περαιτέρω και μάλιστα υποχρεωτικές δαπάνες αφορούν στην εγγυητική επιστολή της αποκατάστασης του περιβάλλοντος του Λ.Χ. και προϋπολογίζονται στο σχετικό κεφάλαιο.

Ακόμη δέον να ληφθεί υπόψη ότι δαπάνη ανταλλάγματος χρήσης για την έγκριση-άδεια επέμβασης στον χώρο δεν υφίσταται καθόσον δεν γίνεται επέμβαση σε δασική έκταση.

4.3.2.Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον.

Η συνολική δαπάνη αποκατάστασης και συντήρησης των φυταρίων για τρία έτη όπως αναλυτικά έχει σχεδιασθεί και αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο, εκτιμάται με βάση το τελευταίο σε ισχύ "Τιμολόγιο Πρασίνου" 143.107,18€, ενώ με την εναρμόνιση με τις τιμές της αγοράς που κινούνται με έκπτωση 30% η πραγματική δαπάνη θα ανέλθει σε 100.175,026€ όμως η απαιτούμενη εγγυητική αποκατάστασης περιβάλλοντος για την

ακολουθούσα 5ετία θα ανέλθει σε 53.092,76€, σύμφωνα με τη σχετική ΚΥΑ (ΦΕΚ3768Β/2020).

4.3.3.Τρόπος χρηματοδότησης της ανάπτυξης και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας (συγχρηματοδότηση από ευρωπαϊκά ταμεία, εθνική πόροι, συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ίδια κεφάλαια, επιχορηγήσεις, δάνεια κ.τ.λ.)

Το έργο της εκμετάλλευσης θα χρηματοδοτηθεί από τον Φορέα του Έργου ως προς τα κεφάλαια κίνησης, και τις εγγυητικές επιστολές. Ο λοιπός κινητός και εγκατεστημένος εξοπλισμός υφίσταται.

4.4.Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα

Δεν υπάρχει επιχειρηματική συναφής δραστηριότητα, σε πλησίον περιοχή, λειτουργούσα με εκμετάλλευση Λατομικού Χώρου ή Μονάδα Σκυροδέματος ή Μονάδα ΑΕΚΚ.

Άλλες συναφείς δραστηριότητες συμφερόντων των ιδιοκτητών της εταιρείας υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή και αφορούν στην παρασκευή σκυροδέματος (περιοχή Χαλιωτάτα) και ασφαλικών.

Υπάρχει βεβαίως συμβατότητα ως προς τις ανωτέρω δραστηριότητες που λειτουργούν σωρευτικά ως προς το μέγεθος του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και ελήφθησαν υπόψη στο συνολικό περιβαλλοντικό κόστος.

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

Με την ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/4659/57/2019 ενεκρίθη η αναθεώρηση του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και Περιβαλλοντική αδειοδότηση αυτού.

Στόχοι του ΠΧΠ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι:

- Ο ρόλος της Περιφέρειας στον εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο
- Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης
- Τα επιμέρους θέματα χωρικής ανάπτυξης, ήτοι ο Πρωτογενής τομέας, ο Δευτερογενής, η εξόρυξη και ο Τριτογενής τομέας.
- όσον αφορά στην Εξόρυξη:

Στοχεύεται η έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων στον θαλάσσιο χώρο ως δραστηριότητα επιπέδου εθνικής οικονομίας, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων πολιτικών της θαλάσσιας οικονομίας και της θαλάσσιας στρατηγικής και με την προϋπόθεση τον αυστηρό έλεγχο της προστασίας του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη τη σεισμικότητα της περιοχής και το βάθος εξόρυξης.

Στα αδρανή υλικά προωθείται η οργάνωση της δραστηριότητας σε λατομικές ζώνες, υπό την προϋπόθεση της συμβατότητας με τις λοιπές παραγωγικές δραστηριότητες και λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό καθορίσθηκε Λατομική Περιοχή περίξ του υφιστάμενου λατομικού χώρου.

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες και η επέκταση της εξορυκτικής ευρίσκονται εντός του καθορισθείσας σχετικά προσφάτως Λατομικής Περιοχής στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Καθορισμός ιδιωτικής έκτασης ως λατομική περιοχή στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Αριθ. 54401/12142/22-07-2022 (ΦΕΚ 507Δ) απόφαση της οικείας Περιφέρειας).

Σημειώνουμε ότι:

Η επέκταση της εξορυκτικής δραστηριότητας στην καθορισθείσα Λατομική Περιοχή είναι επιβεβλημένη καθόσον τα αποθέματα του λειτουργούντος Λ.Χ. εξαντλούνται ενώ ο βαθμός όχλησης παραμένει ο ίδιος για τον πρόσθετο λόγο ότι **θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος, των κτιριακών εγκαταστάσεων και το ίδιο προσωπικό.**

Αθροιζόμενη με τις υφιστάμενες επιπτώσεις θα ενισχύσει επί πλέον το περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθόσον θα επεκταθεί η εξορυκτική δραστηριότητα σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή ενώ οι λοιπές δραστηριότητες θα παραμείνουν στο ίδιο επίπεδο .

Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο των χρήσεων γης της περιοχής του έργου έχουν επέλθει και αφορούν στον καθορισμό της Λατομικής Περιοχής.

Έχει κηρυχθεί η περιβάλλουσα περιοχή σαν Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Τύπος F) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζεται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, με κωδικό GR2220006 από την 1-3-2010.

Επανιδρύθηκε με τον **Νόμο 4600/2019** (ΦΕΚ Τεύχος Α 43/09.03.2019) ο Δήμος Σάμης με έδρα τη Σάμη, αποτελούμενος από τις δημοτικές ενότητες: α. Ερίσου, β. Πυλαρέων και γ. Σάμης.

Ευρίσκεται στις ανατολικές ακτές του νησιού, καταλαμβάνει έκταση 129,3 Km² και έχει συνολικό πληθυσμό 2.341 κατοίκους (το 2011).

Είναι το μεγαλύτερο λιμάνι του νησιού και τουριστικό κέντρο. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, η Σάμη έχει 1.025 κατοίκους. στην οποία ανήκουν ο Καραβόμυλος (385 κάτ.), τα Γριζάτα (362 κάτ.),το Διγαλέτο (316 κάτ.) και τα Πουλάτα (142 κάτ.).

Ευρίσκεται στην ανατολική ακτή του νησιού, στο βάθος κόλπου ο οποίος σχηματίζει ασφαλές λιμάνι, απέναντι από την Ιθάκη. Απέχει από το Αργοστόλι 22 χιλιόμετρα.

5.1. Θέση Έργου ως προς τις εκτάσεις του Φυσικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος της Περιοχής

5.1.1.Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων Γ.Π.Σ.

Ευρίσκονται σε ισχύ το Π.Δ. με (ΦΕΚ 270 Δ/ 31-05-1985) "Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών" και το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520Δ/88.

Με τον Ν4600/19 (ΦΕΚ 46Α) επανιδρύεται ο Δήμος Σάμης όπως έχει προαναφερθεί.

Το θεσμικό καθεστώς που διέπει την οικιστική δραστηριότητα της Κεφαλονιάς καθορίζεται από τα εξής νομοθετήματα και πράξεις:

-Β.Δ .770/06.11.62 (ΦΕΚ 199Δ/1962) «Περί ιδρύσεως Εθνικού Δρυμού εν τη περιοχή της Νήσου Κεφαλονιάς»

-Π.Δ. 24.04.85 (ΦΕΚ 181Δ/03.05.85) «Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους»

-Π.Δ. 14.02.87 (ΦΕΚ 133Δ /23.02.87) «Τροποποίηση των Π.Δ. από 24.4.85 "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους" (ΦΕΚ 181/Δ) και από 20.8.1985 "Πολεοδόμηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.4.85 Π.Δ" (ΦΕΚ 414Δ)»

-Π.Δ. 339/08.07.88 (ΦΕΚ 155Α/19.07.88) «Προσδιορισμός γεωγραφικών περιοχών (ενοτήτων) του Νομού Κεφαλληνίας»

-Π.Δ. 25.4.89 (ΦΕΚ 293Δ/16.5.89) «Τροποποίηση του από 24.4.85 Π.Δ. "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους" (Δ' 181)»

-Απόφαση Γ/274/20918 (ΦΕΚ 305/28.05.82) «Χαρακτηρισμός της βορειοανατολικής ακτής της νήσου Κεφαλονιάς ως τοπίου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους»

-Απόφαση Π-920 (ΦΕΚ 279Δ/08.04.86) «Κατάταξη των οικισμών Ν. Κεφαλονιάς που έχουν πληθυσμό μέχρι και 2.000 κατοίκους, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 2

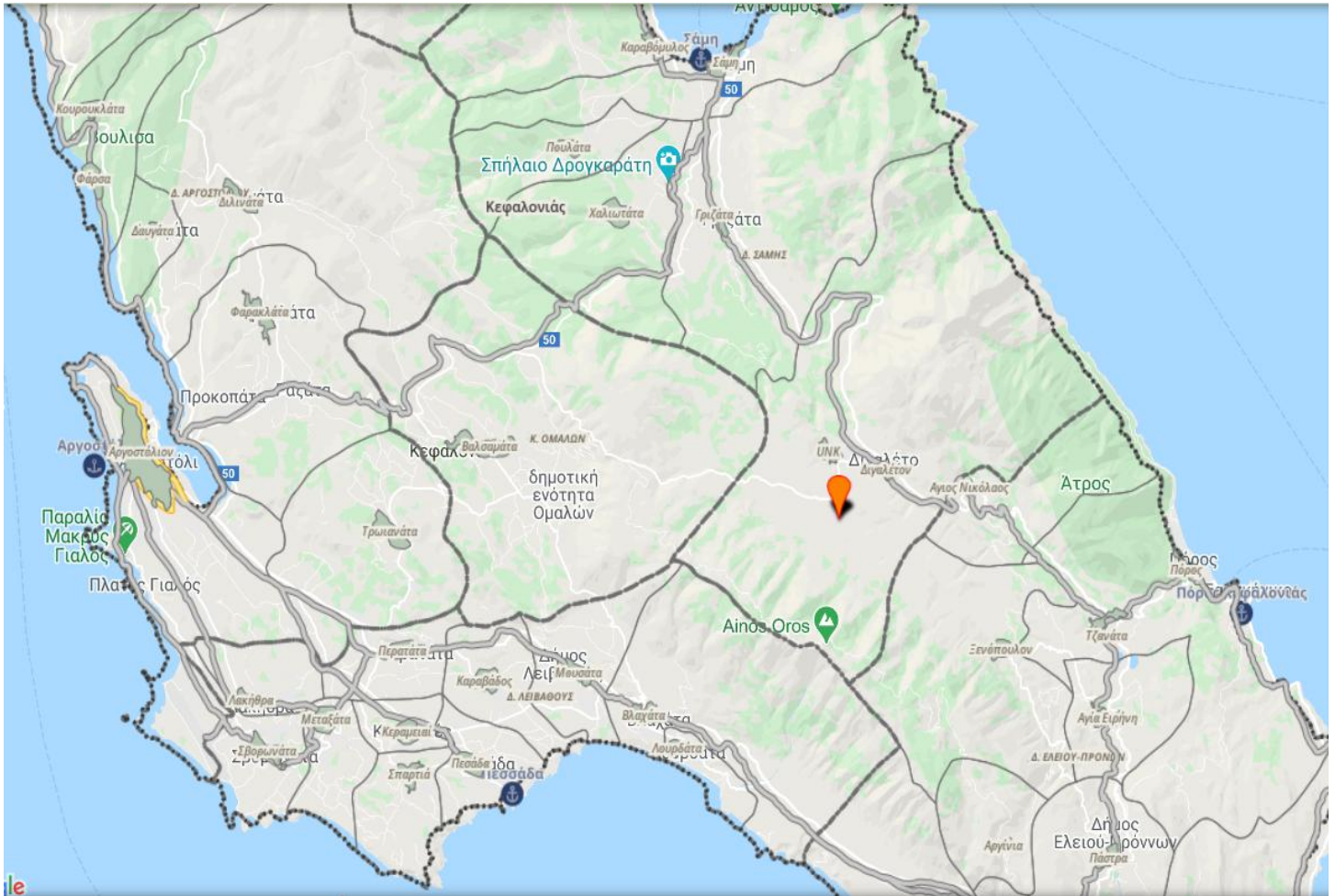
-Απόφ. 34037/1678 (ΦΕΚ 520Δ/22.07.88) «Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου των κοινοτήτων Σάμης και Καραβόμυλου (Ν. Κεφαλληνίας)».

Οι πλησιέστεροι οικισμοί Τσακαρισιάνο και Διγαλέτο ευρίσκονται σε απόσταση 1050-1110 μέτρων. Η Σάμη σε οριζόντια απόσταση 10χλμ , ο Πόρος σε 7,5χλμ, ο Άγιος Νικόλαος στα 2,5χλμ, τα Γριζάτα 6,5χλμ και δυτικά του Αίνου τα Βλαχάτα 6,5χλμ, τα Βαλσαμάτα 8χλμ και το Αργοστόλι 16,5χλμ.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ

Η περιοχή του έργου βρίσκεται μακράν οικιστικού ιστού, σε απόσταση μεγαλύτερη των 1,0km προς Β και ΒΔ όπου και η πλησιέστερη δομημένη περιοχή.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Με βάση τα ανωτέρω δεν υπάρχει εμπλοκή με την υπό μελέτη δραστηριότητα.
Χάρτης διοικητικής διαίρεσης περιοχής με πινακίδα της θέσης του Λ.Χ.

5.1.2. Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60)

Η περιοχή του Έργου ευρίσκεται εντός της προστατευόμενης περιοχής «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος» με κωδικό GR2220006 που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα που αναφέρεται στη συνέχεια του κεφαλαίου.

Οι ζώνες του δικτύου Natura 2000 της εγγύς περιοχής:

1. Του Εθνικού Δρυμού Αίνου που αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης με κωδικό GR2220002,
2. Της περιοχής «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος» με κωδικό GR2220006 που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα. Ειδικότερα, ως είδος χαρακτηρισμού για τη ΖΕΠ έχει προσδιοριστεί το Χρυσογέρακο (*Falco biarmicus*), ενώ ως

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

είδη οριοθέτησης έχουν προσδιοριστεί ο Φιδαετός (*Circaetus gallicus*), ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*) και ο Μπούφος (*Bubo bubo*).

Στην Π.Ε. Κεφαλληνίας υπάρχουν έξι περιοχές που είναι ενταγμένες στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000). Οι περιοχές αυτές περιγράφονται κατωτέρω με την κωδική ονομασία τους, το είδος, την τοποθεσία και την έκταση που καλύπτουν.

Στην περιοχή GR2220006 (SPA) με ονομασία τόπου "ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ" στο Β.Α. άκρο του, ως ανεφέρθη ευρίσκεται ο υπό μελέτη χώρος.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

A/A	Κωδική Ονομασία	Κατηγορία	Ονομασία τόπου	Έκταση (ha)
161	GR2220001	SCI	ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	2.566,19
162	GR2220002	SCI	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ	2.779,43
163	GR2220003	SCI	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ ΙΟΝΙΟΥ (ΜΕΓΑΝΗΣΙ, ΑΡΚΟΥΔΙ, ΑΤΟΚΟΣ, ΒΡΩΜΟΝΑΣ)	88.333,27
164	GR2220004	SCI	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ	3.736,16
165	GR2220005	SCI	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΙΘΑΚΗΣ - ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΓΕΡΟ ΓΚΟΜΠΟΣ - ΔΡΑΚΟΥ ΠΗΔΗΜΑ - ΚΕΝΤΡΙ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ)	18.742,55
166	GR2220006	SPA	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ	20.715,15

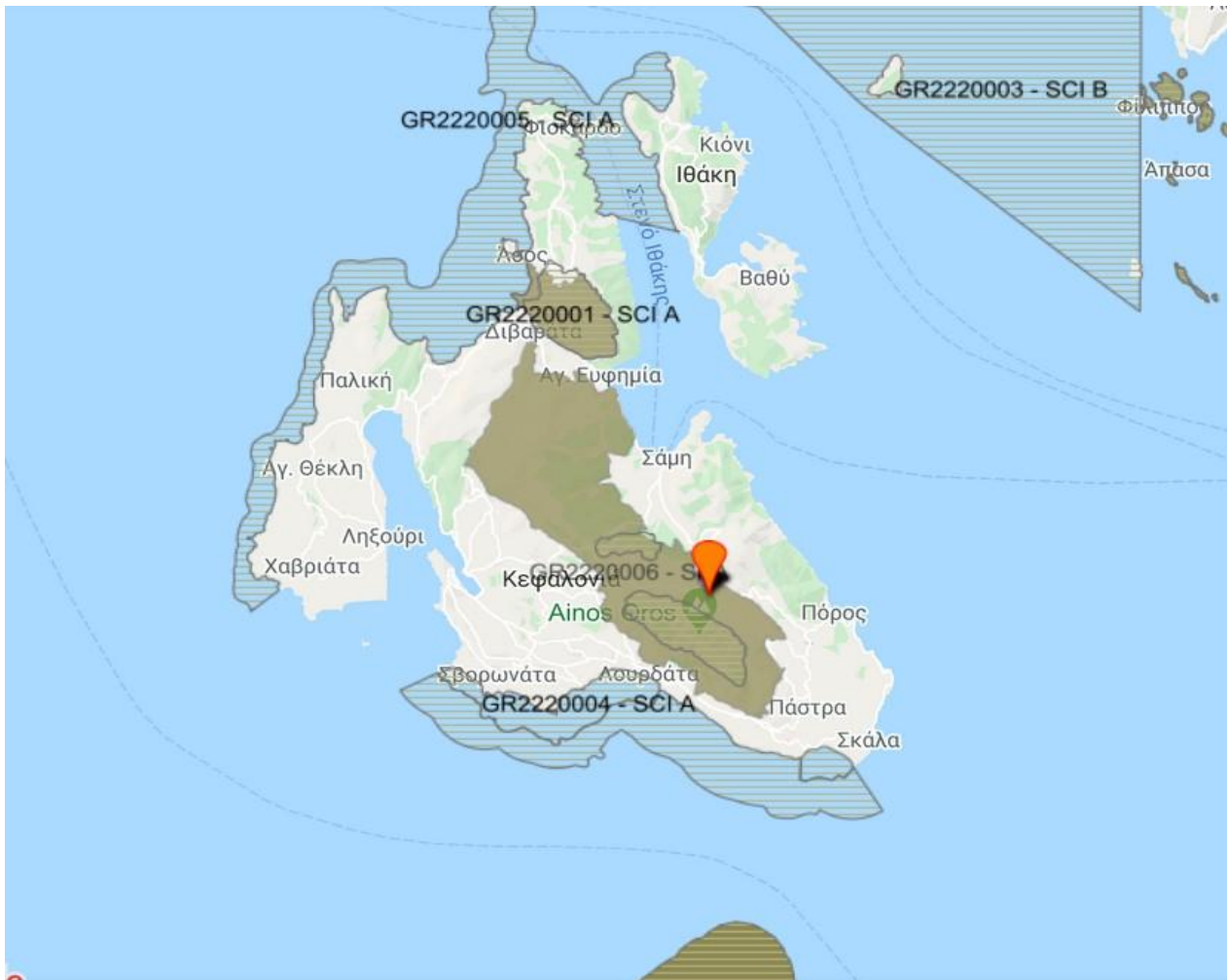
Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου με έδρα το Αργοστόλι του Νομού Κεφαλληνίας είναι το Ν.Π.Ι.Δ. με την επωνυμία «Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου», που έχει συσταθεί με την περίπτωση 15 της παρ. 10 του άρθρου 15 του ν. 2742/1999, είχε συγχωνευθεί με την περίπτωση η' της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

4109/2013 και η λειτουργία του παρατάθηκε διαδοχικώς με την παρ. 20 του άρθρου 8 του ν. 4109/2013 και εν συνεχεία με το άρθρο 36 του ν. 4342/2015 και το άρθρο 16 του ν. 4447/2016.

Στους χάρτες που ακολουθούν απεικονίζονται αφενός μεν οι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI) αφετέρου δε οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας για την Ορνιθοπανίδα (SPA) του δικτύου NATURA 2000 για την Π.Ε. Κεφαλληνίας.



Χάρτης τόπων κοινοτικής σημασίας (SCI) και ζωνών ειδικής προστασίας για την ορνιθοπανίδα (SPA) της Π.Ε. Κεφαλληνίας - (Πηγή: Οικοσκόπιο)

Όπως προκύπτει από το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων, η ευρύτερη περιοχή της Λατομικής Δραστηριότητας αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Τύπος F) για την Ορνιθοπανίδα, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Το μέγιστο υψόμετρο της περιοχής είναι 1.688 μ. και το μέσο υψόμετρο στα 674 μ.

Η έκταση της περιοχής είναι 20.715,15 ΗΑ.

Η ως άνω Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) θεωρείται σημαντική για τα πουλιά και κυρίως για τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού.

Αυτά είναι ο Φιδαετός, το Χρυσογέρακο, ο Πετρίτης και ο Μπούφος.

Ως είδος χαρακτηρισμού όμως θα μπορούσε να ληφθεί μόνο το Χρυσογέρακο, αφού για τα άλλα τρία είδη δεν είναι σαφές ότι η περιοχή μπορεί να περιληφθεί στις 5 σημαντικότερες της βιογεωγραφικής ζώνης.

Τα στοιχεία της περικλείουσας NATURA **«Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος GR 2220006»** παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Κωδικός Περιοχής:	GR2220006
Τύπος	F
Γεωγραφικό Μήκος	19.546389
Γεωγραφικό Πλάτος	39.764167
Υψόμετρο (m)	0 έως +1688μ
Συνολική Έκταση (ha)	20715.15
Χερσαία Έκταση	100%
Περιγραφή	
Τύποι Οικοτόπων	5420 Sarcopoterium spinosum phryganas 8140 Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου

Είδη ορνιθοπανίδας που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο Ι της Οδηγίας 79/409/EEC	A402	<u>Accipiter brevipes</u>
	A255	<u>Anthus campestris</u>
	A215	<u>Bubo bubo</u>
	A403	<u>Buteo rufinus</u>
	A080	<u>Circaetus gallicus</u>
	A081	<u>Circus aeruginosus</u>
	A083	<u>Circus macrourus</u>
	A084	<u>Circus pygargus</u>
	A101	<u>Falco biarmicus</u>
	A103	<u>Falco peregrinus</u>
	A321	<u>Ficedula albicollis</u>
	A442	<u>Ficedula semitorquata</u>
	A439	
	A338	
	A339	
	A246	<u>Hippolais olivetorum</u>
	A072	<u>Lanius collurio</u>
		<u>Lanius minor</u>
		<u>Lullula arborea</u>
Συχνά εμφανιζόμενα είδη ορνιθοπανίδας που δεν συμπεριλαμβάνονται Στον κατάλογο Ι της Οδηγίας 79/409/EEC	A226	<u>Apus apus</u>
	A215	<u>Buteo buteo</u>
	A208	<u>Columba palumbus</u>
	A253	<u>Delichon urbica</u>
	A438	<u>Hippolais pallida</u>
	A251	<u>Hirundo rustica</u>
	A341	<u>Lanius senator</u>
	A260	<u>Motacilla flava</u>
	A381	<u>Muscicapa striata</u>
	A278	<u>Oenanthe hispanica</u>
	A337	<u>Oriolus oriolus</u>
	A415	<u>Passer hispaniolensis</u>
	A155	<u>Scolopax rusticola</u>
	A210	<u>Streptopelia turtur</u>
		A214 <u>Otus scops</u>

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αμφίβια και ερπετά που περιλαμβάνονται στον κατάλογο II της Οδηγίας 92/43/ΕΕC	1293 <u>Elaphe situla</u> 1217 <u>Testudo hermanni</u>
---	---

Άλλα σημαντικά είδη	P	<u>Abies cephalonica</u>
	P	<u>Ajuga orientalis ssp. aenesia</u>
	R	<u>Algyroides moreoticus</u>
	P	<u>Alkanna corcyrensis</u>
	P	<u>Arenaria guicciardii</u>
	P	<u>Astragalus sempervirens ssp. cephalonicus</u>
	A	<u>Bufo bufo</u>
	P	<u>Campanula garganica ssp. cephalonica</u>
	M	<u>Canis aureus</u>
	P	<u>Centaurea alba ssp. subciliaris</u>
	P	<u>Cerastium candidissimum</u>
	R	<u>Coluber gemonensis</u>
	P	<u>Crocus hadriaticus</u>
	P	<u>Erysimum cephalonicum</u>
	P	<u>Galium peloponnesiacum</u>
	P	<u>Geocaryum peloponnesiacum</u>
	M	<u>Lepus europaeus</u>
	M	<u>Martes foina</u>
	M	<u>Meles meles</u>
	M	<u>Mustela nivalis</u>
	I	<u>Papilio alexanor</u>
	P	<u>Paronychia albanica ssp. graeca</u>
	P	<u>Petrorhagia fasciculata</u>
	P	<u>Poa cephalonica</u>
	I	<u>Saturnia pyri</u>
	P	<u>Scaligeria moreana</u>
	P	<u>Scutellaria rubicunda ssp. cephalonica</u>

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 11524
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr, elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών σε έκταση 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

	P <u>Silene ionica</u> P <u>Silene ungeri</u> M <u>Talpa caeca</u> R <u>Telescopus fallax</u> P <u>Thymus holosericeus</u> P <u>Viola cephalonica</u> R <u>Vipera ammodytes</u> I <u>Zerynthia polyxena</u> Υπόμνημα: (B= Πτηνό, M= Θηλαστικό, A= Αμφίβιο, R= Ερπετό, F= Ψάρι, I= Αρθρόποδο, P= Φυτό)																		
Κάλυψη περιοχής	<table> <tr> <td>Δάση Αείφυλλων</td><td>10,52%</td></tr> <tr> <td>Θαλάσσιες περιοχές, Κόλποι</td><td>0,10%</td></tr> <tr> <td>Βότσαλα, Παράκτιοι κρημνοί</td><td>1,40%</td></tr> <tr> <td>Θαμνοσκεπείς εκτάσεις, Φρύγανα και μακία</td><td>62,65%</td></tr> <tr> <td>Ξηρολίβαδα, Στέπες</td><td>18,13%</td></tr> <tr> <td>Αλπικά και υποαλπικά λιβάδια</td><td>1,75%</td></tr> <tr> <td>Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με δέντρα</td><td>5,31%</td></tr> <tr> <td>Άλλες εκτάσεις</td><td>0,00%</td></tr> <tr> <td>Καλλιέργειες δημητριακών</td><td>0,12%</td></tr> </table>	Δάση Αείφυλλων	10,52%	Θαλάσσιες περιοχές, Κόλποι	0,10%	Βότσαλα, Παράκτιοι κρημνοί	1,40%	Θαμνοσκεπείς εκτάσεις, Φρύγανα και μακία	62,65%	Ξηρολίβαδα, Στέπες	18,13%	Αλπικά και υποαλπικά λιβάδια	1,75%	Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με δέντρα	5,31%	Άλλες εκτάσεις	0,00%	Καλλιέργειες δημητριακών	0,12%
Δάση Αείφυλλων	10,52%																		
Θαλάσσιες περιοχές, Κόλποι	0,10%																		
Βότσαλα, Παράκτιοι κρημνοί	1,40%																		
Θαμνοσκεπείς εκτάσεις, Φρύγανα και μακία	62,65%																		
Ξηρολίβαδα, Στέπες	18,13%																		
Αλπικά και υποαλπικά λιβάδια	1,75%																		
Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με δέντρα	5,31%																		
Άλλες εκτάσεις	0,00%																		
Καλλιέργειες δημητριακών	0,12%																		
Σπουδαιότητα	Θεωρείται ως Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ).																		

Συνοπτικά στον βιότοπο
GR2220006 ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ:
ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΙ ΚΑΙ
ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ απαντώνται:

Αξιόλογα Φυτά

Abies cephalonica (Κεφαλλονίτικο
έλατο)
Ajuga orientalis aenesia
Alkanna corcyrensis
Arenaria guicciardii (Αρενέρια του
Γκουϊτσιάρντι)
Astragalus sempervirens cerhalonicus
Campanula garganica cephalonica
Centaurea alba albanica
Cerastium candidissimum
Crocus hadriaticus
Erysimum cephalonicum
Galium peloponnesiacum
Geocaryum peloponnesiacum
Paronychia albanica graeca
Petrorhagia fasciculata
Poa cephalonica
Scaligeria moreana
Scutellaria rubicunda ikarica
Silene ionica
Silene ungeri
Thymus holosericeus

Αξιόλογα Θηλαστικά

Canis aureus moreoticus (Τσακάλι)
Lepus europaeus carpathous (Λαγός της Καρπάθου)
Martes foina (Κουνάβι)
Meles meles (Ασβός)
Mustela nivalis galinthis (Νυφίτσα)
Talpa caeca (Τυφλοσπάλακας)

Αξιόλογα Πτηνά

Accipiter brevipes (Σαΐνι)
Anthus campestris campestris (Χαμοκελάδα)
Arus arus arus (Σταχτάρα)
Bubo bubo bubo (Μπούφος)
Buteo buteo buteo (Γερακίνα)
Buteo rufinus rufinus (Αητογερακίνα)
Circaetus gallicus (Φιδαητός)
Circus aeruginosus (Καλαμόκιρκος)
Circus macrourus (Στεπόκιρκος)
Circus pygargus (Λιβαδόκιρκος)
Columba palumbus palumbus (Φάσσα)
Delichon urbica urbica (Σπιτοχελίδονο)
Falco biarmicus feldeggii (Χρυσογέρακο)
Falco peregrinus brookei (Πετρίτης)
Ficedula albicollis (Κρικομυγοχάφτης)
Accipiter brevipes (Σαΐνι)
Anthus campestris campestris (Χαμοκελάδα)
Arus arus arus (Σταχτάρα)
Bubo bubo bubo (Μπούφος)
Buteo buteo buteo (Γερακίνα)
Buteo rufinus rufinus (Αητογερακίνα)
Circaetus gallicus (Φιδαητός)
Circus aeruginosus (Καλαμόκιρκος)
Circus macrourus (Στεπόκιρκος)
Circus pygargus (Λιβαδόκιρκος)
Columba palumbus palumbus (Φάσσα)
Delichon urbica urbica (Σπιτοχελίδονο)
Falco biarmicus feldeggii (Χρυσογέρακο)
Falco peregrinus brookei (Πετρίτης)
Ficedula albicollis (Κρικομυγοχάφτης)
Ficedula semitorquata (Δρυομυγοχάφτης)
Hippolais olivetorum (Λιοστριτσίδα)
Hippolais pallida elaeica (Ωχροστριτσίδα)
Hirundo rustica rustica (Χελιδόνι)
Lanius collurio collurio (Αητόμαχος)
Lanius minor (Γαΐδουροκεφαλός)
Lanius senator senator (Κοκκινοκέφαλος)
Lullula arborea arborea (Δεντροσταρήθρα)

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Motacilla flava beema (Κιτρινοσουσουράδα)
Muscicapa striata neumanni (Σταχτομυγοχάφτης)
Oenanthe hispanica (Ασπροκώλα)
Oriolus oriolus oriolus (Συκοφάγος)
Otus scops (Γκιώνης)
Pernis apivorus (Σφηκιάρης)
Scolopax rusticola (Μπεκάτσα)
Streptopelia turtur (Τριγώνι)

Αξιόλογα Ασπόνδυλα

Papilio alexanor (Παπίλιο ο Αλεξάνωρ)
Zerynthia polyxena (Ζερύνθια η Πολυξένη)

Αξιόλογα Ερπετά	Αμφίβια /	Algyroides moreoticus (Πελοποννησιακή σαύρα)
		Bufo bufo bufo (Χωματόφρυς)
		Coluber gemonensis gemonensis
		Elaphe situla (Σπιτόφιδο)
		Telescopus fallax fallax (Αγιόφιδο)
		Testudo hermanni hermanni (Ονυχοχελώνα)
		Vipera ammodytes meridionalis (Οχιά)

Αναλυτικότερα στοιχεία εμφανίζονται στη σχετική Ε.Ο.Α. του έργου που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της ΜΠΕ.

Το υπό εξέταση έργο ευρίσκεται εντός των ορίων της προαναφερόμενης προστατευόμενης περιοχής, ενώ δεν έχουν παρατηρηθεί κανενός είδους επιπτώσεις στα προστατευτέα αντικείμενα της ΖΕΠ από τη μακρόχρονη λειτουργία του.

Με τον Ν4685/2020 ενεργοποιείται ο **ΟΦΥΠΕΚΑ (με μετονομασία του ΕΚΠΑΑ)** που ως σκοπό έχει την εφαρμογή της πολιτικής που χαράσσει το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας για τη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, την προώθηση και υλοποίηση δράσεων αιφόρου ανάπτυξης και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Δηλαδή δημιουργήθηκε και λειτουργεί Φορέας Κεντρικής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών ο οποίος μεταξύ των άλλων αρμοδιοτήτων :

Συντονίζει την εφαρμογή της πολιτικής για τις προστατευόμενες περιοχές, αναλαμβάνοντας την επιστημονική και διοικητική υποστήριξη του εθνικού συστήματος

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24

τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ προστατευόμενων περιοχών, με στόχο ιδίως την ενιαία αντιμετώπιση της συλλογής και τεκμηρίωσης περιβαλλοντικών δεδομένων και τη μόνιμη επιστημονική παρακολούθηση και εφαρμογή των σχεδίων διαχείρισης.

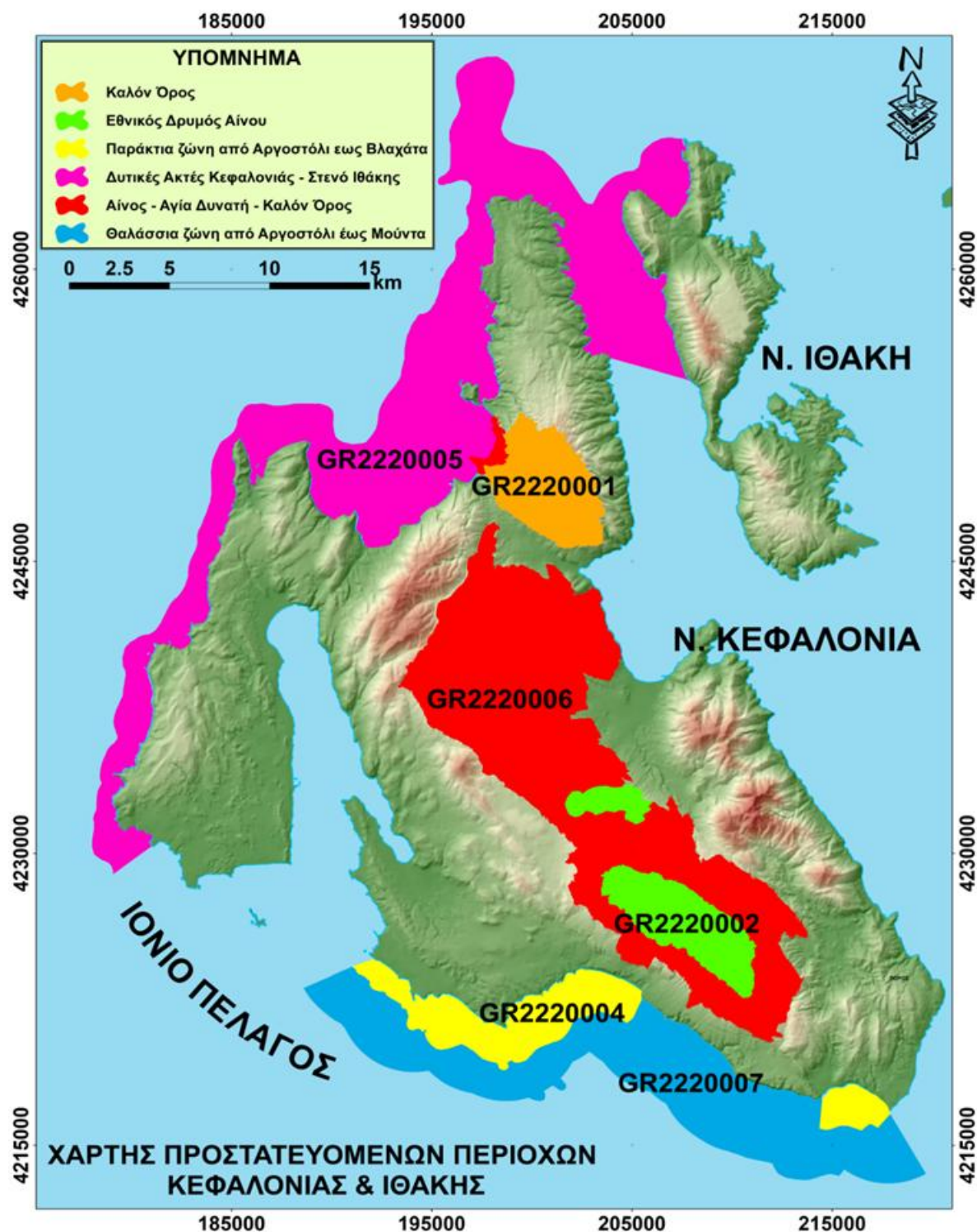
Αναλαμβάνει την εκπόνηση ή εκτέλεση εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων για το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κλιματική αλλαγή.

Διαμορφώνει, προωθεί και εφαρμόζει διεθνείς συνεργασίες της χώρας για θέματα περιβάλλοντος, και βιώσιμης ανάπτυξης και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου με βάση τον νόμο 4519/2018 αποτελεί το θεσμικό φορέα διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών της Κεφαλονιάς-Ιθάκης.

Τα νέα όρια ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης απεικονίζονται στο παρακάτω χάρτη:

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



1. GR2220002 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ, ΤΚΣ-ΕΖΔ, 2862 ha

Η σπουδαιότερη προστατευόμενη περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου με συνολική έκταση 2862 ha είναι ο Εθνικός Δρυμός Αίνου, ο οποίος αποτελείται από δύο περιοχές. Η μία εξαπλώνεται στον κύριο ορεινό όγκο του Αίνου (2316 ha), με υψηλότερη κορυφή τον Μέγα Σωρό (υψ. 1.628 m) και η άλλη στον γειτονικό ορεινό όγκο, το όρος Ρούδι (546 ha), με υψηλότερη κορυφή την Γιούπαρη

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ (υψ. 1.125 m). Κύριο χαρακτηριστικό του Εθνικού Δρυμού είναι το δάσος της κεφαλληνιακής Ελάτης (*Abies cephalonica*), η οποία κυριαρχεί στην περιοχή και αποτελεί την μοναδική εμφάνιση στα Ιόνια Νησιά.

Ο Αίνος αποτελεί τον "κλασσικό τόπο" της *Abies cephalonica* Loudon, δεδομένου ότι από εδώ περιγράφηκε, το 1938, ως νέο είδος. Σε αναγνώριση της σπουδαιότητάς του, το όρος Αίνος κηρύχθηκε το 1962 ως Εθνικός Δρυμός και έχει χαρακτηριστεί, σε διεθνές επίπεδο, ως Ευρωπαϊκό Βιογενετικό Απόθεμα. Έχει, επίσης, ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Ειδικών Ζωνών "Natura 2000" και στο δίκτυο των Περιοχών Ειδικής Προστασίας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την προστασία της ορνιθοπανίδας. Ταυτόχρονα με την κήρυξή του ως Εθνικού Δρυμού ορίσθηκε και ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής.

Η περιοχή περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Κεφαλονιάς, με την υψηλότερη κορυφή του νησιού στα 1628μ. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από τα δάση *Abies cephalonica* και τις βραχώδεις πλαγιές, που αποτελούν ενδιαίτημα για σημαντικά και ενδημικά είδη του νησιού. Σε χαμηλότερα υψόμετρα, η βλάστηση αποτελείται κυρίως από μακκί (*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*).

Τύποι οικοτόπων: Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στη περιοχή GR2220002 είναι οι δενδρώδης σχηματισμοί με *Juniperus* spp.- *Arborescent matorral* με *Juniperus* spp., Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου και Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση.

Σημαντικά είδη χλωρίδας: καταγράφηκαν τα σημαντικά είδη *Abies cephalonica*, *Ajuga orientalis*, *Alkanna corcyrensis*, *Arenaria guicciardii*, *Astragalus sempervirens* subsp. *Cephalonicus*, *Campanula garganica* subsp. *Cephalonica*, *Centaurea alba* subsp. *Subciliaris*, *Cerastium candidissimum*, *Crocus hadriaticus*, *Calium peloponnesiacum*, *Geocaryum peloponnesiacum*, *Paronychia albanica* subsp. *Graeca*, *Petrorhagia fasciculata*, *Poa cephalonica*, *Scaligeria moreana*, *Scutellaria rubicunda* subsp. *Cephalonica*, *Silene ionica*, *Thymus holosericeus*, *Viola cephalonica*.

2. GR2220001 ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ, ΕΖΔ, 2566,19ha

Η περιοχή αυτή βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Κεφαλονιάς, όπου περιλαμβάνει το ασβεστολιθικό όρος με ονομασία Καλόν Όρος. Η βλάστηση έχει αραιή κάλυψη, κυρίως από μακκί (*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*).

Τύποι οικοτόπων: Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στη περιοχή GR2220001 είναι φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum*. Σημαντικά είδη χλωρίδας: καταγράφηκε το είδος *Thymus holosericeus*.

3. GR2220004 ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ, ΕΖΔ, 3736.16 ha

Η περιοχή περιλαμβάνει την ακτογραμμή της νότιας Κεφαλονιάς, όπου περιλαμβάνονται σημαντικές εκτάσεις με λιβάδια Ποσειδωνίας.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Τύποι οικοτόπων: Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στη περιοχή GR2220004 είναι: α) Λιβάδια Ποσειδωνίας Τα λιβάδια του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* είναι χαρακτηριστικά της υποπααραλιακής ζώνης της Μεσογείου, σε βάθος που κυμαίνεται από μερικές δεκάδες εκατοστά έως 30-40 μ. Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα και μπορούν να αντιπαρέρχονται σε σχετικά μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και της κίνησης του νερού, αλλά είναι ευαίσθητα στη μείωση της διαύγειας του νερού και της αλατότητας του νερού, καθώς απαιτούν αλατότητα μεταξύ 36 και 39 0/00 . β) Αμμοσύρσεις. Αυτές καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους. Πρόκειται για υποπαράλιες αμμοσύρσεις, μόνιμα κατακλυσμένες με νερό, με το βάθος τους να μην ξεπερνάει τα 20μ. Οι αμμοσύρσεις είναι καλυμμένες με τύπους βλάστησης που ανήκουν στην *Zosteretum marinae*, ενώ πολλές φορές δεν έχουν βλάστηση, ειδικά στις περιοχές πολύ υψηλού υδροδυναμισμού. γ) Ύφαλοι. Ο οικοτόπος αυτός περιλαμβάνει υποθαλάσσιες ή εκτεθειμένες περιοχές μικρής παλίρροιας, με βραχύδεις υπόστρωμα και βιογενείς σχηματισμούς, που ανέρχονται συνήθως από τον πυθμένα της υποπααραλιακής ζώνης μπορεί όμως να φτάνουν μέχρι και την υπερπααραλιακή ζώνη, όπου υπάρχει μία μη διακοπτόμενη ζώνη από κοινωνίες φυτών και ζώων, περιλαμβάνοντας κρουστώδεις και κοραλλιογενείς σχηματισμούς.

Σημαντικά είδη χλωρίδας: Από τα είδη χλωρίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δεν καταγράφηκε κάποιο είδος, ενώ από τα άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας καταγράφηκαν τα παρακάτω: *Caulerpa cylindracea*, *Cystoseira amentacea*, *Cystoseira barbatula*, *Cystoseira compressa*, *Cystoseira crinita*, *Cystoseira foeniculacea*, *Cystoseira spinosa*, *Cystoseira trochanter*.

4. GR2220005 ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ- ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ ΙΘΑΚΗΣ- ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΩΤΗΡΙΑ ΓΕΡΟ ΓΟΜΠΟΣ- ΔΡΑΚΟΥ- ΠΗΔΗΜΑ- ΚΕΝΤΡΙ- ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ), ΕΖΔ, 18742.55 ha

Χαρακτηριστική βλάστηση της περιοχής είναι τα λιβάδια Ποσειδωνίας.

Τύποι οικοτόπων: Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στη περιοχή GR2220004 είναι αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι, κατακλυζόμενα ή μερικώς κατακλυζόμενα ή μερικώς κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια.

Σημαντικά είδη χλωρίδας: Από τα είδη χλωρίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δεν καταγράφηκε κάποιο είδος, ενώ από τα άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας καταγράφηκε το *Posidonia oceanica*.

5. GR2220006 ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ: ΑΙΝΟΣ, ΑΓ. ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ, ΖΕΠ, 20715.15 ha

Έχουν καταγραφεί τα χαρακτηριστικά της και παρουσιάζεται συνοπτική περιγραφή κατωτέρω.

Η περιοχή περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Κεφαλονιάς με την υψηλότερη κορυφή, του Αίνου, στα 1628μ. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από δάση *Abies cephalonica* και

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ βραχώδεις πλαγιές που αποτελούν ενδιαίτημα για σημαντικά και ενδημικά είδη του νησιού. Σε χαμηλότερα υψόμετρα η βλάστηση αποτελείται κυρίως από μακκί (*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*).

Τύποι οικοτόπων: η περιοχή είναι SPA και δεν υπάρχει χαρτογράφηση τύπων οικοτόπων.

Σημαντικά είδη χλωρίδας: καταγράφηκαν τα σημαντικά είδη *Abies cephalonica*, *Ajuga orientalis*, *Alkanna corcyrensis*, *Arenaria guicciardii*, *Astragalus sempervirens* subsp. *Cephalonicus*, *Campanula garganica* subsp. *Cephalonica*, *Centaurea alba* subsp. *Subciliaris*, *Cerastium candidissimum*, *Crocus hadriaticus*, *Calium peloponnesiacum*, *Geocaryum peloponnesiacum*, *Paronychia albanica* subsp. *Graeca*, *Petrorhagia fasciculata*, *Poa cephalonica*, *Scaligeria moreana*, *Scutellaria rubicunda* subsp. *Cephalonica*, *Silene ionica*, *Thymus holosericeus*, *Viola cephalonica*.

6. GR2220007 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΟΡΜΟ ΜΟΥΝΤΑΣ, ΠΤΚΣ, 9459 ha.

Η περιοχή περιλαμβάνει την ακτογραμμή της νότιας Κεφαλονιάς, όπου περιλαμβάνονται σημαντικές εκτάσεις με λιβάδια Ποσειδωνιάς.

Τύποι οικοτόπων: Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στη περιοχή GR2220007 είναι λιβάδια Ποσειδωνιάς, αμμοσύρσεις, κατακλυζόμενα ή μερικώς κατακλυζόμενα ή μερικώς κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια και ύφαλους.

Σημαντικά είδη χλωρίδας: Από τα είδη χλωρίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δεν καταγράφηκε κάποιο είδος, ενώ από τα άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας καταγράφηκαν τα παρακάτω: *Caulerpa cylindracea*, *Cystoseira amentacea*, *Cystoseira barbatula*, *Cystoseira compressa*, *Cystoseira crinita*, *Cystoseira foeniculacea*, *Cystoseira spinosa*, *Lithophyllum* sp., *Titanoderma trochanter*

-Τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους

Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και κόλπος Λουρδά

Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

Κωδικός τόπου: AT1011020

Κύριος Χαρακτήρας Φυσικό τοπίο,

Έκταση: 6974.08 ΗΑ

Ο Εθνικός Δρυμός του Αίνου αποτελείται από τον κύριο ορεινό όγκο του Αίνου και το βουνό Ρούδι. Στο δάσος κυριαρχεί η Κεφαλληνιακή ελάτη, στην πιο καθαρή μορφή της. Το σκούρο χρώμα του έλατου δίνει στο βουνό την ονομασία Monte Nero (Μαύρο Βουνό). Στους πρόποδες του Αίνου, ΝΔ, βρίσκεται ο κόλπος του Λουρδά. Εναλλαγή τοπίων με καλλιεργημένα περιβόλια, δάση από κυπαρίσσια, πεύκα, μυρτιές, πουρνάρια, δίπλα στη θάλασσα. Μονοπάτια κατάλληλα για εύκολη πεζοπορία. Στην ψηλότερη κορφή του υπήρχε φημισμένο ιερό του Αινησίου ή Αινείου Διός.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Το δάσος αποψιλώθηκε μερικώς κατά την Ενετοκρατία (η ξυλεία χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή πλοίων). Σήμερα είναι πυκνό, σε πλήρη ανάπτυξη, αλλά με σχεδόν μηδενική φυσική αναγέννηση λόγω παράνομης βόσκησης.

Ο πυρήνας του Εθνικού Δρυμού έκτασης 28.620 στρεμμ. διακρίνεται από δύο τμήματα, το όρος Αίνος με έκταση 23.160 στρεμμ. και το όρος Ρούδι με έκταση 5.460 στρεμμ.με Περιφερειακή Ζώνη 45.000στρεμμάτων.

Ο Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εκτός Εθνικού Δρυμού

Χερσόνησος Ερίσσου

Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

Κωδικός τόπου: ΑΤ1011022

Κύριος Χαρακτήρας Φυσικό τοπίο,

Περιοχή: Νομός Κεφαλληνίας

Δήμος-κοιν/τα: Ερίσσου

Είναι η βόρεια απόληξη της Κεφαλονιάς, με δάση από κυπαρίσσια, δρύες, πουρνάρια και στα ενδιάμεσα μακία βλάστηση. Η ΒΑ ακτή με ορμίσκους με ψιλό βότσαλο , η ΒΔ με πανύψηλους βράχους, σεληνιακά τοπία και ενδιάμεσες αμμώδεις ακτές. Μικροί οικισμοί, ναοί και οικίες επτανησιακής αρχιτεκτονικής (η περιοχή δεν ισοπεδώθηκε το 1953, όπως το υπόλοιπο νησί) καθώς και οι ακτές, ενώνονται με ιστορικά μονοπάτια. Στο βορειότερο τμήμα ο διατηρητέος οικισμός του Φισκάρδου (Πάνορμος, κατά τον Όμηρο), με νεολιθικά και ρωμαϊκά ευρήματα, με οχυρωμένα βενετικής επιρροής αρχοντικά, και τουριστική κίνηση. Κοντά έχουν βρεθεί νεολιθικά και μεσοελλαδικά ευρήματα καθώς και ρωμαϊκό νεκροταφείο.

Λίμνη Μελισσάνη

Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

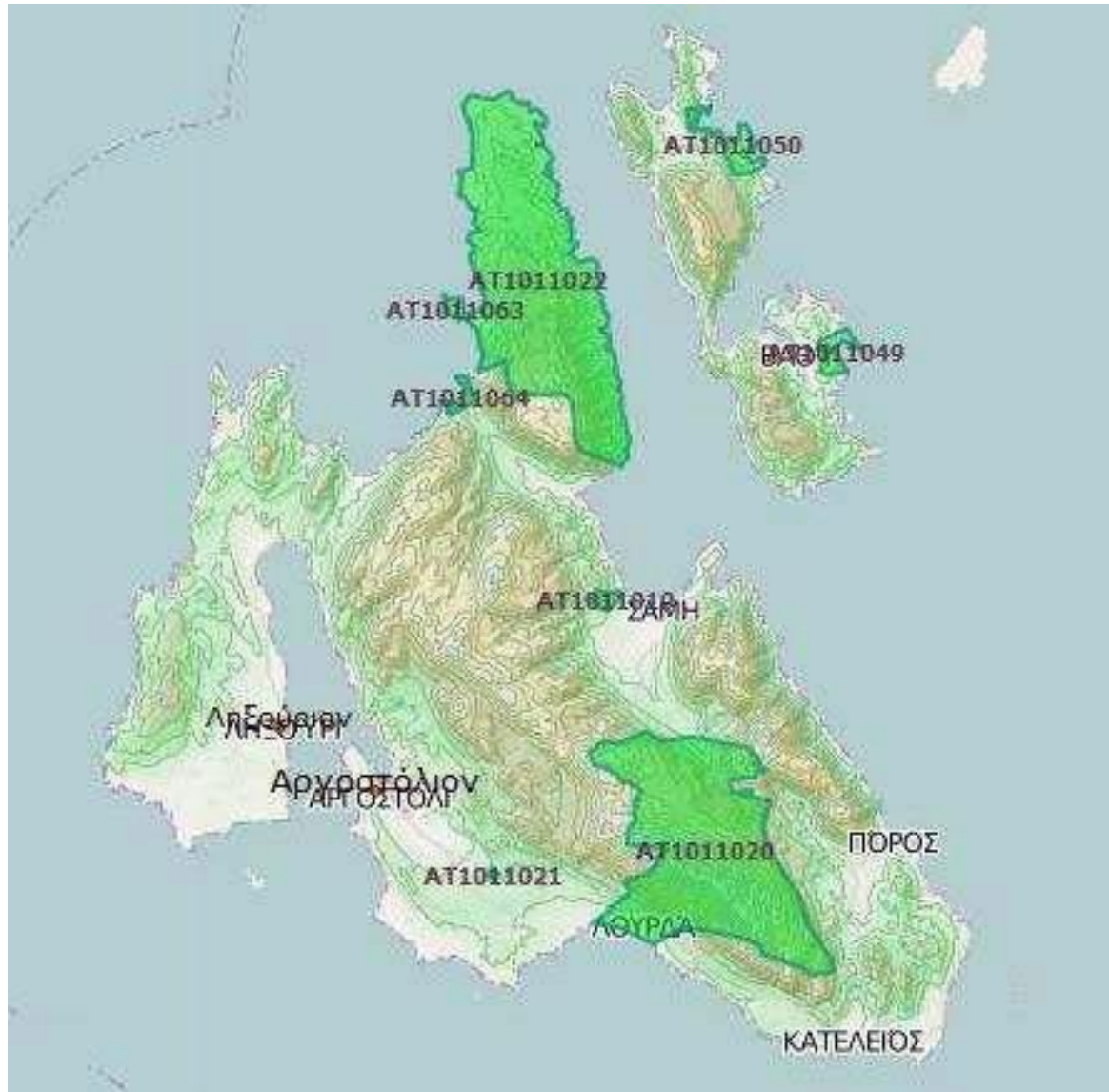
Κωδικός τόπου: ΑΤ1011019΄,

Κύριος Χαρακτήρας: Φυσικό τοπίο,

Περιοχή -κοινότητα: Καραβόξυλου

ΦΙΛΟΤΗΣ - Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους Π.Ε. Κεφαλληνίας

5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες

Σύμφωνα με μελέτη του Φορέα Διαχείρισης Ε.Δ. Αίνου με τίτλο: "Εφαρμογή Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης Οικολογικής Κατάστασης Τύπων Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΕ)" που εκπόνησε το Πανεπιστήμιο Πατρών με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθ. κ. Θ. Γεωργιάδη, το έτος 2009, καταγράφονται 7 τύποι οικοτόπων, από τους οποίους οι 4 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και 3 αναφέρονται στα εγχειρίδια Corine Biotope & Paleoartic Habitat Classification.

Οι οικοτόποι αυτοί είναι οι κάτωθι:

-Δάση ελληνικής Ελάτης (*Abies cephalonica*) (951B) με έκταση 2.190ha που συνιστά το 77% των οικοτόπων του πυρήνα του Αίνου και αναπτύσσεται σε υψόμετρο 800-1600 μέτρων.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

-Ελληνικά δάση Πρίνου (934Α) όπου κυριαρχούν υψηλά άτομα *Quercus coccifera*, αναπτύσσεται σε υψόμετρα 600-900 μέτρα, καταλαμβάνει έκτα 11ha και συνιστά το 0,4% των οικοτόπων της περιοχής.

-Δάση Αριάς *Quercus ilex* (9340) που συνίστανται από τους μεσο-μεσογειακούς θαμνώνες στους οποίους κυριαρχούν τα *Arbutus unedo* και *Quercus ilex*.

Στον θαμνώδη όροφο συμμετέχουν επίσης σε μικρότερο βαθμό τα *Q. coccifera*, *Erica arborea*, *Pistacia terebinthus*, *Arbutus andrachne*.

Καταλαμβάνουν έκταση 289 ha και αντιπροσωπεύουν το 10% των οικοτόπων της περιοχής. Αναπτύσσονται σε υψόμετρα 500-800 μέτρα.

- Χασμοφυτική βλάστηση (8216) στα ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με φυτοκάλυψη 5-10%, έκταση 60ha και ποσοστό 2,1%

- Βαλκανικοί λιθώνες (8140), έντονα διαβρωμένες ασβεστολιθικές εκτάσεις με μεγάλους χαλικιάδες-σάρες που είναι μερικώς σταθεροποιημένες.

Οι εκτάσεις αυτές ευρίσκονται στα "ποδαρικά" της νότιας ορθοπλαγιάς των κορυφών του Αίνου. Καταλαμβάνουν έκταση 46 ha και αντιπροσωπεύουν το 1,6% της περιοχής

- Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου (5340), αραιή θαμνώδης βλάστηση αειφύλλων πλατυφύλλων σε ανάμειξη με φρύγανα. Καταλαμβάνει έκταση 5.340 ha και αντιπροσωπεύει το 7,3% των οικοτόπων της περιοχής

- Συστάδες αρκεύθων (5210), με έκταση 30ha και ποσοστό 1,06% των οικοτόπων της περιοχής μελέτης.

Στην εγγύς περιοχή κυριαρχεί η αραιή φρυγανώδης και ποώδης βλάστηση μετά την εγκατάλειψη των καλλιεργειών με ελάχιστα δενδρώδη άτομα.

Μετά από σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού του αρμόδιου Δασαρχείου που επισυνάπτεται η έκταση, ως προς τη μορφή της βλάστησης του Λ.Χ., έχει χαρακτηριστεί ως μη δασική και είναι ιδιωτική (ιδιοκτησία της «Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε»).

Ευρίσκεται αρκετά μακριά, περισσότερο από 1000m, από το δασώδες τμήμα των βορείων κλιτύων του όρους Αίνος.

Μέγιστο τμήμα της ευρύτερης περιοχής του Έργου ανήκει σε δασική έκταση (σκληροφυλλική βλάστηση) και σημαντικό τμήμα σε αγροτική έκταση.

Αναδασωτές εκτάσεις δεν υφίστανται στη στενή περιοχή του Έργου.

.

Ακολουθεί ο χάρτης οικοτόπων του Εθνικού Δρυμού Αίνου σύμφωνα με τη μελέτη του Φορέα Διαχείρισης Ε.Δ. Αίνου.

77

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.

Πλησίον του λατομείου αλλά και στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν τα κάτωθι έργα υποδομής :

Δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων. Το λατομείο ευρίσκεται πολύ μακράν πόλεων και δεν είναι συνδεδεμένο με δίκτυο αποχέτευσης.

Αποχέτευση ομβρίων. Το έντονο φυσικό ανάγλυφο του Λ.Χ. δημιουργεί φυσική απορροή των ομβρίων υδάτων σε ρέματα που ρέουν εκτός Λ.Χ.. Στην περιοχή του έργου τα όμβρια ρέουν περιμετρικά του λατομικού χώρου.

Δίκτυο ύδρευσης, υφίσταται ιδιωτικό της επιχείρησης για ύδρευση, βιομηχανική χρήση και άρδευση των φυταρίων .

ΧΥΤΑ. Στην ευρύτερη περιοχή Έργου δεν λειτουργεί κάποιος ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ

Το λατομείο είναι συνδεδεμένο με δίκτυα ΟΤΕ και ΔΕΗ.

Οι εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής της Σάμης (Κέντρο Υγείας, Σχολικές Μονάδες, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ) ευρίσκονται σε απόσταση αρκετών χιλιομέτρων.

Η δραστηριότητα συνδέεται με το επαρχιακό οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής μέσω ασφαλτοστρωμένης οδικής προσπέλασης μήκους 600 μέτρων περίπου.

5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Ουδείς αρχαιολογικός χώρος επηρεάζεται από την υφιστάμενη δραστηριότητα και την προτεινόμενη επέκταση της εξορυκτικής δραστηριότητας.

Ορισμένοι από τους πλησιέστερους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος χώροι είναι:

- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Πύργος» Κοινότητας Πλαγιάς Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας πόλης Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου-Ράχης Κουλουράτων Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Κράνης
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Χαλιά»
- Αρχαιολογικός χώρος Πόρου
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Άγιος Γεώργιος» Γραδούς
- Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας

Για τον Δήμο Σάμης όπου εντάσσεται ο Λ. Χώρος, με την ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/ Α1/Φ06 /22431 /1258 /9-5-1995 - ΦΕΚ 468/Β/26-5-1995, έγινε καθορισμός των ζωνών προστασίας των Αρχαιολογικών Χώρων και Βυζαντινών Μνημείων.

"Για λόγους προστασίας του αρχαιολογικού χώρου Σάμης Κεφαλονιάς (Κήρυξη: ΥΑ ΑΡΧ/Α1/Φ43/36545/1887/8-8-1994 (ΦΕΚ 647/Β/26-8-1994) καθορίζονται οι Ζώνες Προστασίας όπου περιλαμβάνονται αρχαιολογικοί χώροι και βυζαντινά μνημεία :

1. Τα τείχη και δύο ακροπόλεις τη αρχαίας πόλης Σάμης (Κλασικής και ελληνοιστικής περιόδου) που βρίσκονται στις κορυφές των λόφων Σκάλας ή Παλιόκαστρου και Αγ. Φανέντων, ανατολικά του σημερινού οικισμού της Σάμης.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

2. Οικοδομικά λείψανα στη θέση Βίγλα όπου πιθανολογείται και η θέση της Μυκηναϊκής ακρόπολης.

3. Θεμέλια μεγάλου οικοδομήματος, πιθανώς ναού, στη θέση Αλποβούνι.

4. Τμήματα του υδραγωγείου, του τείχους και καμαρωτός τάφος στη θέση "Λουτρό" και στη θαλάσσια περιοχή του Λουτρού αρχαίες λιμενικές εγκαταστάσεις.

5. Αναλλημματικοί τοίχοι στους δυτικούς πρόποδες των δύο ακροπόλεων και πλησίον του σημερινού οικισμού.

6. Στη θέση "Τσέκα" σώζονται υστερορρωμαϊκά και παλαιοχριστιανικά λείψανα καθώς και τα ερείπια μεσαιωνικού οικισμού.

7. Ο λόφος της Μονής Αγριλίων όπου υπάρχει και η ομώνυμη Μονή που ιδρύθηκε στις αρχές του 18ο αιώνα.

8. Ο λόφος των Αγίων Φανέντων - στην ακρόπολη της αρχαίας Σάμης - όπου σώζονται η ερειπωμένη, σήμερα βυζαντινή Μονή των Αγίων Φανέντων.

Στο συγκρότημα της Μονής, περιλαμβάνεται και ο Ναός του Αγίου Νικολάου με αξιόλογες μεταβυζαντινές τοιχογραφίες στη Ν.Α. κλιτύ του λόφου.

Η Μονή είναι χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο με το ΒΔ 25-2-1922, ΦΕΚ 28/26-2-1922.

Ουδείς αρχαιολογικός χώρος ευρίσκεται στην περιοχή του έργου ο οποίος να επηρεάζεται από τη λειτουργία του έργου όπως φαίνεται στο σχετικό τοπογραφικό κλίμακας 1:5000 των Ζωνών προστασίας περιοχής Σάμης που ακολουθεί.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του Έργου

5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου ΠΠΧΣ&Α.Α.

Το ευρισκόμενο σε ισχύ ΓΠΧΣ και ΑΑ της χώρας (ΦΕΚ128Α/2008) διατυπώνει την πρόβλεψη ότι βασική προτεραιότητα είναι η διατήρηση της εξορυκτικής δραστηριότητας εκεί όπου υπάρχει και η επέκταση της εκεί όπου χωροθετούνται από τη φύση νέα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα όπως ήθελε προκύψει από την έρευνα.

Ειδικότερα προβλέπεται:

-Η διατήρηση της εξορυκτικής δραστηριότητας στις υφιστάμενες περιοχές εκμετάλλευσης και η διασφάλιση της δυνατότητας επέκτασης σε περιοχές, όπου εντοπίζονται νέα κοιτάσματα ή νέα ορυκτά, με τήρηση των όρων προστασίας του περιβάλλοντος και των προϋποθέσεων λειτουργίας των γειτονικών δραστηριοτήτων. Αφορά σε ορυκτούς πόρους όπως: ο λιγνίτης στη Δυτική Μακεδονία και την Πελοπόννησο, ο βωξίτης στη Φωκίδα, Βοιωτία και Φθιώτιδα, τα σιδηρονικελιούχα μεταλλεύματα στη Βοιωτία, Φθιώτιδα, Εύβοια, Δυτική και Κεντρική Μακεδονία, το πετρέλαιο στο νομό Καβάλας, τα βιομηχανικά ορυκτά στη Δυτική και Κεντρική Μακεδονία, τα μεικτά θειούχα και ο λευκόλιθος στη Χαλκιδική και Εύβοια, οι άστριοι στη Μακεδονία και Θράκη, ο χρυσός στην Κεντρική Μακεδονία και Θράκη και γενικά τα βιομηχανικά ορυκτά στις Κυκλάδες και το νότιο Αιγαίο και ιδίως στη Μήλο, τη Νίσυρο και το Γυαλί, ο γύψος στην Κρήτη και τα μάρμαρα σε διάφορες θέσεις στον Ελλαδικό χώρο.

Τα μάρμαρα αποτελούν μία σημαντική κατηγορία ορυκτών πόρων με πολιτισμική και εμπορική σημασία ικανά να ενισχύσουν σημαντικά το εμπορικό ισοζύγιο.

Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις εντοπίζονται στους νομούς Δράμας, Καβάλας, Ημαθίας, Ιωαννίνων, Αττικής, Κοζάνης, Βοιωτίας, Αργολίδος, Αρκαδίας και νήσων όπως η Πάρος και η Νάξος.

-Ανάλογη πρόνοια χωρικού σχεδιασμού απαιτείται επίσης για τα λατομεία αδρανών υλικών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία παράλληλα με την ελάχιστη δυνατή επίπτωση στο περιβάλλον.

Το αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/4659/57/2019) θέτει ως στρατηγικό στόχο στην ενότητα της χωροθέτησης των βασικών παραγωγικών τομέων, την χωροθέτηση μιας σειράς περιοχών του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα της οικονομίας.

Για την Π.Ε. Κεφαλληνίας προτείνεται εκτός της υφιστάμενης ΒΙΠΕ Αργοστολίου, να δημιουργηθεί ΒΕΠΕ στην ευρύτερη περιοχή του Ληξουρίου.

Επίσης προτείνεται η χωροθέτηση Λατομικών Περιοχών με βάση ειδική μελέτη με γνώμονα τον περιορισμό του αριθμού τους και λαμβάνοντας υπόψη τις εξορυκτικές ανάγκες της Π.Ε. για τα επόμενα 30 χρόνια και την παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Δια ταύτα και ορίσθηκε η εν λόγω Ιδιωτική Λατομική Περιοχή για τη νήσο που καλύπτει με τα αποθέματα της τις ανάγκες της νήσου για τα επόμενα 30-40 έτη.

Κατόπιν των ανωτέρω, για τον λόγο ότι για την εν γένει λατομική και βιομηχανική δραστηριότητα έχει ληφθεί ειδική μέριμνα και πρόβλεψη στο αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο, η σχετική δραστηριότητα καθίσταται πλήρως συμβατή.

Η υπό μελέτη δραστηριότητα είναι υφιστάμενη από 20ετίας περίπου πλην της Μονάδας ΑΕΚΚ και έχει πλήρως ενσωματωθεί στο ανθρώπινο και φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

Μάλιστα η εν λόγω δραστηριότητα συνάδει πλήρως με τις κατευθύνσεις του ΠΠΧΣ & ΑΕ της ΠΙΝ και συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη των τεχνικών υποδομών της Π.Ε. της Κεφαλληνίας.

5.2.2. Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, ΓΠΣ, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλα σχέδια χρήσεων γης και δόμησης)

Οι Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), του Ν. 1337/83, άρθρο 29 παράγραφος 2 (ΦΕΚ33/Α/83), είναι ζώνες προστασίας, που καθορίζονται κατ'έξουσιοδότηση του νόμου 1650/1986 (Α 160) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» και αποσκοπούν στην «άμεση προστασία και έλεγχο της δόμησης και των χρήσεων γης στην εκτός σχεδίου περιοχή και εκτός ορίων οικισμών, προκειμένου να αντιμετωπισθεί η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η άναρχη ανάπτυξη με τη δημιουργία πραγματικών καταστάσεων που υπονομεύουν τον ορθολογικό σχεδιασμό.

Χρησιμοποιήθηκε ως μηχανισμός εφαρμογής, για τη θεσμοθέτηση των προτάσεων των Ειδικών Χωροταξικών Μελετών (ΕΧΜ) και εγκρίνονται με Προεδρικό Διάταγμα.

Για τον χωρικό σχεδιασμό (ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ και λοιπά σχέδια χρήσεων γης) ακολουθούνται ορισμένες γενικές κατευθύνσεις:

Εκπόνηση ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ με προτεραιότητα στην ολοκλήρωση του σχεδιασμού στις Δημοτικές Ενότητες που έχει ήδη ξεκινήσει.

Τροποποίηση των θεσμοθετημένων ΖΟΕ, ώστε να εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις του παρόντος σχεδιασμού.

Στα ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ, κατά τον καθορισμό των βασικών ζωνών χωρικής οργάνωσης του εξωαστικού χώρου, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γενικές προβλέψεις, επιλογές και κατευθύνσεις του σχεδιασμού που οδηγούν σε εξειδικεύσεις χρήσεων γης, ιδίως δε εκείνες που αφορούν:

Την προστασία διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος

Τη χωροθέτηση των βασικών παραγωγικών δραστηριοτήτων του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα και των επιμέρους ζωνών τους

Τον καθορισμό (κατά προτεραιότητα) περιοχών οργανωμένης ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Διαμόρφωση συνθηκών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Προστασία και ανάδειξη των πολιτιστικών και φυσικών στοιχείων.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Στην εξειδίκευση και συμπλήρωση των βασικών προτεραιοτήτων - επιλογών των χωρικών κατευθύνσεων αναφορικά με τις περιοχές στις οποίες θα ενεργοποιούνται τα εργαλεία και οι μηχανισμοί του Ν.2742/1999, ειδικότερα δε με τις Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων και τέλος με τις Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παρ/γικών Δραστ/τήτων.

Χωρικός σχεδιασμός και Χρήσεις γης

Ευρίσκεται σε ισχύ το Π.Δ. με (ΦΕΚ 270 Δ/ 31-05-1985): Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών, με βάση το οποίο επιτρέπεται στην παρούσα θέση η βιομηχανική δραστηριότητα (Μονάδα Σκυροδέματος) εντός Λ.Χ. και δια ταύτα έχει αδειοδοτηθεί η εγκατάσταση και λειτουργία της αρμοδίως.

-Το έργο διέπεται από σχεδιασμό σε επίπεδο χρήσεων γης από το *Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης* ΦΕΚ 520Δ/88

Ειδικότερα το έργο ευρίσκεται εντός αδειοδοτημένου Λ.Χ. και εντός θεσμοθετημένης Λατομικής Περιοχής και κατ' επέκταση είναι συμβατό με τις προβλέψεις του ΓΠΣ Σάμης.

Ως προς τη δραστηριότητα διαχείρισης ΑΕΚΚ.

-Το έργο της εγκατάστασης ανακύκλωσης αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων είναι σύμφωνο με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-10, άρθρο 11 παρ. 3 όπου αναγράφεται ότι «η επεξεργασία ΑΕΕΚ πραγματοποιείται σε χώρους που εγκρίνονται ως κατάλληλοι, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας ή σε χώρους ανενεργών **ή και ενεργών λατομείων** με την σύμπραξη των εκμεταλλευτών των λατομείων αυτών των οποίων δεν παρεμποδίζεται η εκμετάλλευση ούτε δεσμεύονται αποθέματα.

Πέραν τούτου προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία (Ν4512/2018 άρθρο 55,6).

Στην εγγύς περιοχή μελέτης του έργου δεν υπάρχουν κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, ιστορικά μνημεία και γι' αυτό η θετική γνωμάτευση της αρχαιολογικής υπηρεσίας με τις **προϋποθέσεις** που έχουν αναφερθεί.

Η περιοχή του Έργου ανήκει στο Εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α' 60) όπως έχει περιγραφεί.

Βόρεια σε απόσταση πέραν των 1000 αρχίζουν τα δάση των υπωρειών του Αίνου.

Δεν υπάρχουν αναδασωτές εκτάσεις στην εγγύς περιοχή.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υπάρχουν εκτάσεις γεωργικής καλλιέργειας, ή εγκαταλελειμμένες, υπάρχουν αγροτικές αποθήκες και ελάχιστα μαντριά παραδοσιακής κτηνοτροφίας ή στάβλοι.

Οι καλλιέργειες ποικίλουν από σιτάρι, ελαιόδεντρα, αμπελώνες, όσπρια, εσπεριδοειδή κλπ.

Δεν υπάρχουν νεότερες μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο των ως άνω χρήσεων γης πλην των αναφερομένων.

5.2.3.Ειδικά σχέδια διαχείρισης

Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος για την Π.Ι.Ν. πέραν των δεσμεύσεων που προκύπτουν από την Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία, έχει ιδιαίτερη βαρύτητα, με δεδομένο ότι το φυσικό περιβάλλον ανάγεται πλέον σε σημαντικό πλουτοπαραγωγικό της πόρο, για την προώθηση και επίτευξη του στόχου της, για αιεφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη.

Το ΕΣΔΑ (Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων) καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές και τους στόχους διαχείρισης των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση των, σύμφωνα με τα άρθρα 22 και 35 του Ν.4042/2012 ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι και οι αρχές που θέτει ο Νόμος, στα πλαίσια της εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.

Προς εφαρμογή των κατευθύνσεων του ΕΣΔΑ, καταρτίζονται σε κάθε Περιφέρεια τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) τα οποία εξειδικεύουν την ολοκληρωμένη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων που παράγοντα στο επίπεδο της περιφέρειας εν προκειμένω της Π.Ι.Ν..

Στερεά Απόβλητα

Υιοθετούνται οι κατευθύνσεις του ΠΕΣΔΑ, όπως ισχύει, ως προς τις προβλεπόμενες υποδομές διαχείρισης των απορριμμάτων. Επιπλέον προτείνεται: (α) η αποτελεσματική και ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων σε συνδυασμό με τον περιορισμό της ενεργειακής και περιβαλλοντικής επιβάρυνσης των νησιών και ειδικότερα των παράκτιων περιοχών τους, (β) η πρόληψη με μείωση της παραγωγής αποβλήτων στην πηγή, (γ) η προώθηση της ανακύκλωσης, (δ) η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, (ε) η διαχείριση παλαιών αυτοκινήτων που αποσύρονται και λοιπών παλαιοσιδήρων, (στ) η προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης για τη μείωση των τελικώς διατιθέμενων απορριμμάτων κατά προτεραιότητα στα μικρά κατοικημένα νησιά, (ζ) η εγκατάσταση υποδομών παραγωγής βιοαερίου σε όλα τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα κύτταρα των ΧΥΤΥ και η χρήση του σε διάφορους τομείς όπως η κίνηση ΜΜΜ, η καύση του για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και για θέρμανση

Στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.) της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (Π.Ι.Ν.), που εγκρίθηκε με την αριθμ. 48976/5-12-2003 Απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ 56Β/19-1-2004), οι αναφορές στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων ήταν επιγραμματικές. Σε ότι αφορά στην Κεφαλονιά, στην ενότητα Β.3.2. Υποδομές Περιβάλλοντος, αναφέρεται ότι «Λειτουργεί ένας ΧΥΤΑ στην Κεφαλονιά, που πλησιάζει στο όριο κορεσμού του και για το λόγο αυτό έχει προωθηθεί η επέκτασή του».

Ο ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί από τη δεκαετία του 1980 και βρίσκεται στη θέση Παλλοστή της Τ.Κ. Ζόλων Αργοστολίου, σε οριζοντιογραφική απόσταση 16 km περίπου από τη θέση του έργου.

Εσχάτως ολοκληρώθηκε η διαδικασία αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιόνιων Νησιών, Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ εγκρίθηκε με την αριθ. 256-26/18-12-2016 Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου Ιόνιων

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ Νησιών (που είχε αρχικά εγκριθεί με την υπ' αριθμό 8532/28.07.06 Απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας, σε εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003).

Στον ΠΕ.Σ.Δ.Α. της Π.Ι.Ν. ακολουθήθηκαν οι κατευθύνσεις και στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού.

Για τον προσδιορισμό των στόχων στην Περιφέρεια ελήφθη υπόψη η ποσοτική και ποιοτική συμμετοχή των αποβλήτων της Π.Ι.Ν. στο σύνολο της χώρας.

Η εξειδίκευση και ανάλυση των στόχων του Ε.Σ.Δ.Α. στο επίπεδο της Π.Ι.Ν. έγινε τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, με έμφαση στην πρόληψη και τη μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων.

Με την υπ' αριθμό οικ. 56955/25-11-2016 ΚΥΑ εγκρίθηκε η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΠΙΝ). Στη συνέχεια περιγράφονται οι Στόχοι του Σχεδίου τόσο για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα όσο και για τα Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων, καθώς και τα προβλεπόμενα έργα και δραστηριότητες διαχείρισης.

1.ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

-Γενικοί στόχοι για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Οι κύριοι στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ για το έτος 2020 ήταν μεταξύ άλλων οι εξής:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων τουλάχιστον στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής, μεταφοράς και ανάκτησης βιοαποβλήτων.
- Ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων στο σύνολο της Περιφέρειας.
- Επέκταση δικτύου συλλογής - μεταφοράς αποβλήτων συσκευασιών και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών στην πηγή.
- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Περιορισμός της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης με την κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΥ ή/και επέκταση υφιστάμενων ΧΥΤΑ και παράλληλα μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ.

-Στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση

Καθιερώνεται για το σύνολο της Περιφέρειας, χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε τέσσερα (4) ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό).

Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) ανέρχεται σε 66% με προδιαλογή.

Ειδικότερα για τα υλικά συσκευασίας, οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση είναι: Χαρτί – χαρτόνι 92%, Πλαστικό 70%, Μέταλλο 70% και Γυαλί 70%.

Η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων το έτος 2020 θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ.

-Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Ο στόχος χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων για το έτος 2020 ήταν το 40% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Ο αναφερόμενος στόχος αφορούσε στην:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής ή/και μηχανικής κομποστοποίησης τουλάχιστον 4% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων καθώς και εκτροπή των οργανικών αποβλήτων στις αγροτικές περιοχές ως ζωοτροφές.
- Αύξηση των επιπέδων εκτροπής των διαθέσιμων για συλλογή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75%.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

-Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)

Ο στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997 ήταν 35%. Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

-Στόχοι για τα ΑΗΗΕ

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής και βιομηχανικής προέλευσης είναι σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ.

-Στόχοι για τα απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ.

-Στόχοι για τις Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ είναι η χωριστή συλλογή αυτών, τα προγράμματα ευαισθητοποίησης κοινού για τα είδη ΜΠΕΑ και τον τρόπο χωριστής συλλογής και μεταφοράς καθώς και η εκτροπή τους από την ταφή.

2.ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

-Στόχοι για τις ιλύες

Ο στόχος για τη διαχείριση της ιλύος αφορά στην ανάκτηση αυτής σε ποσοστό 95% επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος και στη διάθεση της με υγειονομική ταφή σε ποσοστό 5%.

-Στόχοι για τα βιομηχανικά απόβλητα

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων (ΒΑ) μεταξύ άλλων είναι:

- Αύξηση της ανάκτησης των παραγόμενων ΒΑ στο μέγιστο δυνατό κυρίως μέσω της αξιοποίησης.
- Διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας.

- Στόχοι για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης

κοινού κλπ.

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ που ετέθησαν με χρονικό ορίζοντα το 2020 και ήταν:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζυτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση

-Στόχοι για τα Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

Ο στόχος για τα απόβλητα έλαια για το έτος 2020 ήταν:

- Συλλογή 85% των παραγόμενων ΑΕ και
- Αναγέννηση του 100% των συλλεγόμενων ποσοτήτων.

-Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Προτάθηκε ο εθνικός στόχος της συλλογής του συνόλου του ρεύματος αυτού των αποβλήτων. Στο σύνολο τις περιφέρειας θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για τη συλλογή των συσσωρευτών μέσω δικτύου συλλογής και κυρίως με την ευθύνη όσων συμμετέχουν στον κύκλο ζωής των προϊόντων.

-Στόχοι για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Οι στόχοι που ετέθησαν για τα απόβλητα ΟΤΚΖ ήταν σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του ΕΣΔΑ. Οι ποσοτικοί στόχοι ήταν:

- Επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95% και
- Ανακύκλωση σε ποσοστό 85%

-Στόχοι για τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά (ΜΕΟ)

Οι στόχοι για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι αυτοί του ΕΣΔΑ.

-Στόχοι για τα απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΥΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ στις νησιωτικές περιοχές που καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.

-Στόχοι για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τίθεται ως στόχος μέχρι το έτος 2020 να οδηγείται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση το 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών).

-Στόχοι για τα Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Οι στόχοι που προτείνονται για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα για το έτος 2020 είναι αυτοί που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο.

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Για κάθε νέα υποδομή διαχείρισης των ΑΣΑ, καθορίζονται στο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων κριτήρια επιλογής θέσεων χωροθέτησης, σύμφωνα με τα προτεινόμενα στον ΕΣΔΑ

Το σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ είναι πλήρως συμβατό με τον υφιστάμενο χωροταξικό σχεδιασμό.

-Σχέδια διαχείρισης υδάτων

Το Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος που παρουσιάζεται στην παρούσα σελίδα καταρτίστηκε με βάση:

α). Τις απαιτήσεις όλων των άρθρων και των Παραρτημάτων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του ΠΔ 51/2007, του Ν. 3199/2003, της Θυγατρικής οδηγίας 2006/118/ΕΚ, της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009, και των Οδηγιών 2008/105/ΕΚ και 2006/11/ΕΚ

β). Τα κείμενα κατευθυντήριων Γραμμών για τα κύρια θέματα Εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Το Σχέδιο Διαχείρισης σύμφωνα με το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της οδηγίας 2000/60/ΕΚ περιλαμβάνει συγκεκριμένες πληροφορίες:

Διαχείριση υδάτινων πόρων. Συνιστάται η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για τη διαχείριση και την εξοικονόμηση των υδάτινων πόρων για την επίλυση των προβλημάτων και την κάλυψη των αναγκών στους τομείς της ύδρευσης και της άρδευσης. Βασική προτεραιότητα είναι η προστασία και διαχείριση των εσωτερικών υδάτων σε συνδυασμό με την διαρκή παρακολούθηση και καταγραφή της κατάστασης των υδάτων και η εφαρμογή ορθών περιβαλλοντικά πρακτικών.

Προτείνονται έργα: (α) συλλογής και έργα ταμιευτήρων υδάτων όπως φράγματα και λιμνοδεξαμενές με σκοπό την ύδρευση και την άρδευση μικρής κλίμακας (προσαρμογή στην νησιωτική κλίμακα του χώρου), (β) τεχνητού εμπλουτισμού του υπόγειου υδροφορέα (όπως π.χ. μικρά φράγματα ανάσχεσης της ροής του νερού), (γ) αντιπλημμυρικής προστασίας, Σε Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Λευκάδα και Ζάκυνθο προωθείται κατά προτεραιότητα η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων (π.χ. στους χείμαρρους), με έμφαση στις περιοχές που εμφανίζουν συχνότερα πλημμυρικά φαινόμενα, (δ) αφαλάτωσης νερού, (ε) χρήσης «έξυπνων» συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης των δικτύων και αντικατάστασης παλαιωμένων δικτύων.

Μονάδες αφαλάτωσης: Στη λεκάνη Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου λειτουργούν δύο μονάδες αφαλάτωσης στη νήσο Ιθάκη και μια στο Φισκάρδο της Κεφαλονιάς.

Κατά τα λοιπά υιοθετούνται οι κατευθύνσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Υδατικών Διαμερισμάτων Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Βόρειας Πελοποννήσου (ΣΔΛΑΠ), στα οποία περιλαμβάνονται οι λεκάνες απορροής των νησιών της Περιφέρειας, όπως ισχύουν.

5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων

Οι υποδοχείς δραστηριοτήτων αποτελούν περιοχές με ένα οργανικά ολοκληρωμένο σύνολο δομών, υπηρεσιών και υποδομών που ιδρύονται και λειτουργούν για την υποστήριξη δραστηριοτήτων του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα.

Το 1997 ψηφίστηκε ο ν. 2545/1997 (ΦΕΚ 254/Α/15-12-1997) «Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές και άλλες διατάξεις» με τις διατάξεις του οποίου θεσμοθετήθηκε ο όρος των Βιομηχανικών Επιχειρηματικών Περιοχών (ΒΕΠΕ) που περιλαμβάνει τεσσάρων ειδών οργανωμένους υποδοχείς: -Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.) -Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙ.ΠΑ.) -Βιοτεχνικό Πάρκο (ΒΙΟ.ΠΑ.) -Τεχνόπολη -Δεν υπάρχουν οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως ΒΙΟΠΑ, ΒΙΠΑ στην Π.Ε. Κεφαλονιάς.

Υπάρχει η ΒΙΠΕ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ καθορισθείσα με τον Ν4458/1965 το ρυμοτομικό σχέδιο της οποίας έχει εγκριθεί με το από 18-07-1992 Π.Δ. (ΦΕΚ 1009Δ'/2-10-1992): «Έγκριση του ρυμοτομικού σχεδίου του τμήματος Α' της Βιομηχανικής Περιοχής της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Ανάπτυξης Α.Ε. (ΕΤΒΑ Α.Ε.) και καθορισμός των όρων και περιορισμών δόμησης», όπως αυτό τροποποιήθηκε με το από 28-03-1996 Π.Δ. (ΦΕΚ 396Δ'/19-04-1996).

Οι επιχειρήσεις που βρίσκονται στη ΒΙ.ΠΕ. Αργοστολίου αφορούν σε βιοτεχνίες και υπερτοπικές επαγγελματικές δραστηριότητες όπως συνεργεία και αντιπροσωπίες αυτοκινήτων. Δεν προβλέπεται ιδιαίτερη ανάπτυξη βιομηχανίας σε αυτήν την Π.Ε.

Η βιομηχανική γη στη ΒΙ.ΠΕ. Αργοστολίου είχε εξαντληθεί πριν από το 2011.

Οργανωμένο υποδοχέα δραστηριοτήτων του δευτερογενούς παραγωγής συνιστά η Περιοχή 5Β της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) Αργοστολίου που έχει καθορισθεί με το από 3-12-1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 2Δ'/20-1-1986): «Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου, κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του Δήμου Αργοστολίου και των κοινοτήτων Δαυγάτων, Διλινάτων, Τρωιανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας)».

Στην περιοχή του Ληξουρίου οι βιοτεχνικές εγκαταστάσεις χωροθετούνται εντός της Περιοχής 2 της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου που έχει καθορισθεί με το από 5-5-1989 Π.Δ. (ΦΕΚ 293Δ'/16-5-1989):

«Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου, κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενου του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Ληξουρίου (Ν. Κεφαλληνίας)».

Η Π.Ε. Κεφαλληνίας χαρακτηρίζεται από τουριστική δραστηριότητα.

Εν τούτοις δεν έχουν θεσπισθεί Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.)

Στην εγγύς περιοχή δεν υφίσταται ουσιαστική τουριστική ανάπτυξη πλην περιορισμένης στη Σάμη και στους οικισμούς της Σκάλας και του Πόρου. Μικράς

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ κλίμακας τουριστικές δραστηριότητες υπάρχουν εντός των οικισμών και κυρίως των παράκτιων.

Λατομική δραστηριότητα

Θέσπιση Λατομικών Περιοχών Κεφαλληνίας

Στην Π.Ε. Κεφαλληνίας υπάρχει σημαντική λατομική δραστηριότητα που αφορά κυρίως στην εξόρυξη αδρανών υλικών.

Προσφάτως σχετικά, με τις διαδικασίες του Ν4512/2018, ολοκληρώθηκε ο καθορισμός δύο Λατομικών Περιοχών στην Π.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης (μία σε κάθε νήσο).

-Μία εκ των δύο θέσεων που ολοκληρώθηκε η διαδικασία και θεσμοθετήθηκε Λατομική Περιοχή έκτασης 331,341 στρεμμ., περιλαμβάνει τον υπό μελέτη Λατομικό Χώρο στη θέση Άλωνο-Τσακαρισιάνο της Τοπικής Κοινότητας Πυργίου, στη Δημοτική Ενότητα Σάμης του Δήμου Σάμης.

Η εν λόγω περιοχή βρίσκεται εντός της ΖΕΠ «ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ» (GR 2220006) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

-Η δεύτερη Έκταση στη θέση *Γριβάτο-Νταμάρι* Τοπικής Κοινότητας Σταυρού του Δήμου Ιθάκης.

Για τις ως άνω θέσεις είχε προηγηθεί και ολοκληρωθεί θετικά ο Περιβαλλοντικός Προέλεγχος, βάσει των διατάξεων της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28-8-2006 (ΦΕΚ 1225Β/5-9-2006): «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» και ακολούθησε ο καθορισμός τους.

Ιχθυοκαλλιέργειες

Στο ΠΠΧΣΑΑ που εγκρίθηκε με την Υ.Α. αριθ.26295/03 αναφέρεται η δυνατότητα χωροθέτησης Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) για τις οποίες θα πρέπει να μελετηθούν τρόποι ενίσχυσης και ενθάρρυνσης δημιουργίας νέων μονάδων. Η ύπαρξη περισσότερων και εντατικότερων μονάδων παραγωγής υδατοκαλλιεργειών θα ενισχύσει την τοπική και εθνική οικονομία. Σήμερα υπάρχουν τέτοιες Μονάδες στον Κόλπο του Αργοστολίου και στην περιοχή των Εχινάδων Νήσων.

5.2.5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ με βάση το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 της ΥΑ ΑΡΙΘ. ΟΙΚ. 170225

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες με την επέκταση της εξορυκτικής δραστηριότητας ευρίσκονται εντός της θεσμοθετημένης Λατομικής Περιοχής στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " όπου λειτουργεί με άδεια εκμετάλλευσης το λατομείο έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ οικείας Περιφέρειας και της γνωστοποίησης παράτασης σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν4512/18.

Κατόπιν τούτου η συμβατότητα της υφιστάμενης αλλά και της επέκτασης της δραστηριότητας η οποία έχει χωρικό και μόνο χαρακτήρα και δεν αφορά σε καινούργια ή εντατικοποίηση υφιστάμενης δραστηριότητας είχε κριθεί κατ' αρχάς στα πλαίσια της προϊσχύουσας νομοθεσίας δηλαδή του Ν2115/93 όπως τροποποίησε και συμπλήρωσε τον Ν1428/84 αλλά και της σημερινής Ν4512/18 με τον σχετικά πρόσφατο καθορισμό της ιδιωτικής Λατομικής Περιοχής του Φορέα.

Σημειώνουμε ότι:

Η επέκταση της χωρικής εξορυκτικής δραστηριότητα δεν επιφέρει εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης με αύξηση της όχλησης, θα χρησιμοποιήσει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις σπαστηροτριβείου, κτιριακών εγκαταστάσεων και προσωπικό.

Αθροιζόμενη με τις υφιστάμενες επιπτώσεις θα επηρεάσει ελάχιστα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθόσον θα το αυξήσει τοπικά χωρίς ταυτόχρονα ιδιαίτερη ποσοτική αύξηση της επεξεργασία ασβεστολίθου.

Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο των χρήσεων γης της περιοχής του έργου έχουν επέλθει με την ανανέωση και τροποποίηση των Π.Ο. του λειτουργούντος Λ.Χ. για 15 έτη και έχει θεσμοθετηθεί η παρούσα Λατομική Περιοχή την περιβαλλοντική μελέτη της εκμετάλλευσης της οποίας επιχειρούμε στο παρόν πόνημα.

Έχει κηρυχθεί η περιβάλλουσα περιοχή σαν Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Τύπος F) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζεται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, με κωδικό GR2220006 από την 1-3-2010.

-Τυχόν τροποποιήσεις που έχουν επέλθει μετά την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου ή έκδοση νέων διατάξεων που αφορούν σε θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων στο σύνολο των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων που σχετίζονται με την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου

Δεν υπάρχουν νέα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων στο σύνολο των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων που να σχετίζονται με την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη Έργου.

Έχει ληφθεί υπόψη η υφιστάμενη Νομοθεσία για τα όρια εκπομπών ρύπων, όπως αναφέρονται στο σχετικό κεφάλαιο.

-Τροποποιήσεις σε θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις ή έκδοση νέων που σχετίζονται με την κατασκευή ή τη λειτουργία του Έργου.

Υπάρχουν τροποποιήσεις σε θεσμικές κανονιστικές διατάξεις αφού έχουν εκδοθεί νέες διατάξεις που σχετίζονται με την λειτουργία του υπό μελέτη έργου μετά την έκδοση της ισχύουσας σήμερα ΑΕΠΟ για τα 75,68 στρεμμ. και αφορούν στον Καθορισμό της

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ Λατομικής Περιοχής και σε τροποποιήσεις του Ν4512/18, και του Ν4014/2011 (Ν4635/19, Ν4685/20, Ν4710/20, Ν4964/22, κλπ

Τεκμηρίωση της συμβατότητας της αιτούμενης τροποποίησης του έργου και του τρόπου λειτουργίας του με τις τροποποιήσεις που έχουν επέλθει

Η δραστηριότητα της εξόρυξης- εκμετάλλευσης ορυκτών πόρων, ασκείται σε μεγάλες εκτάσεις της Περιφέρειας. Ειδικότερα ασκείται μεταξύ άλλων σε:

Λατομικές ζώνες οριζόμενες σε υποκείμενο επίπεδο σχεδιασμού όταν πρόκειται για αδρανή υλικά. Το ΠΠΧΣΑΑ και νυν αναθεωρημένο ΠΧΠ πρέπει να αντιμετωπίσει τη διπλή πρόκληση να διασφαλίσει τη χρήση των ειδικών αυτών ΟΠΥ με αυξανόμενη στρατηγική σημασία για την αντιμετώπιση της εθνικής και περιφερειακής οικονομικής κρίσης και της ανεργίας, παράλληλα με τις λοιπές δραστηριότητες κυρίως γεωργικές και λιγότερο οικιστικής ανάπτυξης (πλην ακτών) και την προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς ιδιαίτερα μεγάλης αξίας στις περισσότερες από τις περιοχές. Ο τομέας της εξόρυξης έτσι επηρεάζεται από τις απαιτούμενες αναγκαίες παρεμβάσεις πολιτικών προστασίας πολεοδομικού (χρήσεις γης) και περιβαλλοντικού επιπέδου.

Απαγορεύεται ανά τη Χώρα:

Η εξόρυξη εκτός ισχυουσών θεσμοθετημένων λατομικών περιοχών γιατί θίγει & αλλοιώνει το σημαντικό φυσικό ανάγλυφο της περιοχής.

Όμως σχετικά προσφάτως θεσμοθετήθηκε Λατομική Περιοχή στη νήσο, εντός της οποίας θα επεκταθεί η υφιστάμενη σήμερα λατομική δραστηριότητα.

5.3. Συμβατότητα ως προς τις απαιτήσεις μετριασμού εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή

5.3.1. Εξετάζεται κατά πόσον το έργο/δραστηριότητα είναι συμβατό με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας όπως αυτός διαμορφώνεται από τις διατάξεις της του ν. 4936/2022

Η εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών είναι συμβατή με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας, όπως αυτός διαμορφώνεται από το ν. 4936/2022, υπό ορισμένες προϋποθέσεις και με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Ο Ν. 4936/2022 διαπραγματεύεται τα ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και τις στρατηγικές για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Σε αυτό το πλαίσιο, η βιωσιμότητα μιας δραστηριότητας όπως η εκμετάλλευση λατομείου εξαρτάται από:

Περιβαλλοντική Αξιολόγηση: Η εφαρμογή και η τήρηση διαδικασιών περιβαλλοντικής αξιολόγησης ώστε να εκτιμώνται οι επιπτώσεις της δραστηριότητας στο περιβάλλον.

Μέτρα Μείωσης Εκπομπών: Η υιοθέτηση στρατηγικών για τη μείωση των εκπομπών CO₂ και άλλων αερίων θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης.

Ανακτήσιμες Πρώτες Ύλες: Η αξιολόγηση και η αξιοποίηση των αδρανών υλικών με βιώσιμο τρόπο μπορεί να συμβάλει στη μείωση της ανάγκης για νέες εξορύξεις και να βοηθήσει τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Αναδάσωση: Στρατηγικές αποκατάστασης των περιοχών μετά την εκμετάλλευση του λατομείου για να αποκατασταθεί η βιοποικιλότητα και να μειωθεί η περιβαλλοντική επίπτωση.

Για να διασφαλιστεί η συμβατότητα της εκμετάλλευσης λατομείου με τους στόχους κλιματικής ουδετερότητας, είναι σημαντικό να συμμορφώνονται οι δραστηριότητες με τις σχετικές ρυθμίσεις, τους κανονισμούς και τις πολιτικές που καθορίζονται από την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Με τον Ν. 4936/2022 θεσπίζονται μέτρα και πολιτικές για την προσαρμογή της χώρας στην κλιματική αλλαγή και την πορεία απανθρακοποίησης έως το 2050. Ειδικότερα, θεσπίζονται: α) μέτρα και πολιτικές για την ενίσχυση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή με το μικρότερο δυνατό κόστος, β) ενδιάμεσοι στόχοι μείωσης των ανθρωπογενών εκπομπών για τα έτη 2030 και 2040, γ) δείκτες παρακολούθησης της προόδου προς επίτευξη των σχετικών στόχων, δ) διαδικασίες αξιολόγησης και αναπροσαρμογής των στόχων και λήψης πρόσθετων μέτρων, και ε) μέτρα για τον μετριασμό των εκπομπών από την ηλεκτροπαραγωγή, τον κτιριακό τομέα, τις μεταφορές και τις επιχειρήσεις. Επίσης προβλέπεται η δημιουργία μηχανισμού κατάρτισης προϋπολογισμών άνθρακα για τους βασικούς τομείς της οικονομίας και του συστήματος διακυβέρνησης και συμμετοχής για την ανάληψη κλιματικής δράσης.

Προς την κατεύθυνση υλοποίησης της κλιματικής ουδετερότητας στα πλαίσια της εμπλοκής του υπό μελέτη Έργου έχουν προταθεί τα ακόλουθα μέτρα:

- μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, την αύξηση των απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου από φυσικά οικοσυστήματα που δημιουργούνται με τη βλαστητική αποκατάσταση του χώρου
- την προώθηση ενεργειών και διαδικασιών που αφορούν συνδυαστικά, αφενός στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και αφετέρου στη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας (σκόνες, αέρια απόβλητα).
- την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, με έμφαση στην προστασία και αποκατάσταση οικοσυστημάτων που συμβάλλουν στην προσαρμογή και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή
- την προστασία ευπαθών οικοσυστημάτων (προστατευόμενες περιοχές)

Με βάση τα παραπάνω κρίνεται ότι το υπό μελέτη έργο είναι απολύτως συμβατό με τους στόχους και τις προτεραιότητες του Εθνικού Κλιματικού Νόμου 4936/2022.

5.3.2. Εξετάζεται η συμβατότητα του έργου/δραστηριότητας με τις ευρωπαϊκές, εθνικές, περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές, σχέδια και νομοθεσία για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, όπως αυτές διαμορφώνονται με την ευρωπαϊκή και την εθνική στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, το οικείο περιφερειακό σχέδιο για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τυχόν τοπικές και τομεακές στρατηγικές και σχέδια προσαρμογής κ.α.».

Με την ΥΑ Αριθμ. 4 ΦΕΚ4893/Β/2019 πραγματοποιήθηκε η Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), που αποτελεί Στρατηγικό Σχέδιο για θέματα Κλίματος και Ενέργειας και παρουσιάζει οδικό χάρτη για την επίτευξη Ενεργειακών και Στρατηγικών Στόχων έως το έτος 2030 και μέχρι το 2050.

Στόχος η ενεργειακή μετάβαση, με τον πιο οικονομικά ανταγωνιστικό τρόπο για την εθνική οικονομία στην δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με κύριο αποδέκτη την απολιγνιτοποίηση έως το 2028.

Η εμπλοκή του παρόντος έργου έγκειται στη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας για την κίνηση του εγκατεστημένου εξοπλισμού και στο πετρέλαιο για την κίνηση του Κινητού Εξοπλισμού.

Η μη περαιτέρω εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης δεν αντίκειται στο ΕΣΕΚ.

Το παρόν έργο ευρισκόμενο στην τρίτη δεκαετία λειτουργίας του και ακολουθώντας τα μέτρα και τις διαδικασίες που επιβάλλονται από την εθνική στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι πλήρως συμβατό με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.

Η συμβατότητα του Έργου με τις στρατηγικές και τη νομοθεσία για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι υπαρκτή, όπως προκύπτει και από την εκπόνηση της παρούσας Μελέτης και οι ενέργειες είναι ευθυγραμμισμένες με τους ευρωπαϊκούς, εθνικούς, περιφερειακούς και τοπικούς στόχους.

Ειδικότερα:

1. **Ευρωπαϊκή Στρατηγική:** Το Έργο εναρμονίζεται με την ευρωπαϊκή στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η οποία αναγνωρίζει την ανάγκη για συντονισμένες δράσεις σε επίπεδο ΕΕ.
2. **Εθνικές Στρατηγικές:** Το Έργο συνάδει με τις εθνικές στρατηγικές προσαρμογής, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν κανόνες, πολιτικές και χρηματοδοτικά εργαλεία.
3. **Περιφερειακά Σχέδια:** Το Έργο είναι συμβατό με τα περιφερειακά σχέδια προσαρμογής (ΠΕΣΚΑ ΠΙΝ) που έχουν θεσπιστεί για συγκεκριμένες περιοχές, λαμβάνοντας υπόψη τα τοπικά χαρακτηριστικά και τις ανάγκες.
4. **Τοπικές και Τομεακές Στρατηγικές:** Το Έργο θα συνεργάζεται για τις τοπικές στρατηγικές και σχέδια που θα αναπτυχθούν από δήμους ή άλλους φορείς για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων προκλήσεων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341 στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η συμμόρφωση με αυτές τις στρατηγικές διασφαλίζει ότι το έργο δεν θα είναι μόνο αποτελεσματικό, αλλά και βιώσιμο μακροπρόθεσμα, συμβάλλοντας στη συνολική προσπάθεια προσαρμογής στις αλλαγές του κλίματος.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ/ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

6.1 Αναλυτική περιγραφή με αναφορά στα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του έργου, χαρακτηριστικά έκτασης

Η Εκμετάλλευση θα αναπτυχθεί εντός της θεσμοθετημένης ιδιόκτητης Λατομικής Περιοχής που συνιστά έναν ενιαίο λατομικό χώρο (Λ.Χ.) έκτασης 331,341 στρεμμάτων, κειμένου επί λοφοειδούς συστήματος μέσου ύψους, πλησίον των βορείων κλιτύων του όρους Αίνος, βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας που παρετάθη με γνωστοποίηση, για είκοσι εισέτι χρόνια, όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

Εντός του αρχικού Λατομικού Χώρου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν Μονάδα Επεξεργασίας (Σπαστηροτριβείο), Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τα γραφεία, το υπόστεγο-parking καθώς και η Μονάδα ΑΕΚΚ σε επιφάνεια 2002,368m² η οποία χρησιμοποιεί για την επεξεργασία των εισερχομένων αποβλήτων τμήμα του υφιστάμενου εγκατεστημένου εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου.

Η Μονάδα Επεξεργασίας και παραγωγής αδρανών υλικών έχει κατασκευασθεί και λειτουργεί στο Νότιο τμήμα του λατομικού χώρου, καταλαμβάνει επιφάνεια περί το 1 στρέμμα και χρησιμοποιεί για την αποθήκευση των ετοιμών προϊόντων τμήμα της πλατείας.

Η Μονάδα παρασκευής Σκυροδέματος έχει κατασκευασθεί και λειτουργεί στο Νοτιοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου και καταλαμβάνει επιφάνεια μαζί με τα γραφεία και τους βοηθητικούς χώρους περί τα 1,5 στρέμματα.

Η επιφάνεια της Ζώνης Προστασίας η οποία δεν υφίσταται επέμβαση ανέρχεται σε 18.074m².

Κατόπιν των ανωτέρω η συνολικά διαθέσιμη έκταση για εξορυκτικές εργασίες ανέρχεται σε 308.664,63m².

6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων

Κύριες εγκαταστάσεις

α) Ακριβής θέση και χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων των εγκαταστάσεων

Τα κτίσματα ευρίσκονται στο νοτιοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου. Εμφανίζονται στους σχετικούς χάρτες στο τμήμα χαρτών.

Δεν παράγονται απόβλητα αέρια, στερεά ή υγρά προς κάποιον αποδέκτη παρά τα ελάχιστα που θα αναπτυχθούν σε ένα από τα επόμενα κεφάλαια

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αναλυτικό διαγραμμα ροής της Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών έχει επισυναφθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο.

β) Περιγραφή των κύριων εγκαταστάσεων επεξεργασίας

Α. Μονάδα επεξεργασίας αδρανών υλικών

Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών έχει δυναμικότητα 1.500tn/8h ή 1.000m³/day, είναι τοποθετημένο στον υπόψη Λατομικό Χώρο και λειτουργεί με γνωστοποίηση.

Αποτελείται από τα παρακάτω αναφερόμενα μηχανήματα θραύσης - κοσκίνισης - διακίνησης και απόθεσης:

ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ		
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (KW)
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ	6000x1100mm/30KW/1000RPM	30
ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΕΑΣ (Π/Δ)	3000X1200mm/18 KW /1500RPM	18
ΜΕΤ/ΚΗ ΤΑΙΝΙΑ 3Α-Π/Δ	18000X500mm/11 KW /1500RPM	11
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ROTOR	1600X1100mm/250 KW /1500RPM	250
ΜΕΤ. ΤΑΙΝΙΑ ΡΟΤΟΡΑ	26000X800mm/22,5KW/1500RPM	22,5
Μ.ΤΑΙΝΙΑ ΣΚΥΡΟΥ-Π/Δ	20000X500mm/11 KW /1500RPM	11
Μ.ΤΑΙΝΙΑ ΣΚΥΡΟΥ-Π/Δ	12000X500mm/11 KW /1500RPM	11
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	7500X800mm/7,5 KW /1500RPM	7,5
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	18000X800mm/18,5 KW /1500RPM	18,5
ΚΟΣΚΙΝΟ	6000X2000mmX3deck/2X15KW/1500RPM	30
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	7000X800mm/7,5 KW /1500RPM	7,5
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	12000X800mm/11,5 KW /1500RPM	11,5
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	16000X800mm/11,5 KW /1500RPM	11,5
ΚΟΣΚΙΝΟ	6000X2000mmX3deck/2X15KW/1500RPM	30
ΜΕΤ. ΤΑΙΝΙΑ ΑΜΜΟΥ	12000X800mm/11,5 KW /1500RPM	11,5
ΜΕΤ.ΤΑΙΝΙΑ ΨΗΦΙΔΑΣ	18000X500mm/7,5 KW /1500RPM	7,5
ΜΕΤ.ΤΑΙΝΙΑ ΧΑΛΙΚΙΟΥ	12000X800mm/11,5 KW /1500RPM	11,5
ΜΕΤ.ΤΑΙΝΙΑ ΣΚΥΡΟΥ	15000X800mm/11,5 KW /1500RPM	11,5
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΑΜΜ/ΤΡΙΒΕΙΟΥ (Α/Τ)		3,0
ΑΜΜΟΤΡΙΒΕΙΟ	1200mm/250KW/1500MPM	250
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	10000X800mm/7,5 KW /1500RPM	7,5
ΑΜΜΟΤΡΙΒΕΙΟ	1400mm/2X200KW/1500MPM	400
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ Α/Τ	12000X800mm/11KW /1500RPM	11
ΣΥΝΟΛΟ		1183,50

Β. Μονάδα Παρασκευής σκυροδέματος

Η Μονάδα αποτελείται από τα παρακάτω μηχανήματα:

Μεταλλικά σιλό (6) τροφοδοσίας των αδρανών από την υπαίθρια αποθήκη με τον φορτωτή ή τα μεταφορικά οχήματα κατ' ευθείαν από το λατομείο ή τις αποθήκες.

- Μεταφορικές ζυγιστικές ταινίες δυο (2)X800mmX6m/7KW, με δυναμοκυψέλες, μεταφοράς των αδρανών από τα σιλό προς την κεντρική ταινία μεταφοράς των αδρανών στον αναμικτήρα.
- Κεντρική μεταφορική ταινία 1000mmX10m/10KW μεταφοράς των αδρανών στον αναμικτήρα.
- Μίξερ με δύο άξονες -κοχλίες παραγωγής 3300lt/cycle και ισχύ 110KW.
- Σιλό τσιμέντου 3X100 και 1X120 tn.
- Ζυγιστικό σύστημα τσιμέντου με κάδο χωρητικότητας 500kg με δυναμοκυψέλες.
- κοχλίες τσιμέντου 4XΦ220mm με κινητήρες 4X7,5KW
- Μεταφορικός κοχλίας mίxer 10KW
- Κεντρική δεξαμενή χωρητικότητας 80m³ με δίκτυο νερού.
- Ζυγιστικό σύστημα νερού με δεξαμενή 1,5m³.
- Αποθήκη υγρών προσμίκτων χωρητικότητας 1m³.
- Αντλία νερού Μονάδας 7,5KW
- Αεροσυμπιεστές 1X3=3KW

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 184,5KW

Βοηθητικές εγκαταστάσεις

Αυτές σήμερα αποτελούνται από γραφεία, αποδυτήρια, λουτρά, εστεγασμένο χώρο στάθμευσης μηχανημάτων, ζυγιστήριο, αποθήκη υλικών-εργαλείων καθώς και εργαστήριο αδρανών – σκυροδέματος – και ευρίσκονται στο νότιο τμήμα του λατομικού χώρου. Οικισμοί δεν υπάρχουν ούτε προβλέπονται. Αποθήκη εκρηκτικών υλών δεν υπάρχει καθ' όσον γίνεται πάντα προμήθεια των άκρως απαιτούμενων υλών και αν σπανιότατα κάτι περισσεύσει επιστρέφεται στην εταιρεία προμήθειας.

Έχουν κατασκευασθεί δυο στεγανοί σηπτικοί βόθροι, για τα λύματα του προσωπικού του λατομείου, του σκυροδέματος και τοποθετηθεί μηχανικά συστήματα πρόληψης και καταστολής της σκόνης που περιεγράφησαν.

Οι θέσεις των εγκαταστάσεων αυτών απεικονίζονται στο επισυναπτόμενο σχεδιάγραμμα 1:1.000 (χάρτης σημερινής κατάστασης).

Στις βοηθητικές εγκαταστάσεις θα εργάζεται επιπλέον ένα άτομο, σαν τεχνικός γραφείας, στο ζυγιστήριο και στις λοιπές γραφικές εργασίες. Άλλες ανάγκες θα καλύπτονται από τους εργαζόμενους στις κύριες εγκαταστάσεις ενώ δυνατόν να προσκαλείται εξωτερικός τεχνίτης για συγκεκριμένη εργασία.

6.3. Κατά περίπτωση

6.3.1. Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων

Δεν θα υπάρξουν νέες κτιριακές εγκαταστάσεις πλην των υφισταμένων κατασκευών του Φορέα που εμφανίζονται στα συνημμένα σχέδια αδειοδότησης τους που θα κατεδαφιστούν μετά την εξόφληση του Λ.Χ. και το πέρας της εκμετάλλευσης.

Με τα κτίρια αυτά καλύπτονται οι ανάγκες σε γραφεία, αποδυτήρια, λουτρά, αποθήκη υλικών-εργαλείων.

6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών

Αναγκαίο οδικό δίκτυο - Συνοδό Έργο

Όπως φαίνεται και στο χάρτη σημερινής κατάστασης (1:5000), υφίσταται προσπέλαση στον λατομικό χώρο από το περιφερειακό οδικό δίκτυο μήκους 600 μέτρων. Η ως άνω προσπέλαση έχει ασφαλοστρωθεί τα τελευταία έτη και δεν απαιτούνται πρόσθετες βελτιωτικές εργασίες.

Από το τέλος της σύνδεσης-προσπέλασης έχει ξεκινήσει το εσωτερικό οδικό δίκτυο το οποίο ενώνει τις υφιστάμενες βαθμίδες και αυτές που σχεδιάζεται να διανοιχθούν σε ανοικτή εκσκαφή, βλέπε χάρτη εκμετάλλευσης 1:1.000.

Ο Λ.Χ έχει συνδεθεί π α λ α ι ό θ ε ν με δίκτυα υποδομών όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, ύδρευσης κλπ.

6.3.3 Χώροι στάθμευσης

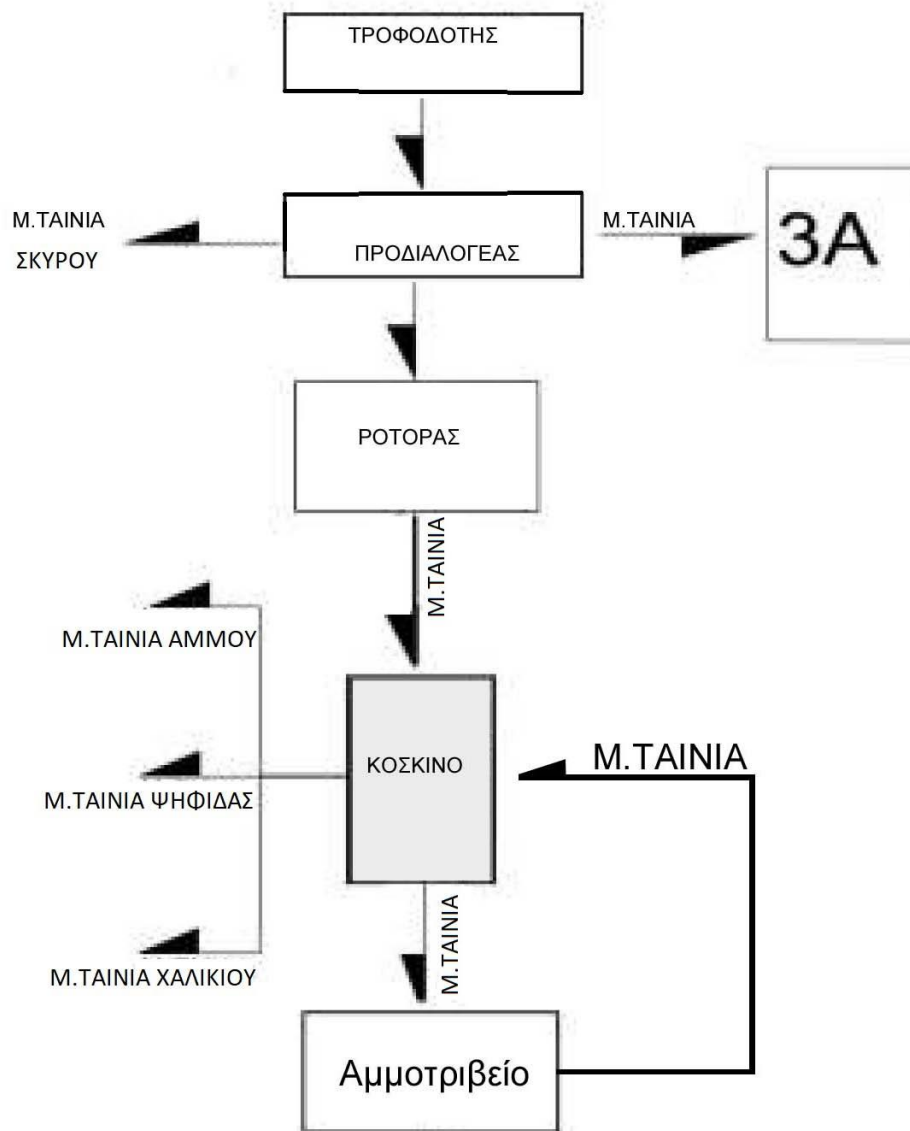
Η στάθμευση των οχημάτων του προσωπικού και των προμηθευτών και των πελατών θα συνεχίσει να γίνεται στην είσοδο του εργοταξίου του Λατομικού Χώρου όπου τα γραφεία.

6.3.4. Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων

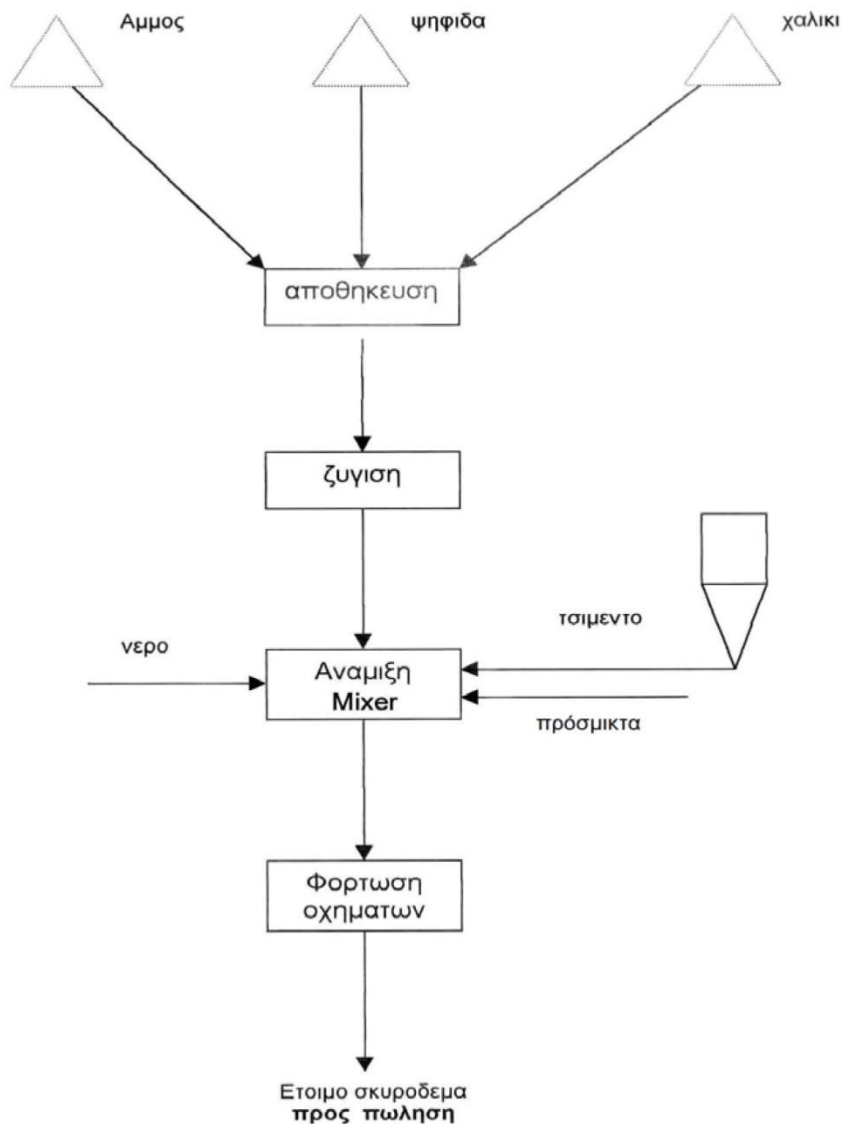
Στο κεφάλαιο 6.2.1 περιγράφεται ο εγκατεστημένος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού και της Μονάδας Σκυροδέματος.

Ακολουθεί το διάγραμμα ροής της Μονάδας επεξεργασίας και παραγωγής αδρανών υλικών και το αντίστοιχο της Μονάδας Σκυροδέματος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
ΒΙΑΙΗΣ ΑΝΑΜΙΞΗΣ



6.3.5. Συνολική επιφάνεια κατάληψης του έργου και κατανομή κατάληψης ανά χρήση.

Όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 6.1 το έργο καταλαμβάνει έκταση 331,341 στρεμμάτων.

Η κατανομή της κατάληψης ανά χρήση έχει ως κάτωθι:

Η επιφάνεια της Ζώνης Προστασίας η οποία δεν υφίσταται επέμβαση ανέρχεται σε 18.074m² και συνιστά το 5,45% της συνολικής έκτασης του Λ.Χ.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η επιφάνεια του χώρου ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 2.002,368m² και συνιστά το 0,60% του Λ.Χ.

Η επιφάνεια που καταλαμβάνει το Σκυρόδεμα, το Σπαστηροτριβείο και τα λοιπά κτίσματα ανέρχεται σε 2600m² περίπου και συνιστά το 0,78% του Λ.Χ..

Κατόπιν των ανωτέρω η συνολικά διαθέσιμη έκταση για εξορυκτικές εργασίες ανέρχεται σε 308.664,63m² που συνιστά το 93,16% του Λ.Χ.

6.4 Φάση κατασκευής

6.4.1. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανόμενων των ενδεχομένως απαιτούμενων καθαιρέσεων.

Το βασικό Έργο λειτουργεί από 20ετίας τουλάχιστον και ως εκ τούτου οι επί μέρους κατασκευαστικές εργασίες έχουν ολοκληρωθεί, αναμένονται πλέον έργα εσωτερικών προσπελάσεων στην επέκταση του Λ.Χ.

Στη Μονάδα ΑΕΚΚ που αδειοδοτήθηκε με την ΑΕΠΟ με Α.Π. 107835/2022/08-08-2022 τα έργα ολοκληρώθηκαν εσχάτως, αναλυτικότερα:

-Προσπέλαση από το κύριο οδικό δίκτυο στο χώρο της εκμετάλλευσης

Όπως φαίνεται στον χάρτη 1:5.000 σημερινής Κατάστασης, η εξωτερική προσπέλαση του Λατομικού Χώρου έχει πλήρως κατασκευασθεί με ασφαλτοστρωμένη οδό, κυμαινόμενου πλάτους περί τα οκτώ μέτρα και μήκους περί τα 600 μέτρα, με τα απαιτούμενα τεχνικά.

Έχουν ακολουθηθεί οι προδιαγραφές του ΚΜΛΕ για κύριες οδούς προσπέλασης με μέγιστη κλίση 8% έως τη σύνδεση με την υπάρχουσα εσωτερική προσπέλαση του Λατομικού Χώρου.

Η εξωτερική προσπέλαση υπήρχε και βελτιώθηκε τα τελευταία έτη με εκτεταμένη συντήρηση και επέκταση του ασφαλτοτάπητα, από την εταιρεία .

Μετά την επέκταση της δραστηριότητας σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή απαιτείται η δημιουργία συμπληρωματικού δικτύου προσπελάσεων για την προσέγγιση σε όλα τα τμήματα της επέκτασης του Λ.Χ. με βασική συνδετήρια προσπέλαση τη βαθμίδα B553 μέσω της οποίας με ράμπα θα προσεγγισθεί η B565 στο δυτικό τμήμα του Λ.Χ. αλλά και το ανατολικό τμήμα του Λ.Χ. όπου σήμερα η πρόσβαση στις ανώτερες βαθμίδες είναι αδύνατη. Το πλάτος του θα είναι περί τα 6 μέτρα και η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς σύμφωνα με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ.

Η κατασκευή της ράμπας για τη προσπέλαση στη βαθμίδα B565 προγραμματίζεται να γίνει εντός των επόμενων 12 μηνών ανάλογα με τον ρυθμό της εκμετάλλευσης καθώς τα προϊόντα θα οδεύουν στο σπαστηροτριβείο ενώ η ανατολική προσπέλαση εντός 2-3 ετών.

Προϊόντα εκσκαφών της κατασκευής

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η διαμόρφωση των νέων προσπελάσεων με εκσκαφές και επιχώσεις θα γίνει με τον υπάρχοντα εξοπλισμό της εταιρείας με τήρηση των Π.Ο. και των μέτρων ασφαλείας που προβλέπονται για τις υπόλοιπες χωματουργικές εργασίες της εκμετάλλευσης.

Αν προκύψει κατά την κατασκευή των προσπελάσεων περίσσεια χωματισμών αυτά θα αποτεθούν προσωρινά στους λατομικό χώρο και τα υγιή υλικά θα επεξεργαστούν για την παραγωγή υλικών.

Τα πλεονάζοντα και άχρηστα υλικά θα απομακρυνθούν από την περιοχή του έργου και θα διαστρωθούν και θα αποκατασταθούν εντός του λατομικού χώρου. Τα επιφανειακά εδαφικά υλικά που θα προκύψουν ως προϊόντα εκσκαφών και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φυτευτικό απόθεμα, θα διαφυλαχτούν και θα χρησιμοποιηθούν για τις επενδύσεις επιχωμάτων ή φυτεύσεις. Σε κάθε περίπτωση θα λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή παράσυρσης του αποτιθέμενου υλικού από τις βροχές.

Υπάρχουν οι γηπεδικές εγκαταστάσεις οι απαιτούμενες και έχει αναπτυχθεί ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός της Μονάδας επεξεργασίας και της Μονάδας Σκυροδέματος. Δεν απαιτείται εγκατάσταση επί πλέον εξοπλισμού.

Επίσης έχει διαμορφωθεί ο χώρος για την υποδοχή των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων με περίφραξη μετά από τη σχετική αδειοδότηση.

Καθαιρέσεις δεν υπάρχουν ούτε μελλοντικά προβλέπονται.

6.4.2. Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου

Αφορούν στην κατασκευή της συμπληρωματικής εσωτερικής προσπέλασης-οδοποιίας για την επέκταση του Λατομικού Χώρου.

Άλλα τεχνικά έργα δεν προβλέπονται, πλην των ανωτέρω που περιγράφονται σε σχετικό κεφάλαιο.

6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.

Δεν απαιτείται η κατασκευή δανειοθαλάμου ή αποθεσιοθαλάμου ενώ έχει ολοκληρωθεί η διαμόρφωση-περίφραξη του χώρου λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ (αποθήκευσης των εισερχομένων και προϊόντων και τοποθέτησης των κάδων διαλογής).

6.4.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής

Η κατασκευή αφορά αποκλειστικά σε χωματουργικές εργασίες για τη διαμόρφωση των προσπελάσεων του χώρου εκμετάλλευσης όπως αυτός θα αναπτυχθεί.

Κατόπιν τούτου θα απαιτηθούν κάποιες ποσότητες καυσίμων και λιπαντικών και νερά ψύξης για τους κινητήρες και τη διαβροχή της οδού προσπέλασης κατά την κατασκευή της, εφόσον η κατασκευή γίνει τους θερινούς μήνες.

Τα καύσιμα και λιπαντικά θα παραλαμβάνονται από νόμιμα πρατήρια καυσίμων της περιοχής.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

$K = hr \times 0,08 \text{ lt/hr} \times h \times 8h \times a$ (όπου a βαθμός απασχόλησης).

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά 5,3m ³	503HP
Φορτωτής Komatsu 470	277HP
Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30,	287HP
Διατρητικό Tamrock 650	120HP
Σύνολο ιπποδύναμης	1.187HP

Η κατανάλωση ανέρχεται σε $K = 1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6 = 455,81 \text{ lt/8h}$ με ημερήσιο κόστος $455,81 \times 1,50 \text{ €/lt} = 683,715 \text{ €/8h}$.

Ο πραγματικός χρόνος εργασίας για την κατασκευή της δυτικής προσπέλασης προβλέπεται να ανέλθει σε πέντε εργάσιμες ημέρες και της ανατολικής σε δέκα πέντε. Κατόπιν τούτου η κατανάλωση καυσίμων θα ανέλθει σε:

$455,81 \text{ lt/8h} \times 20 \text{ ημέρες} = 9.116,2 \text{ lt}$. και λιπαντικών $136,74 \text{ lt}$, καθόσον στατιστικά προκύπτει ότι για κατανάλωση 100 lt πετρελαίου αντιστοιχεί κατανάλωση $1,5 \text{ lt}$ λιπαντικού περίπου.

ΝΕΡΟ

Η τροφοδοσία σε νερό θα γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80 m^3 και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις. Με το διατιθέμενο βυτιοφόρο όχημα θα γίνεται η διαβροχή των βαθμίδων και των πλατειών. Τους ξηρούς μήνες θα απαιτηθούν ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα 8 m^3 νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών, ψύξης των μηχανημάτων και χρήσης του προσωπικού.

Επειδή ο κατασκευαστικός χρόνος ανέρχεται σε 20 ημέρες η συνολική απαιτούμενη ποσότητα νερού θα ανέλθει σε 160 m^3 .

Περίφραξη χώρου ΑΕΚΚ

Πραγματοποιήθηκε προσφάτως περίφραξη του γηπέδου της Μονάδας ΑΕΚΚ με σιδηροπασσάλους (σωλήνες 3'' -89mm) ύψους 2m και συρματόπλεγμα ύψους 1,80m και μήκους 185,85m.

Οι πάσσαλοι τοποθετήθηκαν ανά 2,5m και απαιτήθηκαν 72 (αφαιρουμένης της πόρτας), δύο κολώνες από ΗΕΑ 180 για τους μεντεσέδες ενώ οι αντηρίδες από γωνιές 30X30X3mm δύο ανά οκτώ πασσάλους τουτέστιν 18.

Στην είσοδο τοποθετήθηκε εξάμετρη μεταλλική πόρτα συνιστάμενη από δύο τεμάχια (μεταλλικά πλαίσια από κοιλοδοκούς 60X60X6mm με χιαστί γωνιές 60X60X6mm).

Χρησιμοποιήθηκε σκυρόδεμα C16/20 για τη στήριξη των πασσάλων, αντηρίδων και της πόρτας 20lt ανά πάσσαλο, αντηρίδα και έδραση κολονών πόρτας τουτέστιν $1,840 \text{ m}^3$

6.4.5. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.

-Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την κατασκευή του έργου είναι :

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Όπως προαναφέρθη η κατασκευή αφορά στη διαμόρφωση των προσπελάσεων όπου ο απαιτούμενος χρόνος κατασκευής των ανέρχεται σε 20 ημέρες και θα επιμερισθεί σε βάθος δεκαετιών.

Αστικά λύματα

Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα θα προέλθουν από το προσωπικό του εργοταξίου που θα ασχοληθεί με την κατασκευή το οποίο εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 4 άτομα.

ΥΓΡΑ ΛΥΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	
ΑΤΟΜΑ	4
Παραγόμενη ποσότητα ανά άτομο σε lt	50
Συνολική παραγόμενη ποσότητα m ³ /ημέρα	0,20
kg BOD5/ημέρα	0,20
kg παραγωγής νιτρικών και αμμωνίας/ημέρα	0,033
kg παραγωγής φωσφόρου/ημέρα	0,05

Το άζωτο και ο φώσφορος υπολογίζονται σε ξηρά μορφή.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι η ενδεχόμενη ρύπανση από τα αστικά λύματα είναι αμελητέα.

-Τα ανθρωπολύματα θα συγκεντρώνονται σε σηπτικούς-στεγανούς βόθρους ενώ όταν παρίσταται ανάγκη με λυματοφόρα οχήματα θα μεταφέρονται σε νόμιμους προεπιλεγμένους αποδέκτες.

Τα λύματα του προσωπικού, θα συλλέγονται και θα διαχειρίζονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (Ε1β/221/1965 Υγειονομική Διάταξη).

Οι χώροι υγιεινής και οι τουαλέτες του εργοταξίου θα ελέγχονται συχνά για τη σωστή λειτουργία τους.

-Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

Για τις ανάγκες της κατασκευαστικής φάσης υπάρχει κεντρικό συνεργείο κινητού εξοπλισμού όπου γίνεται συντήρηση – λίπανση των μηχανών και των υδραυλικών συστημάτων των οχημάτων και των μηχανημάτων. Τα απόβλητα τα οποία παράγονται είναι λάδια και γράσα.

Τα λάδια συντήρησης συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

Τα απόβλητα τα οποία θα παράγονται σε περίπτωση "ατυχήματος" (π.χ. σπάσιμο μαρκουτσιού) είναι λάδια και γράσα τα οποία θα συγκεντρώνονται σε μεταλλική δεξαμενή, στεγανή, κλειδωμένη και ασφαλή. Ακόμη θα συγκεντρώνεται το έδαφος-χώμα που πιθανόν προσεβλήθη θα τοποθετείται σε στεγανό μεταλλικό κιβώτιο και θα οδηγείται σε αδειούχους αποδέκτες.

Οι ποσότητες λαδιών που συγκεντρώνονται, παραλαμβάνονται προς αναγέννηση από εταιρείες που διαθέτουν σχετική άδεια παραλαβής και επεξεργασίας (νόμιμους αποδέκτες).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Άλλα υγρά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών, καθώς ο ασβεστόλιθος δεν παράγει ρυπαντικές ουσίες.

Ως εκ τούτου δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Επίσης δεν υπάρχει και δε θα υπάρξει παροχέτευση υδατολυμάτων σε άλλους αποδέκτες.

-Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου λαμβάνονται μέτρα για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων:

Αποφυγή παραγωγής, Ελαχιστοποίηση παραγωγής, Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση, Αποθήκευση, Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.

-Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο υφιστάμενο Κεντρικό Συνεργείο του Φορέα. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64Β) περί "Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων".

Η συλλογή των απόβλητων λιπαντικών ελαίων από τα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό, που θα πραγματοποιείται στο εργοτάξιο, να γίνεται σε μεταλλικές λεκάνες που θα τοποθετούνται κάτω από το μηχάνημα και στη συνέχεια με φορητές αντλίες θα γίνεται η μετάγγιση αυτών σε ειδικά στεγανά βαρέλια. Η τελική συλλογή και διαχείριση/ανακύκλωση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Στους χώρους του έργου όταν πραγματοποιούνται συντηρήσεις προσωρινές των μηχανημάτων να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

Διαρροές καυσίμων και ελαίων

Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ μαζί με τα ρυπανθέντα

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ χώματα θα συγκεντρώνονται χωριστά σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).

Κατά τη φάση της κατασκευής των υπολοίπων εσωτερικών προσπελάσεων, δυτικής και ανατολικής, εργασίες χωματουργικές, θα παραχθούν ασβεστολιθικά εξορυγμένα υλικά που δεν συνιστούν απόβλητα καθόσον θα οδηγηθούν στο σπαστηροτριβείο για να παραχθούν προϊόντα αδρανών υλικών (αμμοχάλικα κλπ).

Τα ελάχιστα στείρα υλικά (ξεκατέλωμα κοιτάσματος, αργιλικές παρεμβολές) που συνιστούν τα εξορυκτικά απόβλητα της εν λόγω λατομικής δραστηριότητας είναι ασβεστολιθικής ή αργιλικής σύστασης-φυτική γη με τμήματα της βλάστησης που εξασφαλίζουν μακροχρόνια φυσική και χημική σταθερότητα.

Ο χρόνος αποθήκευσης των στείρων δεν θα υπερβαίνει τα τρία έτη και το stock των στείρων θα ανανεώνεται διαρκώς με διάσπρωση στα εξοφλημένα τμήματα των βαθμίδων και δενδροφύτευση.

Δεν περιέχουν ουσίες ή παρασκευάσματα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα στο πλαίσιο της υπ αρ 378/1994 Απόφασης του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου σε συμμόρφωση με την Οδηγία 67/548/ΕΟΚ που τροποποιήθηκε με την υπ αριθ. 87/2007 απόφαση ΑΧΣ σε ποσότητες που υπερβαίνουν ορισμένο όριο.

Στερεά απόβλητα, ιλύες ή τοξικά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής των προσπελάσεων, καθώς πρόκειται για φυσικές ύλες που θα προκύψουν από την κατασκευή του έργου, απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένα ουσία. Στον περιορισμένο χρόνο των χωματουργικών εργασιών δεν αναμένεται να προκύψει αλλαγή φίλτρου λαδιού, πετρελαίου ή αέρος.

Αυτά θα προκύψουν κατά τη φάση της λειτουργίας του Έργου και αντιμετωπίζονται στο σχετικό κεφάλαιο όπου αναφέρεται το είδος, οι κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες κλπ.

6.4.7. Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησης τους.

Αυτές αφορούν στην εργασία των χωματουργικών μηχανημάτων συνολικά για διάστημα 20 ημερών όσον θα διαρκέσει σε πραγματικό χρόνο η κατασκευή των οδών εσωτερικής προσπέλασης των βαθμίδων. Η εργασία αυτή γίνεται στα πλαίσια της λειτουργίας του έργου με τροφοδοσία του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού από την κατασκευή των οδών προσπέλασης στο σπαστηροτριβείο. Δεν είναι δηλαδή η

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ κατασκευή ανεξάρτητη από τη λειτουργία καθόσον και οι δύο φάσεις εμπλέκονται μεταξύ τους, έχουν ποιοτικά τους ίδιους ρύπους και ποσοτικά οι ρύποι της κατασκευής χρονικά είναι ελάχιστοι (10 ημέρες έναντι δεκαετιών της λειτουργίας της λατομικής δραστηριότητας). Αναλυτικότερα στο αντίστοιχο άρθρο της λειτουργίας.

6.4.8. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.

Για τον έλεγχο του εκλούμενου θορύβου θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες της Ε.Ε όπως αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

Θα ακολουθηθεί η ΚΥΑ υπ αριθ. 37393/2028/2003 και η ΥΑ Η.Π.9272/471 ΦΕΚ 286Β/2007 τροπ. άρθρου 8 της πρώτης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ.

Ακόμη θα ληφθεί υπόψη η ΥΑ13586/724/2006 ΦΕΚ 384Β "Μέτρα, όροι και μέθοδοι για την αξιολόγηση θορύβου στο περιβάλλον σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/49/ΕΚ. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα υπόκειται σε όρια θορύβου σύμφωνα με το άρθρο 8 της προαναφερθείσας ΚΥΑ.

Η κατασκευή των συμπληρωματικών οδικών προσπελάσεων χρονικά και ποσοτικά συνιστά πολύ μικρό τμήμα της εκμετάλλευσης και αναπτύσσονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της λειτουργίας της δραστηριότητας.

6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.

Κατά τη φάση της κατασκευής δηλαδή τη διάνοιξη οδικών προσπελάσεων εντός της επέκτασης του Λ.Χ. δεν αναμένονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

6.4.10. Ανθρακικό αποτύπωμα κατασκευής του έργου/δραστηριότητας

Προσδιορίζονται οι επιμέρους εργασίες και υποστηρικτικές εγκαταστάσεις κατασκευής, του έργου ή της δραστηριότητας που οδηγούν σε άμεσες ή έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου καθώς και τα αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπονται.

Οι εργασίες αυτές που είναι κοινές στις δυο φάσεις, κατασκευής (που είναι σχεδόν ολοκληρωμένες και λειτουργίας που θα συνεχισθούν για τα επόμενα 45 χρόνια περίπου, είναι εκσκαφικές με αντίστοιχα μηχανήματα και διαμορφωτικές με ισοπεδωτή γαιών (grader) και φορτωτή.

Είναι άμεσες εκπομπές καθόσον αφορούν στα αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από πηγές εντός της κατασκευής του έργου (πεδίο/κατηγορία 1), όπως οι καύσεις πετρελαίου των ΜΕΚ.

Ο προσδιορισμός αφορά τα επτά αέρια του πρωτοκόλλου του Κιότο και συγκεκριμένα τα εξής: διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄), υποξείδιο του αζώτου (N₂O),

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ υδροφθοράνθρακες (HFC), υπερφθοράνθρακες (PFC), εξαφθοριούχο θείο (SF6) και τριφθοριούχο άζωτο (NF3).

Δεν υπάρχουν έμμεσες εκπομπές που να αφορούν στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας (πεδίο/κατηγορία 2) στη φάση της κατασκευής παρά μόνο στη φάση της λειτουργίας.

Όμως φάση κατασκευής του Έργου ουσιαστικά δεν υπάρχει καθώς όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα υποδομής έχουν ολοκληρωθεί σε προηγούμενο χρόνο, καθώς το Έργο είναι υφιστάμενο εδώ και δεκαετίες. Κάποιοι μικροί δρόμοι εκμετάλλευσης θα δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου και εντάσσονται στο λειτουργικό κομμάτι της δραστηριότητας. Έτσι τα αέρια θερμοκηπίου που θα παραχθούν κατά τη διάνοιξη υπολογίζονται στη φάση λειτουργίας του Έργου, σε αντίστοιχο κεφάλαιο.

Η εκτίμηση του ανθρακικού αποτυπώματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

1. **Προσδιορισμός Εργασιών:** Ανάλυση των επιμέρους εργασιών που απαιτούνται για την κατασκευή και λειτουργία του Έργου.
2. **Υποστηρικτικές Εγκαταστάσεις:** Καταγραφή των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων που συμβάλλουν στη λειτουργία του Έργου
3. **Κατηγορίες Εκπομπών:**
 - ο **Άμεσες Εκπομπές:** Εκπομπές που προέρχονται άμεσα από τη χρήση καυσίμων για μηχανήματα και οχήματα κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου.
 - ο **Έμμεσες Εκπομπές:** Εκπομπές που συνδέονται με την παραγωγή και μεταφορά των χρησιμοποιούμενων υλικών, καθώς και με την ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται.
4. **Κατηγοριοποίηση Αερίων:** Αναγνώριση των συγκεκριμένων αερίων θερμοκηπίου που εκπέμπονται, όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O).
5. **Ποσοτικοποίηση Εκπομπών:** Υπολογισμός του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της κατασκευής με βάση τις προηγούμενες αξιολογήσεις.

Η ολοκληρωμένη αυτή εκτίμηση επιτρέπει την κατανόηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της δραστηριότητας και θα βοηθήσει στη λήψη μέτρων για τον περιορισμό των εκπομπών.

Ανάπτυξη και υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος γίνεται σε επόμενο κεφάλαιο.

6.5 Φάση λειτουργίας

6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου, τεχνική περιγραφή της μεθόδου εκμετάλλευσης, υπολογισμός αποθεμάτων - επεξεργασία υλικού

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ερευνητικές εργασίες δεν απαιτούνται καθόσον η λατομική δραστηριότητα υφίσταται από 20ετίας και έχει καταδειχθεί η ποιοτική ύπαρξη ασβεστολιθικού κοιτάσματος.

Η εκμετάλλευση θα είναι μικτή (επιφανειακή κατά το πλείστον και κλειστή μόνον κατά την τελευταία βαθμίδα

Προπαρασκευαστικές εργασίες προσπελάσεων και χάραξης βαθμίδων

Από το τέλος της εξωτερικής προσπέλασης εκκινεί το εσωτερικό οδικό δίκτυο το οποίο ενώνει τις βαθμίδες που υφίστανται και αυτές που πρόκειται να διανοιχθούν.

Το πλάτος του είναι περί τα 6 μέτρα και η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς σύμφωνα με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ.

Υφίσταται σήμερα η κεντρική εσωτερική προσπέλαση από το πέρας της εξωτερικής προσπέλασης, δηλαδή την είσοδο του Λατομικού Χώρου, μέχρι το +530 δηλαδή την κατώτατη βαθμίδα-δάπεδο του Λ.Χ.. Το συνολικό μήκος αυτής ανέρχεται περί τα 320 μέτρα.

Θα ακολουθήσει μετά την εξόφληση του +530 τμήματος η προσπέλαση στις κατώτερες βαθμίδες μέχρι το +485 και ακολούθως στην κλειστή βαθμίδα +B470.

Γίνονται περιοδικές συντηρήσεις των οδών, μικρής κλίμακας και διαβροχή κατά τους θερινούς μήνες.

Στρατηγικός στόχος της εκμετάλλευσης είναι η άμεση κατά το δυνατόν εκμετάλλευση των ανώτερων βαθμίδων για να αρχίσει η αποκατάστασή τους.

Έχουν δημιουργηθεί οι γηπεδικές εγκαταστάσεις οι απαιτούμενες και έχει αναπτυχθεί ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός της Μονάδας επεξεργασίας, της Μονάδας Σκυροδέματος και ο χώρος υποδοχής των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων με περίφραξη μετά την σχετική αδειοδότηση.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τις εξής φάσεις :

1. Εξόρυξη (Διάτρηση- Γόμωση- Έκρηξη)
2. Φόρτωση - Μεταφορά (Εξορυγμένου υλικού)
3. Επεξεργασία υλικού στη Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών
4. Παραγωγή ετοίμου σκυροδέματος στη σχετική Μονάδα
5. Λειτουργία Μονάδας ΑΕΚΚ

Α. Εκμετάλλευση Λατομείου Αδρανών Υλικών

Υπολογισμός αποθεμάτων λατομικού χώρου

Τα γεωλογικά και κοιτασματολογικά αποθέματα του ευρύτερου χώρου είναι εξαιρετικά μεγάλα.

Οι ποσότητες απόληψης από τον Λατομικό Χώρο μετά την επέκταση αυτού σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή είναι τεράστια και καλύπτουν τις ανάγκες της νήσου για τα επόμενα 40 χρόνια με εκμετάλλευση μέχρι το υψόμετρο +470 που προβλέπεται στην παρούσα μελέτη όπου παραμένει δάπεδο 220στρεμμ περίπου όπου μπορεί να προχωρήσει η εκμετάλλευση για εξόρυξη περαιτέρω αρκετών εκατ. τόνων.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Στον υπ όψη χώρο ο υπολογισμός έγινε με κατακόρυφες τομές θεωρώντας σαν κλίση βαθμίδας τις 75°, ελάχιστο πλάτος κατά την φάση της εξόφλησης τα 6m και ύψος βαθμίδας 15m (χάρτης τελικής εκσκαφής-εξόφλησης κλίμακας 1:2.000).

Η τελική εκσκαφή, όπως έχει σχεδιασθεί και εμφανίζεται στις κατόψεις που επισυνάπτονται, μετά τη φάση της εξόφλησης του λατομείου θα έχει τελική γωνία μικρότερη των 60°. Το βάθος της εκμετάλλευσης θα κατέλθει μέχρι το υψόμετρο 470 που θα αποτελέσει το τελικό δάπεδο.

Υπάρχει δυνατότητα σε περίπτωση ευνοϊκής εξέλιξης της αγοράς των αδρανών να κατέλθει στο επίπεδο +450 με κλειστή εκσκαφή πράγμα που ενδεχομένως αντιμετωπισθεί δεόντως μετά από δεκαετίες.

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται από τον τύπο:

$$V=1/3(E1+E2+)D1,2+1/3(E2+E3+)D2,3+1/3(E3+E4+)D3,4+....$$

Η εκσκαφή μέχρι το +470 (Βαθμίδα 470) θα ανέρχεται σε 17346047,479m³, in situ, που σε προϊόν αντιστοιχεί σε 27.753.675,97m³ χαλαρά εξορυγμένα υλικά με συντελεστή επιπλήσματος 1,6.

Η ως άνω ποσότητα εκπεφρασμένη σε τόνους με φ.ε.β. 2,5 ανέρχεται σε 43.365.118,697.

Η ποιοτική και ποσοτική κατανομή των προϊόντων αναλύεται λεπτομερώς σε επόμενο κεφάλαιο της μελέτης.

Επιλογή μεθόδου για την εκμετάλλευση του κοιτάσματος και υπολογισμός των απολήψιμων αποθεμάτων

Η μορφολογία του εδάφους, τα γεωλογικά και πετρολογικά στοιχεία της περιοχής μας οδηγούν στην επιλογή της κλασικής μεθόδου εκμετάλλευσης που συνηθίζεται σε ανάλογα λατομεία δηλ των ορθών βαθμίδων με κλίση πρανών ανάλογα με την κατά θέσεις συνεκτικότητα του κοιτάσματος 70-80° με χρήση εκρηκτικών υλών, όπου η μορφή της εκσκαφής είναι ανοικτή.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι με μέγιστο ύψος 15 μέτρων.

Το πλάτος τους στις ενδιάμεσες φάσεις θα είναι αρκετό για να κινούνται τα μηχανήματα και οπωσδήποτε πάνω από 12 μέτρα, ενώ στη φάση της εξόφλησης κατ' ελάχιστον 6 μέτρα.

Η γωνία πρανούς της βαθμίδας θα κυμαίνεται περί τις 75ο περίπου και της εκσκαφής <60°.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι σύμφωνα με το υψόμετρο τους:

- 1.Βαθμίδα Β 560
- 2.Βαθμίδα Β 545
- 3.Βαθμίδα Β 530
- 4.Βαθμίδα Β 515
- 5.Βαθμίδα Β 500
- 6.Βαθμίδα Β 485
- 7.Βαθμίδα Β 470

-Υπολογισμός του προς εξόρυξη υλικού

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται μέχρι το επίπεδο +475 από τον τύπο:

$$V=1/3(E_1+E_2+)D_{1,2}+1/3(E_2+E_3+)D_{2,3}+1/3(E_3+E_4+)D_{3,4}+....$$

Όπου: $E_1, E_2, E_3, E_4, \dots, E_{12}$, είναι το εμβαδόν των κατακορύφων τομών της εκσκαφής σε συγκεκριμένες θέσεις, ήτοι:

$$E_1=0\text{m}^2$$

$$E_2=243,037\text{m}^2$$

$$E_3=507,739\text{m}^2$$

$$E_4=11019,854\text{m}^2$$

$$E_5=24208,2245\text{m}^2$$

$$E_5'=30552,077\text{m}^2$$

$$E_6=40364,229\text{m}^2$$

$$E_7=34136,128\text{m}^2$$

$$E_8=27917,267\text{m}^2$$

$$E_9=18167,911\text{m}^2$$

$$E_{10}=13027,198\text{m}^2$$

$$E_{11}=4511,698\text{m}^2$$

$$E_{12}=0\text{m}^2$$

Και $D_{1,2}, D_{2,3}, \dots$ οι μεταξύ των τομών αποστάσεις, ήτοι:

$$\begin{aligned} D_{1,2}=50,66\text{m}, \quad D_{2,3}=23,12\text{m}, \quad D_{3,4}=117,91\text{m}, \quad D_{4,5}=64,27\text{m}, \quad D_{5,5'}=49,79\text{m} \\ D_{5',6}=74,94\text{m}, \quad D_{6,7}=183,82\text{m}, \quad D_{7,8}=59,03\text{m}, \quad D_{8,9}=82,64\text{m}, \quad D_{9,10}=40,14\text{m}, \\ D_{10,11}=49,39\text{m}, \quad D_{11,12}=51,88\text{m} \end{aligned}$$

Συνολικός όγκος σε m ³ (in situ)	17.346.047,479
Συνολικός όγκος σε m ³ χαλαρά	27.753.675,97
Συνολική ποσότητα σε tn	43.365.118,697

Η εκσκαφή μέχρι το +475 (Βαθμίδα 475) θα ανέρχεται σε 17.346.047,479m³, in situ, που σε προϊόν αντιστοιχεί σε 27.753.675,97m³ χαλαρά εξορυγμένα υλικά **με συντελεστή επιπλήσματος 1,6**.

Η ως άνω ποσότητα εκπεφρασμένη σε τόνους με **φ.ε.β. 2,5** θα ανέρχεται σε 43.365.118,697.

Σε ενδιάμεση κατάσταση εκμετάλλευσης με εξόφληση του τμήματος +B530, εφαρμόζοντας τον ίδιο τύπο:

$$V=1/3(E_1+E_2+)D_{1,2}+1/3(E_2+E_3+)D_{2,3}+1/3(E_3+E_4+)D_{3,4}+....$$

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
Όπου: D1,2 D2,3 D3,4 ...οι μεταξύ των τομών αποστάσεις και E1, E2, E3, E4, ...E8, E8A, είναι το εμβαδόν των κατακορύφων τομών της εκσκαφής στις ίδιες θέσεις, σύμφωνα με το σχέδιο 6α ενώ οι τομές εμφανίζονται στο σχέδιο 9α, ήτοι:

$$E1=0\text{m}^2$$

$$E2=243,037\text{m}^2$$

$$E3=507,2225\text{m}^2$$

$$E4=2564,217\text{m}^2$$

$$E5=6792,196\text{m}^2$$

$$E'5=6635,437\text{m}^2$$

$$E6=11434,738\text{m}^2$$

$$E7=5114,333\text{m}^2$$

$$E8=1783,913\text{m}^2$$

$$E8A=0\text{m}^2$$

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται μέχρι το επίπεδο +530 ανέρχεται σε 3194007,423m³, in situ, ή 5.110.411,956m³ χαλαρά εξορυγμένα ή 7.985.018,682tn.

Εξόρυξη

Ο μηχανικός εξοπλισμός που διατίθεται για την εξυπηρέτηση της εξόρυξης, φόρτωσης και μεταφοράς είναι:

Φορτωτής Komatsu 470	με κουβά 4,0m ³	277 HP
Dumper τύπου Volvo A30,	με πήγμα 16,5m ³	287HP
Διατρητικό Tamrock 650	ή ανάλογου τύπου	120 HP
Εκσκαφέας Komatsu pc800-8	με κουβά 5,3m ³	503HP
Σύνολο ιπποδύναμης		1.187HP

Ανάπτυξη βαθμίδων

Η μέθοδος που ακολουθείται είναι αυτή των ορθών βαθμίδων (μικτή εκσκαφή).

Θα αρχίσει η διαμόρφωση της εσωτερικής προσπέλασης (ράμπας) από την είσοδο +552 στη βαθμίδα B560 με μέγιστη κλίση 12% και ακολούθως από το Δυτικό τμήμα του Λ.Χ. προς το Βορειοδυτικό. Είναι η ευνοϊκότερη προσπέλαση προς τη B560 προκειμένου να υπάρχουν οι επιθυμητές κλίσεις αυτής και λειτουργική απόσταση.

Επίσης **θα κατασκευασθεί** από το δυτικό τμήμα προς το βορειοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου η B545 ώστε να υπάρχει άμεση προσπέλαση προς το Σπαστηροτριβείο.

Θα συνεχισθεί η βαθμίδα B545 βορειοανατολικά, σαν οδός προσπέλασης, για τη σύνδεση με το ανατολικό τμήμα του Λ.Χ. προκειμένου να τύχει εκμετάλλευσης αλλά και να κοπούν οι βαθμίδες στα επιθυμητά ύψη (15 μέτρα).

Οι προσπελάσεις της βαθμίδας B530 και των βαθμίδων B515, B500, B485 θα γίνουν στο νότιο τμήμα του Λ.Χ. Από την B485 θα χαραχθεί η προσπέλαση στην κλειστή βαθμίδα B470.

Με αυτήν την προσβολή του κοιτάσματος από πάνω προς τα κάτω εξασφαλίζουμε ορθολογική και ασφαλή εκμετάλλευση, εύρυθμη και γρήγορη αποκατάσταση, υλικό

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ τροφοδοσίας της Μονάδας Επεξεργασίας και μάλιστα ομαλή ροή από δύο παράλληλα μέτωπα εξόρυξης με περισσότερες ποιοτικές επιλογές του κοιτάσματος σε όλες τις φάσεις της εκμετάλλευσης.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν είναι επτά μαζί με την τελική πλατεία, ύψους 15 μέτρων κατά μέγιστον. Το πλάτος τους στις ενδιάμεσες φάσεις θα είναι αρκετό για να κινούνται και να εργάζονται τα μηχανήματα και πάντως πάνω από 12 μέτρα ενώ στη φάση της εξόφλησης θα είναι 6 μέτρα.

Η γωνία πρानούσ των βαθμίδων θα είναι περί τις 75° (από 70-80°).

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν είναι σύμφωνα με το υψόμετρο τους:

- α. Βαθμίδα 560
- β. Βαθμίδα 545
- γ. Βαθμίδα 530
- δ. Βαθμίδα 515
- ε. Βαθμίδα 500
- ζ. Βαθμίδα 485
- η. Βαθμίδα 470

Μέθοδος εξόρυξης

Η εξόρυξη του πετρώματος θα γίνεται με την κλασική μέθοδο των ορθών ανοικτών βαθμίδων (πλην της Β470), την όρυξη των διατρημάτων με διατρητικό μηχάνημα, τη γόμωση και ανατίναξη των υπονόμων. Για τη διάτρηση θα χρησιμοποιηθεί ερπυστριοφόρο διατρητικό μηχάνημα.

Η διάμετρος των διατρημάτων θα είναι 3,5'' και οι δυνατότητες διάτρησης 120-150m ανά 8ωρο εργασίας. Τα διατρήματα θα ορύσσονται με κλίση την ίδια των βαθμίδων δηλ. 75° περίπου.

Το μήκος των διατρημάτων θα είναι κατά 0.3XB (όπου Β το φορτίο της του διατρήματος) μεγαλύτερο του αντίστοιχου ύψους της βαθμίδας (overdrill) για να μη μένουν ποδαρικά στη βαθμίδα.

Τα διατρήματα θα ορύσσονται σε μια σειρά πλην σπάνιων περιπτώσεων, παράλληλα προς την ελεύθερη επιφάνεια του μετώπου της βαθμίδας.

Για την πυροδότηση των γομωμένων διατρημάτων θα χρησιμοποιούνται ειδικά καψύλλια τύπου NONEL (μη ηλεκτρικά) για την μείωση του θορύβου, των δονήσεων και των εκτινάξεων.

Η ενδεικτική τομή βαθμίδας με στοιχεία διατρήματος και γόμωσης, απεικονίζονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο της επόμενης σελίδας.

Έτσι το πραγματικό μήκος μιας παραμίνας είναι:

$$l=(0,3X3+15):\sin75^{\circ}=15,9:0,966=16,46m$$

Το φορτίο θα είναι B=3,0 μέτρα και η απόσταση μεταξύ των διατρημάτων S=3,5 μέτρα.

Η επιγόμωση που γίνεται με το προϊόν της διάτρησης θα γίνεται σε μήκος περί τα 3,0 μέτρα.

Για την γόμωση των διατρημάτων θα χρησιμοποιείται αμμωνίτης ή γαλακτώματα (EM-EX) σαν γόμωση πυθμένος ή οπλισμό πυθμένος και AN/FO σαν γόμωση στήλης.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η γόμωση πυθμένος συνιστά κυρίως το 15-25% της συνολικής γόμωσης (διαρρηκτική εκρηκτική ύλη με υψηλό δείκτη κατάτμησης).

Σαν μέσον έναυσης χρησιμοποιούνται κοινά καψύλλια και αγωγός-θρυαλλίδα που διατρέχει όλο το μήκος της υπονόμου και είναι προσδεμένη με το καψύλλιο, τύπου Nonel, στον οπλισμό πυθμένος.

Κατ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε ελαχιστοποίηση του θορύβου, των εκτινάξεων και των δονήσεων της έκρηξης ενώ ο χρόνος επιβράδυνσης είναι συνήθως 25 ή 34ms ανάλογα αν πρόκειται για μία σειρά, βοηθητικές παραμίνες ή μπαταριά με διπλή σειρά. Η γόμωση ανά διάτρημα 15 μέτρων (πραγματικού μήκους 16,46m με το overdrill και την κλίση 75°) είναι:

$\Gamma = \Gamma_{\pi} + \Gamma_{\sigma}$ όπου για $d = 3,5''$ ή 88,9mm

Γ_{π} = γόμωση πυθμένος

Γ_{σ} = γόμωση στήλης

$\Gamma_{\pi} = \pi d^2 / 4 \times l_{\sigma} \times \rho : 1000 = 6,20 \text{ kg}$ (τρία μασούρια των 2 kg/τεμάχιο), όπου l_{σ} = οπλισμός πυθμένος 1,3m μήκος, η πυκνότητα γαλακτώματος = 1,10-1,20gr/cm³, όμως η φαινόμενη πυκνότητα με μασούρια των $d = 65 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$ και διάμετρο διατρήματος 3,5'' είναι: $\rho = 0,75$ (στοιχείο στατιστικό-εμπειρικό).

$\Gamma_{\sigma} = \pi d^2 / 4 \times l_{\sigma} \times \rho : 1000 = 61,00 \text{ kg}$ όπου l_{σ} = μήκος οπλισμού στήλης 12,00m και ρ AN/FO = 0,8gr/cm³

Έτσι η συνολική ποσότητα ανά παραμίνη ανέρχεται σε 6kg γαλάκτωμα και 61,0kg AN/FO, δηλαδή 67,0kg εκρηκτικών υλών.

Ανά παραμίνη δηλ. ανά 67,0kg εκρηκτικής ύλης χρησιμοποιούμε επιβράδυνση των 25 ή 34ms.

Σημειώνουμε ότι η εταιρεία προβαίνει στη χρήση καψυλλίων Nonel για καλύτερο θρυμματισμό του υλικού και αποφυγή δευτερογενούς θραύσης, **μείωση θορύβου, δονήσεων και εκτινάξεων**, τούτο σε συνάρτηση με άλλους παράγοντες (ιδιότητες του πετρώματος και κοκκομετρικές ανάγκες).

Η εκμετάλλευση ευρισκόμενη εντός καθορισμένης Λατομικής Περιοχής έχει τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας για τη χρήση των αναγκαίων ποσοτήτων εκρηκτικών υλών.

Η ειδική κατανάλωση δηλ. η ποσότητα εκρηκτικής ύλης σε γραμμάρια ανά κυβικό μέτρο εξορυγμένου υλικού μετρούμενου επί εδάφους (in situ), ή χαλαρού με συντελεστή επιπλήσματος 1,6 ή ανά τόνο με φ.ε.β. 2,5, για δεκαπεντάμετρη βαθμίδα ανέρχεται σε $67.000 \text{ gr} / 157,5 \text{ m}^3 = 425,40 \text{ gr/m}^3$ in situ ή $67.000 \text{ gr} / 252,0 \text{ m}^3 = 265,87 \text{ gr/m}^3$ χαλαρού υλικού ή $67.000 \text{ gr} / 393,75 \text{ tn} = 170,16 \text{ gr/tn}$ δηλαδή αρκετά χαμηλή.

-Υπολογισμός ταχύτητας δόνησης -ασφαλείς αποστάσεις κατά την αποκάλυψη

Σύμφωνα με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία και ακολουθώντας τον ΚΜΛΕ για τον υπολογισμό της ταχύτητας δόνησης εφαρμόζουμε τον τύπο:

$$V_i = K_i \{D/\sqrt{w}\}^{-\beta_i}$$

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ όπου: V_i η ταχύτητα δόνησης (οριζόντια, κάθετη, ακτινική, αφορά στη μέγιστη εξ αυτών).

Κι, βί είναι σταθερές εξαρτώμενες άμεσα από τον τύπο του πετρώματος. Λαμβάνονται για τους ελληνικούς ασβεστόλιθους $K=926$ και $\beta=1,6$ και $D=500m$, σύμφωνα με την απόσταση καθορισμού Λ.Π. από κτίσματα.

Για την εξόρυξη λαμβάνεται $W=67kg$, ποσότητα γόμωσης ανά χρόνο έκρηξης.

Επιλύοντας τον ως άνω τύπο με τα παραπάνω δεδομένα έχουμε:

Για απόσταση $D=500m$ η ταχύτητα δόνησης του εδάφους είναι $V_i=1,286mm/sec$.

Στην προκειμένη περίπτωση η πλησιέστερη απόσταση από κατοικία είναι πολύ μεγαλύτερη των 500 μέτρων.

Σύμφωνα με το άρθρο 88 του ΚΜΛΕ η ταχύτητα δόνησης είναι μικρότερη από το όριο για ευαίσθητα κτήρια που είναι $3mm/sec$ ενώ για τις συνήθεις κατασκευές οικιών είναι $5mm/sec$ και για γραφεία και βιοτεχνικούς χώρους $20mm/sec$.

Επιλύοντας τον ως άνω τύπο για την απόσταση των 400 μέτρων όπου ευρίσκεται Β.Α. της Λ.Π. "αρχαίος περίβολος" η ταχύτητα δόνησης ανέρχεται σε $1,837 mm/sec$ πολύ κάτω του ορίου των $3,00mm/sec$ για την προστασία των ευαίσθητων και αρχαιολογικών χώρων.

Ακολουθεί τομή βαθμίδας εκμετάλλευσης με στοιχεία - διάγραμμα διάτρησης - γόμωσης.

Με βάση το άρθρο 88 του ΚΜΛΕ καλύπτονται οι αποστάσεις ασφαλείας και δια ταύτα καθορίσθηκε η Λ.Π.

Οι προβλεπόμενες ημερήσιες ανάγκες σε εξορυσσόμενο υλικό θα ανέρχονται σε $750tn$. Ανά τρέχον μέτρο διάτρησης εξορύσσονται $3,0 \times 3,5 = 10,5m^3$ in situ που αντιστοιχούν σε $16,8m^3$ χαλαρό υλικό ($X1,6$) ή $26,25tn$ ($X2,5$) και ανά παραμίνα $157,5m^3$ in situ ($10,5m \times 15m$) ή $252,0m^3$ χαλαρά ή $393,75tn$.

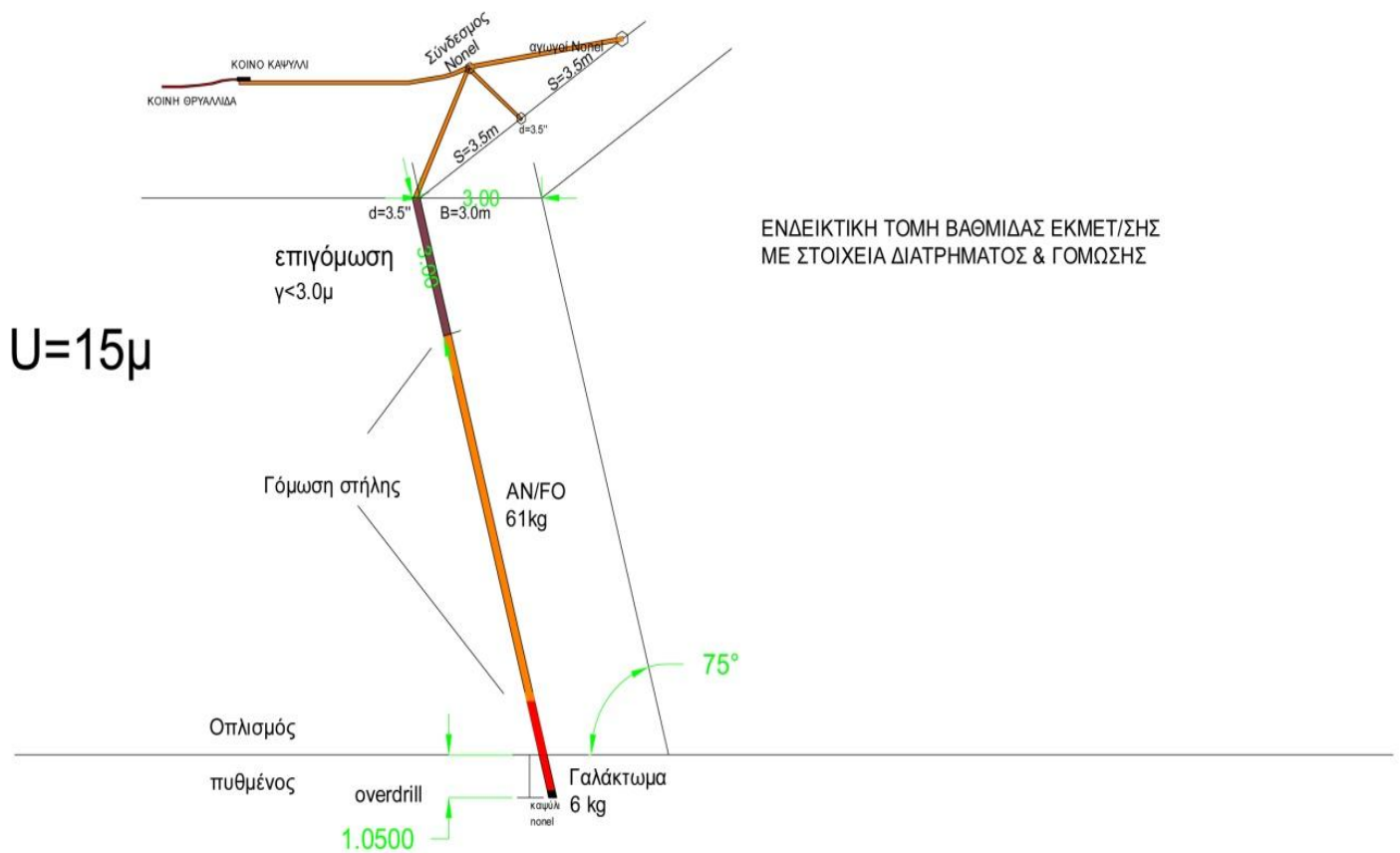
Οι μέσες ημερήσιες ανάγκες σε παραμίνες θα είναι:

$750tn:393,75tn/παραμίνα = 1,90$ διατρήματα των 15μετρων.

Επομένως για τις συνήθεις εκρήξεις απαιτούνται ημερησίως $1,90 \times 67,0 = 127,62kg$ εκρηκτικών υλών.

Υπάρχει μικρό τμήμα του Λ.Χ. Β.Δ. όπου είναι περιττή η χρήση Εκρηκτικών Υλών καθώς το πέτρωμα είναι χαλαρό και εξόρυξη αντιμετωπίζεται με μηχανικά μέσα, κείμενο κάτωθεν της καμπύλης του μεθεπόμενου διαγράμματος.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ





ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ Η΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Αριθμός εργαζομένων

Το προσωπικό που καταγράφεται κατωτέρω μετακινείται μεταξύ των παραγωγικών τμημάτων της επιχείρησης και δια ταύτα έχει ενδεικτική μόνον αξία η κατανομή του.

Με βάση τα ανωτέρω για τις εργασίες της διάτρησης - γόμωσης - πυροδότησης - φόρτωσης – μεταφοράς και τη λειτουργία της Μονάδας επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, απαιτείται το εξής, προσωπικό (7 άτομα) :

-Για το λατομείο και σπαστηροτριβείο

- Εργοδηγός (εξόρυξη – σπαστηροτριβείο)
- Οδηγός χωματουργικού αυτοκινήτου 1
- Χειριστής εκσκαφέα (τροφοδοσίας) Komatsu pc 800-8
- Χειριστής φορτωτού (Komatsu 470) για φορτώσεις προϊόντος προς την κατανάλωση και εκσκαφέα (τσάπας-σφυρί) O&K RH6 με σφυρί 1,6tn.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

- Χειριστής διατρητικού-γομωτής όπου προς το παρόν καλείται εξωτερικός συνεργάτης (εργολάβος).
- Χειριστής μονάδας επεξεργασίας
- Συντηρητής Εργοταξίου (Μονάδας και Κινητού Εξοπλισμού)

Οι ως άνω θέσεις εργασίας πιθανόν να αυξηθούν εφόσον υπάρξει ικανή αγορά αδρανών.

Σημείωση: Δυνατόν να προσκαλείται εξωτερικός τεχνίτης για συγκεκριμένη εργασία.

Ακόμη πρέπει να προστεθούν οι επιβλέποντες Μεταλλειολόγος και Μηχανολόγος Μηχανικοί καθώς και ο Τεχνικός Ασφαλείας.

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Το συγκρότημα επεξεργασίας των υλικών βρίσκεται όπως φαίνεται στο συνημμένο χάρτη στο νότιο-νοτιοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου.

Το ασβεστολιθικό υλικό που προέρχεται από την εξόρυξη μεταφέρεται στη Μονάδα επεξεργασίας και μάλιστα στον τροφοδότη από όπου μέσω του προδιαλογέα στον ρότορα από όπου μέσω μεταδιαλογέα μοιράζεται στη δεύτερη θραύση και εκείθεν στο τμήμα ταξινόμησης και τους σωρούς απόθεσης.

Για την αποθήκευση της παραγωγής υπάρχει υπαίθριος αποθηκευτικός χώρος για κάθε προϊόν από όπου τα προϊόντα φορτώνονται σε αυτοκίνητα που οδεύουν προς την κατανάλωση.

Η παραγωγή της δύναται να φθάσει τους max1500tn/8h ενώ τα προβλεπόμενα μηχανήματα είναι έτσι σχεδιασμένα και τοποθετημένα ώστε να συνεργάζονται άψογα μεταξύ τους για το καλύτερο ποιοτικό, ποσοτικό και οικονομικό αποτέλεσμα.

Η μέση ημερήσια παραγωγή ανέρχεται σε 750tn.

Η παραγωγή των αδρανών υλικών της εταιρείας προσαρμόζονται στη ζήτηση.

Προϊόντα που παράγονται

Στη Μονάδα αυτή παράγονται τα παρακάτω προϊόντα αδρανών υλικών στην ακόλουθη ποσοστιαία αναλογία:

-Άμμος	50,0%	κλάσμα	≤5mm
-Γαρμπίλι	15,0%		5-12
-Χαλίκι	25,0%		12-28
-3Α	10,0%		≤25

Δυνατόν να παραχθεί σκύρο 25-60mm για εξυγιάνσεις, σκύρο 60-200mm για συρματοκιβώτια (ζαρζανέτ), υλικά Ε3,Ε4 για την οδοποιία κλπ ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς. Επίσης άμμος ψιλή για σοβάδες και κτισίματα.

Η παραπάνω σύνθεση της παραγωγής δυνατόν να μεταβάλλεται με κάποιους χειρισμούς και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της αγοράς ή να αξιοποιεί τις τοπικές μεταβολές της ποιότητας ή της συμπεριφοράς του πετρώματος.

Η παραπάνω σύνθεση της παραγωγής δυνατόν να μεταβάλλεται με κάποιους

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ χειρισμούς και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της αγοράς ή να αξιοποιεί τις τοπικές μεταβολές της ποιότητας ή της συμπεριφοράς του πετρώματος.

Για ημερήσια παραγωγή 750tn έχουμε κατανομή ανά προϊόν:

- | | |
|------------|-------------|
| • Άμμος | 375 tn/8h |
| • Γαρμπίλι | 112,5 tn/8h |
| • Χαλίκι | 187,5 tn/8h |
| • 3Α | 75 tn/8h |

Τα αδρανή υλικά δηλ. άμμος, χαλίκι, γαρμπίλι, 3^Α, σκύρα χρησιμοποιούνται κυρίως για κατασκευές από σκυρόδεμα, οδοποιία και λοιπά έργα πολιτικού μηχανικού, κλπ.

Η κοκκομετρική σύνθεση της άμμου, της ψηφίδας και του χαλικιού θα είναι σύμφωνη με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, πράγμα που εύκολα μπορεί να επιτευχθεί με τον υφιστάμενο εξοπλισμό και την πολύχρονη εμπειρία που διαθέτει η εταιρεία και οι συνεργάτες της.

Θα υπάρχουν ξεχωριστοί χώροι αποθήκευσης για έκαστο προϊόν.

Τα καθαρότερα προϊόντα οδηγούνται κυρίως σε Μονάδες Σκυροδέματος και τα ελαφρώς υποδεέστερα συνήθως στην παραγωγή ασφαλτομίγματος και άλλες χρήσεις.

Παραγόμενα στείρα υλικά

Κατά την εκμετάλλευση του λατομείου, θα παραχθούν ορισμένα στερεά απορρίμματα από τα επιφανειακά ή παρεμβλλόμενα στο πέτρωμα αργιλικά υλικά.

Τα απορρίμματα αυτά είτε αυτούσια είτε σαν υποβαθμισμένο υλικό τμήματος Προδιαλογής απομακρύνονται σε προκαθορισμένη θέση (ραμπλές) και θα χρησιμοποιούνται στην αποκατάσταση του λατομικού χώρου για διάστρωση στις βαθμίδες όπως έχει προαναφερθεί.

Το επιφανειακό εδαφικό υλικό που θα εξορυχθεί θα αποθηκευθεί σε συγκεκριμένη θέση και μετά την εξόφληση των βαθμίδων θα χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση αυτών.

Άλλα προϊόντα

Στην Εγκατεστημένη Μονάδα υπάρχει η δυνατότητα να παράγονται, συνήθως κατόπιν παραγγελίας, τα παρακάτω προϊόντα για την κάλυψη των αναγκών Έργων (Δημοσίων, Δημοτικών κλπ) όπως:

- Υλικά τύπου Ε3, Ε4, από τον Προδιαλογέα
- Υλικά τύπου ΠΤΠ Ο150-155, από το 3Α, με προσθήκη αμμοχάλικου σε συγκεκριμένες αναλογίες
- Σκύρα για εξυγιάνσεις 25-65mm
- Υλικά για συρματοκιβώτια (ζαρζανέτ) 80-200mm και υλικά φίλτρων
- Υλικά αυτούσια από την εξόρυξη (run of quarry) για επιχώματα.

Διευθέτηση επιφανειακών και ομβρίων υδάτων που επηρεάζονται από το Έργο

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Έχει κατασκευασθεί και συντηρείται τάφρος ομβρίων υδάτων στα νότια όρια του Λατομικού για τη συγκέντρωση των ομβρίων υδάτων. Επιφανειακά ύδατα μόνιμης ροής δεν υπάρχουν καθόσον ο ασβεστόλιθος και δη ο καρστικοποιημένος είναι έντονα υδατοπερατός. Για τον λόγο αυτό δεν υφίσταται και ανώτερος υδροφόρος ορίζοντας που να επηρεάζεται από τη λειτουργία του λατομείου.

B. ΜΟΝΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Εγκατάσταση παραγωγής Σκυροδέματος

Περιγραφή του έργου

Το συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος έχει θεωρητική δυναμικότητα **720m³/8h** καθόσον διαθέτει ένα αναμικτήρα των 3,3m³ ενώ έχει πραγματική δυνατότητα παραγωγής τουλάχιστον **500m³/8h**.

Η Μονάδα αποτελείται από τα μηχανήματα που αναφέρονται στο κεφ. 6.2 και έχει εγκατεστημένη ισχύ 184,5KW

Η τροφοδοσία της Μονάδας γίνεται με υλικά που παράγονται στο λατομείο της εταιρείας από όπου με φορτηγά αυτοκίνητα μεταφέρονται στις αποθήκες – σιλό – της Μονάδας ετοίμου σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα είναι αρίστης ποιότητας διαρκώς ελεγχόμενο και όλων των τύπων που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά.

Διαδικασία Παραγωγής Σκυροδέματος

Μέσω των σιλό τα αδρανή οδηγούνται στις ζυγιστικές ταινίες από όπου δοσομετρικά τροφοδοτούνται στην κεντρική ταινία και εκείθεν στο mixer.

Παράλληλα το τσιμέντο από τα silos μέσω κοχλίας οδηγείται στο ζυγιστήριο τσιμέντου και στη συνέχεια στο mixer άπου και τα αδρανή και το νερό και τα πρόσμικτα αν παρίσταται ανάγκη. Από το mixer μέσω των καταλλήλων φορτηγών αυτοκίνητων - βαρέλες - προωθούνται στα σημεία κατανάλωσης.

Η αναμενόμενη κατανομή της παραγωγής θα είναι:

-C16/20	10%
-C20/25	10%
-C25/30	40%
-C30/37	30%
- C12/15, κλπ	10%

Υπάρχει δεξαμενή νερού 80m³ για τις ανάγκες λειτουργίας ολόκληρου του εργοταξίου τροφοδοτούμενη από το Δημοτικό δίκτυο μέσω σωληνώσεων από τον οικισμό Τσακαρισιάνο.

Η ετήσια παραγωγή σκυροδέματος δύναται να ανέλθει σε 20.000m³ από την οποία σήμερα υπολείπεται κατά πολύ.

Κατόπιν τούτου η ανάλωση σε αδρανή θα ανέρχεται σε:

$$20.000\text{m}^3 \times 1900\text{kg/m}^3 = 38.000\text{tn}$$

Η ετήσια ανάλωση σε τσιμέντο θα ανέρχεται σε $20.000\text{m}^3 \times 320\text{kg/m}^3 = 6400\text{tn}$

Η ετήσια ανάλωση σε νερό θα ανέρχεται σε $20.000\text{m}^3 \times 190\text{lt/m}^3 = 3800\text{m}^3$

Η μέση ανάλωση σε πρόσμικτα θα ανέρχεται $20.000\text{m}^3 \times 1\text{kg/m}^3 = 20\text{tn}$

Εκπομπές ρύπων

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Στο συνημμένο διάγραμμα εμφανίζονται οι θέσεις τοποθέτησης των ακροφυσίων, η κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικό κάλυμμα 0,7mm, η κάλυψη των σιλό των αδρανών με μεταλλική κατασκευή, καθώς και η τοποθέτηση φίλτρου στην κορυφή των σιλό του τσιμέντου.

Κατόπιν τούτου προλαμβάνεται η εκπομπή σωματιδίων στην ατμόσφαιρα.

Η επιστρεφόμενη ποσότητα σκυροδέματος καθώς και τα νερά πλύσης των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλες) θα ανακυκλώνονται μέσω δεξαμενής καθίζησης, το σκυρόδεμα εάν είναι ακόμη ενεργό συμμετέχει σε επομένη παρτίδα δεύτερης ποιότητας.

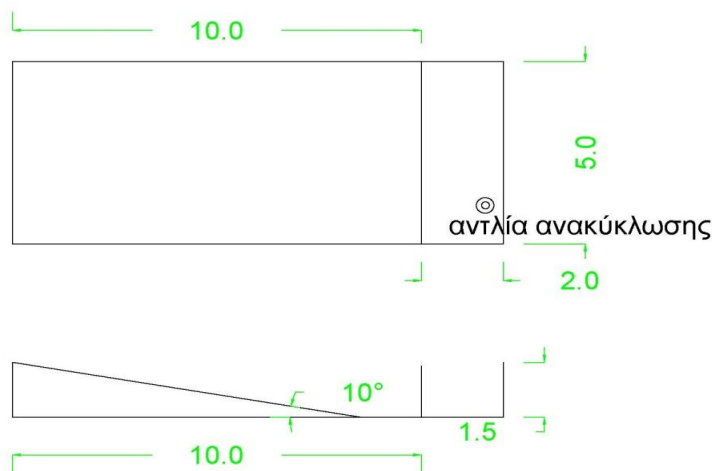
Τα νερά έκπλυσης του μίχερ συγκεντρώνονται σε βαρέλα που τοποθετείται κάτωθεν αυτού και οδηγούνται στη δεξαμενή καθίζησης.

Τα νερά πλύσης του αναμικτήρα και των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος κατά την παύση λειτουργίας της γραμμής εκτιμώνται σε 250lt/ημέρα ανά βαρέλα και 250lt/ημέρα του αναμικτήρα που ανακυκλώνονται.

Κατά την παραγωγή σκυροδέματος το χρησιμοποιούμενο νερό ενσωματώνεται στο τελικό προϊόν και η περίσσεια από την έκπλυση του αναμικτήρα και των βαρελών ανακυκλώνεται μέσω της διθάλαμης στεγανής δεξαμενής καθίζησης (5x12x1,5m).

Από τις λατομικές εργασίες και τις εργασίες παραγωγής σκυροδέματος δεν θα προκύψουν εκπομπές αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων προς οποιοδήποτε αποδέκτη.

ΤΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ



Η δεξαμενή καθίζησης όπου και τα νερά έκπλυσης των αναμικτήρων (βαρελών) θα έχει διαστάσεις, όπως φαίνεται ανωτέρω, 5X12m με κεκλιμένο πυθμένα βάθους 0-1,5m κείμενη πλησίον της Μονάδας Σκυροδέματος.

Η δεξαμενή θα έχει δύο διαμερίσματα μήκους δέκα και δύο μέτρων. Στο μικρό διαμέρισμα οδηγείται η υπερχειλίση του πρώτου μετά την καθίζηση των στερεών και

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εκείθεν με αντλία το καθαρό νερό ανακυκλώνεται στην παραγωγή σκυροδέματος ή στη διαβροχή των βαθμίδων.

Τα αδρανή από τη δεξαμενή καθίζησης με φορτωτή μεταφέρονται προς φυσική ξήρανση και επαναχρησιμοποιούνται συμμετέχοντας σε παρτίδες 3^Α.

Τα έλαια και λιπαντικά της Μονάδας προωθούνται σε νόμιμους αποδέκτες.

Στη διάθεση του προσωπικού της Μονάδας υπάρχουν οι χώροι εξυπηρέτησης του λοιπού προσωπικού της εταιρείας.

Ακολουθεί η ενδεικτική τομή της Μονάδας Σκυροδέματος με θέσεις μπεκ διαβροχής και καλύμματα.

Αριθμός εργαζομένων Μονάδας Σκυροδέματος

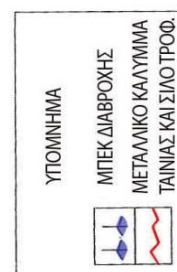
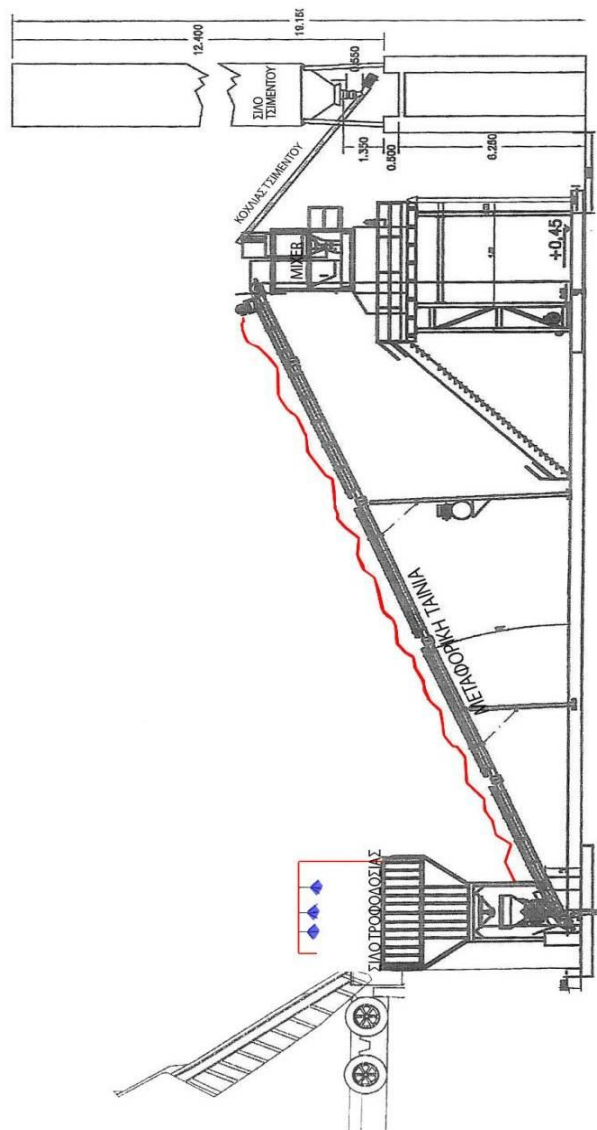
Το προσωπικό που καταγράφεται κατωτέρω μετακινείται μεταξύ των παραγωγικών τμημάτων της επιχείρησης και δια ταύτα έχει ενδεικτική μόνον αξία η κατανομή του.

Οι κάτωθι θέσεις εργασίας καλύπτονται είτε από τους εργαζόμενους του εργοταξίου ή σπανίως μεταφέρονται από την Κεντρική Μονάδα σκυροδέματος στα Χαλιωτάτα.

Χειριστής μονάδας σκυροδέματος 1, Χειριστής αντλιών σκυροδέματος 2, Οδηγοί αυτοκινήτων μεταφοράς σκυροδέματος 4

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ



Γ. ΜΟΝΑΔΑ ΑΕΚΚ

Περιγραφή του έργου

Τα γενικά κεφάλαια αναπτύσσονται από κοινού με το υπόλοιπο Έργο, κατά τα λοιπά:

Για έργα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και διάθεσης αδρανών υλικών και καταλοίπων από την επεξεργασία ΑΕΚΚ (α/α 16, 17):

Ακολουθούνται αναλυτικά οι όροι και οι προϋποθέσεις για την κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (Β' 1312), όπως ισχύει, καθώς και η κείμενη νομοθεσία και για κάθε διαχωριζόμενο από την επεξεργασία των ΑΕΚΚ ρεύμα αποβλήτων.

Συμμόρφωση με την Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β'/24.8.2010) που αναφέρεται σε:

“Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)” και:

-Εισάγει την αρχή της ευθύνης του «διαχειριστή» (αυτού που παράγει τα απόβλητα), με την υποχρέωση σύνταξης σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, ως στοιχείο του πολεοδομικού φακέλου του έργου.

-Υποχρεώνει τις εταιρίες με δραστηριότητες που παράγουν τέτοια απόβλητα, να συμβληθούν με «συστήματα» διαχείρισής τους ή να συστήσουν ανάλογα δικά τους συστήματα.

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των όρων και προϋποθέσεων

Αναλυτική περιγραφή της δραστηριότητας

Αυτή αφορά στη διαχείριση και επεξεργασία Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Σύμφωνα με τη στατιστική κατάταξη οικονομικών δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ) το έργο κατατάσσεται:

Α/Α	Κωδικός	Περιγραφή
767	38.3	Ανάκτηση υλικών

ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΕΚΚ

Αντικείμενο της δραστηριότητας είναι:

Η παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, αξιοποίηση, επεξεργασία υλικών – αποβλήτων κατεδαφίσεων, κατασκευών, επισκευών, ανακαινίσεων και η αξιοποίηση υλικών εκσκαφών και αδρανών υλικών.

Τα εισερχόμενα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα τα οποία θα διαχειρίζεται η υπόψη εγκατάσταση, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΒ της με αρ. Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-03) ΚΥΑ, θα έχουν τους ακόλουθους κωδικούς ΕΚΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ		Κωδικός επεξεργασίας
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	
17 01 01	Σκυρόδεμα	R5
17 01 02	Τούβλα	R5
17 01 03	Πλακάκια και κεραμικά	R5
17 01 07	Μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών, που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 02 01	Ξύλο	R13
17 02 02	Γυαλί	R13
17 02 03	Πλαστικό	R13
17 04 01	Χαλκός, μπρούντζος, ορείχαλκος	R13
17 04 02	Αλουμίνιο	R13
17 04 03	Μόλυβδος	R13
17 04 04	Ψευδάργυρος	R13
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας	R13
17 04 06	Κασσίτερος	R13
17 04 07	Ανάμεικτα μέταλλα	R13
17 04 11	Καλώδια εκτός εκείνων που περιέχουν πετρέλαιο, λιθανθρακόπισσα και άλλες επικίνδυνες ουσίες	R13
17 05 04	Χώματα και πέτρες που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 05 06	Μπάζα εκσκαφών που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αποτελούνται ή περιέχουν αμίαντο και άλλες επικίνδυνες ουσίες	R5

17 08 02	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν περιέχουν υδράργυρο, PCB ή άλλες επικίνδυνες ουσίες	R5
17 03 02 170302A 170302B	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 03 01 Φρεζαρισμένο ασφατικό Μη φρεζαρισμένο ασφατικό	R5
01 04 13	Απόβλητα από κοπή και πριόνισμα πέτρας (λατύπες και ρινίσματα σχιστηρίων μαρμάρου)	R5
10 13 14	Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος	R5
20 02 01	Χώματα και πέτρες	R5
19 12 12	«Άλλα απόβλητα περιλαμβανομένων μιγμάτων υλικών), από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων, εκτός εκείνων του Κωδικού 19 12 11 *».	R5

Εξαιρούνται:

τα απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις που επισημαίνονται με αστερίσκο στο παράρτημα 1 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 σύμφωνα με το κεφάλαιο 17 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων και εντάσσονται στη νομοθεσία περί επικίνδυνων αποβλήτων, τα ΑΕΚΚ που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 2 της ΚΥΑ 13588/725/2006

τα υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων που προέρχονται από βιομηχανικές ή άλλες περιοχές που έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνες ουσίες και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα κατά το άρθρο 6 της ΚΥΑ 13588/725/2006

τα απόβλητα που προέρχονται από μεταλλευτικούς και ορυκτούς πόρους, καθώς και όλα όσα εξαιρεθούν με νόμο στο μέλλον.

Οι κωδικοί των υλικών που εξέρχονται από την εγκατάσταση όπως αυτά παρουσιάζονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων είναι:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
19 12	Απόβλητα από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων (πχ διαλογή, σύνθλιψη, συμπαγοποίηση, κοκκοποίηση) μη προδιαγραφόμενα άλλως

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
19 12 01	Χαρτί και χαρτόνι
19 12 02	Σιδηρούχα μέταλλα
19 12 03	Μη σιδηρούχα μέταλλα
19 12 04	Πλαστικά και καουτσούκ
19 12 05	Γυαλί
19 12 09	Ορυκτά (πχ άμμος, πέτρες)

Οι εργασίες που εκτελεί η μονάδα ανακύκλωσης ΑΕΚΚ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα ΙΙ του Ν. 4042/12 έχουν τους κάτωθι κωδικούς:

R5: Ανακύκλωση / ανάκτηση άλλων ανόργανων υλικών

R11: Χρήση αποβλήτων που προκύπτουν από τις εργασίες R1 έως R10

R13: Αποθήκευση αποβλήτων εν αναμονή υποβολής σε κάποια από τις εργασίες R1 ως R12 (εκτός από προσωρινή αποθήκευση, εν αναμονή συλλογής, στον τόπο παραγωγής των αποβλήτων)

ΘΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η Μονάδα ΑΕΚΚ δραστηριοποιείται εντός του Λ.Χ. πλησίον της εισόδου, νότια σε θέση έκτασης 2002,368m² όπου αναπτύσσεται η περιγραφόμενη δραστηριότητα, ευρισκόμενη σε χώρο όπου δεν θα οδεύσει η εξόρυξη (Σχ.6).

Η δραστηριότητα διενεργείται εντός του χώρου που έχει αγοράσει η Εταιρεία (ενεργός Λατομικός Χώρος, νομίμως λειτουργών) όπου αναμένεται χωροθετήθηκε Λατομική Περιοχή με απόφαση της Π.Ι.Ν. και δημοσιεύθηκε σε ΦΕΚ στη θέση "Αλωνο" Δήμου Σάμης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Έπειτα από τον έλεγχο τα φορτηγά οχήματα συλλογής των υλικών ΑΕΚΚ οδηγούνται σε γεφυροπλάστιγγα για να ζυγιστούν και ακολούθως κατευθύνονται στον χώρο εκφόρτωσης. Ο έλεγχος γίνεται επί των φορτίων και των παραστατικών για τυχόν ύπαρξη μη αποδεκτών αποβλήτων (όπως κυματοειδή φύλλα-πάνελ στεγών από ελενίτ, αμιαντοσωλήνες, μονωτικά, κλπ) που δεν παραλαμβάνονται και επιστρέφονται.

Τα αποδεκτά εισέρχονται, στον περιφραγμένο χώρο της Μονάδας ΑΕΚΚ, μέσω της πύλης εισόδου σε φορτία μέσω ειδικών και κατάλληλα αδειοδοτημένων φορτηγών οχημάτων. Στα εισερχόμενα απόβλητα τα οποία κατά την εκφόρτωσή τους στην εγκατάσταση κριθεί ότι μπορεί να εμπεριέχουν ξένα υλικά εν δυνάμει επικίνδυνα, προβλέπεται πριν από οιαδήποτε επεξεργασία, οπτικός έλεγχος και απομάκρυνση - χωριστή διαλογή τους και προσωρινή αποθήκευση σε διακριτούς κατάλληλους περιέκτες κάδους). Τα τυχόν επικίνδυνα απόβλητα καταγράφονται σε ειδικό μητρώο και παραδίδονται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.

Προτείνεται και ο έλεγχος των φορτίων με φορητό μηχάνημα Γκάιγκερ ή μετρητή Γκάιγκερ-Μύλλερ (Geiger-Müller counter). Είναι ένα όργανο για την ανίχνευση και μέτρηση της ιονίζουσας ακτινοβολίας - ραδιενέργειας (εφόσον υπάρχει τέτοια πιθανότητα στη νήσο).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ακολουθώς γίνεται η Α΄ διαλογή (χειροδιαλογή - υπαίθρια προδιαλογή).

Από τη διαλογή είναι δυνατόν να προκύψουν υλικά, όπως τούβλα, σκυρόδεμα και άλλα διαφορετικά είδη ανακυκλώσιμων υλικών δηλαδή χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο για να αφαιρεθούν άμεσα τα αξιοποιήσιμα υλικά σε προσωρινή αποθήκευση σε διακριτούς κατάλληλους κάδους.

Ακολουθώς γίνεται θραύση των μεγάλων τεμαχίων σκυροδέματος με σφυρί και ψαλίδι και αφαίρεση του οπλισμού από το σκυρόδεμα.

Στη συνέχεια με τη βοήθεια φορτωτή το μίγμα οδηγείται στον τροφοδότη και τον προδιαλογέα της υφιστάμενης Μονάδας για την απομάκρυνση του χώματος και κατόπιν στον θραυστήρα τύπου ρότορα για την θραύση του υλικού.

Το προϊόν θραύσης απομακρύνεται μέσω μεταφορικής ταινίας της οποίας υπέρκειται ταινιοφόρος μαγνήτης για την απομάκρυνση των σιδηρών υλικών.

Τέλος, το μίγμα οδηγείται στο κόσκινο όπου γίνεται η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και στην προσωρινή αποθήκευση τους κατά κατηγορία.

Όταν το υλικό τροφοδοσίας είναι καθαρό προϊόν εκσκαφής τροφοδοτείται στη Μονάδα Επεξεργασίας, όπου το υλικό μέσω του τροφοδότη και του προδιαλογέα (διάκενα 28mm) οδηγείται στον σπαστήρα-ρότορα όπου θραύεται σε κλάσματα τα οποία ακολουθώς ταξινομούνται σε σχετικό κόσκινο και μέσω ταινιών και λουκιών αποτίθενται σε υπαίθριες αποθήκες.

Από τη διαδικασία δυνατόν να προκύπτουν δύο κλάσματα, ένα χονδρόκοκκο και ένα λεπτόκοκκο ή τρία-τέσσερα αναλόγως των υλικών.

Τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά κατά περίπτωση συμπιέζονται ή τεμαχίζονται και αποθηκεύονται προσωρινά σε διαφορετικό κάδο ή χώρο ανά είδος.

Τα υπολείμματα της παραγωγικής διαδικασίας της εγκατάστασης τα οποία προσομοιάζουν με οικιακά απόβλητα, εφόσον δεν εντοπισθούν στον αρχικό έλεγχο και δεν παραληφθούν, τοποθετούνται σε στεγανό και κλειστό container αποθήκευσης και θα οδηγούνται για διάθεση στην πλησιέστερη ΟΕΔΑ (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων).

Τα υπόλοιπα ακατάλληλα για ανακύκλωση υλικά (πχ χώμα, υλικά με υψηλή πλαστικότητα) χρησιμοποιούνται για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος του λατομικού χώρου με διάστρωση στις εξοφλημένες βαθμίδες μετά από ανάμιξη με αργιλικά υλικά..

Συνοπτικά η διαχείριση των Α.Ε.Κ.Κ., συνίσταται σε παραλαβή και προσωρινή αποθήκευση των υλικών, υπαίθρια προδιαλογή, διαχωρισμό ελαφρών και βαρέων υλικών, χειρονακτική διαλογή των ελαφρών υλικών (ξύλο, χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο κλπ), αφαίρεση οπλισμού από το σκυρόδεμα, μεταφορά του καθαρού αδρανούς υπολείμματος της χειροδιαλογής με φορτωτή στο συγκρότημα θραύσης – ταξινόμησης, για την παραγωγή δευτερογενών δομικών και ανακυκλώσιμων υλικών, αποθήκευση ανά είδος των ετοίμων προς διάθεση παραγόμενων δευτερογενών δομικών και ανακυκλώσιμων υλικών και διάθεση όλων προϊόντων σε νόμιμους παραλήπτες ενώ των μη αξιοποιήσιμων αδρανών υλικών σε τμήματα του εξοφλημένου λατομικού χώρου για την αποκατάσταση του.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

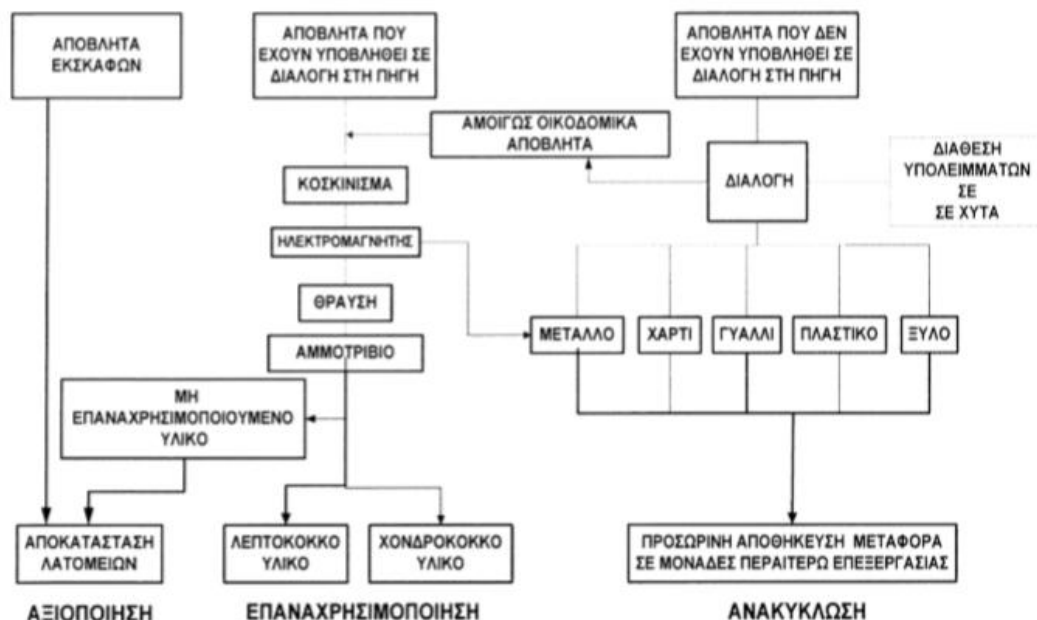
ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Από την κατ αρχήν διαλογή είναι δυνατόν να προκύψουν αδρανή υλικά, τα τούβλα, σκυρόδεμα και άλλα διαφορετικά είδη ανακυκλώσιμων υλικών δηλαδή χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο.

Στη συνέχεια με την επεξεργασία των υλικών στον σπαστήρα και τη διέλευση των προϊόντων μέσω μεταφορικής ταινίας κάτωθεν ταινιοφόρου μαγνήτη θα παραχθούν και θα απομακρυνθούν μαγνητικά μέταλλα και αδρανή προϊόντα σε κοκκομετρία και ποιότητα συνήθως 3Α, Ε3 και Ε4. Τα αδρανή θα αποθηκεύονται σε ανεξάρτητη αποθήκη προϊόντων ΑΕΚΚ.

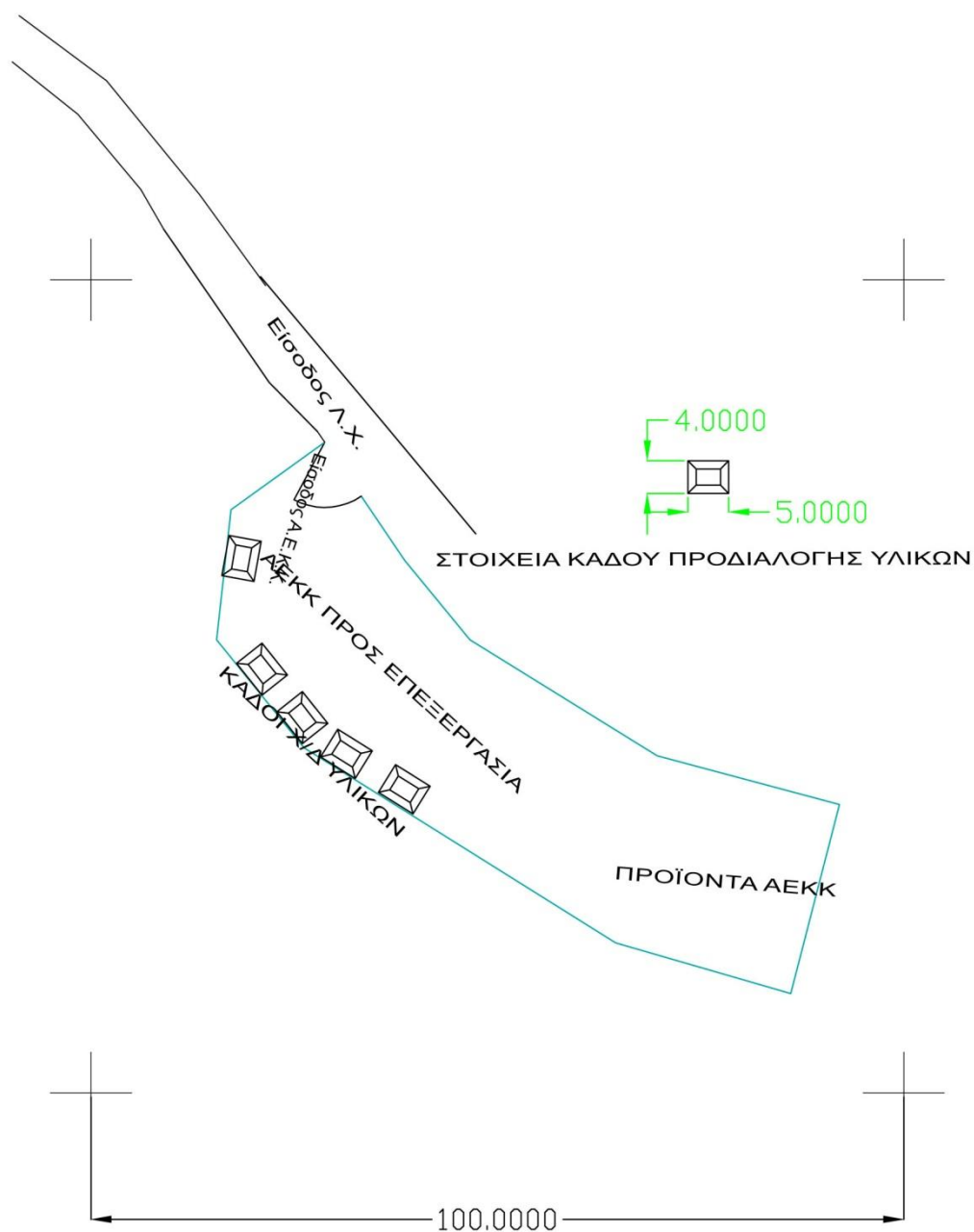
Τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά κατά περίπτωση συμπιέζονται ή τεμαχίζονται και αποθηκεύονται προσωρινά σε πέντε διαφορετικούς κάδους ανά είδος, διαστάσεων 4Χ5Χ1,5.

Παρακάτω εμφανίζονται οι φάσεις διαχείρισης των εισαγομένων υλικών



Ακολουθεί στην επόμενη σελίδα η κάτοψη της ΑΕΚΚ με στοιχεία χωροθέτησης των διεργασιών εντός αυτής.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπασηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Στοιχεία και χωροθέτηση Μονάδας ΑΕΚΚ

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Τα υλικά που παράγονται από την λειτουργία της μονάδας μεταφέρονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένους αποδέκτες για περαιτέρω αξιοποίηση.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά που ανακτώνται οδηγούνται σε μονάδες ανακύκλωσης ή περαιτέρω επεξεργασίας. Οι προβλεπόμενες ετήσιες ποσότητες υλικών που εισέρχονται για επεξεργασία στη Μονάδα αναμένεται βαθμιδόν να ανέλθουν σε 10.000tn ενώ η ανάκτηση θα κυμαίνεται περί το 85%.

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΜΑΖΑΣ

Με βάση στοιχεία της νήσου αλλά και της χώρας γενικότερα η εκτιμώμενη κατανομή εισερχομένων υλικών και η ανάκτηση έχουν ως κάτωθι:

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΤΟΥΣ 10.000 τόνοι περίπου
ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΔΡΑΝΗ ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ	85-90%
ΑΔΡΑΝΗ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ-ΣΤΕΙΡΑ	10-15%
ΜΕΤΑΛΛΑ	0,05%
ΑΛΛΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	0,5%

Θα γίνεται διάστρωση όλων των μη αξιοποιήσιμων αδρανών υλικών (10-15%), δηλ 1000-1500tn/έτος σε τμήματα του εξοφλημένου λατομικού χώρου για την αποκατάσταση του.

Σαν Μονάδα Επεξεργασίας ΑΕΚΚ χρησιμοποιείται τμήμα της υφιστάμενης Μονάδας παραγωγής αδρανών που αποτελείται από μηχανήματα θραύσης - κοσκίνισης - διακίνησης και απόθεσης:

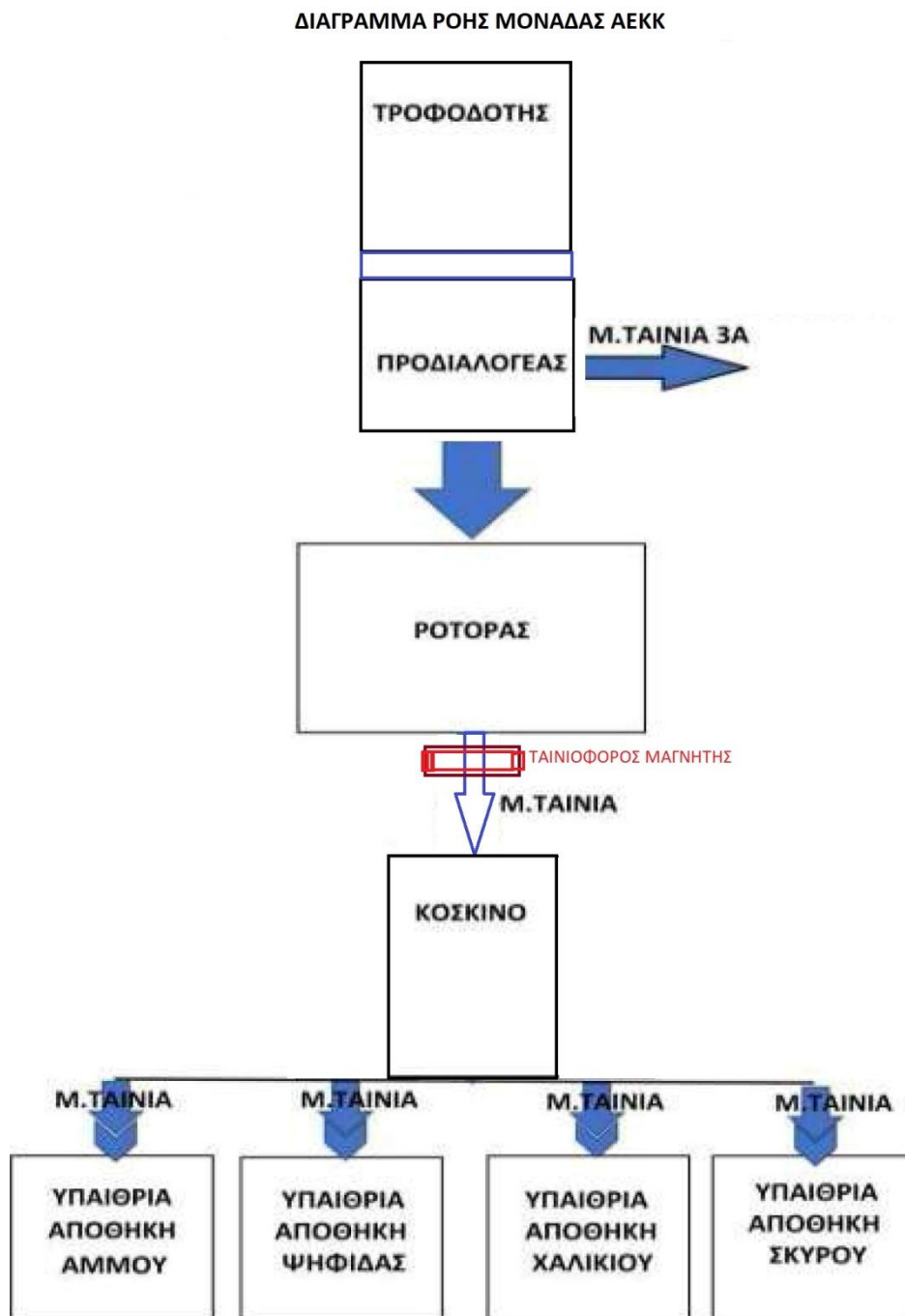
ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ (Α' θραύση)

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ	6000x1100mm/30HP/1000RPM	30
ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΕΑΣ (Π/Δ)	3000X1200mm/20HP/1500RPM	20
ΜΕΤ/ΚΗ ΤΑΙΝΙΑ (Π/Δ)	20000X500mm/15HP/1500RPM	15
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ROTOR	1600X1100mm/340HP/1500RPM	340
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	15000X1000mm/15HP/1500RPM	15
ΤΑΙΝΙΟΦΟΡΟΣ ΜΑΓΝΗΤΗΣ	2000X1000mm	2,5
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	25000X1000mm/25HP/1500RPM	25
ΚΟΣΚΙΝΟ	6000X2000mmX3deck/25HP/1500RPM	40
ΜΕΤ. ΤΑΙΝΙΕΣ (4) ΑΜΜΟΥ-ΨΗΦΙΔΑΣ-ΧΑΛΙΚΙΟΥ-ΣΚΥΡΟΥ	4X15000X800mm/15HP/1500RPM	60

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ τμήματος της μονάδας επεξεργασίας που χρησιμοποιείται για επεξεργασία των ΑΕΚΚ 547,50HP ή 408,435KW

Η κίνηση της Μονάδας θα γίνεται με ηλεκτροδότηση από τον υφιστάμενο Υποσταθμό Μέσης Τάσης με Μετασχηματιστή 1500KVA με τα motor όπως αναγράφονται ανωτέρω. Ακολουθεί το Διάγραμμα της Μονάδας Επεξεργασίας



6.5.2. Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.

Για τη λειτουργία του Έργου απαιτούνται ορισμένες ποσότητες καυσίμων και

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ λιπαντικών, ηλεκτρικής ενέργειας και νερά ψύξης για τους κινητήρες και τη διαβροχή των οδών, βαθμίδων και πλατειών και κυρίως τους θερινούς μήνες. Τα καύσιμα και λιπαντικά παραλαμβάνονται από νόμιμα πρατήρια καυσίμων της περιοχής.

Απαιτούμενες ποσότητες νερού και ενέργειας

ΝΕΡΟ

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m³ και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις σκυροδέματος και σπαστηροτριβείου.

Με το διατιθέμενο βυτιοφόρο όχημα γίνεται η διαβροχή των βαθμίδων και των πλατειών και το πότισμα των φυταρίων μέσω δικτύου.

Υπάρχει δίκτυο διαβροχής που καλύπτει όλη τη Μονάδα Σπαστηροτριβείου με μπεκ διαβροχής ελεγχόμενα και ρυθμιζόμενα που δημιουργούν σταγονίδια 5-10 μικρών έτσι ώστε να μη λασπώνει το υλικό και να δημιουργούνται ανεπιθύμητες καταστάσεις (πχ φρακαρίσματα).

Εναλλακτικές λύσεις δεν προβλέπονται αφού οι ανάγκες της εκμετάλλευσης καλύπτονται πλήρως ενώ σε αδυναμία ή βλάβη του δικτύου η μεταφορά θα γίνεται με βυτιοφόρο όχημα από την πλησιέστερη δυνατόν περιοχή, σε απόσταση 1.500 μετρων περίπου.

Η ποσότητα νερού που θα απαιτηθεί για την καταστολή της σκόνης στη Μονάδα θα ανέρχεται σε 3,36m³/8h (κατανάλωση ακροφυσίων).

Τους ξηρούς μήνες θα απαιτηθούν ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα 8m³ νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών.

Συνολική μέση κατανάλωση νερού τις ξηρές ημέρες 11,36m³/8h για την παραγωγή αδρανών.

Οι απαιτούμενες ημερήσιες ποσότητες νερού, για παραγωγή 200m³ σκυροδέματος, είναι 38m³ που σπανιότατα μπορεί να φθάσει, δεδομένης της συμπληρωματικής λειτουργίας της Μονάδας Σκυροδέματος ως προς τις άλλες Μονάδες Σκυροδέματος της εταιρείας.

Επομένως η συνολικά απαιτούμενη ποσότητα νερού θα ανέρχεται κατά μέγιστο σε 49,36m³/ημερα.

Η ως άνω είναι η δυσμενέστερη περίπτωση καθόσον δεν λειτουργούν παράλληλα λατομείο και σκυρόδεμα.

Όπου:

- beck διαβροχής στους σπαστήρες και τα τριβεία 3,36m³/8h
- Διαβροχή βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα 8 m³/d
- Παρασκευή σκυροδέματος 38m³/8h
- άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα 160 kg/φυτό και έτος

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η εγκατεστημένη ισχύς των δύο Μονάδων είναι: $1183,50 + 184,5 = 1.368 \text{ KW}$.

Η απαιτούμενη ενέργεια ανά ημέρα εργασίας (8ωρο) είναι:

$E(\text{kwh}) = \text{ΙΣΧΥΣ (kw)} \times \text{ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ} \times \text{ΧΡΟΝΟ} \times \text{ΣΥΝΤ. ΑΠΟΡΡ. ΙΣΧΥΟΣ}$

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

$E = N \times 0,60 \times 8 \text{ h} \times 0,50 = 3.283,2 \text{ KWH}$

Για μέση τιμή kwh: 0,15€ η δαπάνη ενέργειας είναι 492,48€/ημέρα

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

$K = \text{hp} \times 0,08 \text{ lt/hr.h} \times 8 \text{ h} \times a$ (όπου a βαθμός απασχόλησης).

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά 5,3m³ 503HP

Φορτωτής Komatsu 470 277HP

Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30, 287HP

Διατρητικό Tamrock 650 120HP

Σύνολο ιπποδύναμης 1.187HP

Η κατανάλωση ανέρχεται σε $K = 1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6 = 455,81 \text{ lt/8h}$ με ημερήσιο κόστος $455,8 \times 1,40 \text{ €/lt} = 638,13 \text{ €/8h}$.

Σημειώνουμε ότι στα ως άνω δεν συμπεριλαμβάνονται τα εξωτερικά οχήματα και οι αντλίες σκυροδέματος που έρχονται από το Κεντρικό Εργοτάξιο της εταιρείας όταν υπάρχει αντικείμενο σκυροδέτησης.

Οι Μονάδες λειτουργούν μόνον την ημέρα και κατόπιν αυτού δεν απαιτείται ειδικός φωτισμός, παρά μόνον φωτισμός ασφαλείας από τρεις προβολείς των 800 lux έκαστος.

6.5.3. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων. Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την κ.υ.α. 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.

Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου είναι :

Αστικά λύματα

Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα θα προέλθουν από το προσωπικό του εργοταξίου το οποίο εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 7 άτομα.

ΥΓΡΑ ΛΥΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΑΤΟΜΑ	7
Παραγόμενη ποσότητα ανά άτομο σε lt	50

Συνολική παραγόμενη ποσότητα m ³ /ημέρα	0,35
kg BOD5/ημέρα	0,35
kg παραγωγής νιτρικών και αμμωνίας/ημέρα	0,058
kg παραγωγής φωσφόρου/ημέρα	0,0875

Το άζωτο και ο φώσφορος υπολογίζονται σε ξηρά μορφή.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι η ενδεχόμενη ρύπανση από τα αστικά λύματα είναι αμελητέα.

Τα ανθρωπολύματα συγκεντρώνονται σε σηπτικούς-στεγανούς βόθρους ενώ όταν παρίσταται ανάγκη με λυματοφόρα οχήματα μεταφέρονται σε νόμιμους προεπιλεγμένους αποδέκτες.

-**Τα λύματα του προσωπικού**, θα συλλέγονται και θα διαχειρίζονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (Ε1β/221/1965 Υγειονομική Διάταξη).

Οι χώροι υγιεινής και οι τουαλέτες του εργοταξίου θα ελέγχονται συχνά για τη σωστή λειτουργία τους.

Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

Για τις ανάγκες του εργοταξίου υπάρχει κεντρικό συνεργείο κινητού εξοπλισμού όπου γίνεται συντήρηση – λίπανση των μηχανών και των υδραυλικών συστημάτων των οχημάτων και των μηχανημάτων. Τα απόβλητα τα οποία παράγονται είναι λάδια και γράσα.

Τα λάδια συντήρησης συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

Τα απόβλητα τα οποία θα παράγονται σε περίπτωση "ατυχήματος" (π.χ. σπάσιμο μαρκουτσιού) είναι λάδια και γράσα τα οποία θα συγκεντρώνονται σε μεταλλική δεξαμενή, στεγανή, κλειδωμένη και ασφαλή. Ακόμη θα συγκεντρώνεται το έδαφος-χώμα που πιθανόν προσεβλήθη θα τοποθετείται σε στεγανό μεταλλικό κιβώτιο και θα οδηγείται σε αδειούχους αποδέκτες.

Οι ποσότητες λαδιών που συγκεντρώνονται, παραλαμβάνονται προς αναγέννηση από εταιρείες που διαθέτουν σχετική άδεια παραλαβής και επεξεργασίας (νόμιμους αποδέκτες).

Άλλα υγρά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών, καθώς ο ασβεστόλιθος δεν παράγει ρυπαντικές ουσίες.

Ως εκ τούτου δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Επίσης δεν υπάρχει και δε θα υπάρξει παροχέτευση υδατολυμάτων σε άλλους αποδέκτες.

Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου λαμβάνονται μέτρα για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων:

Αποφυγή παραγωγής, Ελαχιστοποίηση παραγωγής, Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση, Αποθήκευση, Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.

Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο υφιστάμενο Κεντρικό Συνεργείο του Φορέα. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64Β) περί "Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων".

Η συλλογή των απόβλητων λιπαντικών ελαίων από τα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό, που θα πραγματοποιείται στο εργοτάξιο, να γίνεται σε μεταλλικές λεκάνες που θα τοποθετούνται κάτω από το μηχάνημα και στη συνέχεια με φορητές αντλίες θα γίνεται η μετάγγιση αυτών σε ειδικά στεγανά βαρέλια. Η τελική συλλογή και διαχείριση/ανακύκλωση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Στους χώρους του έργου όταν πραγματοποιούνται συντηρήσεις προσωρινές των μηχανημάτων να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

Διαρροές καυσίμων και ελαίων

Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ μαζί με τα ρυπανθέντα χώματα θα συγκεντρώνονται χωριστά σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

6.5.4. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).

Συνοπτικά στοιχεία διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων

Για την Εκμετάλλευση του Λατομείου Αδρανών Υλικών δεν απαιτείται επιπλέον Σχέδιο Διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με:

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (ΦΕΚ Β'2076) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/ΕΚ της 15ης Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13.

Τα αναμενόμενα εξορυκτικά απόβλητα χαρακτηρίζονται "αδρανή απόβλητα". Καθόσον: Τα εξορυκτικά απόβλητα από την εκμετάλλευση του ασβεστολιθικού υλικού της παρούσης μελέτης δεν εμπεριέχουν βαρέα μέταλλα ή άλλα στοιχεία και ενώσεις που να απαιτούν δοκιμή έκπλυσης (από το αρμόδιο εργαστήριο του ΙΓΜΕ) και σύμφωνα με τον ορισμό της προαναφερθείσας ΚΥΑ, όπως καθορίζεται από την Επιτροπή Ε.Κ, σύμφωνα με το άρθρο 22 της οδηγίας 2006/21/ΕΚ, κρίνονται σαν αδρανή όπου «αδρανή απόβλητα», τα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή.

Τα αδρανή απόβλητα δεν διαλύονται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλες ύλες με τις οποίες έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την ανθρώπινη υγεία.

Η συνολική εκπλυσιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των εκπλυμάτων είναι αμελητέες και δεν θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή/και των υπογείων υδάτων.

Κατόπιν τούτων δεν απαιτείται εγκατάσταση αποβλήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι ο χρόνος αποθήκευσης των στείρων δεν θα υπερβαίνει τα τρία έτη και το stock των στείρων θα ανανεώνεται διαρκώς με διάστρωση στα εξοφλημένα τμήματα των βαθμίδων και δενδροφύτευση.

Τα υλικά που συνιστούν τα εξορυκτικά απόβλητα της εν λόγω λατομικής δραστηριότητας είναι ασβεστολιθικής ή αργιλικής σύστασης που εξασφαλίζουν μακροχρόνια φυσική και χημική σταθερότητα.

Δεν περιέχουν ουσίες ή παρασκευάσματα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα στο πλαίσιο της υπ αρ 378/1994 Απόφασης του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου σε συμμόρφωση με την Οδηγία 67/548/ΕΟΚ που τροποποιήθηκε με την υπ αριθ. 87/2007 απόφαση ΑΧΣ σε ποσότητες που υπερβαίνουν ορισμένο όριο.

Η περιγραφή της λειτουργίας από την οποία παράγονται τα σείρα-απόβλητα έχει γίνει στο σχετικό κεφάλαιο της Εκμετάλλευσης του Λατομείου.

-Στερεά απόβλητα, ιλύες ή τοξικά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, καθώς πρόκειται για φυσικές ύλες που θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένη ουσία.

Παράγονται όμως ιλύες από την παραγωγή του σκυροδέματος και την πλύση των οχημάτων και του αναμικτήρα όπως έχει περιγραφεί. Αυτές συγκεντρώνονται στη δεξαμενή καθίζησης η οποία τακτικά καθαρίζεται με φορτωτή και τα υλικά μετά τη φυσική τους ξήρανση ενσωματώνονται στο 3Α ή άλλες ποιότητες.

Στη Μονάδα ΑΕΚΚ κατά τον προέλεγχο των εισερχομένων υλικών, εάν σε κάποιο

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ φορτίο περιλαμβάνονται αστικά απόβλητα ή τοξικά και επικίνδυνα δεν παραλαμβάνονται. Εάν δεν γίνουν αντιληπτά στον προέλεγχο αλλά κατά τη διαδικασία, συγκεντρώνονται σε στεγανούς περιέκτες και προωθούνται σε νόμιμους αποδέκτες διαχείρισης αστικών ή επικίνδυνων αποβλήτων

Τα παραγόμενα απορρίμματα από το εργατικό δυναμικό στο χώρο της Μονάδας εκτιμώνται σε 7 kg/ημέρα. Το ειδικό βάρος των αστικών αποβλήτων κυμαίνεται από 180 μέχρι 415 Kgr/m³, με τυπική τιμή τα 300Kgr/m³ περίπου (Tchobanoglou, Thiesen, Vigil, 1993).

Ο παραγόμενος όγκος θα ανέρχεται 0,021m³ περίπου/ημέρα και 0,105m³ περίπου/εβδομάδα μέγεθος μικρό που μπορεί να αποκομιστεί χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας του οικείου Δήμου που ευρίσκεται το εργοτάξιο μετά από σχετική συνεννόηση.

Για τα ανακυκλώσιμα αστικού τύπου απόβλητα (πχ. Γυάλινα, αλουμινένια, πλαστικά, και χάρτινα μπουκάλια και κουτάκια αναψυκτικών, πλαστικά ποτήρια, κλπ) θα τοποθετηθεί στο εργοτάξιο μπλε κάδος ανακύκλωσης υλικών.

Η αποκομιδή και ανακύκλωση αυτών των αποβλήτων θα πραγματοποιείται μέσω του οικείου Δήμου.

-Απόβλητα συσκευασιών

Τα απόβλητα συσκευασιών υλικών μπορεί να είναι χάρτινα, πλαστικά ή μεταλλικά.

Διαχωρίζονται και συγκεντρώνονται προς διάθεση σε καθορισμένους χώρους του εργοταξίου.

Τα χάρτινα απόβλητα συσκευασιών τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο.

Ομοίως συλλέγονται σε αντίστοιχους επισημασμένους κάδους ανακύκλωσης τα πλαστικά και μεταλλικά απόβλητα συσκευασιών, και θα παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένους μεταφορείς -υπεργολάβους.

Τυχόν μεγάλες πλαστικές και μεταλλικές συσκευασίες υλικών τοποθετούνται όρθιες ανά είδος στους καθορισμένους χώρους και είτε επιστρέφονται προς επαναχρησιμοποίηση στους προμηθευτές, είτε δίνονται για ανακύκλωση.

Η παραλαβή προς διαχείριση θα πραγματοποιείται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Οι ποσότητες των συσκευασιών προς διαχείριση και η διαχείριση τους θα αποδεικνύεται από την ύπαρξη των κατάλληλων παραστατικών (τιμολόγια, καταγραφές, δελτία αποστολής, βεβαίωση διαχείρισης, άδειες μεταφοράς, άδειες διαχείρισης, κλπ).

-Απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών

Τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών θα συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο στα Γραφεία του Εργοταξίου. Μόλις ο κάδος γεμίζει θα ειδοποιείται η εταιρεία Ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών για την παραλαβή των ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων) και την ανακύκλωσή τους.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Παραστατικά της διάθεσης και ανακύκλωσης των αποβλήτων θα κρατούνται στο εργοτάξιο από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.

Λαμπτήρες φωτισμού

Οι καμένοι λαμπτήρες φωτισμού συγκεντρώνονται για ανακύκλωση σε κάδους στον προαναφερθέντα χώρο από αδειοδοτημένη εταιρεία. Όταν οι κάδοι γεμίζουν παραλαμβάνονται από την «εταιρεία», η οποία θα πραγματοποιεί την περαιτέρω διαχείριση- ανακύκλωση των φωτιστικών λαμπτήρων.

Απόβλητα εργασιών γραφείου

Επειδή οι εργασίες γραφείου θα είναι περιορισμένες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι ελάχιστα, ήτοι:

-Χαρτιά

Τα χαρτιά του γραφείου θα συλλέγονται σε δοχεία απορριμμάτων για χαρτιά και στη συνέχεια θα απορρίπτονται σε κάδους ανακύκλωσης για χαρτιά.

Η περαιτέρω διαχείριση και ανακύκλωση θα πραγματοποιείται μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου ή μέσω σχετικά αδειοδοτημένου υπεργολάβου μεταφοράς και ανακύκλωσης χαρτιού .

Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο του Υπευθύνου Περιβάλλοντος.

-Toner

Τα δοχεία των toner θα συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στο Εργοτάξιο και θα δίδονται για αναγώμωση σε εταιρείες αναγώμωσης toner.

-Μπαταρίες ηλεκτρονικών συσκευών

Οι μπαταρίες των ηλεκτρονικών συσκευών θα συγκεντρώνονται στα γραφεία του **Εργοταξίου** σε κάδους και όταν γεμίζουν θα ειδοποιείται η "εταιρεία" η οποία μέσω των μεταφορέων της θα παραλαμβάνει τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες για ανακύκλωση.

Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) θα συλλέγονται και θα τηρούνται από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.

-Απόβλητα Οχημάτων-Μηχανημάτων

Η συντήρηση των οχημάτων και ελαστικοφόρων μηχανημάτων θα γίνεται σε εξωτερικό Συνεργείο νομίμως αδειοδοτηθέν ενώ τα ερπυστριοφόρα εάν δεν είναι δυνατόν να μεταφερθούν σε αντίστοιχο Συνεργείο θα γίνεται σε χώρο του Κεντρικού υφιστάμενου Εργοταξίου, από εξειδικευμένο προσωπικό.

-Συσσωρευτές- μπαταρίες οχημάτων

Η συλλογή, η μεταφορά και η διαχείριση/ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων μπαταριών οχημάτων και μηχανημάτων θα πραγματοποιείται μέσω του αδειοδοτημένου φορέα.

Σε στεγασμένο σημείο του χώρου συντήρησης των μηχανημάτων θα τοποθετηθεί ειδικός κάδος που θα παραλαμβάνεται από τον αδειοδοτημένο μεταφορέα που θα

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εκδίδει και το αντίστοιχο παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου.

-Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων

Τα φθαρμένα λάστιχα των οχημάτων και μηχανημάτων θα συλλέγονται στο κεντρικό συνεργείο της εταιρείας.

Στην συνέχεια θα παραδίδονται για ανακύκλωση.

Τα σχετικά παραστατικά της ανακύκλωσης θα συγκεντρώνονται και θα φυλάσσονται από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.

Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων

Ο Φορέας οφείλει να επιβάλει ρεαλιστικούς και αποτελεσματικούς τρόπους διαχείρισης των αποβλήτων που να είναι άμεσα πραγματοποιήσιμοι όπως είναι:

Ο διαχωρισμός των αποβλήτων ώστε να μπορεί να γίνει η καλύτερη περαιτέρω διαχείριση τους.

Η επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων σε άλλη δραστηριότητα του έργου ή του Φορέα . Η ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.

Η διάθεση των αποβλήτων σε αδειοδοτημένους χώρους ή σε αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, μέσω αδειοδοτημένων μεταφορέων αποβλήτων.

Έτσι επιτυγχάνεται η ασφαλής διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων στα πλαίσια του δυνατού.

Αυτό θα επιτευχθεί, σε αρχικό στάδιο, με την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών σε κάθε δραστηριότητα που αφορά στο έργο.

Πρώτη προτεραιότητα πρέπει να είναι η επαναχρησιμοποίηση του μεγαλύτερου δυνατού ποσοστού των αποβλήτων στον τόπο παραγωγής τους, ή σε άλλες ανάγκες του Φορέα π.χ. κατασκευή αγροτικής οδοποιίας από τα εξορυκτικά απόβλητα.

-Μείωση Ποσότητας Αποβλήτων

Η μείωση της ποσότητας πραγματοποιείται με την βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα, αλλά και με την επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων.

Τα μέτρα που θα εφαρμοστούν για τη μείωση των αποβλήτων είναι τα κάτωθι:

-Ελαχιστοποίηση των απωλειών κάθε είδους υλικών (π.χ. από καταστροφή, διασπορά λόγω αέρα, κλπ), με εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης των υλικών, καθώς και με λήψη μέτρων και ελέγχων που θα εφαρμόζονται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου από αρμόδιο προσωπικό του εργοταξίου

-Βελτιστοποίηση της διαδικασίας των παραγγελιών:

-προμέτρηση των υλικών που απαιτούνται στις εργασίες ώστε να παραγγέλλονται μόνον οι ποσότητες που απαιτούνται, και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο καταλήγει ως απόβλητο.

-προγραμματισμός των παραγγελιών των υλικών, έτσι ώστε αυτά να φτάνουν στο

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εργοτάξιο όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να μην στοιβάζονται σε σωρούς ή αποθηκευτικούς χώρους για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

- Κατάλληλη αποθήκευση των υλικών, έτσι ώστε μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής των και η εν συνεχεία διάθεση τους ως απόβλητα. Επιπλέον, διαχωρισμός των μη επικινδύνων υλικών από τα επικίνδυνα, ώστε να μη καταστραφούν από τυχόν ρύπανση.
- Απεμπλοκή αλληλεπίδρασης εργασιών μεταξύ τους, ώστε να μην υπάρχει ανακάτεμα ή μόλυνση υλικών, που στη συνέχεια θα είναι ακατάλληλα προς χρήση και θα διατεθούν ως απόβλητα.
- Εκτέλεση εργασιών από εξειδικευμένο προσωπικό ώστε να ελαττώνονται οι ποσότητες αποβλήτων από λάθος χρήσεις των υλικών και του εξοπλισμού.
- Εφαρμογή κανόνων και μεθόδων οργάνωσης, τακτοποίησης και καθαριότητας των εργοταξίων, που βοηθούν στην μείωση της ποσότητας των αποβλήτων.
- Κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων του έργου ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα κατά και από τη χρήση τους.
- Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης/ενημέρωσης στο προσωπικό του έργου και στους υπεργολάβους εάν και εφόσον μελλοντικά χρησιμοποιηθούν.

-Γενικά μέτρα για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων

Για τη αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων, ο Φορέας θα φροντίσει για:

- την εξασφάλιση της έγκαιρης αποκομιδής των αποβλήτων μέσω των αδειοδοτημένων μεταφορέων/υπεργολάβων.
- τη σύναψη συμβάσεων με αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία αν και τέτοια απόβλητα δεν προβλέπονται.
- την εξασφάλιση των απαραίτητων κάδων και δοχείων απορριμμάτων ανάλογα με τα είδη και τις εκτιμώμενες ποσότητες αποβλήτων.
- την τοποθέτηση των κάδων και δοχείων απορριμμάτων στις κατάλληλες θέσεις των εργοταξιακών χώρων
- την παρακολούθηση του διαχωρισμού (από τους εργαζομένους) και της απόρριψης των αποβλήτων, αμέσως μόλις προκύπτουν, στους σωστούς κάδους
- την παροχή οποιασδήποτε σχετικής πληροφόρησης και καθοδήγησης στους εργαζομένους- τον ημερήσιο γενικό καθαρισμό των εργοταξίων
- την απαγόρευση της καύσης των αποβλήτων και εναπομεινάντων ή κατεστραμμένων υλικών
- τη λήψη διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση προβλήματος διαχείρισης των αποβλήτων, την καταγραφή στοιχείων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων και τη τήρηση παραστατικών και αρχείων σύμφωνα με τις διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης τη διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων από τους Υπεύθυνους Περιβάλλοντος του έργου.

Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Στερεά απόβλητα εξόρυξης θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο συνιστάμενα από τα αργιλικά-στείρα αποκάλυψης του κοιτάσματος και τα αργιλικά (των κομμών, ενστρώσεων, καρστικών κλπ) εντός αυτού.

Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα μέσω της Μονάδας Σπαστηροτριβείου σαν 3Α (ΠΤΠ Ο150-155 ή Ε3, Ε4) για τη συντήρηση της εσωτερικής οδοποιίας θα ενσωματώνονται στη φάση της αποκατάστασης.

Τα όποια αργιλικά ή φυτικά θα αποθηκεύονται ξεχωριστά - προσωρινά για να διαστρώνονται στις βαθμίδες στη φάση της αποκατάστασης.

Ο χώροι αποθήκευσης θα είναι προσωρινοί, πλησίον της αποκάλυψης, μετακινούμενοι όσον κατέρχεται η εκμετάλλευση στις κατώτερες βαθμίδες, από όπου τα υλικά μετά την εξόφληση κάποιας βαθμίδας ή τμήματος της, θα διαστρώνονται για τη βλαστητική αποκατάσταση.

Τα απορρίμματα από το προσωπικό θα τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους από όπου θα συλλέγονται από τα δημοτικά απορριμματοφόρα.

Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα

Κατά την εκμετάλλευση του λατομείου, επειδή δεν υπάρχει ικανό εδαφικό κάλυμμα δεν δημιουργούνται στερεά απορρίμματα.

Η όποια ποσότητα υποβαθμισμένου υλικού απαντάται αναλώνεται συμμετέχοντας στις ποιότητες Ε3 ή Ε4 ή σαν υλικό επιχώσεων ενώ αν υπάρξει καθαρό εδαφικό υλικό θα αποθηκευθεί προσωρινά ώστε σύντομα μετά την εξόφληση κάποιου τμήματος βαθμίδας να χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση.

Ακόμη τα υλικά του προδιαλογέα που έχουν υψηλή πλαστικότητα (ισοδύναμο άμμου <30) αν δεν χρησιμοποιηθούν σε υποδεέστερες ποιότητες θα αποθηκεύονται επίσης, προσωρινά για να χρησιμοποιηθούν για τη διάστρωση των βαθμίδων μαζί με τη φυτική γη στη φάση της αποκατάστασης.

Στο έργο θα παραχθούν πολύ μικρές ποσότητες στερεών αποβλήτων από απόβλητα συσκευασιών υλικών, απόβλητα υλικών που δεν ενσωματώθηκαν ή περίσσεψαν στο έργο (πχ καλώδια, κλπ), απόβλητα υλικών που καταστράφηκαν κατά την φύλαξη τους ή κατά την εργασία ενσωμάτωσής τους στο έργο, αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό του έργου (π.χ. απόβλητα γραφείου, toner, μπαταρίες, χαρτιά, κλπ).

Τα παραγόμενα απορρίμματα από το εργατικό δυναμικό στο χώρο της Μονάδας εκτιμώνται κατά μέγιστον σε 7 kg/ημέρα. Αυτά θα συγκεντρώνεται σε κάδους και θα παραλαμβάνεται από τα σχετικά οχήματα του Δήμου. Τα εφθαρμένα ανταλλακτικά ή υλικά από τον κινητό εξοπλισμό (π.χ. ελαστικά, ελαστικοί ή μεταλλικοί σωλήνες κλπ) θα παραδίδονται-επιστρέφονται στους προμηθευτές. Τα παραγόμενα scrap από αναλώσιμα μεταλλικά εξαρτήματα ή ακόμη κινητήρες ή μηχανήματα BLR θα παραδίδονται σε νόμιμους αποδέκτες.

Τοξικά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, καθώς πρόκειται για

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ φυσικές ύλες απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένη ουσία.

Ακολουθεί πίνακας κωδικών ΕΚΑ παραγομένων στερεών αποβλήτων:

ΚΟΔΙΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
01 01 02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΑ	1.000tn	D1
01 04 10	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΥΔΡΑΣ ΕΚΤΟΣ ΕΚΕΙΝΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 01 04 07	75tn	D1
15 01 01	ΧΑΡΤΙΑ – ΧΑΡΤΟΝΙΑ	150 Kg	R13
20 01 02	ΓΥΑΛΙΑ	5 Kg	
20 01 38	ΞΥΛΟ (ΕΚΤΟΣ ΕΚΕΙΝΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 20 01 37)	500Kg	
20 03 01	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ(τροφιμα,σακκού-λες κλπ)	700 Kg	
15 01 02	ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	100 Kg	
20 01 40	ΜΕΤΑΛΛΑ	300 Kg	
20 03 01	ΑΝΑΜΙΚΤΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	300 Kg	D15
16 06 01*	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΜΟΛΥΒΔΟΥ	75 Kg	R13
16 01 03	ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ	600 Kg	R13
16 01 07* 16 01 17	ΦΙΛΤΡΑ ΛΑΔΙΟΥ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	200kg	R13
02 01 07	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ	1000Kg	R13

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αναλυτικότερα και συμπληρωματικά στο επόμενο κεφάλαιο στον πίνακα 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α-2ε

6.5.4α ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9 ΦΕΚ 135Β/2014

Πίνακας 1α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα δραστηριότητα

Πίνακας 1β: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα δραστηριότητα

Πίνακας 1γ: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ -ποιοτικά χαρακτηριστικά

Πρόκειται για τις εκπομπές του Πίνακα 1β αλλά με ποιοτικά στοιχεία.

Αν εντάξουμε εδώ τα σιλό τσιμέντου σαν πηγή, με αντιρρυπαντικό εξοπλισμό τα φίλτρα, έχουμε στην είσοδο του φίλτρου μέση τιμή 3kg τσιμέντου /20min (σε 20 λεπτά όσος είναι ο χρόνος εκφόρτωσης 25tn τσιμέντου από την αγελάδα) και στην έξοδο του φίλτρου 20mg/Nm³ πράγμα ευκόλως μετρήσιμο σε αντίθεση με το φορτίο εισόδου του φίλτρου που ποικίλλει και δύσκολα μετρείται.

Πίνακας 2α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ

Δεν υπάρχουν τέτοιες εκπομπές σε επιφανειακά ύδατα

Πίνακας 2β: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Δεν υπάρχουν τέτοιες εκπομπές σε αποχετευτικό δίκτυο

Πίνακας 2γ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ -χαρακτηριστικά εκπομπών

Δεν έχει εφαρμογή

Πίνακας 2δ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Δεν υπάρχουν

Πίνακας 2ε: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - χαρακτηριστικά εκπομπών

Δεν υπάρχουν

Πίνακας 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α-2ε

Περιγραφή αποβλήτου	Κωδικός ΕΚΑ	Πηγή αποβλήτου	Ποσότητα		Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης εντός εγκατάστασης	Αξιοποίηση/ Διά-θέση εντός εγκατ/σης (εργασία R ή D,	Αξιοποίησ η/ Διάθεση Εκτός εγκατ/σης (εργασία
			t/y	m3/y			
Πλαστικές συσκευασίες	150102	Δοχεία ρευστοποιητή	0, 2		3 μήνες		R5

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ξύλινες συσκευασίες	150103	Κυρίως παλέτες προσμίκτων	0,5		6 μήνες		R1,R5
Ιλύς δεξαμενής καθίζησης, συνολικές επιστροφές	101314 10 13 99	Mixer Βαρέλες , λεκάνη καθίζησης,	10		2 μήνες		R5
Χρησιμοποιημένα λάδια	1302 130206* 130205* (μηχανή ς, σασμάν, λίπανση	Φορτωτές, εκσκαφείς, οχήματα	3,0		3 μήνες		R5,R9 Δίδονται προς ανακύκλωση
Λύματα προσωπικού		Βόθροι		35	3 μήνες		D8
Σκραπ σιδήρου	170405	Μεταλλικές Κατασκευές μονάδας	1,5		6 μήνες		R4,R5
Συσσωρευτές	160601		3τ ε		12 μήνες		R4, R5

6.5.5. . Εκπομπές αέριων ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας.

Όπως έχει προαναφερθεί οι ρύποι από την κατασκευή και τη λειτουργία είναι κοινοί ποιοτικά ενώ οι δύο φάσεις εμπλέκονται μεταξύ τους με ασαφή όρια και δεδομένου ότι το Έργο είναι υφιστάμενο και η φάση της κατασκευής είναι ουσιαστικά τελειωμένη παλαιόθεν πλην ελάχιστου τμήματος (μικροί λειτουργικοί οδοί εκμετάλλευσης) οι δύο φάσεις εξετάζονται από κοινού.

6.5.5.1. Εκτίμηση εκπομπών αέριων ρύπων από τη λειτουργία του έργου/δραστηριότητας. Προσδιορίζονται οι εκπομπές αέριων ρύπων, ως προς τα είδη και τις ποσότητες ουσιών που εκλύονται στον αέρα κατά τη λειτουργία

Πίνακας: Εκτίμηση εκπομπών ρύπων

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΕ gr/kgfuel						
Diesel (gr/kg fuel)	CO ₂	CO	HC	NO _x	SO ₂	TSP
	2680	150	0,3	10	10	14

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
Ειδικό βάρος 0,80-0,82 diesel

Εκτίμηση εκπομπών ρύπων

		Όριο μακροπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA		Όριο βραχυπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA	
Ονομασία αερίου	Χημικός τύπος	Ppm	Mg/m ³	Ppm	Mg/m ³
Ακρυλοαλδεύδη	CH=CHCHO	0,1	0,25	0,3	0,8
Μονοξείδιο του άνθρακα	CO	50	55	400	440
Διοξείδιο του άνθρακα	CO ₂	5000	9000	125000	27000
Μονοξείδιο αζώτου	NO	25	30	35	45
Διοξείδιο αζώτου	NO ₂	5	9	5	9

Όρια έκθεσης αέριων ρύπων

α) Σωματίδια αιωρούμενα

Τα σωματίδια αυτά παράγονται από τους χώρους της εξόρυξης, το συγκρότημα Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείο), τη Μονάδα Σκυροδέματος, την απόθεσης και φόρτωση των αδρανών υλικών, τη διαχείριση των ΑΕΚΚ και από την κυκλοφορία των οχημάτων και μηχανημάτων. Οι συγκεντρώσεις τους δε ξεπερνούν το όριο των 100mg/m³ που θέτει το Π.Δ. 1180/81.

β) Καπνός

Οι αέριοι ρύποι είναι τα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού.

Οι αέριοι ρύποι που αφορούν στα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού (ΚΥΑ 11294/93 ΦΕΚ 264Β) και αντιστοιχούν στην κατανάλωση 1000kg diesel (με ε.β.:0,80-0,82) έχουν ως εξής:

- **CO₂**: 2680 kg
- **CO**: 150 kg
- **HC**: 0,3 kg
- **NO_x**: 10 kg
- **SO₂**: 10 kg
- **TSP**: 14 kg

Οι χώροι εργασίας είναι ανοικτοί ακόμη και το υπόστεγο Κινητού εξοπλισμού που είναι

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εστεγασμένος ανοικτός χώρος και δεν αναμένεται να αναπτυχθούν τα περιγραφόμενα αέρια στα παρατιθέμενα όρια ρύπων που αναφέρθηκαν.

γ) Σκόνη

Η κύρια όχληση στο περιβάλλον κατά τη φάση λειτουργίας του εξεταζόμενου έργου είναι τα αιωρούμενα σωματίδια σκόνης, τα οποία μπορεί να παραχθούν:

- κατά την παραγωγή αδρανών υλικών
- κατά την εξόρυξη (διάτρηση, έκρηξη) στον χώρο, τη διαδικασία θραύσης όγκων, φόρτωσης και μεταφοράς υλικών στη Μονάδα Επεξεργασίας.
- τη θραύση, λειοτρίβηση, κοσκίνιση, διακίνηση των προϊόντων.
- τη διαχείριση των υλικών στη Μονάδα σκυροδέματος
- τη διαχείριση των υλικών στη Μονάδα ΑΕΚΚ
- Την κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων

Τα ληφθέντα μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης είναι τα κατωτέρω:

- Στη φάση της διάτρησης υπάρχει κονιοσυλλέκτης στο διατρητικό μηχάνημα για τη συγκράτηση της σκόνης.
- Για τη φόρτωση και μεταφορά υπάρχει βυτιοφόρο όχημα για τη διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης.
- Η Μονάδα επεξεργασίας διαθέτει δίκτυο νερού, τροφοδοτούμενο από σταθερή δεξαμενή συνδεδεμένη με το ιδιωτικό δίκτυο νερού της εταιρείας που συνδέεται με το Δημοτικό και που καλύπτει τις ανάγκες σε νερό των ακροφυσίων ψεκασμού της Μονάδας. Αυτά είναι μπεκ των 50lt/h για τον Τροφοδότη και των 25lt/h για τα θραυστικά μηχανήματα.
- Το γήπεδο της Μονάδας ΑΕΚΚ διαθέτει δίκτυο νερού, τροφοδοτούμενο από σταθερή δεξαμενή
- Η Μονάδα σκυροδέματος διαθέτει δίκτυο νερού για λόγους καταστολής της σκόνης και παρασκευής σκυροδέματος, όπως και φίλτρα στα σιλό τσιμέντου και αναμικτήρα.
- Οι ταινίες μεταφοράς του υλικού θα είναι καλυμμένες με λαμαρίνα 0,7mm.

Γενικά τα σημεία εκπομπής των σωματιδίων σκόνης θα καλύπτονται επιμελώς ενώ σε ορισμένες θέσεις τοποθετούνται μπεκ ψεκασμού.

Στην έξοδο της μεταφορικής ταινίας της άμμου υπάρχει **πύργος πτώσης** για την αποφυγή της διάχυσης της σκόνης που ενυπάρχει στην άμμο.

Έκλυση της σκόνης από την κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων

Η έκλυση της σκόνης οφείλεται στην εφαρμογή μηχανικής δύναμης (π.χ. βάρος οχημάτων) πάνω σε χαλαρό έδαφος με αποτέλεσμα την κονιοποίηση και τις αποξέσεις στην επιφάνεια του εδάφους και τη θραύση και διάχυση υλικών.

Οι εκπομπές της σκόνης από την κίνηση των οχημάτων εξαρτώνται από τη μέση

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ταχύτητα κίνησης των οχημάτων, τον κυκλοφοριακό φόρτο, το μέσο βάρος των οχημάτων, το μέσο αριθμό των τροχών των οχημάτων, το ποσοστό του εδάφους σε ιλύ και αργιλικά υλικά και την υγρασία του εδάφους του οδοστρώματος.

Η εκλυόμενη σκόνη, μετά την εφαρμογή των συστημάτων καταστολής, εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m³.

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m³ για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m³ για την ολική.

Οι εκπομπές συναρτώνται και εδώ από ίδιους παράγοντες.

Η σκόνη που δημιουργείται από τις ανωτέρω δραστηριότητες διαχέεται στην ατμόσφαιρα με τους παρακάτω κυρίως τρόπους:

- Παγίδευση σωματιδίων σκόνης από τη δράση τυρβώδους αέριου ρεύματος (π.χ. διάβρωση που προκαλείται σε μια επιφάνεια από άνεμο ταχύτητας μεγαλύτερης των 19 km/h) στην συνέχεια διάδοση της στην ατμόσφαιρα.

- Μετακίνηση από τον άνεμο των σωματιδίων σκόνης. Η δυσμενέστερη περίπτωση για τη δημιουργία σκόνης είναι η επικράτηση ισχυρών ανέμων υπό ξηρές συνθήκες.

Οι επικρατούσες διευθύνσεις του ανέμου στην περιοχή του έργου, όπως προκύπτει από ανάλυση των ανεμολογικών στοιχείων, είναι Βορειοδυτικών διευθύνσεων από τον Απρίλιο έως και τον Σεπτέμβριο (σταθμός Αργοστολίου).

Η ξηρά περίοδος στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρουσιάζεται κυρίως κατά την χρονική περίοδο Μαΐου – Σεπτεμβρίου.

Οι εκπομπές της σκόνης από τη δράση του ανέμου εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των ημερών που η ταχύτητα του ανέμου υπερβαίνει τα 5m/sec, από την κοκκομετρία της καθώς και από τον αριθμό των ημερών με βροχόπτωση κατά τις οποίες θεωρείται ότι δεν εκλύονται εκπομπές σκόνης.

Τα μεγαλύτερα σωματίδια καθιζάνουν κοντά στην πηγή, ενώ τα λεπτότερα σωματίδια διασκορπίζονται σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

Μετά τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και καταστολής η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m³.

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m³ για την εισπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m³ για την ολική.

Ποσοτική εκτίμηση εκπομπών σκόνης-Θεωρητική προσέγγιση

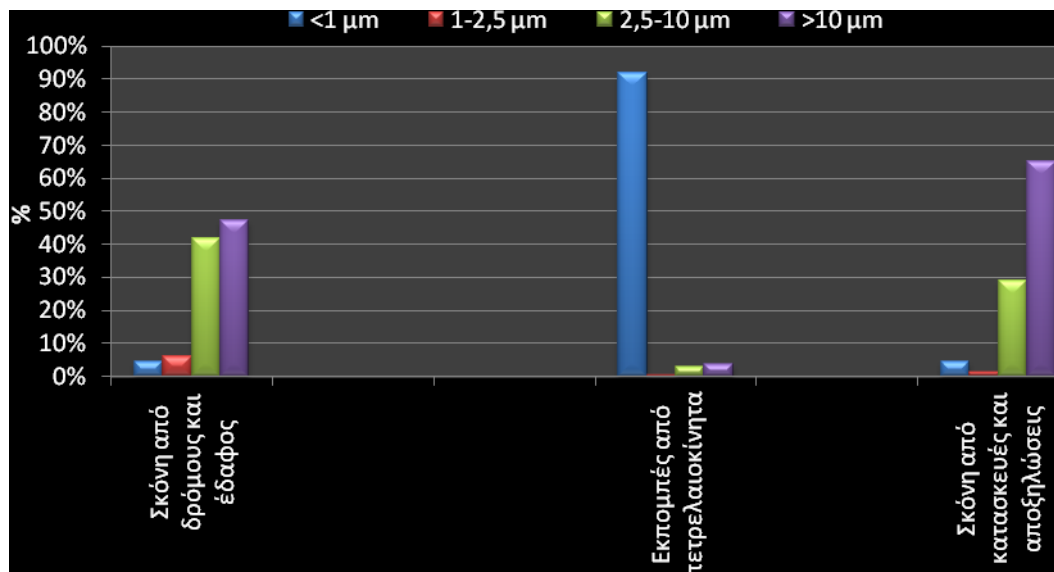
Για μία τυπική σύνθεση εργοταξίου και για τις μέσες μετεωρολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, εκτιμάται ότι οι μέγιστες εκπομπές σκόνης δεν αναμένεται να υπερβούν τα 20gr/sec.

Από τις εκπομπές αυτές, μόνο ένα ποσοστό παρουσιάζει ενδιαφέρον για παραπέρα διερεύνηση όσον αφορά τις επιπτώσεις στον άνθρωπο.

Έτσι, σύμφωνα με σχετικές (βιβλιογραφία) έρευνες, μόνο το 34,9% του ολικού αιωρούμενου υλικού (TSP) που εκπέμπεται από εργασίες κατασκευής, αποτελείται από σωματίδια μικρότερης διαμέτρου των 10μm, δηλαδή τα λεγόμενα PM-10 (Watson, 1999).

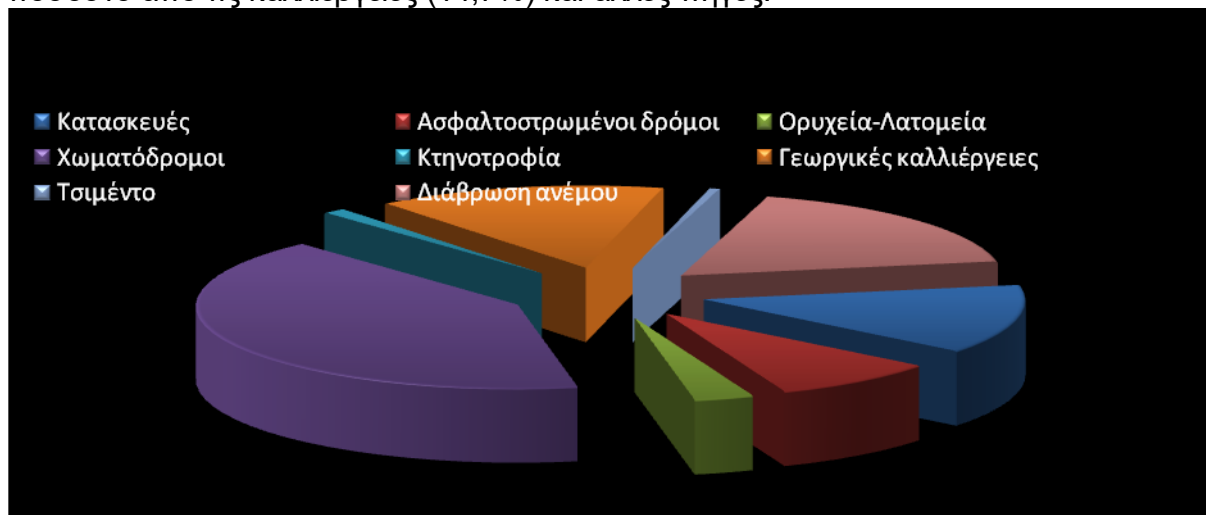
Είναι όμως γνωστό ότι από όλα τα αιωρούμενα, τα PM-10 αποτελούν ουσιαστικά πιθανό κίνδυνο για τον άνθρωπο, αφού αυτά λόγω του μεγέθους τους είναι

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εισπνεύσιμα και μπορούν να διεισδύσουν και να παραμείνουν στους βρόγχους. Μάλιστα τα πιο επικίνδυνα είναι τα μικρότερα των 2,5 μ m (PM-2,5) τα οποία είναι αναπνεύσιμα και μπορούν να διεισδύσουν στο κυτταρικό τοίχωμα των πνευμόνων (Graedel, 1988).



Κατανομή μεγέθους αιωρούμενων στερεών ανά πηγή προέλευσης

Όσον αφορά στην ποσοτική κατανομή σε σχέση με τις άλλες πηγές ρύπανσης, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα τα PM-10 από τις εργασίες κατασκευής, αποτελούν μόνο το 13,4% του συνόλου των παρατηρούμενων στις ΗΠΑ PM-10, ενώ συγκρίσιμο είναι το ποσοστό από τις καλλιέργειες (14,7%) και άλλες πηγές.



Συμμετοχή διαφόρων πηγών στην εκπομπή PM-10

Τέλος, σύμφωνα με τις ίδιες ως άνω πηγές, τα TSP δεν μεταφέρονται εύκολα. Μάλιστα εκτιμάται ότι το 75% περίπου των PM-10 (και σχεδόν το σύνολο των μεγαλύτερων σωματιδίων) παραμένει 1-2m πάνω από το έδαφος και αιωρείται για διάστημα μερικών

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ λεπτών, καθιζάνοντας σε απόσταση μερικών δεκάδων μέτρων μετά τη θέση αρχικής τους αιώρησης.

Συμπερασματικά λοιπόν από τις υπολογισθείσες εκπομπές εκείνες οι οποίες ενδιαφέρουν περισσότερο είναι οι εκπομπές PM-10 που παραμένουν για μεγάλο χρόνο αιωρούμενες και συνεπώς μπορούν να μεταφερθούν με τον αέρα σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

Εκτίμηση Μέγιστων Συγκεντρώσεων Αιωρούμενων Σωματιδίων και Απόστασης εμφάνισης τους στο έδαφος

Για την εκτίμηση των μέγιστων συγκεντρώσεων Αιωρούμενων Σωματιδίων και Σκόνης, καθώς και των αναμενόμενων αποστάσεων στο έδαφος όπου αυτές εμφανίζονται, είναι απαραίτητη η χρήση κατάλληλου μοντέλου υπολογισμού της ατμοσφαιρικής διασποράς.

Οι μέθοδοι μοντελοποίησης της ποιότητας αέρα μπορούν να καταταγούν σε τέσσερις γενικές κατηγορίες: Γκαουσιανά, αριθμητικά, φυσικά και στατιστικά (ή εμπειρικά) μοντέλα.

Τα Γκαουσιανά μοντέλα (ή μοντέλα θυσάνου του Gauss) είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για τον υπολογισμό της διασποράς αδρανών ρύπων, ιδιαίτερα για ρυθμιστικούς σκοπούς. Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της κατηγορίας μοντέλων είναι η απλότητα στη χρήση και οι περιορισμένες απαιτήσεις σε στοιχεία εισαγωγής.

Σε πολλές περιπτώσεις η ακρίβειά τους είναι συγκρίσιμη με αυτή άλλων περισσότερο πολύπλοκων προσεγγίσεων.

Υπολογισμός Μέγιστων Συγκεντρώσεων

Με βάση τα ανωτέρω περιγραφέντα μοντέλα, για τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων PM-10 στην άμεση περιοχή του έργου, επιλέχθηκε και εφαρμόστηκε το γκαουσιανό μοντέλο διασποράς ρύπων της USEPA, για ουδέτερη κατάσταση ευστάθειας ατμόσφαιρας (κατά Pasquill), για επίπεδο έδαφος και θεωρώντας το εργοτάξιο ως εμβαδική πηγή. Οι εκτιμήσεις των συγκεντρώσεων των ρύπων δεν είναι δυνατόν να θεωρηθούν απόλυτα ακριβείς και για το λόγο αυτό η μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως για την εκτίμηση της «δυσμενέστερης περίπτωσης».

Μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης ρύπων προκύπτει ότι για το δυσμενέστερο σενάριο μετεωρολογικών συνθηκών, η μέγιστη συγκέντρωση PM-10 δε θα υπερβεί τα $50\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ακολουθεί βαθμιαία μείωση των συγκεντρώσεων με την απομάκρυνση από τις πηγές παραγωγής σκόνης έτσι ώστε αυτές στα όρια του λατομικού χώρου να είναι περιορισμένες.

6.5.5.2. Ανθρακικό αποτύπωμα της λειτουργίας του έργου/δραστηριότητας.

Προσδιορίζονται οι επιμέρους εγκαταστάσεις, διεργασίες ή/και οι λειτουργίες του έργου ή της δραστηριότητας που προκαλούν άμεσες ή έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου καθώς και τα αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπονται.

Υπολογίζεται για ένα τυπικό έτος λειτουργίας με τη χρήση του προτύπου GHG

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ protocol, το οποίο παρέχει το πλαίσιο για τον ορισμό των ορίων ενός έργου, την ταξινόμηση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών και τη διαχείριση της παρακολούθησης και της αναφοράς τους (πεδία εφαρμογής 1, 2, και 3).

Ο προσδιορισμός αφορά τα επτά αέρια του πρωτοκόλλου του Κιότο και συγκεκριμένα τα εξής: διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄), υποξείδιο του αζώτου (N₂O), υδροφθοράνθρακες (HFC), υπερφθοράνθρακες (PFC), εξαφθοριούχο θείο (SF₆) και τριφθοριούχο άζωτο (NF₃).

Εκτιμώνται ποσοτικά οι άμεσες εκπομπές και οι έμμεσες εκπομπές από τη φάση λειτουργίας του έργου/δραστηριότητας, σύμφωνα με τη δυναμικότητά του και στις συνήθεις συνθήκες λειτουργίας του κατά τη διάρκεια ενός έτους.

-Οι άμεσες εκπομπές αφορούν αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από πηγές της λειτουργίας του έργου, όπως οι καύσεις των κινητήρων εσωτερικής καύσης των οχημάτων και μηχανημάτων του Έργου (μηχανημάτων διάτρησης, εκσκαφής, φόρτωσης, μεταφοράς) και μεταφοράς ΑΕΚΚ και απομάκρυνσης προϊόντων στην κατανάλωση.

- Οι έμμεσες εκπομπές αφορούν στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας. Έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από την παραγωγή ενέργειας (ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας) εκτός των ορίων του Έργου, η οποία εισάγεται και καταναλώνεται εντός του Έργου.

Η ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται για τη λειτουργία του εγκατεστημένου εξοπλισμού (Σπαστηροτριβείου και Μονάδας Σκυροδέματος) και την εξυπηρέτηση των υποστηρικτικών υποδομών, όπως φωτισμός, αντλιοστάσιο, κτλ.

Ενδεικτικά αναφέρεται η μέση σχέση 0,5 tn (t) CO₂e/MWh που συναρτάται άμεσα από τον τρόπο παραγωγής ρεύματος (ΑΠΕ 0,2 έως λιγνίτης 0,9)

Όλες οι εκπομπές μετατρέπονται σε τόνους ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα (CO₂e) με τη χρήση δυναμικών υπερθέρμανσης του πλανήτη (GWP).

Γίνεται αναλυτικός ποσοτικός υπολογισμός στο κεφάλαιο 8.16

6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.

Για τον έλεγχο του εκλούμενου θορύβου θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες της Ε.Ε όπως αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

Θα ακολουθηθεί η ΚΥΑ υπ αριθ. 37393/2028/2003 και η ΥΑ Η.Π.9272/471 ΦΕΚ 286Β/2007 τροπ. άρθρου 8 της πρώτης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ.

Ακόμη θα ληφθεί υπόψη η ΥΑ13586/724/2006 ΦΕΚ 384Β "Μέτρα, όροι και μέθοδοι για την αξιολόγηση θορύβου στο περιβάλλον σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/49/ΕΚ (387382).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα υπόκειται σε όρια θορύβου σύμφωνα με το άρθρο 8 της προαναφερθείσας ΚΥΑ.

Οι οικισμοί ευρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη του 1,0km από το λατομικό χώρο, ενώ ο αριθμός τόσο των μηχανημάτων όσο και των οχημάτων που θα βρίσκονται σε λειτουργία θα είναι περιορισμένος. Επιπλέον έχει δημιουργηθεί περιμετρική δενδροφύτευση η οποία θα μειώσει στο ελάχιστο την ηχορύπανση της μονάδας.

Προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων η ισοδύναμη 8ωρη έκθεση σε στάθμη θορύβου 80 dB σύμφωνα με το Π.Δ. 105/85 και όριο λήψης μέτρων τα 85 dB σύμφωνα με το ίδιο Π.Δ. και τον ΚΜΛΕ.

Το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας της εξόρυξης είναι:

- Διατρητικά φορεία (wagondrills) 80 dB(A)
- Χειριστήριο Φορτωτή τύπου 77 dB(A)
- Χειριστήριο εκσκαφέα 75 dB(A)
- Αερόσφυρα DTH 85 dB(A).
- Χειριστήριο εκσκαφέα με σφύρα 85 dB(A).

Το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας των μονάδων είναι:

- Τροφοδότης 70 dB(A)
- Σπαστήρας-Τριβείο 88 dB(A)
- Καμαρίνι χειριστηρίου με κλειστή πόρτα 75 dB(A)
- Καμαρίνι χειριστηρίου με ανοικτή πόρτα και λειτουργία τριβείου 85 dB(A).

Η Μονάδα Σκυροδέματος κατατάσσεται στις δραστηριότητες μέσης όχλησης, με α/α 132 και κωδικό 23.63, σύμφωνα με την υπ' αρ. 10537 (ΦΕΚ 1048/Β/04-04-2012) ΚΥΑ ΥΠΕΚΑ –ΥΠ. ΑΝΑ. ΑΝΤΑ. & ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ περί «Καθορισμού αντιστοιχίας της κατάταξης των βιομηχανικών-βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στις πολεοδομικές ή σε άλλες διατάξεις διάκριση των δραστηριοτήτων σε χαμηλή, μέση και υψηλή όχληση».

Η προστεθείσα δραστηριότητα της παραλαβής και διαχείρισης ΑΕΚΚ προσέθεσε θόρυβο που αντιστοιχεί στην κίνηση των οχημάτων μεταφοράς και περιστασιακά του φορτωτού.

Η στάθμη του θορύβου σε όλες τις φάσεις λειτουργίας βρίσκεται μέσα στο προβλεπόμενο επιτρεπτό όριο εργοταξιακής λειτουργίας όπου στα όρια του Λ.Χ. (Λατομικού Χώρου) δεν ξεπερνά τα 65dB.

Συγκεκριμένα, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου, κυρίως στο χώρο που λειτουργούν τα κύρια μηχανήματα επεξεργασίας των πρώτων υλών (θραυστήρας, ιμάντες μεταφοράς, κόσκινα, τριβείο κλπ.) αλλά και στους χώρους διακίνησης των οχημάτων και μηχανημάτων εκτιμάται ότι είναι περί τα 70dB(A) και στα όρια του γηπέδου δε

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ υπερβαίνουν τα 60-65dB(A).

Οι δευτερογενείς αιτίες θορύβου από την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών ή των τελικών προϊόντων, εκτιμώνται σε επίπεδα χαμηλότερα των 65dB(A).

Η εγγυημένη στάθμη θορύβου του εκσκαφέα ισχύος $P = 363\text{KW}$, είναι μικρότερη της επιτρεπόμενης ακουστικής ισχύος 112,16, $(84 + 11\lg P)$, δηλαδή η αναμενόμενη στο εργοτάξιο ευρίσκεται εντός των ως άνω ορίων.

Η επιτρεπόμενη στάθμη του χωματουργικού οχήματος ισχύος $P=211,23\text{KW}$ έχει ακουστική ισχύ $84 + 11\lg P = 109,57$ δηλαδή μεγαλύτερη της αναμενόμενης στο εργοτάξιο.

Οι μετρήσεις τόσο για τον φορτωτή όσο και για το όχημα ακολουθούν το Βασικό Πρότυπο EN ISO 3744:1995, το πεδίο δοκιμής το ISO 6395:1988 όπως και η απόσταση μέτρησης και η δοκιμή με φορτίο.

Όσον αφορά στις δονήσεις αυτές είναι μικρές λόγω της μεθόδου γόμωσης-έκρηξης που ακολουθείται (αποφυγή χρήσης ακαριαίας θρυαλλίδας, χρήση μόνον καψυλλίων NONEL με χρονοκαθυστέρηση) ενώ ο χώρος είναι σχετικά απομονωμένος.

Η κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων δεν μεταφέρει δονήσεις στο ευρύτερο περιβάλλον.

6.5.7 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών

Δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθόσον το υφιστάμενο Δίκτυο Μέσης Τάσης 20.000volts για την προσέγγιση και η Χαμηλή Τάση 380-400volts για τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού, δεν ευνοούν την ανάπτυξη ικανής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας τέτοιας που να είναι απαγορευτική - επικίνδυνη για τους εργαζόμενους, διερχόμενους πεζούς ή εποχούμενους καθόσον οι μεσαίες και χαμηλές τάσεις ως γνωστόν δεν δημιουργούν επικίνδυνα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση

6.6.1. Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.

Εμφανίζεται στο σχετικό χρονοδιάγραμμα που ενσωματώνεται στη μελέτη.

Με τον νέο Λατομικό Νόμο 4512/18 ο χρόνος ζωής των λατομείων ανέρχεται στα 70 έτη εφόσον υπάρχει κοίτασμα οπότε θα ακολουθήσει και ο καθορισμός του χρονοδιαγράμματος παύσης και αποκατάστασης του Λ.Χ. όπως εμφανίζεται στον σχετικό Πίνακα.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα λειτουργεί από 20ετίας και προσφάτως με γνωστοποίηση παρετάθη για την επόμενη 20ετία ενώ με τη θέσπιση της Λατομικής Περιοχής που

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ολοκληρώθηκε, **τα αποθέματα δύνανται να επαρκέσουν για άλλα περίπου 45 έτη δηλαδή μέχρι τη συμπλήρωση 70ετίας, ακόμη και αν διπλασιασθεί η ζήτηση και να καλύψει παράλληλα τις ανάγκες ολόκληρης της νήσου.**

6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσης τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).

Μετά την παύση θα ακολουθήσει άμεσα η απομάκρυνση του κινητού εξοπλισμού και μεταφορά των υλικών εκτός Λ.Χ. Θα ακολουθήσει αποξήλωση του εγκατεστημένου εξοπλισμού (Μονάδες, γραφεία, κτίσματα κλπ) εντός 6μήνου.

Τα απόβλητα των καθαίρεσεων θα οδηγηθούν σε Μονάδες ανακύκλωσης ΑΕΚΚ.

Η δαπάνη των καθαίρεσεων θα καλυφθεί από την αξία του σταθερού Η/Μ Εξοπλισμού που θα εκποιηθεί.

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

Θα ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του Λατομικού Χώρου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της μελέτης που παρατίθεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Όσα εκ των παραπροϊόντων δεν χρησιμοποιηθούν για την επιχωμάτωση των βαθμίδων και πλατειών θα αποκατασταθούν ως έχουν.

Ολόκληρος ο λατομικός χώρος μετά την αποκατάσταση του θα αποδοθεί στην πρότερη χρήση του, μη δασική-αγροτική.

6.6.4. Ανθρακικό αποτύπωμα μετά το πέρας λειτουργίας του έργου/δραστηριότητας

Εκτιμώνται ποσοτικά οι άμεσες και οι έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την παύση λειτουργίας, την αποκατάσταση και τη συντήρηση/φροντίδα του, όπου απαιτείται. Μετά την αποξήλωση και απομάκρυνση των εγκαταστάσεων προς ΑΕΚΚ για ανάκτηση ευχρήστων και επαναχρησιμοποίηση (πχ πρώην εγκατεστημένων μηχανημάτων) ο εξοφληθείς Λατομικός Χώρος επανέρχεται στην αρχική του αγροτική χρήση με εγκατάσταση δενδροφυτείας. Με την εγκατάσταση πρασίνου το ανθρακικό αποτύπωμα μηδενίζεται. Κατόπιν τούτου δεν απαιτείται κατ' αρχήν προσδιορισμός ανθρακικού αποτυπώματος του σταδίου μετά το πέρας λειτουργίας του Έργου.

Η βλαστητική αποκατάσταση μετά την εξόφληση του Λ.Χ. εντάσσεται σε:

- Προγράμματα αποκατάστασης οικοσυστημάτων
- Δράσεις για την προώθηση της βιοποικιλότητας

Ενώ η λειτουργία μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ εντάσσεται στα συστήματα Διαχείρισης Αποβλήτων

Απορρόφησης CO₂ από τα ελαιόδενδρα της αποκατάστασης και τα πεύκα και κυπαρίσσια της Ζώνης Προστασίας με συνολικά δένδρα 7.646 άτομα.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Συνήθως, ένα ελαιόδεντρο ή πεύκο (5-10 ετών) μπορεί να απορροφήσει από **10 έως 30 κιλά CO₂** ετησίως. Για τα νεαρά δέντρα, η απορρόφηση αυτή είναι χαμηλότερη και αυξάνεται καθώς το δέντρο μεγαλώνει.

Αν υποθέσουμε ότι τα 7.646 δενδρύλλια πλησιάζουν στην ενηλικίωση και θα απορροφήσουν περίπου 15 κιλά CO₂ το χρόνο ανά δενδρύλλιο κατά μέσο όρο:

Υπολογίζουμε ετήσια απορρόφηση CO₂: 15kg/έτος Χ 7.646 δενδρύλλια = 114.690kg/year.

6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Το είδος της δραστηριότητας δεν εγκυμονεί δυσμενή ενδεχόμενα εκτάκτων συνθηκών και επικινδύνων καταστάσεων για το περιβάλλον που πιθανόν να προκαλέσουν σημαντικής έκτασης ή έντασης ατυχήματα ή καταστροφές στο φυσικό ή ανθρωπογενές περιβάλλον.

Δεν έχουν εφαρμογή οι οδηγίες Seveso και η οδηγία 2006/21/ΕΕ σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.

Ακολουθείται η ΚΥΑ αριθμ.οικ.1915/24-01-2018 όπως τροποποιεί τα κεφ. 8,9,10 της του παραρτήματος 2 του άρθρου 3 της Α.Π. 170225/2014 (ΦΕΚ 135Β) και αναλύονται σε αυτά οι έκτακτες συνθήκες και οι κίνδυνοι για το περιβάλλον.

6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος

Η διέλευση νοτιοανατολικά του Λ.Χ. υδατορεμάτων σε απόσταση πέραν των 100 μέτρων δεν προκαλεί ανάγκη καθορισμού των ορίων των υδατορεμάτων σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν4258/14 (διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις), όπου εν προκειμένω η ανάγκη οριοθέτησης δεν υφίσταται καθόσον η απόσταση από τη Λ.Π. δεν προκαλεί εμπλοκή, επί πλέον η επιφάνεια της λεκάνης απορροής της δυτικής μισγάγγειας που ευρίσκεται πλησιέστερα εκτιμάται μικρότερη από 1km² (ένα τετρ. χλμ.) που είναι το κατώτερο όριο για τον καθορισμό των ορίων.

Δια ταύτα και η επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών με τον καθ ύλην αρμόδιο υπάλληλο της Δνσης Τεχνικών Υπηρεσιών ενέκρινε την καταλληλότητα του χώρου για τον καθορισμό της σαν Λατομική Περιοχή, όπερ και εγένετο.

Κατόπιν τούτου δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη κάποιων ειδικών μέτρων.

Συμπερασματικά στην προκείμενη περίπτωση δεν έχει εφαρμογή το άρθρο 90.θ του ΚΜΛΕ.

Σχετικά αναφέρουμε αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες έχουν χωροθετηθεί σε αυτή τη θέση από 20ετίας, έχουν αδειοδοτηθεί ενώ ολοκληρώθηκε η διαδικασία καθορισμού Λατομικής Περιοχής από την αρμόδια επιτροπή περιλαμβάνουσα τον υφιστάμενο Λατομικό Χώρο.

Κατόπιν τούτου η εταιρεία στα πλαίσια της δημιουργίας Μονάδας ΑΕΚΚ προέβη στην

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ κατ' αρχάς διερεύνηση θέσεων δυνητικής εγκατάστασης.

7.1 Παρουσίαση των εναλλακτικών λύσεων ως προς τη θέση, το μέγεθος, τον σχεδιασμό, την παραγωγική διαδικασία κλπ, συμπεριλαμβανόμενης και της μηδενικής λύσης.

Εναλλακτικές λύσεις δεν δύναται να υπάρχουν ως προς την υφιστάμενη καθόσον είναι η πλέον ενδεδειγμένη ως προς τη θέση, εντός κηρυχθείσας Λατομικής Περιοχής, η δραστηριότητα δεν εντατικοποιείται ως προς την υφιστάμενη που προστίθεται.

Η μηδενική λύση θα επέφερε τερματισμό όλων των δραστηριοτήτων της εταιρείας και των συναφών κλάδων της (σκυροδέματα, ασφαλικά, κατασκευτικός κλάδος) καθόσον στηρίζονται στην παραγωγή των αδρανών του Λατομείου και η ΑΕΚΚ στα μηχανήματα του Λατομείου. Το κοίτασμα του σημερινού Λ.Χ. εξαντλείται οσονούπω.

7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Η θέση και το μέγεθος της λατομικής δραστηριότητας έχουν προκριθεί από την αρμόδια επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών της νήσου όπου αξιολογήθηκαν οι επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και ελήφθησαν υπόψη για τον καθορισμό της Λατομικής Περιοχής.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ

Επιλέγεται η συγκεκριμένη θέση επέκτασης της Λατομικής Δραστηριότητας εντός της Λατομικής Περιοχής, όπου υπάρχει θετική γνωμοδότηση από αρχαιολογία, δασαρχείο και λοιπούς φορείς που γνωμοδότησαν για τον καθορισμό της Λατομικής Περιοχής.

Με τη προτεινόμενη λύση αποφεύγεται νέα επέμβαση και καταστροφή νέας έκτασης.

Η θέση είναι πλήρως απομονωμένη, ενώ τα εξορυσσόμενα υλικά θα οδεύουν προς επεξεργασία στην υφιστάμενη Μονάδα Επεξεργασίας, η δυναμικότητα της οποίας είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τις ανάγκες στην παραγωγή αδρανών υλικών για την κάλυψη των αναγκών της αγοράς της νήσου σε αδρανή υλικά.

Η επιλεγείσα θέση εντός της καθορισθείσας Λατομικής Περιοχής αντιμετωπίζει τις ως άνω περιβαλλοντικές επιπτώσεις και δια ταύτα συνιστά την προτεινόμενη λύση.

Η επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών που συνεκροτήθη από την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων Εκτίμηση αφού αξιολόγησε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα λοιπά κριτήρια για βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις-προτάσεις καθορισμού Λατομικών Περιοχών κατέληξε στην προκείμενη λύση.

7.3. Στην αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων χρησιμοποιούνται ως εργαλεία ιεράρχησης και επιλογής, αφενός, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και, αφετέρου, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, με στόχο την προώθηση επιλογών χαμηλών εκπομπών και πληρέστερης προσαρμογής

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ελήφθη υπόψη το εν λόγω άρθρο κατά την διαδικασία καθορισμού της Λατομικής Περιοχής (Λ.Π.) πράγμα στο οποίο ερείδεται η επέκταση του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) εντός της Λ.Π.

Εν τούτοις στην παρούσα Μελέτη εξετάστηκαν οι κάτωθι παράγοντες:

1. **Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου (GHG):** Η μείωση των εκπομπών είναι κρίσιμη για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της χρήσης καθαρότερων τεχνολογιών, βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, και επιλογής πιο φιλικών προς το περιβάλλον μεταφορικών μέσων για τις πρώτες ύλες.
2. **Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή:** Αφορά την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των διαδικασιών εξόρυξης και των υποδομών στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως έντονες βροχοπτώσεις ή αλλαγές στη θερμοκρασία.
3. **Εκτίμηση Κύκλου Ζωής:** Πραγματοποιείται για να αξιολογηθεί η συνολική περιβαλλοντική επιβάρυνση από την εξόρυξη έως την επεξεργασία και τη μεταφορά των υλικών.
4. **Τεχνολογική Βελτίωση:** Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και μεθόδων που μειώνουν την περιβαλλοντική επίπτωση, όπως καινοτόμες μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων και αποκατάστασης του τοπίου μετά την εξόρυξη.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται, αναλύονται και αξιολογούνται οι τρέχουσες παράμετροι του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, κυρίως σε σχέση με την αιτούμενη τροποποίηση του έργου ή της δραστηριότητας και τα περιβαλλοντικά μέσα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που αυτή επηρεάζει.

Ο βαθμός ανάλυσης εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των τροποποιήσεων και τις αναμενόμενες άμεσες ή αθροιστικές επιπτώσεις από τα άλλα υφιστάμενα και περιβαλλοντικά αδειοδοτημένα έργα ή δραστηριότητες.

8.1 Περιοχή επέμβασης, άμεση περιοχή μελέτης και ευρύτερη περιοχή μελέτης: ορισμοί

Για τον προσδιορισμό της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος και των επιπτώσεων χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη οι όροι «περιοχή επέμβασης», «άμεση περιοχή μελέτης» και «ευρύτερη περιοχή μελέτης».

Ως περιοχή επέμβασης ορίζεται η περιοχή στην οποία πρόκειται να υλοποιηθούν τα προτεινόμενα έργα.

Η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή της εγκατάστασης του δεν έχει μεταβληθεί κατά τη διάρκεια ισχύος της προς ανανέωση και τροποποίηση ΑΕΠΟ.

Ως άμεση περιοχή μελέτης είναι η περιοχή 1 Km εκατέρωθεν του έργου όπως ορίζεται

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ στην Απόφαση 170225/20-01-2014, όπου το έργο είναι εμβαδικά υποκατηγορίας Α2. Ως ευρισκόμενο εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 σαν περιοχή μελέτης ορίζεται όλη η προστατευόμενη περιοχή κατά το τμήμα που αφορά στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος για τα οποία χαρακτηρίστηκε η περιοχή.

Στην περιοχή αυτή αναλύονται οι άμεσες αλλά και έμμεσες επιπτώσεις της υλοποίησης και λειτουργίας του υπό μελέτη έργου.

Το τοπίο της περιοχής δεν έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Χαρακτηρίζεται κυρίως ως δασικό και περιλαμβάνει απογυμνωμένους βράχους, εκτάσεις με αραιή βλάστηση, φυσικούς βοσκότοπους-χορτολιβαδικές εκτάσεις **αλλά και αγροτικές όπως της υπό μελέτη δραστηριότητας** ενώ νότια περί τα 1000 μέτρα αρχίζει το κυρίως ορεινό σύστημα του Αίνου.

Στην άμεση περιοχή επέμβασης, δεν υπάρχουν επιφανειακά νερά, πηγές, χείμαρροι, πλην μισγάγγειας Ν.Α. του Λ.Χ. σε απόσταση 100 μέτρων. Όσον αφορά στα υπόγεια νερά τα οποία ευρίσκονται στους Καρστικούς υδροφορείς, οι οποίοι απαντώνται στη νήσο, αυτά ευρίσκονται πολύ βαθύτερα.

Τέλος, ως ευρύτερη περιοχή μελέτης ορίζεται η ευρύτερη περιοχή του έργου στην οποία κρίνεται σκόπιμη η αναφορά ώστε να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές παράμετροι ή υποδομές που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με το προγραμματιζόμενο έργο.

Σε αυτήν εμφανίζονται ασβεστολιθικά πετρώματα του ανώτερου κρητιδικού και το 'όρος Αίνος με την ιδιαίτερη και προστατευόμενη βιοποικιλότητα.

8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά

Περιγράφονται συνοπτικά, βάσει του αναμενόμενου χρόνου ζωής του έργου, οι αναμενόμενες μελλοντικές μεταβολές των κυριότερων κλιματικών μεταβλητών στην περιοχή μελέτης, λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Ο συνολικός χρόνος ζωής του Έργου ανέρχεται 70έτη εφόσον υπάρχει κοίτασμα, ενώ σήμερα υπολείπονται **άλλα 45 περίπου**, με βάση την υφιστάμενη νομοθεσία (Ν4512/2018).

Όλες οι κλιματικές μεταβλητές στην εγγύς περιοχή του Έργου, όπως για παράδειγμα η θερμοκρασία (μέση, ελάχιστη, μέγιστη), η βροχόπτωση (ετήσια, μέγιστη) και λοιπά ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (π.χ. χαλάζι), ο άνεμος (μέση, ελάχιστη, μέγιστη ταχύτητα, κατεύθυνση), η υγρασία, η εισερχόμενη μικρού μήκους κύματος ακτινοβολία, η νεφοκάλυψη κ.ά. δεν επηρεάζουν ή επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από το Έργο ούτε προβλέπεται να συμβεί αυτό κατά τη διάρκεια ζωής του Έργου.

Τα κλιματολογικά στοιχεία που εξετάζονται, προέρχονται από την επεξεργασία δεδομένων του Μ.Σ. Αργοστολίου της Κεφαλονιάς (γεωγραφικό μήκος 20ο 29' Ε, γεωγραφικό πλάτος 38ο 11' Ν, υψόμετρο 22,0m). της Ε.Μ.Υ.

Προφανώς δεν θα επηρεασθούν από την επέκταση του Λ.Χ. που θα λειτουργήσει με τα υπάρχοντα μηχανήματα.

Πηγή λήψης των στοιχείων του παρόντος κεφαλαίου είναι η Εθνική

Μετεωρολογική Υπηρεσία.

8.2.1 Θερμοκρασία

Το κλίμα της νήσου, ανήκει στον Ιόνιο Μεσογειακό τύπο με ήπιους χειμώνες, αυξημένες βροχοπτώσεις και θερμά άνυδρα καλοκαίρια.

Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	8.5	8.3	9.3	11.3	14.6	18.3	20.8	21.4	19.0	16.1	12.7	9.8
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	11.4	11.4	12.9	15.6	19.7	23.7	25.9	26.3	23.4	19.8	15.9	12.8
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	14.5	14.3	16.0	18.6	23.0	26.9	29.3	29.9	26.9	23.2	19.0	15.7

Η κατάταξη κλίματος κατά Lang – Cracaniu φαίνεται στον παρακάτω πίνακα :

Μήνες	Μηνιαίο Υψος Βροχής (mm)	Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία Αέρα (C°)	Βροχομετρικός Συντελεστής Lang	Δείκτης Ξηρότητας De Martonne	Κατάταξη κλίματος
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	113,3	11,4	9,94	63,53	Υγρό
ΦΕΒΡ/ΡΙΟΣ	101,3	11,4	8,89	56,80	Υγρό
ΜΑΡΤΙΟΣ	69,4	12,9	5,38	36,37	Υγρό
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	51,6	15,6	3,31	24,19	Μέτρια Υγρό
ΜΑΪΟΣ	17,2	19,7	0,87	6,95	Ξηρό
ΙΟΥΝΙΟΣ	8,6	23,7	0,36	3,06	Υπέρξηρο
ΙΟΥΛΙΟΣ	6,0	25,9	0,23	2,0	Υπέρξηρο
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	9,4	26,3	0,36	3,11	Υπέρξηρο
ΣΕΠΤ/ΜΒΡΙΟΣ	46,5	23,4	1,99	16,71	Ημίξηρο
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	97,7	19,8	4,93	39,34	Υγρό
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	147,3	15,9	9,26	68,25	Πολύ Υγρό
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	147,0	12,8	11,48	77,37	Πολύ Υγρό
ΕΤΟΣ	815,3	16,33	49,93	30,96	Υγρό κλίμα

Με βάση τα μηνιαία ύψη βροχής και τις μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα, ο δείκτης ξηρότητας De Martonne $I=P/(T+10)=30,96$ το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται οριακά ως υγρό ($30<I<60$).

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το πεντάμηνο Μαΐου – Σεπτεμβρίου χαρακτηρίζεται από Ημίξηρο ως Υπέρξηρο ($I'<20$).

Αυτό καθιστά αναγκαία την εφαρμογή αρδεύσεων των δενδρυλλίων που θα φυτευτούν σε αυτό το χρονικό διάστημα.

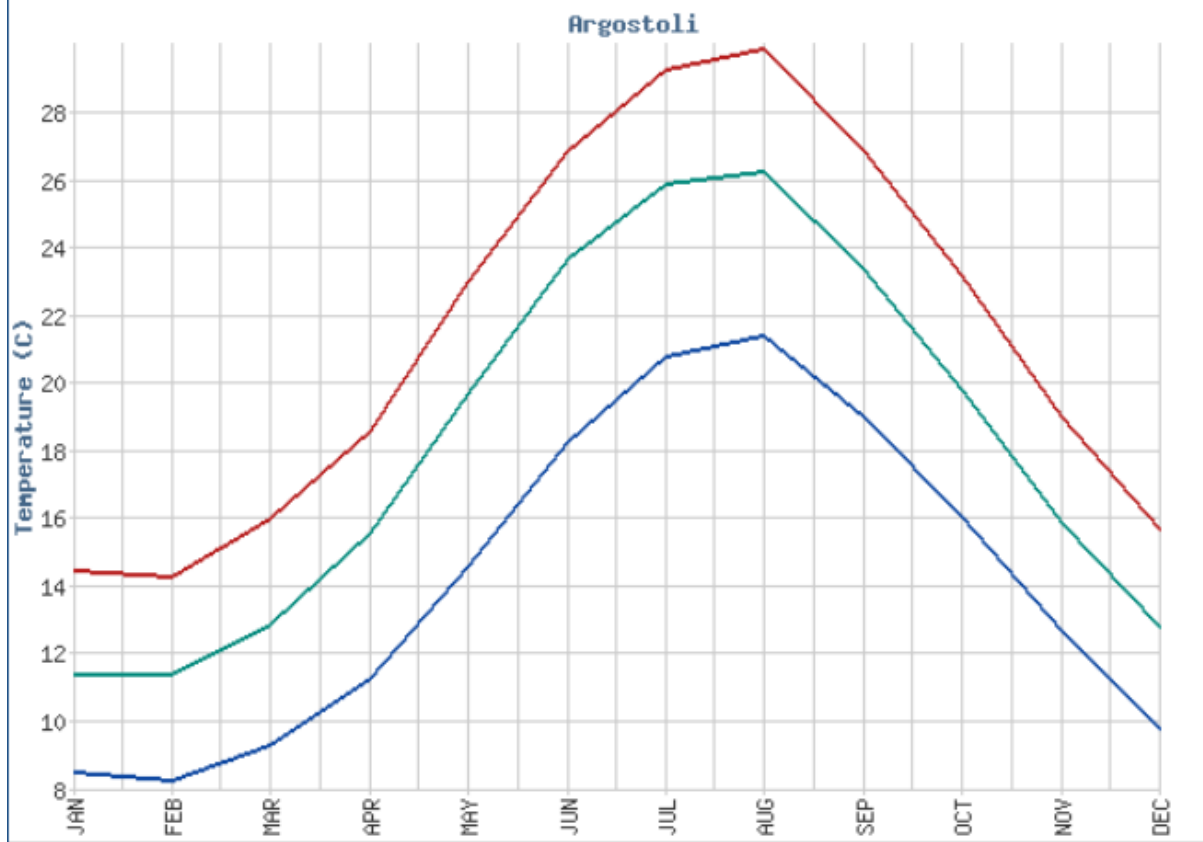
Η υγρή περίοδος περιλαμβάνει το εξάμηνο Οκτωβρίου – Μαρτίου.

Ο μήνας Απρίλιος αποτελεί την μεταβατική περίοδο όπου το κλίμα χαρακτηρίζεται μέτρια υγρό και ενδέχεται να απαιτηθεί πότισμα των δενδρυλλίων.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αργοστόλι (Argostoli) Γ. Μήκος (Lon): 20.5 Γ.Πλάτος (Lat): 38.13 Ύψος (Alt): 11m, Περιφέρεια:Νησιά Ιονίου

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1970-2010

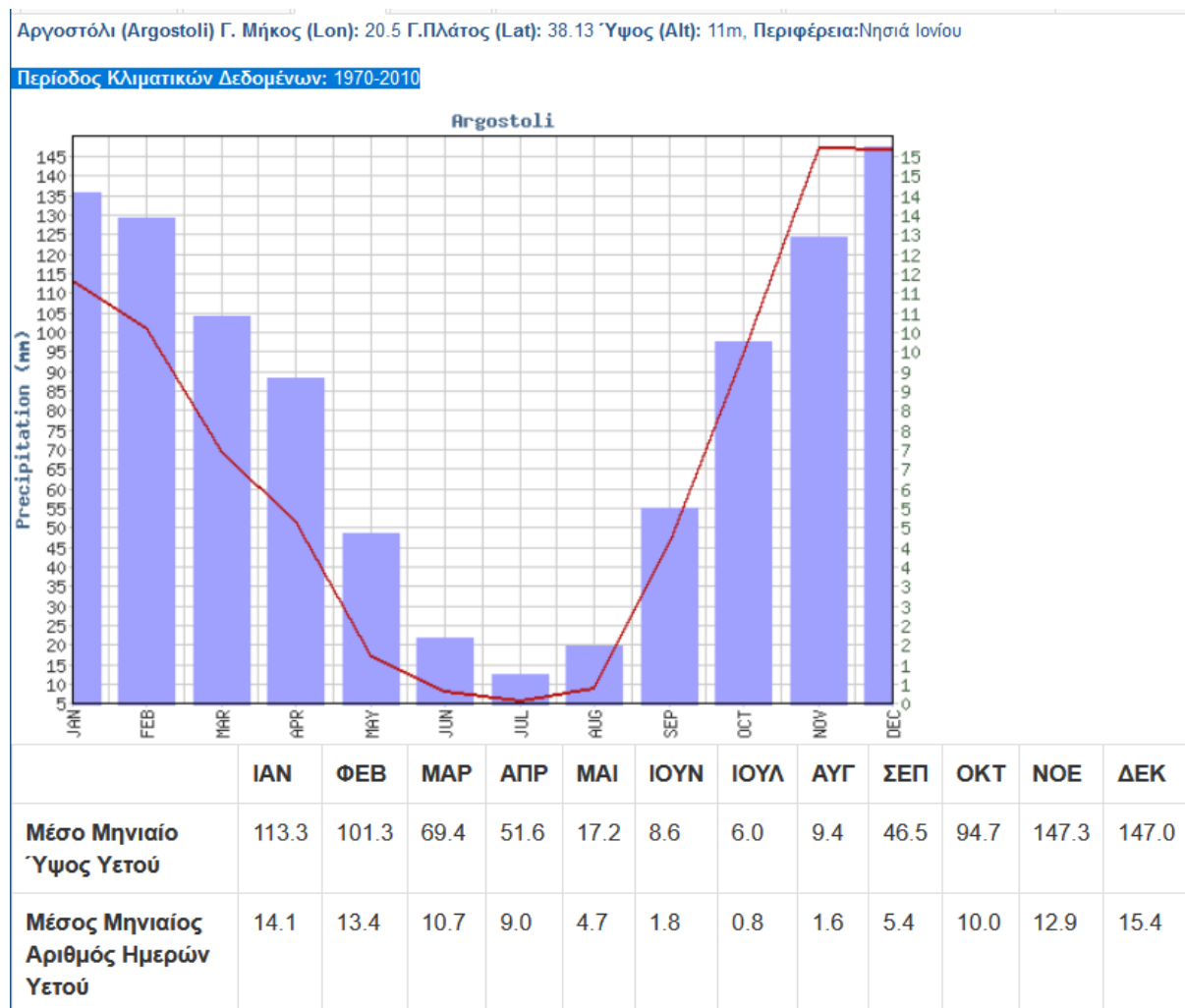


Όπου: - - - - - Μέγιστη μηνιαία, - - - - - Μέση μηνιαία, - - - - - Ελαχίστη μηνιαία

8.2.2 Υετός

Ακολουθεί το διάγραμμα με τα μέσα μηνιαία ύψη του υετού της 40ετίας (1970-2010) και τον μέσο μηνιαίο αριθμό ημερών υετού του Μ.Σ. Αργοστολίου.

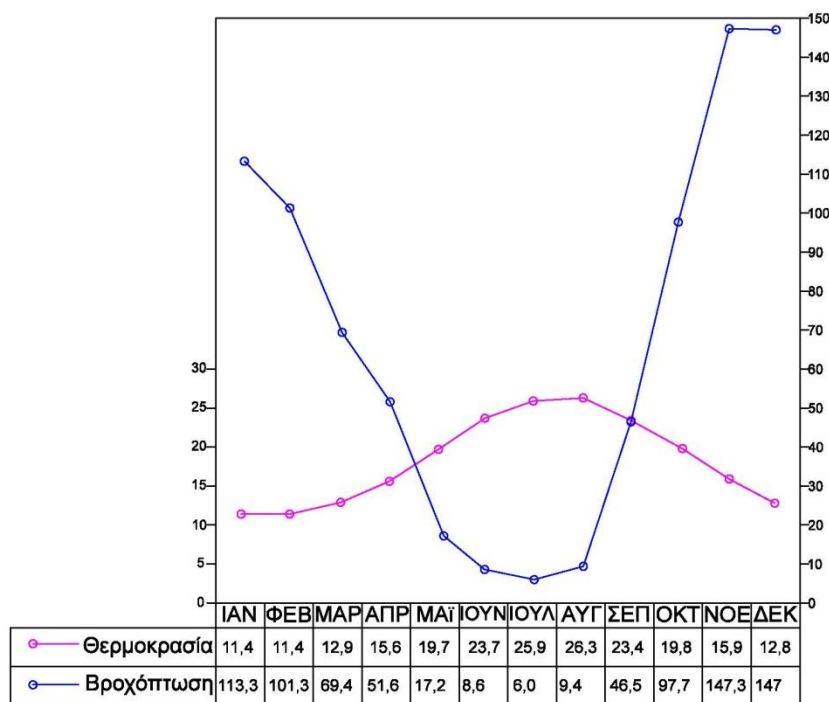
ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Από την επέκταση της εκμετάλλευσης εντός της Λ.Π. αλλά και τη λοιπή δραστηριότητα είναι εμφανές ότι δεν θα επηρεασθεί ο υετός.

Από το βροχοθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen, που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική κατανομή των βροχοπτώσεων στους μήνες από Οκτώβριο έως Μάρτιο, ενώ η ξηρά περίοδος όπου απαιτούνται αρδεύσεις των φυταρίων της αποκατάστασης του λατομικού χώρου περιορίζεται στους μήνες από Μάιο έως Σεπτέμβριο. Ο μήνας Απρίλιος έχει κατά το πλείστον αρκετές βροχές και συνήθως δεν απαιτείται άρδευση.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen

8.2.3 Άνεμος

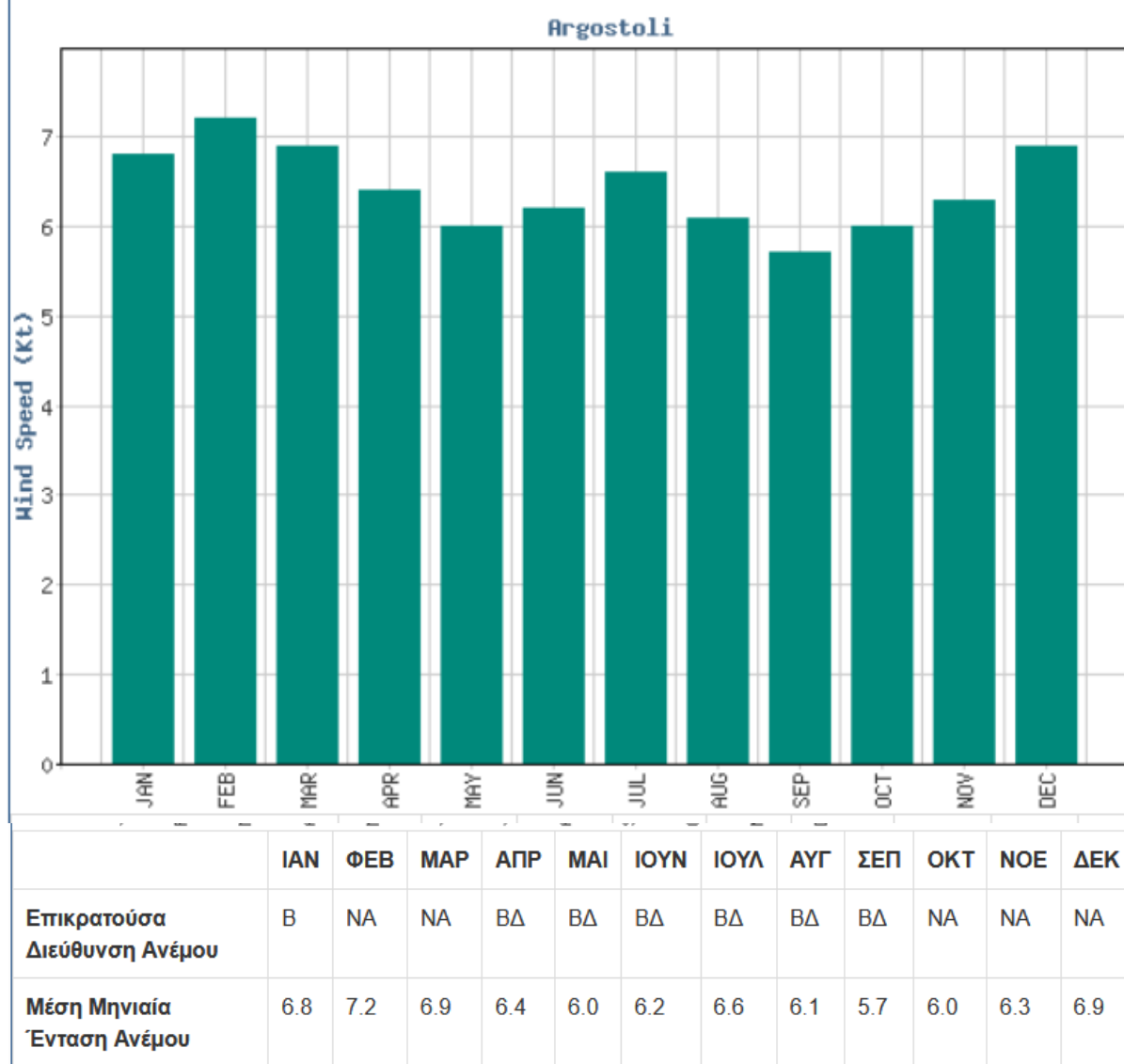
Με βάση τα δεδομένα του Μ.Σ. Αργοστολίου οι επικρατούντες άνεμοι στην περιοχή είναι οι βορειοδυτικοί με ποσοστό 16,80% και οι βόρειοι 14,02%, οι νοτιοανατολικοί 8,51% και οι νότιοι με ποσοστό 9,44% , η νηνεμία 27,55%.

Ακολουθεί το ιστόγραμμα των ανέμων με την ταχύτητα εκπεφρασμένη σε κόμβους.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αργοστόλι (Argostoli) Γ. Μήκος (Lon): 20.5 Γ.Πλάτος (Lat): 38.13 Ύψος (Alt): 11m, Περιφέρεια: Νησιά Ιον

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1970-2010



Προφανώς οι άνεμοι δεν θα επηρεασθούν από την **επέκταση της εκμετάλλευσης εντός της Λ.Π.**, τη Μονάδα παραγωγής αδρανών **που θα λειτουργήσει με τα υπάρχοντα μηχανήματα**, τη Μονάδα Σκυροδέματος και τη Μονάδα ΑΕΚΚ.

8.2.4 Βιοκλίμα

Η σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τα έμβια όντα και ιδιαίτερα για τη φυσική βλάστηση και η συσχέτισή της με αυτά, αποτελεί τη διερεύνηση του βιοκλίματος.

Τα στοιχεία του κλίματος που είναι σημαντικά για τα έμβια όντα και για τα φυτά είναι η θερμότητα και το νερό (υγρασία), τα οποία εκφράζουν έμμεσα και άλλους παράγοντες όπως η ηλιακή ενέργεια, η εξάτμιση κλπ.

Η διαδοχή των διαπλάσεων από τα αείφυλλα πλατύφυλλα μέχρι τις αλπικές διαπλάσεις είναι γνωστή ως «ζώνες βλαστήσεως» αλλά προτιμάται ο όρος «όροφος βλαστήσεως»

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ από γεωγραφική άποψη γιατί ανταποκρίνεται καλύτερα στην έννοια της κατακόρυφης διαδοχής.

Αντίστοιχα και η έννοια του «βιοκλιματικού ορόφου» ανταποκρίνεται στην κατακόρυφη διαδοχή του βιοκλίματος.

Η προτεινόμενη τροποποίηση του έργου με την επέκταση της εκμετάλλευσης εντός της Α.Π. και μάλιστα χωρίς προσθήκη περαιτέρω Κινητού ή Εγκατεστημένου Εξοπλισμού ουδόλως επηρεάζει το βιοκλίμα της περιοχής και τους σχετικούς δείκτες, όπως

-Δείκτης ξηρότητας De Martonne I

-Ξηροθερμικός δείκτης κατά Gaussen

-Δεν διαφοροποιεί το Ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen

8.2.5 Αναμενόμενες μελλοντικές μεταβολές των κυριότερων κλιματικών μεταβλητών στην περιοχή μελέτης, λόγω της κλιματικής αλλαγής

Η εκτίμηση των αναμενόμενων μελλοντικών μεταβολών των κλιματικών μεταβλητών στην Κεφαλονιά, ειδικά στον Δήμο Σάμης, μπορεί να περιλαμβάνει διάφορες σημαντικές παραμέτρους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Βάσει των διαθέσιμων δεδομένων και των πιο πρόσφατων κλιματικών μοντέλων, οι κυριότερες μεταβολές που αναμένονται περιλαμβάνουν:

1. **Αύξηση της Θερμοκρασίας:** Πολλές κλιματικές προβλέψεις υποδεικνύουν ότι οι μέσες θερμοκρασίες θα αυξηθούν, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τα οικοσυστήματα, την αγροτική παραγωγή και τη φιλικότητα προς τον τουρισμό.
2. **Κλιματική Αστάθεια:** Υπάρχουν αναφορές για ενδυνάμωση και συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως καταιγίδες και ισχυρές βροχοπτώσεις, που μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένες πλημμύρες και ζημιές.
3. **Μείωση των Βροχοπτώσεων:** Ανάλογα με τα μοντέλα, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί μείωση του συνολικού ύψους βροχής, με εφαρμογή στην υδρολογία και την αγροτική παραγωγή.
4. **Αύξηση της Θαλάσσιας Στάθμης:** Η ανύψωση των θαλάσσιων επιπέδων λόγω της θερμικής διαστολής και της τήξης των πάγων μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες για τις παράκτιες περιοχές της Κεφαλονιάς.
5. **Διαταραχές των Οικοσυστημάτων:** Η αλλαγή των κλιματικών συνθηκών μπορεί να επηρεάσει τη βιοποικιλότητα, τους οικοτόπους και τις φυσικές διαδικασίες στην περιοχή, οδηγώντας σε πιθανές απώλειες ειδών.

Οι διαθέσιμες κλιματικές μεταβλητές που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το έργο, όπως η θερμοκρασία (μέση, ελάχιστη, μέγιστη), η βροχόπτωση (ετήσια, μέγιστη) και λοιπά ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (π.χ. χαλάζι), ο άνεμος (μέση, ελάχιστη, μέγιστη ταχύτητα, κατεύθυνση), η υγρασία, η εισερχόμενη μικρού μήκους κύματος ακτινοβολία, η νεφοκάλυψη κ.ά. έχουν περιγραφεί. Αυτές δεν επηρεάζουν έντονα ούτε επηρεάζονται από το Έργο.

Το ίδιο ισχύει με τις προβλεπόμενες μεταβολές (ένταση, διάρκεια, συχνότητα) των σχετικών με το έργο ακραίων φαινομένων όπως ισχυρές βροχοπτώσεις, πλημμύρες,

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ παγετός, καύσωνες, ξηρασίες, δασικές πυρκαγιές, θύελλες (περιλαμβάνονται οι χιονοθύελλες, η μεταφοράς σκόνης) κ.ά.
Οι προβλεπόμενες μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας λόγω απόλυτου υψομέτρου >475 μέτρων και απόστασης του Έργου από τις ακτές δεν το επηρεάζουν.

8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

8.3.1. Καταγράφεται το συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επί μέρους ενότητες.

Έχουν εμφανισθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο τόσον τα μορφολογικά όσον και τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της στενής αλλά και της ευρύτερης περιοχής του μελετώμενου Λατομικού Χώρου.

Ο υφιστάμενος Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Σάμης, ειδικότερα ευρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Π.Ε. Κεφαλληνίας.

Κείται στις βόρειες υπώρειες του Αίνου σε σχετικά ομαλό λοφώδες ανάγλυφο.

Ο περίξ χώρος καταλαμβάνεται δυτικά από καλλιεργούμενες εκτάσεις και λόφους βραχώδεις έως ημιβραχώδεις. Βόρεια, από εγκαταλελειμμένους αγρούς και βραχώδεις εκτάσεις όπως και ανατολικά. Νότια από βραχώδεις λόφους που ανήκουν στους πρόποδες του όρους Αίνος και που αποδίδονται μαζί με τις γύρω εκτάσεις στην ελεύθερη βοσκή.

Η βλάστηση της ευρύτερης περιοχής συνίσταται από τα δάση του ορεινού συστήματος του Αίνου ενώ νοτιοδυτικά ευρίσκονται καλλιεργημένοι και ημιεγκαταλελειμμένοι αγροί όπως βόρεια και βορειοανατολικά εναλλασσόμενοι με χορτολιβαδικές εκτάσεις

Ο χώρος της εκμετάλλευσης είναι ιδιόκτητη αγροτική έκταση κείμενη σε υψόμετρα μεταξύ των 482 και 575 μέτρων.

Στην περιοχή ενδιαφέροντος όπου η επέμβαση, το εδαφικό κάλυμμα είναι μικρού πάχους και ασυνεχές τοπικά διακοπτόμενο από μικρές πετρώδεις νησίδες.

Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα της διάβρωσης του ασβεστολιθικού πετρώματος.

Δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή κατολισθήσεις στρωμάτων του εδάφους.

Γενικά το εδαφικό κάλυμμα της περιοχής ανήκει στην κατηγορία των αργιλοχωμάτων με ερυθρωπό χρώμα λόγω προσμίξεων με τρισθενή οξείδια του σιδήρου και με pH ελαφρώς όξινο έως ουδέτερο.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα μεταβάλλει το αρχικό γεωμορφολογικό ανάγλυφο της περιοχής, λαμβάνονται όμως όλα τα δυνατά μέτρα κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης και μετά το πέρας αυτών, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις τους στο τοπίο.

Οι πλησιέστεροι οικισμοί ευρίσκονται βόρεια και βορειοδυτικά σε απόσταση πέραν των 1000 μέτρων (Χαράκι 1,1km βόρεια, Διγαλέτο 1,1 km προς τα Β.Α, Τσακαρισιάνο 1,2km Β.Δ., Άγιος Νικόλαος 2,5km) ενώ οι δημοτικοί και επαρχιακοί οδοί πέραν των 600 μέτρων.

Παρά ταύτα λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής η ορατότητα από τους πλησιέστερους οικισμούς ή οδικούς άξονες είναι ελαχίστη.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένο καθώς οι ασβεστόλιθοι της περιοχής είναι έντονα καρστικοποιημένοι και ως εκ τούτου έντονα υδατοπερατοί όπου οι απορροές ελαχιστοποιούνται.

Η υφιστάμενη εξωτερική προσπέλαση, κείμενη δυτικά του Λατομικού Χώρου, μήκους 600 μέτρων περίπου και κυμαινόμενου πλάτους περί τα 8m, είναι πλήρως κατασκευασμένη, με ασφαλιστικότητα, από την πλατεία των ετοιμών προϊόντων στην έξοδο του Λατομικού Χώρου και μέχρι την επαρχιακή οδό που συνδέει τον οικισμό των Τσακαρισιάνων με τη Ε.Ο. Αργοστολίου-Σάμης.

Η προτεινόμενη επέκταση του Έργου θα βοηθήσει στη συνέχιση της εκμετάλλευσης, καθώς ο αδειοδοτημένος Λ.Χ. εξαντλείται και θα αυξήσει τα αποθέματα σε βαθμό που θα επαρκούν για την κάλυψη των αναγκών ολόκληρης της νήσου.

8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου

«Τοπίο» είναι μία περιοχή, όπως γίνεται αντιληπτή από ανθρώπους, του οποίου ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών και/ή ανθρώπινων παραγόντων.

Στόχος της Ευρωπαϊκής Σύμβασης Τοπίου είναι η προώθηση της προστασίας των τοπίων, η διαχείριση και ο σχεδιασμός τους, και η οργάνωση της Ευρωπαϊκής συνεργασίας σε ζητήματα τοπίων.

Η ως άνω περιοχή δεν σχετίζεται και δεν εμπλέκεται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου του Ν3827/2010

8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις

Η περιοχή ενδιαφέροντος ευρίσκεται πλησίον των βορείων κλιτύων του ορεινού συστήματος του Αίνου στη θέση Άλωνο, κείμενο σε λοφώδες σύστημα με σχετικά μέτριο ανάγλυφο.

Η παραπάνω περιοχή διασχίζεται από μερικές μισγάγγειες που εκφυλίζονται ή χύνονται σε μεγαλύτερης τάξης ρέματα.

Τα υψόμετρα του χώρου κυμαίνονται από το υψόμετρο 482 έως 575 περίπου.

Οι σημαντικότερες εξάρσεις της νήσου ανήκουν στο ορεινό σύστημα του Αίνου με την υψηλότερη κορυφή με υψόμετρο 1627m. Άλλοι χαμηλότεροι ορεινοί σχηματισμοί είναι το Ρούδι 1131μ., Αγία Δυνατή 1131μ., το Καλόν Όρος 901μ., το όρος Άτρος 891μ. κλπ.

8.3.4. Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου

Βορειοδυτικά του Λατομικού Χώρου σε απόσταση 400 μέτρων περίπου υπάρχει αρχαίος περίβολος. Σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ35 /70487 /3340/25-7-2007 απόφαση έγκρισης επέκτασης του λατομείου (κατόπιν αυτοψίας) της Δ/σης Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, **ο αρχαίος περίβολος δεν διατρέχει κίνδυνο από την χρήση εκρηκτικών υλών κατά την εξόρυξη.**

Πλησίον του κόμβου σύνδεσης της εξωτερικής προσπέλασης με την Επαρχιακή Οδό, ευρίσκεται αδειοδοτημένη υπαίθρια αποθήκη αδρανών υλικών της εταιρείας σε ιδιόκτητη έκταση.

Νοτιοδυτικά σε απόσταση περί το 1km αρχίζουν οι δασώδεις (πευκόφυτες) πλαγιές

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ του όρους Αίνος.

Τα ως άνω και λοιπά στοιχεία (π.χ. μαντρί παραδοσιακό, στάβλος) εμφανίζονται σε συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5.000.

Η ευρύτερη περιοχή του Λατομικού Χώρου εμφανίζει περιορισμένη δόμηση, οικιστική, βιοτεχνική ή βιομηχανική ανάπτυξη και ως εκ τούτου η επιβάρυνση της περιοχής από τη λατομική δραστηριότητα είναι ελάχιστη

Στην ευρύτερη περιοχή δεν έχουν αναπτυχθεί άλλες λατομικές δραστηριότητες, ούτε βιομηχανικές πλην των υπό την παρούσα μελέτη δραστηριοτήτων και τα πλησιέστερα λατομεία αδρανών υλικών ευρίσκονται σε απόσταση πολλών χλμ όπου και το αποτέλεσμα της εκτεταμένης προσβολής του τοπίου (περιοχή Αργοστολίου, Ληξουρίου). Βιομηχανική δραστηριότητα - Μονάδα σκυροδέματος αντίστοιχη της μελετώμενης ευρίσκεται στα Χαλιωτάτα σε οριζόντια απόσταση 8 χλμ περίπου.

Η αναμενόμενη τεχνητή αναδάσωση των λειτουργούντων αλλά και η φυσική αναδάσωση των παλαιών ανενεργών θα επαναφέρουν το τοπίο σε ικανοποιητική κατάσταση.

Σημαντικό στοιχείο υπήρξε η θέσπιση Λατομικής Περιοχής στη νήσο και η στόχευση στην αποκατάσταση των ανενεργών λατομικών χώρων.

8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Λιθοστρωματογραφία

-Γεωλογία ευρύτερης περιοχής

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί οι οποίοι δομούν την ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, με βάση το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ "Φύλλο Νότια Κεφαλονιά" κλίμακας 1:50.000, και την επιτόπου παρατήρηση, ανήκουν στη ζώνη Παξών.

Στο νησί συναντώνται δύο στρωματογραφικοί σχηματισμοί: α) η Ζώνη των Παξών, στην οποία κυριαρχούν κρητιδικοί και ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι και η οποία περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Κεφαλονιάς, τις περιοχές Παλικής, Αίνου και Ερίσου και β) η Αδριατικοϊόνια Ζώνη (κατά Renz), η οποία επικάθεται στη ζώνη των Παξών και αποτελείται ως επί το πλείστον από γύψους, ασβεστολίθους και δολομίτες τριαδικής έως ιουρασικής ηλικίας.

Η θαλάσσια ιζηματογένεση της Ζώνης των Παξών μεταξύ Μειόκαινου – Πλειόκαινου αποτελείται από μάργες, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή.

Οι αποθέσεις του Νεογενούς βρίσκονται σε ορισμένες περιοχές, κυρίως μέσα σε τεκτονικές τάφρους (Φοίτος & Damboldt 1985).

Αναλυτικά η στρωματογραφική διάρθρωση στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ξεκινώντας από τα αρχαιότερα στρώματα, έχει ως ακολούθως:

Αλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί

Ιόνιος ζώνη

Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα, Αν. Τριαδικό – Κατ. Ιουρασικό.

Ζώνη Παξών

Ασβεστόλιθοι, λεπτοστρωματώδεις, Παλαιοκαινικής ηλικίας.

Ασβεστόλιθοι, παχυστρωματώδεις ή άστρωτοι, Ανωκρητιδικής ηλικίας.

Μεταλπηκοί γεωλογικοί σχηματισμοί

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΗ

Αλλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά κορήματα.

Οι γεωτεκτονικές ζώνες του Ελλαδικού χώρου διακρίθηκαν σε Εξωτερικές και Εσωτερικές, με βάση, κυρίως, τον ορογενετικό τεκτονισμό που οι σχηματισμοί των ζωνών αυτών έχουν υποστεί.

Ακριβέστερα, οι σχηματισμοί των Εξωτερικών ζωνών έχουν υποστεί έναν μόνο ορογενετικό τεκτονισμό, κατά το Τριτογενές, και κατέχουν το δυτικό και νότιο τμήμα του ελλαδικού χώρου, ενώ οι σχηματισμοί των Εσωτερικών, εκτός από τον τεκτονισμό του Τριτογενούς, έχουν υποστεί επιπλέον και έναν πρώιμο ορογενετικό τεκτονισμό, που έλαβε χώρα κατά το Ανώτερο Ιουρασικό- Κατώτερο Κρητιδικό, και κατέχουν το ανατολικό (εσωτερικό) τμήμα του ελλαδικού χώρου.

Το πάχος της Ζώνη Παξών ή Προαπούλιας ζώνης όπως προκύπτει από τις χερσαίες εμφανίσεις, καθώς και από τις γεωτρήσεις, αυξάνει πολύ σημαντικά από το βορρά προς το νότο.

Στους Παξούς είναι μικρότερο το πάχος της και στη Ζάκυνθο πολύ μεγαλύτερο, ενώ στην Κεφαλονιά έχει ένα ενδιάμεσο πάχος.

Αυτό μεταφράζει τη θέση των νησιών του Ιονίου σε σχέση με την θέση τους στην κατωφέρεια.

Δηλαδή οι Παξοί βρίσκονται πολύ κοντά στην Ιόνια λεκάνη, ενώ η Ζάκυνθος πολύ κοντά στην Απούλια πλατφόρμα (η Κεφαλονιά κάπου στη μέση της κατωφέρειας).

Το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης Παξών ευρίσκεται κάτω από τη θάλασσα του Ιονίου Πελάγους όπως επίσης και η σύνδεση ανάμεσα στη ζώνη Παξών και στην Απούλια ζώνη. Η στρωματογραφία της Ζώνης Παξών (από Κατσικάτσο, 1992) από επάνω προς τα κάτω έχει ως ακολούθως:

- Ελουβιακοί σχηματισμοί συνιστάμενοι από υλικά προερχόμενα από την εξαλλοίωση μαργών και ασβεστολίθων.

- Μάργες ψαμμούχες και μαργαϊκοί σχιστόλιθοι με Globorotalidae, Globigerinidae.

- Ασβεστόλιθοι με ενστρώσεις λατυπτοπαγών ασβεστόλιθων και μαργών, με Globigerina sp., Nummulites, Lepidocyclina.

- Ασβεστόλιθοι με Nummulites, Orbitolites, Discocyclina, Chapmanina, Alveolina.

- Ασβεστόλιθοι νηριτικοί, κατά θέσεις λατυπτοπαγείς, με Orbitoides, Cuneolina, Orbitolina, θραύσματα Ρουδιστών.

- Σχιστόλιθοι πυριτιωμένοι

- Δολομίτες και Δολομιτιωμένοι ασβεστόλιθοι με Kurnubia, Phenderina, Pseudocyclammina, Clypeina. Εβαπορίτες και Δολομίτες

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί οι οποίοι δομούν την ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, με βάση το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ "Γεωλογικό Φύλλο Κεφαλονιά" κλίμακας 1:50.000, παρουσιάζονται στον επισυναπτόμενο χάρτη στο Παράρτημα (Σχέδιο 3).

-Γεωλογία περιοχής μελέτης

Η περιοχή μελέτης ανήκει στη Ζώνη Παξών και συγκεκριμένα σε ημιορεινό

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ συγκρότημα των βορειοανατολικών κλιτύων του Αίνου.

Ευρίσκεται εντός των ανθρακικών αποθέσεων της ζώνης Παξών, που αποτέθηκαν κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Μεσοζωικού, κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Κρητιδικού, στο νησί της Κεφαλονιάς.

Η στενή περιοχή του λατομικού χώρου καταλαμβάνεται από ανωκρητιδικούς ασβεστόλιθους, λευκού χρώματος, λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις και άστρωτους, εναλλασσόμενοι κατά θέσεις με ασβεστόλιθους μικρολατυπτοπαγείς, με απολιθώματα όπως περιεγράφη ανωτέρω και με εμφανιζόμενο πάχος άνω των 300m.

Ο λατομικός χώρος βρίσκεται επί συστήματος λόφων από ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού (Μαιστρίχτιο-Κενομάνιο) με παράταξη ΒΔ-ΝΑ και κλίση περίπου 35-45° (Γεωλογικός χάρτης περιοχής 1:5000 και τομή – Σχέδια 2 και 3).

-Τεκτονική – Νεοτεκτονική

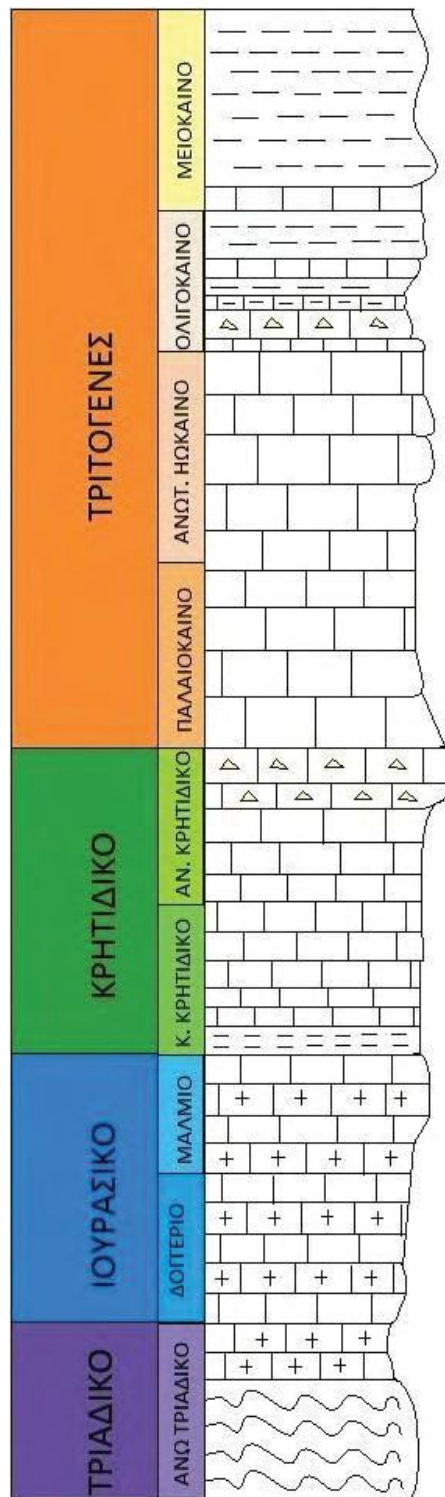
Στην Κεφαλονιά επικρατεί κυρίως το ασβεστολιθικό αντίκλινο του Αίνου, που αναπτύσσεται με άξονα ΒΔ-ΝΑ και μήκος κορυφογραμμής 11 km.

Αποτελεί μέρος των Ελληνίδων οροσειρών, που σχηματίστηκαν κατά τη διάρκεια των διαφόρων φάσεων της Αλπικής πτύχωσης των ιζημάτων της Μεσοτιθύος (Φοίτος & Καμάρη 2009). Η σύσταση των πετρωμάτων της είναι ασβεστολιθική (σκληροί ασβεστόλιθοι, ασβεστολιθικές και πλαστικές μάργες και χαλαρά προϊόντα της αποσάθρωσής τους). Η περιοχή γύρω από το όρος Αίνος αποτελεί ένα μεγάλο αντίκλινο με άξονα ΒΒΔ-ΝΝΑ. Η άκρη του αντικλίνου στον Βορρά φθάνει μέχρι τον Όρμο Μύρτου όπου και εκφράζεται από μεσοσκοπικές ανοικτές πτυχές, ενώ στον Νότο φθάνει μέχρι και την περιοχή Μαρκόπουλο. Υπαίθριες παρατηρήσεις (Underhill 1989) καταδεικνύουν ότι το δυτικό περιθώριο των ασβεστολίθων Κρητιδικής-Παλαιογενούς ηλικίας που δομούν το αντίκλινο του Αίνου αποτελούν το άνω τέμαχος ενός ανάστροφου ρήγματος. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή του Κόλπου Αγίας Κυριακής-Κοντογουράτα παρατηρούνται μάργες οι οποίες κλίνουν προς τα ΒΑ ενώ οι ασβεστόλιθοι της περιοχής Αίνου βρίσκονται τεκτονικά πάνω από αυτές.

Στο νότιο τμήμα του νησιού Πλειο-Πλειστοκαινικές ακολουθίες που αποτελούνται από κροκαλοπαγή, ασβεστόλιθους και ψαμμίτες κυριαρχούνται από μεγάλης κλίμακας δελταϊκές αποθέσεις (Underhill, 1984, 1985; Underhill and Gigg, 1985).

Ακολουθεί η Στρωματογραφική στήλη της Ζώνης Παξών.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



--Εδαφολογικά στοιχεία

Το έδαφος σχηματίζεται από την επιφανειακή αποσάθρωση των πετρωμάτων που δομούν την περιοχή και σε αυτό αναπτύσσεται το ριζικό σύστημα της υφιστάμενης χλωρίδας.

Στην περιοχή ενδιαφέροντος το εδαφικό κάλυμμα είναι μικρού πάχους και ασυνεχές σχηματίζοντας τοπικά μικρές νησίδες εμφάνισης σε θύλακες που σχηματίζει το πέτρωμα, βάθους έως 0,5m.

Όμως σημαντικές ποσότητες εδάφους έχουν κατεισδύσει στον αποσαθρωμένο μανδύα που φθάνει σε πάχος έως και 1-2m και ειδικά όπου προϋπήρχε καρστικό έγκοιλο που έχει καταρρεύσει η οροφή του, έχει πληρωθεί με υλικό ποιοτικά υποβαθμισμένο, κυρίως κορήματα (ΒΔ μέτωπο).

Τα υποβαθμισμένα αυτά υλικά που θα απαντώνται κατά θέσεις θα απομακρύνονται χρησιμοποιούμενο σαν υλικό αποκατάστασης ή επιχωματώσεων.

Δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις στρωμάτων του εδάφους, καθώς επίσης αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους.

Γενικά το εδαφικό κάλυμμα της περιοχής ανήκει στην κατηγορία των αργιλοχωμάτων με ερυθρωπό χρώμα λόγω προσμίξεων με τρισθενή οξείδια του σιδήρου και με ΡΗ ελαφρώς όξινο έως ουδέτερο.

Η δομή του εδάφους σε συνδυασμό με το ανάγλυφο, υποδηλώνει ότι δε θα υπάρξουν φαινόμενα διάβρωσης και παράσυρσης των υλικών.

-Κοιτασματολογικά στοιχεία

Ο λατομικός χώρος βρίσκεται στις βόρειες παρειές του Αίνου επί συστήματος λόφων που συνίσταται από ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού (Μαιστρίχτιο-Κενομάνιο) με παράταξη ΒΔ-ΝΑ ως προανεφέρθη και κλίση περίπου 35-45° (Γεωλογικός χάρτης περιοχής 1:5000 και τομή – Σχέδια 2 και 3).

Το κοίτασμα του ασβεστολίθου της περιοχής έχει εκτιμώμενο πάχος περί τα 300 μέτρα, εμφανίζει υψηλή καθαρότητα ως προς ξένες προσμίξεις και χρώμα τεφρόλευκο έως τεφρό. Από τη στενή ποιοτική παρακολούθηση των Φυσικοχημικών και Μηχανικών ιδιοτήτων του κοιτάσματος μέσω αναγνωρισμένων Εργαστηρίων έχουμε δέσμες τιμών ως κάτωθι:

- Το οξείδιο του MgO κυμαίνεται περί το 0,7%
- Το διοξείδιο του πυριτίου είναι: <0,8%
- Τα οξείδια του σιδήρου και αργιλίου είναι <0,30%
- Το οξείδιο CaO περί το 53-54%.
- Το ειδικό βάρος του ασβεστολίθου είναι 2,65-2,70 gr/cm³.
- Η αντοχή σε τριβή και κρούση κατά Los Angeles (EN 1097-02:2010 §5) είναι 27%.
- Αντοχή σε θλίψη περί τα 900-950kg/cm².

- Το ισοδύναμο άμμου κυμαίνεται περί το 74-75% (κατά ΕΛΟΤ EN933-8:2012)
- Μπλε του μεθυλενίου (κατά EN933-9:2009+A1:2013) <0,5
- Δοκιμή Υγείας: <5%
- Δοκιμή υδατοαπορροφητικότητας: <0,8%

Ο συνεχής ποιοτικός έλεγχος του κοιτάσματος, λόγω και της υποχρέωσης που προκύπτει από τη διάθεση πιστοποιήσεων κατά ISO 9001 και CE καταδεικνύει την άριστη ποιότητα των προϊόντων από την επεξεργασία του κοιτάσματος.

Η κοκκομετρική σύνθεση της άμμου, της ψηφίδας και του χαλικιού είναι σύμφωνη με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, πράγμα που εύκολα επιτυγχάνεται με τον σε άριστη κατάσταση εξοπλισμό και την πολύχρονη εμπειρία που διαθέτουν το προσωπικό και οι συνεργάτες της επιχείρησης.

Οι φυσικομηχανικές ιδιότητες του προϊόντος κρίνονται άριστες.

Από τις παραπάνω φυσικοχημικές ιδιότητες του μητρικού πετρώματος φαίνεται ότι το πέτρωμα είναι απόλυτα κατάλληλο σύμφωνα με τις ελληνικές και διεθνείς προδιαγραφές για την παραγωγή σκυροδέματος κάθε τύπου αντοχής καθώς και στην οδοποιία.

-Υδρολογία - Υδρογεωλογία

Η υδρολιθολογική συμπεριφορά των σχηματισμών που συναντώνται στην περιοχή ποικίλει ανάλογα με την πετρολογική σύσταση, την κοκκομετρική σύνθεση, το βαθμό διαγένεσης, την τεκτονική καταπόνηση.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί στην περιοχή του έργου κατατάσσονται είτε στους περατούς είτε ημιπερατούς είτε στους αδιαπέρατους σχηματισμούς.

Περατοί σχηματισμοί : Οι υδατοπερατοί σχηματισμοί παρουσιάζουν συντελεστή υδατοπερατότητας $K=10^{-1} - 10^{-3}$ cm/sec.

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι ασβεστόλιθοι της ζώνης Παξών. Ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής ευρίσκεται πολύ βαθύτερα από το αναμενόμενο βάθος εκσκαφής των 470μ, καθώς το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα στον καρστικό υδροφόρο είναι βαθιά, κοντά στο επίπεδο της θάλασσας.

Στην περιοχή και πλησίον των ορίων του λατομικού χώρου δεν διέρχεται κανένας πόταμος, ούτε ο λατομικός χώρος αποτελεί σημαντικό τμήμα της λεκάνης απορροής της περιοχής που αναπτύσσεται στα βόρεια πρηνή του Αίνου και καταλήγει σε σύστημα μικρών ρεμάτων που οδηγούν και εκφορτώνουν τελικά στη θάλασσα ούτε στο υδατόρεμα σε απόσταση 1000 μέτρων που διέρχεται από τους οικισμούς Χαντίκι και Διγαλέτο και εκείθεν στη θάλασσα, στις ανατολικές ακτές της νήσου. Ανατολικά του Λατομικού χώρου και σε απόσταση 100 μέτρων περίπου διέρχεται μικρό υδατόρεμα όπου συγκλίνουν κάποιες μισγάγγειες ήσσονος σημασίας μία εκ των οποίων εκκινεί από τα νοτιοανατολικά όρια του Λατομικού Χώρου ενώ δεν υπάρχουν αρδευτικά, αποστραγγιστικά έργα, πηγές ή υδραγωγεία.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Τα σημεία υδροληψίας (Σ.Υ.) ευρίσκονται πολύ μακρόν, όπως και η ακτίνα επιρροής των ενώ το πλησιέστερο σημείο υδροληψίας (Σ.Υ.) καταχωρημένο στο Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ) ευρίσκεται Α.ΒΑ σε απόσταση 2,47km με τα κάτωθι στοιχεία:

Κωδικός ΕΜΣΥ: 0200001655147

Συντεταγμένη Χ: 211693.3494

Συντεταγμένη Υ: 4229636.8696

Περιφέρεια : ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

Περιφερειακή ενότητα : ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ

Δήμος (Καλλικράτη) : ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

Δημοτική Ενότητα : ΣΑΜΗ

Δημοτική Τοπική Κοινότητα : Τ.Κ. Πυργίου

Υδατικό διαμέρισμα : 02

Λεκάνη απορροής : Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου

Υδατικό σύστημα :

Καθεστώς ιδιοκτησίας: Ιδιωτικό

Καθεστώς χρήσης: Ενεργό

Είδος Σ.Υ.: Λίμνη

Η πλησιέστερη ενεργή γεώτρηση ευρίσκεται Α.ΝΑ σε απόσταση 2,96km με τα κάτωθι στοιχεία:

Κωδικός ΕΜΣΥ: 0200001654629

Συντεταγμένη Χ: 212149.51

Συντεταγμένη Υ: 4228031.79

Περιφέρεια : ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

Περιφερειακή ενότητα : ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ

Δήμος (Καλλικράτη) : ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

Δημοτική Ενότητα : ΠΑΣΤΡΑ

Δημοτική Τοπική Κοινότητα : Ξενόπουλο/ Ελείου Προννων

Υδατικό διαμέρισμα : 02

Λεκάνη απορροής : Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου

Υδατικό σύστημα :

Καθεστώς ιδιοκτησίας: Ιδιωτικό

Καθεστώς χρήσης: Ανενεργό

Είδος Σ.Υ.: Γεώτρηση

Υπάρχει ανενεργή γεώτρηση στα Γκριζάτα Β.ΒΔ του Λ.Χ. σε απόσταση 2,7km

Με βάση τα ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι η όλη δραστηριότητα εκμετάλλευσης δεν επηρεάζει ιδιαίτερα την επιφανειακή διακίνηση του νερού, δεν επιφέρει αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης, στις οδούς αποστράγγισης, καθώς και στη ποσότητα απόπλυσης του εδάφους, αλλά ούτε και μεταβολές στην πορεία ροής των νερών.

Επίσης δεν είναι δυνατόν να επέλθουν μεταβολές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού, ούτε είναι δυνατόν να δημιουργηθούν επικίνδυνες πλημμυρικές καταστάσεις για

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ανθρώπους και περιουσίες.

Συμπερασματικά στην προκείμενη περίπτωση δεν έχει εφαρμογή το άρθρο 90.θ του ΚΜΛΕ.

-Σεισμολογικά στοιχεία

Ολόκληρη η νήσος Κεφαλονιά όπως και η Ζάκυνθος και Λευκάδα με την απέναντι ακτή της Αιτωλοακαρνανίας και Ηλείας έχουν την υψηλότερη σεισμικότητα στον Ελλαδικό χώρο.

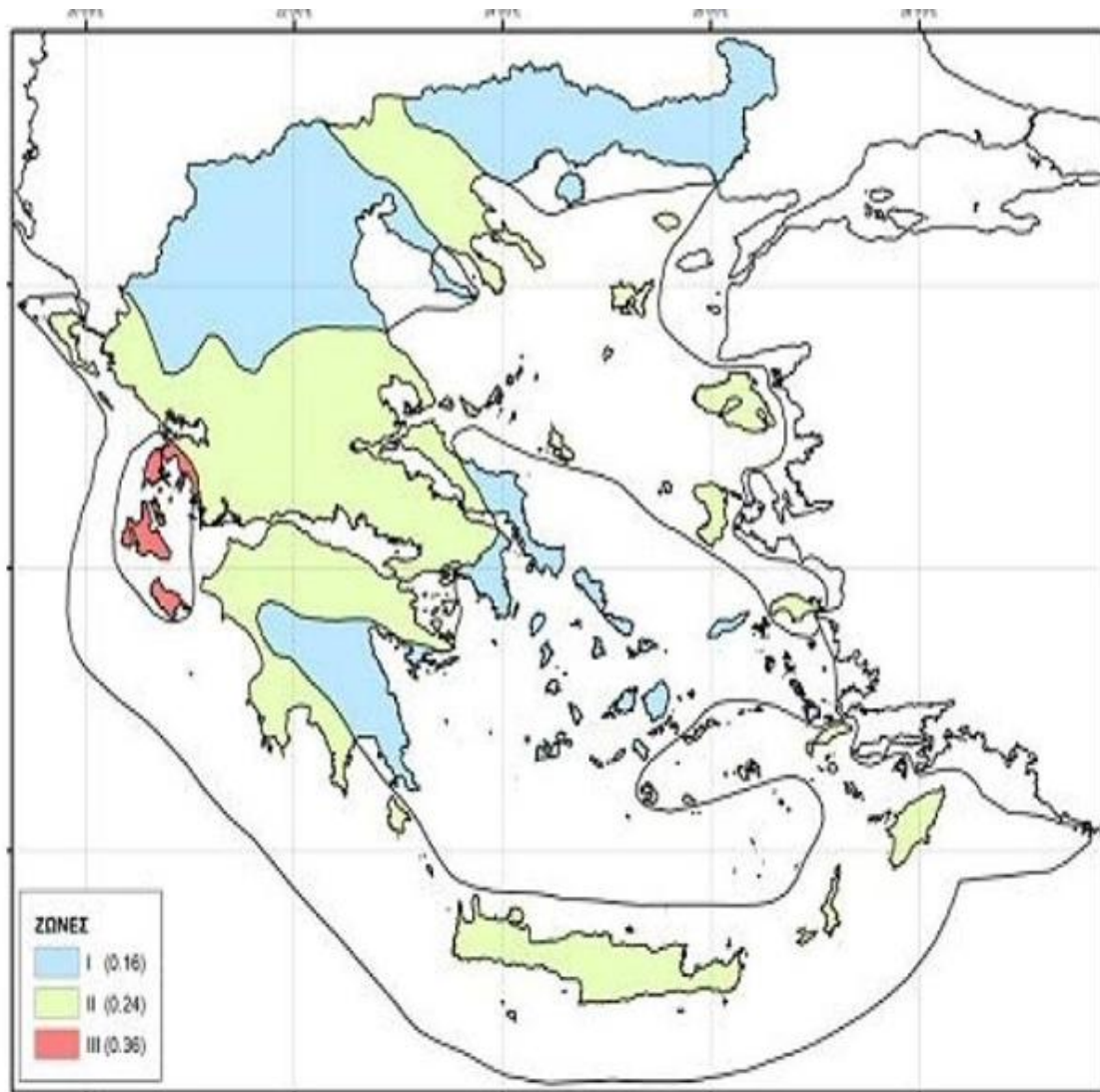
Κατά το παρελθόν εμφανίστηκαν στην Κεφαλονιά πολλές και έντονες σεισμικές διεγέρσεις με την πλέον πρόσφατη καταστρεπτική το έτος 1953.

Με βάση τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό κατατάσσεται στη ζώνη με την υψηλότερη σεισμική επικινδυνότητα ΙΙΙ, με οριζόντια σεισμική επιτάχυνση $A=ag$, όπου $a=0,36$ και g = επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια.

Ο νέος Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας ενσωματώνεται στον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό του 2000, που τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ 17α/115/9/ΦΝ 275/7-8-2003 του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1154Β/12-8-2003.

Ο σχετικός χάρτης με τις τρεις κατηγορίες ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας (Ι, ΙΙ και ΙΙΙ) παρατίθεται στο επόμενο σχήμα.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας (NEAK 2003)

8.5 Φυσικό περιβάλλον

Το φυσικό περιβάλλον της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι ένα από τα βασικότερα συγκριτικά της πλεονεκτήματα αυτής. Ειδικά στην Π.Ε. Κεφαλληνίας κυριαρχούν οι προστατευόμενες περιοχές και το εθνικό πάρκο Αίνου, με έμφαση στα δάση του ορεινού συγκροτήματος, τις μικρές λίμνες, τις λιμνοθάλασσες, τους χειμάρρους και τη βιοποικιλότητά τους.

8.5.1 Γενικά στοιχεία

Το φυσικό περιβάλλον της νήσου είναι εξαιρετικής ομορφιάς, πολυποίκιλο και ιδιαίτερης σημασίας, αναγνωρισμένο σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η ύπαρξη πολλών θεσμοθετημένων προστατευόμενων περιοχών αλλά και η δημιουργία του Εθνικού

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Δρυμού του Αίνου αποδεικνύουν και αναδεικνύουν την μεγάλη αξία του πλούσιου φυσικού περιβάλλοντος της νήσου.

Διαθέτει σπάνιας αξίας χλωρίδα και πανίδα που προστατεύεται με τη θεσμοθέτηση και ένταξη των αντίστοιχων περιοχών στο δίκτυο Natura 2000.

Σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση του πλούσιου φυσικού περιβάλλοντος είναι ο υψηλός δείκτης βροχόπτωσης που σε συνδυασμό με την εναλλαγή των πετρωμάτων ενισχύουν τα υδάτινα αποθέματα της νήσου.

Στοιχεία Χλωρίδας -Πανίδας

Το λοφώδες σύστημα της εγγύς περιοχής (ακτίνα 1χλμ) πέραν του λατομικού χώρου, συνίσταται από χορτολιβαδικές και δασικές εκτάσεις με περιορισμένες εκτάσεις γεωργικής γης.

Η βλάστηση που συναντάμε στην περιοχή ενδιαφέροντος είναι χαρακτηριστική της ευρύτερης περιοχής με κυρίαρχη μορφή τη θαμνώδη και φρυγανώδη.

Ανήκει σύμφωνα με την κατάταξη της UNESCO-FAO για τη Μεσογειακή βλάστηση, στις θαμνώδεις ψευδοστέπες, που προήρθαν από την υποβάθμιση της δασικής βλάστησης.

Πιο συγκεκριμένα η περιοχή ανήκει στην ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης QUERCETALIA ILICIS και μάλιστα στην υποζώνη QUERCION ILICIS στο θερμότερο αυξητικό χώρο ADRACHNO-QUERCETUM ILICIS.

Στην ευρύτερη περιοχή κυριαρχεί το ορεινό δασικό οικοσύστημα του Αίνου αλλά και των λοιπών ορεινών εξάρσεων της Νοτιοανατολικής Κεφαλονιάς.

Πρόκειται για ένα φυσικό οικοσύστημα που καλύπτει το νοτιοκεντρικό τμήμα της ραχοκοκκαλιάς της Κεφαλονιάς ανατολικά του οποίου ευρίσκεται η υπό μελέτη δραστηριότητα και συνιστά ένα δυναμικό πλούσιο οικοσύστημα.

Στα χαμηλά υψόμετρα κυριαρχούν η μεσογειακή μακία βλάστηση, τα φρύγανα όπως θυμάρια, λεβάντες, δεντρολίβανα, φλόμους, ασπάλαθους, λαδανιές, αστοίβες, θρούμπια, αφάνες, φασκόμηλα, κ.ά. και οι καλλιέργειες ή οι εγκαταλελειμμένοι αγροί.

Απαντώνται σε σημαντικό βαθμό άρκευθοι, μυρτιές, χαρουπιές, σχίνα, κουμαριές, κουτσουπιές, φιλύκια, αριές, σπάρτα, πουρνάρια, αγριελιές, κυπαρίσσια και κουκουναριές συμπληρώνουν τη βλάστηση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν τα κάθετα βράχια του νησιού, πάνω στα οποία φυτρώνουν σπάνια είδη.

Ενδημικά των Ιονίων νήσων που απαντώνται εδώ, είναι το αγριόσκορδο *Allium ionicum*, η μέντα *Mentha pulegium cephalonica* και ο *Stachys ionica*.

Τα δασικά είδη που κυρίως απαντώνται στην περιοχή μελέτης μέχρι τους πρόποδες του Αίνου είναι:

a.Arbutus unedo	(κουμαριά)
b.Quercus coccifera	(πουρνάρι)
c.Calycotome villosa	(ασπάλαθος)
d.Spartium junceum	(σπάρτο)
e.Thymus capitatus	(θυμάρι)
f.Pirus amygdaliformis	(γκορτσιά)
g.Pistacia lentiscus	(σχίνος)

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

- h. *Erica arboreal* , (ερείκη)
- i. *Pinus halepensis* (χαλέπια πεύκη)
- j. *Olea oleaster* (αγριλιά)
- k. *Quercus ilex* (αριές)
- l. *Rhamnus alaternus* ή *phillynea latifolia* (Φιλύκι ή φυλλίκι)
- m. *Juniperus* (άρκευθοι)

Πωδης βλάστηση

Συνίσταται από αγρωστώδη διάφορα (τα κλασικά επί των ερυθρογαίων) εποχιακά εμφανιζόμενα.

Η εξορυκτική δραστηριότητα δεν θα αφαιρέσει τμήμα αυτής της δασικής βλάστησης, καθώς αυτή περιορίζεται σε αγροτική έκταση που θα αποκατασταθεί με ήμερα δενδρώδη είδη .

Στην υψηλότερη ζώνη απαντώνται τα μεσογειακά δάση και η λοιπή βλάστηση που αναπτύσσεται στο κεφάλαιο των προστατευόμενων περιοχών.

Στη λοιπή νήσο απαντώνται πέραν των ανωτέρω οικοσυστημάτων οι εκτεταμένες έντονες πλαγιές (σάρες) με χασμοφυτική βλάστηση, αμμώδεις παραλίες και βραχώδεις ακτές και θαλάσσια οικοσυστήματα.

Αποτελεί ένα αντιπροσωπευτικό μωσαϊκό οικοσυστημάτων της Ιονίου Ζώνης και είναι από τις πλέον ενδιαφέρουσες οικολογικά περιοχές, με τεράστια βιοποικιλότητα.

Ενδιαίτηματα ευρύτερης περιοχής μελέτης (σύμφωνα με την οδηγία 92/43 Ε.Ε.)

ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ	ΖΩΝΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με τα ενδημικά <i>Limonium spp</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Παράκτια περιοχή
Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidoniae Oceanicae</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Ύφαλοι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Λόχμες παραλιών με <i>Juniperus sp.</i>	Παράκτια Βλάστηση	Σε πολλά σημεία της Ζώνης Oleo-Ceratonium

Πανίδα

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Στην περιοχή του χώρου επέμβασης δεν εμφανίζεται πανίδα ιδιαίτερου τύπου.

Από τα θηλαστικά εμφανίζονται αρουραίος (*Microtus arvalis*), λαγός, ασβός (*Meles meles*), σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*), κουνάβι (*Martes foina*), νυκτερίδα, αγριοκούνελο, δασοποντικός, αρουραίος, νυφίτσα, ασβός, κλπ.

Τα θαλάσσια θηλαστικά παρουσιάζονται σε σημαντικούς αριθμούς όπως η *Monachus-Monachus* (Μεσογειακή φώκια), το ρινοδέλφιο *Tursiops truncatus*, που απαντούν στην θαλάσσια περιοχή βόρεια της Αγίας Ευφημίας, στο στενό Ερίσου - Ιθάκης και περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/Ε.Ε

Στην περιοχή απαντώνται επίσης αρκετά κητώδη όπως τα *Balaenoptera physalus*, *Delphinus delphis*, *Grampus griseus*, *Orcinus orca*, *Physeter catodon*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coeruleoalba*, *Ziphius cavirostris*.

Από τα ερπετά απαντώνται διάφορα είδη σαύρας, όπως *Algyroides moreoticus* (πελοποννησιακή σαύρα), *Lacerta trilineata* (τρανόσαυρα), *Coluber gemonensis*, *Telescopus fallax*, διάφορες χελώνες όπως η ονυχοχελώνα (*Testudo Herman*) ενώ εμφανίζεται στα ζεστά, ρηχά θαλασσινά νερά το υδρόβιο ερπετό *Chelonia mydas* που θεωρείται πολύ σπάνιο στην Μεσόγειο, ακόμη το σπιτόφιδο *Elaphe situla* και η Οχιά *Vipera ammodytes*.

Αμφίβια όπως οι βάτραχοι με τα είδη *Bufo Bufo* (Μπράσκα χωματόφρυνος), *Bufo Viridis* (πρασινόφρυνος), *Triturus vulgaris* (Τρίτωνας κοινός), ο μπάκακας *Rana ridibunda* και άλλα.

Η πτηνοπανίδα της περιοχής είναι αρκετά πλούσια καθώς συναντώνται ενδημικά και αποδημητικά πουλιά : σπουργίτια, τσίχλες, κοτσύφια, τρυγόνια, χελιδόνια, κοτσύφι, κίσσα, μπεκάτσα, μπεκατσίνι, αγριοπερίστερο, ορτύκι, πέρδικα, αγριοπερίστερο, κουκουβάγια, το ξεφτέρι, ο ασπροπάρης, γκιώνης, σουσουράδες, καρδερίνα, σπίνος, κουρούνα, κόρακας, τρυγόνι κλπ.

Επίσης διαβιούν τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού και είναι ο Φιδαιτός, το Χρυσογέρακο, ο Μπούφος και ο Πετρίτης. Περισσότερα στοιχεία για τα προστατευόμενα αυτά είδη στη συνημμένη Ε.Ο.Α.

Για την ευρύτερη περιοχή μελέτης η οποία εντάσσεται στο δικτύου Natura 2000 «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα γίνεται αναλυτική περιγραφή των προστατευόμενων και λοιπών ειδών σε ίδιο κεφάλαιο, πτηνών, ζώων συμπεριλαμβανομένων των ερπετών και των εντόμων.

Η περιοχή δεν αποτελεί καταφύγιο θηραμάτων, τόπο αποδημίας ή μετακίνησης ζώων αλλά ούτε και μελλοντικά δύναται να χρησιμοποιηθεί σαν βιότοπος ή τόπος διαμονής ενδημικών ειδών.

Ως εκ τούτου η εξόρυξη του ασβεστολίθου και η παραγωγή των αδρανών δεν θα προκαλέσει αλλαγές στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό των ειδών φυτών και ζώων, καθώς ο τύπος της βλάστησης και τα είδη της πανίδας είναι από τα πλέον κοινά στην ευρύτερη περιοχή.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Ακόμη δεν αναμένεται η εισαγωγή νέων ειδών βλάστησης ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων, καθώς είδη αγροτικών πολυετών δενδρωδών φυτών κρίνονται κατάλληλα για την επαναφορά της φυτοκάλυψης στο χώρο επέμβασης.

8.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Η έκταση του Λ.Χ. καθώς και η ευρύτερη περιοχή του Έργου ευρίσκονται εντός χαρακτηρισμένης ως προστατευόμενης περιοχής του δικτύου NATURA 2000. Αναλυτική περιγραφή αναφέρεται στο κεφ. 5.1.2

Περιοχές δικτύου Natura

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, αποτελούνται από δύο κατηγορίες περιοχών: από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Στην ευρύτερη περιοχή έργου έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000» οι οποίες έχουν περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο και αναλυτικότερα αναπτύσσονται στη συνημμένη Ε.Ο.Α. του έργου.

Ο υπό μελέτη Λ.Χ. εντάσσεται σε περιοχή του δικτύου Natura 2000 τη «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

Στην ευρύτερη περιοχή, ανατολικά του έργου σε απόσταση 3km περίπου, υπάρχει το ΚΑΖ του βουνού Άτρος, με κωδικό Κ402 και έκταση 1826 ha.

Άλλα καταφύγια στη νήσο είναι το Κ393 του Ληξουρίου έκτασης 80ha, το Κ396 Βούλισσα 1400ha, το Κ391 όρος Καστέλι-Μπλωστη έκτασης 1080ha και το Κ386 Νεοχωρίου 1382ha

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Καταφύγια Άγριας Ζωής Π.Ε. Κεφαλονιάς

Βιότοποι Corine

Κορυφές Όρους Αίνος και Όρους Ρούδι

Κατηγορία: Βιότοπος CORINE

Κωδικός τόπου: A00020040

Συνολική έκταση 5019,65 ha, χερσαία 4600,0ha υψόμετρο από 600μ. έως 1627μ, Βουνό με απότομες γραμμές στα νότια της Κεφαλονιάς, καλυμμένο στο μεγαλύτερο μέρος του από δάση με *Abies Cephalonica* (Κεφαλληνιακή ελάτη). Υπάρχουν επίσης μερικά λιβάδια και βραχώδεις γκρεμοί. Λόγω του σχετικά μεγάλου υψόμετρου, υπάρχουν κάποια ενδημικά φυτά και άλλα περιορισμένης κατανομής. Έχει αναφερθεί

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ότι στον Εθνικό Δρυμό υπάρχουν κουνάβια σπάνιου είδους στην Ελλάδα.

Καλόν Όρος Κεφαλληνίας

Κατηγορία: Βιότοπος CORINE

Κωδικός τόπου: A00010214

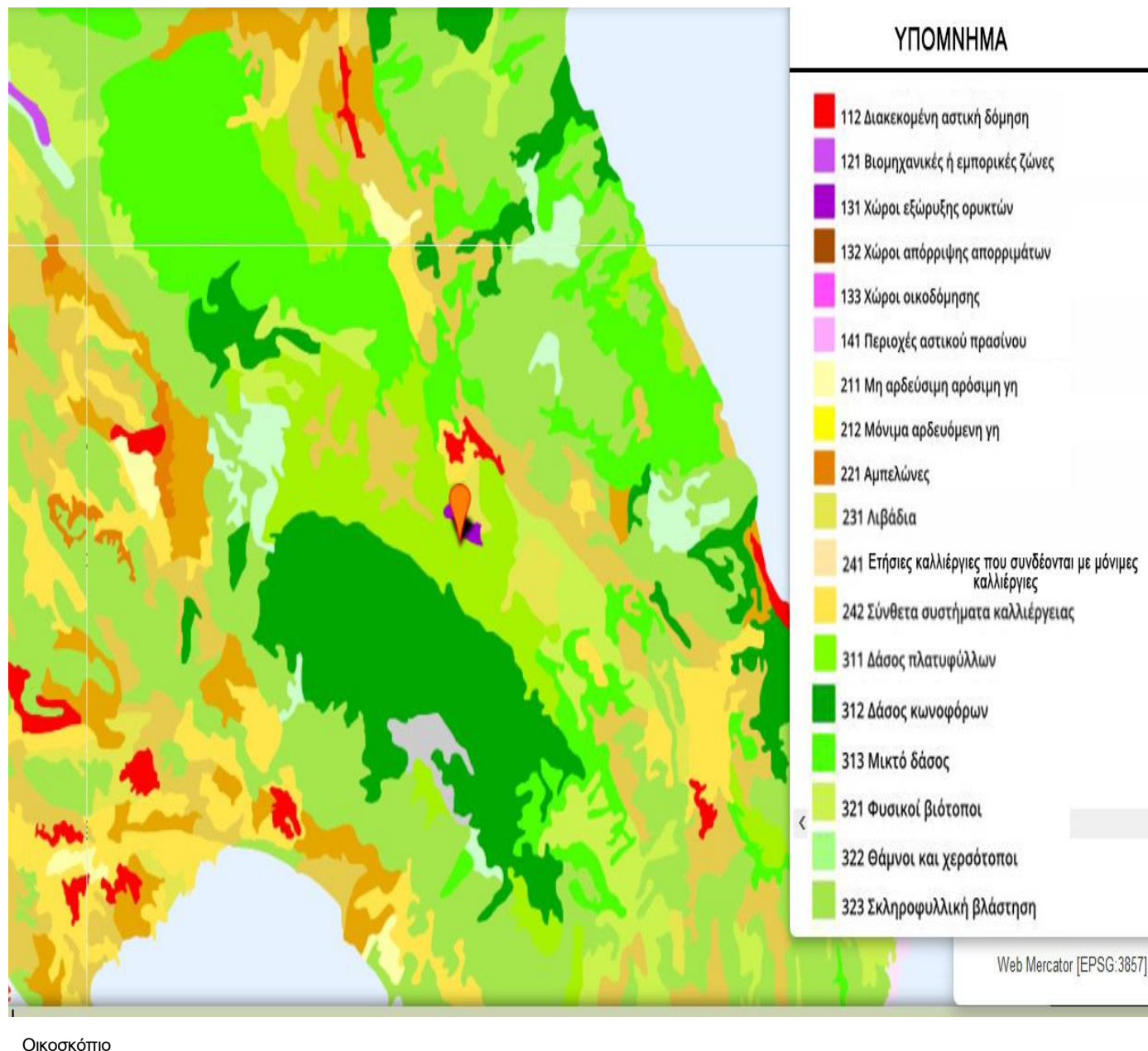
Συνολική έκταση 843,24ha, χερσαία 800,0ha υψόμετρο από 400μ. έως 901μ,
Λόφοι με αειθαλή βλάστηση, μεγάλοι γκρεμοί και κατάσταση τοπίου υποβαθμισμένη.
Η μοναδική σημαντική τοποθεσία για γύπτες στην Κεφαλληνία. Ο πληθυσμός αυτός
είναι μάλλον συσχετισμένος με τις αποικίες στην ενδοχώρα της Ακαρνανίας.

Χάρτης Corine Κεφαλληνίας από filotis.itia.ntua



Ακολουθεί ο χάρτης corine 2018 από το Οικοσκόπιο

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Χάρτης Corine 2018 (σημειώνεται ο Λ.Χ.)

8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Ο Λ.Χ. που αναπτύσσεται η δραστηριότητα ευρίσκεται εντός αγροτικών εκτάσεων, όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας.

Στην πέριξ εγγύς περιοχή κυριαρχεί η αραιή φρυγανώδης και ποώδης βλάστηση μετά την εγκατάλειψη των καλλιεργειών, με ελάχιστα δενδρώδη άτομα.

Στην ευρύτερη περιοχή επικρατεί η δασική βλάστηση (σκληροφυλλική) και σε σημαντικό τμήμα η αγροτική έκταση ενώ 1000m νότια αρχίζει το δασώδες τμήμα των βορείων κλιτύων του όρους Αίνος.

Η δασική βλάστηση αποτελείται κυρίως από μακκία με κυρίαρχα είδη τα Quercus

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ *coccifera*, *Pistacia lentiscus* και *Arbutus unedo*.

Ο θερμομεσογειακός όροφος βλάστησης συνίσταται από διαπλάσεις της ζώνης *Oleo-Ceratonion* με Αγριελιά (*Olea europaea*), χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) και σχίνο (*Pistacia lentiscus*).

Ο μεσομεσογειακός βιοκλιματικός όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αριάς (*Quercus ilex*) – κουμαριάς (*Arbutus*) που συνιστούν την ζώνη *Quercion ilicis*.

Οι διαπλάσεις αυτές αναπτύσσονται στις λοφώδεις περιοχές της Κεφαλονιάς.

Είναι πολύ πυκνή στις βόρειες και ανατολικές πλαγιές όπου υπάρχει πρόσφορο έδαφος, ενώ στις νότιες και νοτιοδυτικές όπου το ανάγλυφο των πλαγιών είναι πολύ έντονο είναι πολύ αραιή.

Άνω αυτών αναπτύσσονται τα φυσικά δάση χαλέπιου πεύκης (*Pinus halepensis*), κυπαρισσιού (*Cypressus sempervirens*) και Κεφαλλονίτικης ελάτης (*Abies cephalonica*).

Στις υψηλές βραχώδεις εκτάσεις παρατηρούνται χορτολίβαδα και περιορισμένα άτομα του είδους *Quercus coccifera*.

Για την άμεση θέση του έργου δεν έχουν εφαρμογή οι διατάξεις της δασικής νομοθεσίας σύμφωνα με τη σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού του αρμόδιου δασαρχείου ούτε επηρεάζει δασικές εκτάσεις ή δάση.

8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης

8.6.1.1 Χωροταξικός σχεδιασμός

Το πλαίσιο του χωροταξικού σχεδιασμού στην ΠΙΝ αναθεωρήθηκε και εγκρίθηκε κατά τα πρόσφατα έτη.

Οι βασικοί στόχοι των Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου αναλύονται στο Κεφάλαιο 5 όπως και τα λοιπά στοιχεία του Χωροταξικού Σχεδιασμού.

8.6.1.2 Χρήσεις γης

Στην περιοχή της λεκάνης Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου, σε μια συνολική έκταση 1.289χλμ², διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης:

Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 33%. Γεωργική γη, σε ποσοστό 33%. Βοσκότοποι, σε ποσοστό 30% και αστικές και άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 4%.

Με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, η Π.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης έχει έκταση 902,4 km².

Η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης έχει ως κάτωθι:

Βασικές Κατηγορίες Χρήσεων Γης σε (km²)

Γεωργικές εκτάσεις

Αρόσιμη γη 8,8

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μόνιμες καλλιέργειες 42,9

Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις 5,7

Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης 106,9

Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση 27,8

Ετερογενείς γεωργικές περιοχές 207,5

Δάση και ημιφυσικές εκτάσεις

Δάση 57,3

Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις 56,2

Συνδυασμοί θαμνώδους και ποώδους βλάστησης 276,6

Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση 95,2

Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά

Χερσαία ύδατα 0,1

Εσωτερικές υγρές ζώνες 0,0

Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες 0,4

Τεχνητές περιοχές

Αστική οικοδόμηση 15,5

Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες 0,0

Δίκτυα συγκοινωνιών 0,9

Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια 0,5

Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων 0,1

Σύνολο επιφανειών : 902,4 km²

Με την προτεινόμενη τροποποίηση, χωρίς την επέκταση της καταλαμβανόμενης έκτασης από τη Λατομική και τις συναφείς δραστηριότητες δεν υπάρχει διαφοροποίηση των υφιστάμενων χρήσεων γης.

Η θέσπιση "Λατομικής Περιοχής" δημιούργησε νέα χρήση στον χώρο την "Λατομική Χρήση".

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Δεν αναμένονται διαφοροποιήσεις στη διάρθρωση και τις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από την προτεινόμενη επέκταση του Λ.Χ.

8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Δεν επηρεάζεται ούτε από την υφιστάμενη δραστηριότητα ούτε από την προτεινόμενη επέκταση. Τούτο ενισχύεται από το γεγονός ότι ο Λ.Χ. εντάσσεται σε Λατομική Περιοχή που ολοκληρώθηκε η διαδικασία με τη σύμφωνη γνώμη της αρχαιολογικής υπηρεσίας..

Στην νήσο υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων.

Ορισμένοι από τους πλησιέστερους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος χώροι είναι:

-Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Πύργος» Κοινότητας Πλαγιάς Σάμης

-Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας πόλης Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου-Ράχης Κουλουράτων Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Κράνης
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Χαλιά»
- Αρχαιολογικός χώρος Πόρου
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Άγιος Γεώργιος» Γραδούς
- Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας
- Αρχαιολογικός χώρος σπηλαίου Μελισσάνης
- Γεφύρι επί της οδού Αγ. Ελευθερίου - Τσακαρισιάνο
- Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής Λαταβινάτων
- Ι. Ναός Παναγίας Λειβαθινάτων
- Αρχαιολογικός χώρος περιοχής λόφου Αγίων Θεοδώρων

Ουδείς αρχαιολογικός χώρος ευρίσκεται στην περιοχή του έργου ο οποίος να επηρεάζεται από τη λειτουργία του έργου.

8.7 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

8.7.1 Δημογραφική διάρθρωση

Σύμφωνα με την απογραφή του 2021 σε σχέση με την αντίστοιχη **2011** και του 2001 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα η εξέλιξη του πληθυσμού στην Π.Ε. Κεφαλληνίας 2001 – 2011-2021. Διαπιστώνεται μία μικρή αύξηση του πληθυσμού της Π.Ε. και αυξομειώσεις των πληθυσμών των επί μέρους Δ.Ε. Η πρώην Δ.Ε. Σάμης είναι ήδη Δήμος.

Δήμος και Δημοτική ενότητα	2001	2011	2021
Δ. Αργοστολίου		23.499	22.388
Δ. Ληξουρίου		7.098	7.025
Δ. Σάμης		5.204	5.511
Δ.Ε. Αργοστολίου	12.503	13.237	
Δ.Ε. Ελειού-Πρόνων	3.610	3.677	
Δ.Ε. Ερισού	1.470	1.472	
Δ.Ε. Λειβαθούς	4.644	5.745	
Δ.Ε. Ομαλών	1.030	840	
Δ.Ε. Παλικής	7.386	7.098	
Δ.Ε. Πυλαρέων	1.371	1.391	
Π.Ε. Κεφαλονιάς	34.544	35.801	36.064

8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Οι κάτοικοι της Π.Ε. απασχολούνται κυρίως στον Τριτογενή Τομέα (Υπηρεσίες, Εμπόριο) και λιγότερο στους άλλους δύο Τομείς, Δευτερογενή Τομέα και Πρωτογενή με μικρότερη συμμετοχή στη γεωργία και κτηνοτροφία (ΕΣΥΕ 2011). Στον κάτωθι

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Πίνακα φαίνεται ο αριθμός των απασχολούμενων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

Απασχόληση (ΕΣΥΕ 2011)

	Οικονομικώς Ενεργοί					Οικονομικά ανενεργοί
	Απασχολούμενοι				Άνεργοι	
	Πρωτ/νής Τομέας %	Δευτερ/γενής Τομέας %	Τριτ/νής Τομέας %	Δεν δήλ/σαν τομέα %		
Π.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης	1.425	2.233	9.589	279	2.469	23.037
Ποσοστό (%)	10,53	16,5	70,89	2,06	15,44	59

8.8 Τεχνικές υποδομές

8.8.1 Υποδομές μεταφορών

Πρόκειται για επίπεδου δευτερεύοντος επαρχιακού δικτύου ικανοποιητικού στην κάλυψη των σχετικών αναγκών της περιοχής του έργου. Η κατάσταση του όπως και του λοιπού ανά την Ελλάδα σχετικού δικτύου, τα χρόνια της οικονομικής κρίσης έχει εγκαταλειφθεί και χρήζει σημαντικής συντήρησης.

Οι λοιπές μεταφορικές υποδομές, λιμενικές και αεροπορικές ευρίσκονται πολύ μακράν του Έργου

8.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

Εγκαταστάσεις διάθεσης στερεών και υγρών αποβλήτων

ΧΥΤΥ και ΧΥΤΑ δεν ευρίσκονται σε απόσταση εμπλοκής με τον χώρο του Έργου.

Ευρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Παράλληλα λειτουργεί Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων.

Είναι κλειστού τύπου και συνίσταται από δύο φάσεις, τη μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει υπάρξει Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων από όπου τα ανακυκλώσιμα υλικά με ειδικά απορριμματοκιβώτια μεταφέρονται με ευθύνη της ΕΕΑΑ στο ΚΔΑΥ Πάτρας.

Ενεργοί ΧΑΔΑ δεν υφίστανται.

Στην Π.Ε. Κεφαλληνίας υπάρχουν 4ρεις ΕΕΛ (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων).

Οι πλησιέστερες ευρίσκονται σε Σάμη και Πόρο. ΕΕΛ δεν υφίσταται στην ευρύτερη περιοχή του έργου. Οι άλλες δύο ΕΕΛ είναι του Αργοστολίου και του Ληξουρίου.

Αποχέτευση ομβρίων

Το φυσικό ανάγλυφο της περιοχής του λατομικού χώρου δημιουργεί φυσική απορροή των ομβρίων υδάτων σε μισγάγγειες που ρέουν περιμετρικά του χώρου, με κατάληξη

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ σε υδατόρεμα υψηλότερου βαθμού. Η απορροή ενισχύεται με σχετική τάφρο συλλογής των ομβρίων.

8.8.3 Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, επικοινωνιών

Το δίκτυο ύδρευσης της Π.Ε. έχει τα τελευταία χρόνια βελτιωθεί σημαντικά με συντήρηση, αντικατάσταση και επέκταση ενώ έχει προστεθεί και η λιμνοδεξαμενή της Αγίας Ειρήνης και σχεδιάζονται άλλες.

Πλησίον του Έργου δεν υφίσταται άλλο σε ακτίνα 600μ πλην του ιδιωτικού υδρευτικού δικτύου της εταιρείας που είναι συνδεδεμένο με το αντίστοιχο δημοτικό δίκτυο.

Όσον αφορά στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα αυτά είναι εγκατεστημένα στην ευρύτερη περιοχή, ενώ υπάρχει σταθερό δίκτυο Ο.Τ.Ε., με το οποίο είναι συνδεδεμένα τα γραφεία του λατομείου. Κεραίες κινητής τηλεφωνίας δεν υπάρχουν σε απόσταση 500 μέτρων τουλάχιστον από το λατομείο.

Η ηλεκτροδότηση του λατομείου γίνεται από το δίκτυο μέσης τάσης με υποσταθμό 1500KVA.

Η περιοχή δεν κατατάσσεται στις Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ).

Δίκτυα φυσικού αερίου δεν υπάρχουν.

8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις

8.9.1 Πηγές ρύπανσης υδάτων ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον

Στη Λεκάνη απορροής Ρεμάτων Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) υπάρχουν 3 οικισμοί Γ προτεραιότητας και 2 οικισμοί Β προτεραιότητας οι οποίοι σήμερα εξυπηρετούνται από ΕΕΛ (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων). Τα κυριότερα αστικά κέντρα που εξυπηρετούνται από τις ΕΕΛ στην ΛΑΠ (GR45) είναι το Ληξούρι, η Σάμη, η Σκάλα και ο Πόρος στην Κεφαλονιά, και η πόλη της Ζακύνθου και το Αργάσι της Ζακύνθου.

Στην ΛΑΠ GR45 υπάρχουν δύο ενεργοί χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων. Ο ένας βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και μάλιστα είναι και σταθμός μεταφόρτωσης, ενώ ο δεύτερος βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου. Επίσης στην περιοχή λειτουργούν ο ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς και ο ΧΥΤΑ Ζακύνθου.

Επίσης στη λεκάνη GR45 λειτουργούν 19 λατομεία αδρανών, γύψου, ανθρακικού ασβεστίου, δομικών λίθων, στόκου και μαρμάρου με σημαντικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ι. Αστικά λύματα

Η διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων αποτελεί πηγή ρύπανσης του εδάφους, των υπόγειων αλλά και των επιφανειακών υδάτων. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων που να εξυπηρετεί τους οικισμούς.

Οι οικισμοί της περιοχής δεν διαθέτουν κεντρικό αποχετευτικό σύστημα.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Οι μικροί οικισμοί εξυπηρετούνται με ιδιωτικές βοθροδεξαμενές (στεγανοί και απορροφητικοί βόθροι).

II. Αστικά Στερεά Απόβλητα

Η ανεξέλεγκτη διάθεση στερεών αποβλήτων προκαλεί:

Ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων εξαιτίας των στραγγισμάτων που παράγονται κατά την αποσύνθεση των απορριμμάτων.

Υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, λόγω έκλυσης βιοαερίου και δύσσομων οργανικών ενώσεων.

Πιθανή δηλητηρίαση ζώων σε περίπτωση ανεξέλεγκτης βόσκησης σε περιοχές ανεξέλεγκτης διάθεσης.

Πρόκληση πυρκαγιών είτε εξαιτίας καύσης των απορριμμάτων είτε λόγω αυτανάφλεξης. Αλλοίωση του τοπίου και υποβάθμιση της αισθητικής της περιοχής λόγω διασποράς ελαφρών αντικειμένων.

III. Γεωργική – κτηνοτροφική δραστηριότητα

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτριάων και δενδροειδών καλλιέργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η κτηνοτροφική δραστηριότητα για παραγωγή γάλακτος και κρέατος (τα οποία δεν εμπίπτουν στον ΠΕΣΔΑ), η καλλιέργεια βοσκοτόπων κλπ.

Πλησίον του έργου υπάρχει υποτυπώδης αγροτο-κτηνοτροφική δραστηριότητα παραδοσιακής μορφής και μικράς κλίμακας.

Βιοτεχνική – βιομηχανική δραστηριότητα

Άλλη μια σημαντική πηγή ρύπανσης, είναι τα απόβλητα των βιομηχανιών και βιοτεχνιών.

Η μικρή επιφανειακή απορροή σε συνδυασμό με την υψηλή υδατοπερατότητα των γεωλογικών σχηματισμών, έχει ως συνέπεια την πλήρη απορρόφηση των αποβλήτων αυτών στο υπέδαφος, ενώ όταν υπάρχουν επαρκείς βροχοπτώσεις, καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες και εκείθεν στη θάλασσα.

Παράγονται κυρίως από βιομηχανίες κονσερβοποιίας - χυμοποιίας αγροτικών προϊόντων, ελαιουργεία, τυροκομεία, χοιροστάσια, σφαγεία και πτηνοτροφεία.

Οι περισσότερες από τις μονάδες αυτές δεν έχουν ικανοποιητική επεξεργασία των αποβλήτων τους, ενώ πολλές πιθανόν δεν έχουν και άδεια διάθεσης αυτών.

Αρκετές από αυτές έχουν καλές και σύγχρονες Μονάδες Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΜΕΥΑ).

Οι παραπάνω δραστηριότητες δεν σχετίζονται με το παρόν έργο.

Τουριστική δραστηριότητα

Η τουριστική δραστηριότητα είναι γενικά περιορισμένη στην ευρύτερη περιοχή. Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υφίσταται τουριστική δραστηριότητα.

Συμπερασματικά:

Οι κύριες ανθρωπογενείς πιέσεις στην ευρύτερη περιοχή μελέτης σχετίζονται με την αγροτική δραστηριότητα, την κτηνοτροφία, τη βιομηχανική και βιοτεχνική (ελαιοτριβεία) δραστηριότητα και το λατομείο αδρανών υλικών και ελάχιστα με τον τουρισμό.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η προστιθέμενη δραστηριότητα της διαχείρισης ΑΕΚΚ και μάλιστα στις ποσότητες που προβλέπονται (10.000tn/έτος ή 40tn/ημέρα δηλαδή δύο φορτηγά) όχι μόνον δεν επιτείνει τις πιέσεις αλλά προστατεύει το περιβάλλον από την ανεξέλεγκτη απόρριψη σε ρέματα ή δασικές εκτάσεις.

Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης

Οι οικισμοί, βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη του 1,0km από το λατομικό χώρο. Στην ευρύτερη περιοχή όπως προκύπτει και από το τοπογραφικό σχεδιάγραμμα 1:5.000 δεν υπάρχει κανένα τουριστικό, αρχαιολογικό, δασοπονικό ή άλλης δημοσίας ωφελείας έργο πλην της επαρχιακής οδικής αρτηρίας.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή είναι ήπιες και αφορούν κύρια γεωργικές καλλιέργειες και κτηνοτροφία κυρίως παραδοσιακή.

Προστιθέμενες πηγές ρύπανσης από την τροποποίηση του έργου

Οι πηγές παραγωγής ρύπων διαφοροποιούνται μόνον κατά την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Η Μονάδα Σπαστηροτριβείου θα λειτουργεί εναλλακτικά και θα εξυπηρετεί τόσο το λατομείο όσο και τη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Προστίθενται οι ρύποι από την κίνηση των εξωτερικών οχημάτων μεταφοράς των ανακυκλούμενων υλικών της Μονάδας ΑΕΚΚ.

8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων

Σαν φυσικός πόρος ορίζεται ότι υπάρχει στη φύση και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο.

Διακρίνεται στον εξαντλήσιμο και τον ανανεώσιμο. Το κοίτασμα ασβεστολίθου την εκμετάλλευση του οποίου πραγματεύεται η παρούσα μελέτη θεωρείται εξαντλήσιμος φυσικός πόρος.

Οι τεράστιες ασβεστολιθικές μάζες που εξαπλώνονται στην χώρα αλλά και στην ευρύτερη περιοχή αμβλύνουν την κατάσταση.

Τούτο δεν πρέπει να εφησυχάζει αλλά να επιβάλλει την οικονομία κοιτάσματος με τη βέλτιστη σχεδίαση της εκμετάλλευσης για την άριστη ανάκτηση του κοιτάσματος.

Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων αφορά στη λατόμευση αδρανών υλικών και στην περιορισμένη εκμετάλλευση της γεωργικής γης. Η εκμετάλλευση του δασικού πλούτου είναι ελάχιστη όπως και των υδάτινων πόρων.

Άλλης μορφής εκμετάλλευση ανανεώσιμων φυσικών πόρων είναι η αιολική ενέργεια, η ηλιακή ενέργεια με τα φωτοβολταϊκά, τα δάση και οι δασικές εκτάσεις με ξύλευση, ρητινοσυλλογή κλπ. Στην εγγύς περιοχή δεν υφίστανται τέτοιες εκμεταλλεύσεις.

8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από τις βιομηχανικές, βιοτεχνικές δραστηριότητες και λιγότερο από τις αγροτικές δραστηριότητες της περιοχής καθώς και από διάφορες άλλες πηγές όπως

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ εκπομπές μηχανών εσωτερικής καύσης των οχημάτων και μηχανημάτων, εκπομπές από κεντρική ή άλλη θέρμανση τον χειμώνα κλπ.

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας των οικισμών της ευρύτερης περιοχής δεν παρακολουθείται με σχετικές μετρήσεις καθόσον οι πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι πολύ περιορισμένες και ως εκ τούτου δεν διατίθεται δίκτυο παρακολούθησης της ρύπανσης αυτής.

Δεν υπάρχει στην Κεφαλονιά οργανωμένο δίκτυο μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων το οποίο να καταγράφει την μεταφερόμενη ρύπανση.

Υπεύθυνη υπηρεσία, η Δ/ση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΝ, δεν έκρινε σκόπιμη την εγκατάσταση τέτοιου δικτύου καθόσον δεν εκτίμησε υπερβάσεις των ορίων, οπότε η ατμοσφαιρική ποιότητα της περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως πολύ καλή.

Εκτιμάται ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής είναι ικανοποιητική με μικρά προβλήματα τοπικού χαρακτήρα να εμφανίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ή κατά τη διάρκεια δυσμενών ατμοσφαιρικών και κλιματικών περιόδων.

Αέρια απόβλητα στη θέση του έργου

α) Σωματίδια

Τα σωματίδια αυτά παράγονται από τους χώρους απόθεσης των αδρανών υλικών, το συγκρότημα σκυροδέματος, τους χώρους της Μονάδας ΑΕΚΚ και από την κυκλοφορία των οχημάτων. Οι συγκεντρώσεις τους δε ξεπερνούν το όριο των $100\text{mg}/\text{m}^3$ που θέτει το Π.Δ. 1180/81.

β) Καπνός

Οι μοναδικοί αέριοι ρύποι είναι τα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού και αντιστοιχούν σε κατανάλωση 455,81lt/8h diesel περίπου.

Οι χώροι εργασίας είναι ανοικτοί ακόμη και το parking Κινητού εξοπλισμού είναι στεγασμένος ανοικτός χώρος και δεν υπάρχει πιθανότητα να αναπυυχθούν τα παρακάτω περιγραφόμενα αέρια πάνω από τα παρατιθέμενα όρια ρύπων:

Μονοξείδιο του άνθρακα συγκέντρωση 50 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΛΜΕ) και 100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ)

Διοξείδιο του άνθρακα συγκέντρωση 5000 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ).

Οριακή τιμή έκθεσης (TLV) νοείται η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση σε ένα χημικό παράγοντα, πάνω από την οποία δεν επιτρέπεται να εκτίθενται οι εργαζόμενοι σε οποιαδήποτε 8ωρη ημερησία εργασία μιας 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας.

γ) Σκόνη

Η κύρια όχληση στο περιβάλλον είναι η παραγόμενη σκόνη, η οποία μπορεί να προέλθει :

Κατά τη διαμόρφωση του χώρου, τη διαδικασία απόθεσης των στείρων υλικών, κατά τη διαδικασία της εξόρυξης, φόρτωσης, μεταφοράς του ασβεστολιθικού υλικού στη Μονάδα κατά τη θραύση, λειοτρίβηση, κοσκίνιση, διακίνηση των προϊόντων.

Κατά την διάρκεια της εκκένωσης των αυτοκινήτων στην αποθήκη αδρανών υλικών, κατά την πτώση του υλικού από τους ταινιοζυγούς προς την κεντρική ταινία και από

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ αυτήν στον χώρο αναμίξεως (mixer), ακόμη κατά την μετάγγιση του τσιμέντου από τα ειδικά οχήματα (αγελάδες).
Κατά την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών ή των τελικών προϊόντων.
Η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m³.
Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m³ για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m³ για την ολική.
Τα σημεία εκπομπής των σωματιδίων (σκόνη) καλύπτονται επιμελώς και σε ορισμένες θέσεις τοποθετούνται μπεκ ψεκασμού.
Στη Μονάδα σκυροδέματος υπάρχουν φίλτρα στην κορυφή των σιλό τσιμέντου που λειτουργούν κατά την πλήρωση τους.
Οι μεταφορικές ταινίες έχουν καλυφθεί με ειδικό κάλυμμα
Στα θραυστικά μηχανήματα έχουν τοποθετηθεί ειδικά μπεκ διαβροχής
Στην μονάδα ΑΕΚΚ θα γίνεται κάλυψη των μεταφερόμενων υλικών και των προϊόντων επί των οχημάτων μεταφοράς ενώ θα τοποθετηθούν μπεκ διαβροχής του χώρου.

8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

Το ακουστικό περιβάλλον της άμεσης περιοχής επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από την κυκλοφορία οχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής καθώς και από αγροτικές και βιομηχανικές δραστηριότητες.
Εκτιμάται ότι σε γενικές γραμμές η κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος είναι μικρή διότι οι βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες ευρίσκονται μακράν και δεν επηρεάζουν σημαντικά το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής και επιπλέον το οδικό δίκτυο είναι επαρχιακό και αγροτικό και η κίνηση των οχημάτων είναι μικρή έως μέτρια.
Περισσότερα στοιχεία για το ακουστικό περιβάλλον περιγράφονται στο κεφάλαιο περί θορύβου κατά την ανάπτυξη του σχετικού άρθρου της παρούσας μελέτης.

8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Η εν λόγω λατομική δραστηριότητα δεν σχετίζεται με τη δημιουργία ικανών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.
Δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθόσον δε θα εγκατασταθεί πέραν του υφιστάμενου νέο Δίκτυο Μέσης Τάσης 20.000 volts για την προσέγγιση και Χαμηλής 380-400volts για τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού. Η ενέργεια για τη λειτουργία της Μονάδας που θα παραλαμβάνεται από το υφιστάμενο Δίκτυο δεν θα αυξηθεί καθόσον δεν θα προστεθεί επί πλέον για την ΑΕΚΚ ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός.

8.13 Ύδατα

Με την Απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 13838/2-9-2010 & 1572B/28-9-2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "περί καθορισμού Λεκανών απορροής ποταμών της

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ χώρας και ορισμού των αρμοδίων περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους" επικυρώθηκαν οι 45 Λεκάνες Απορροής Ποταμών που υπάγονται σε 14ρεις Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών που αντιστοιχούν στα υδατικά διαμερίσματα του ΠΔ 51/2007.

Όπως έχει περιγραφεί στην εγγύς περιοχή του έργου δεν απαντώνται, πλην κάποιων μισγαγγειών, ιδιαίτερα υδρογραφικά στοιχεία.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής που αναμένεται να επηρεάσουν τα Ύδατα αυτές είναι άμεσες-βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες.

Η αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας έχουν ως αποτέλεσμα:

- Την αύξηση της κατανάλωσης του νερού (για οικιακή, βιομηχανική, αγροτική χρήση κ.λπ.).
- Την αύξηση του φαινομένου της εξατμισοδιαπνοής.
- Τη μείωση του όγκου των χιονοπτώσεων.
- Τη μείωση της ποσότητας του υδατικού διαθέσιμου σε φράγματα και ταμιευτήρες.
- Την υπεράντληση αλλά και την ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων.
- Το γρήγορο λιώσιμο του χιονιού.

Η μείωση των βροχοπτώσεων και η αύξηση της έντασής τους, με αποτέλεσμα:

- Την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων, λόγω της μείωσης της επιφανειακής απορροής και της κατείσδυσης.
- Την παρεμπόδιση της αποθήκευσης του νερού και την παροχέτευση τους τελικώς στη θάλασσα, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό του αποθηκευμένου νερού σε φράγματα και ταμιευτήρες.

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η Κλιματική Αλλαγή δύναται να προκαλέσει τις ακόλουθες σημαντικές επιπτώσεις, αναφορικά με τους Υδατικούς πόρους:

- Υποβάθμιση της ποσότητας και της ποιότητας του υδατικού διαθέσιμου.
- Αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων.

Κατόπιν των ανωτέρω αναμένεται:

- Μείωση του μέσου ετήσιου ύψους βροχόπτωσης
- Αύξηση της διάρκειας των ξηρών περιόδων και
- Αύξηση των μέσων θερμοκρασιών (μέση μέγιστη, ελαχίστη, χειμερινή, θερινή, ημερήσια).

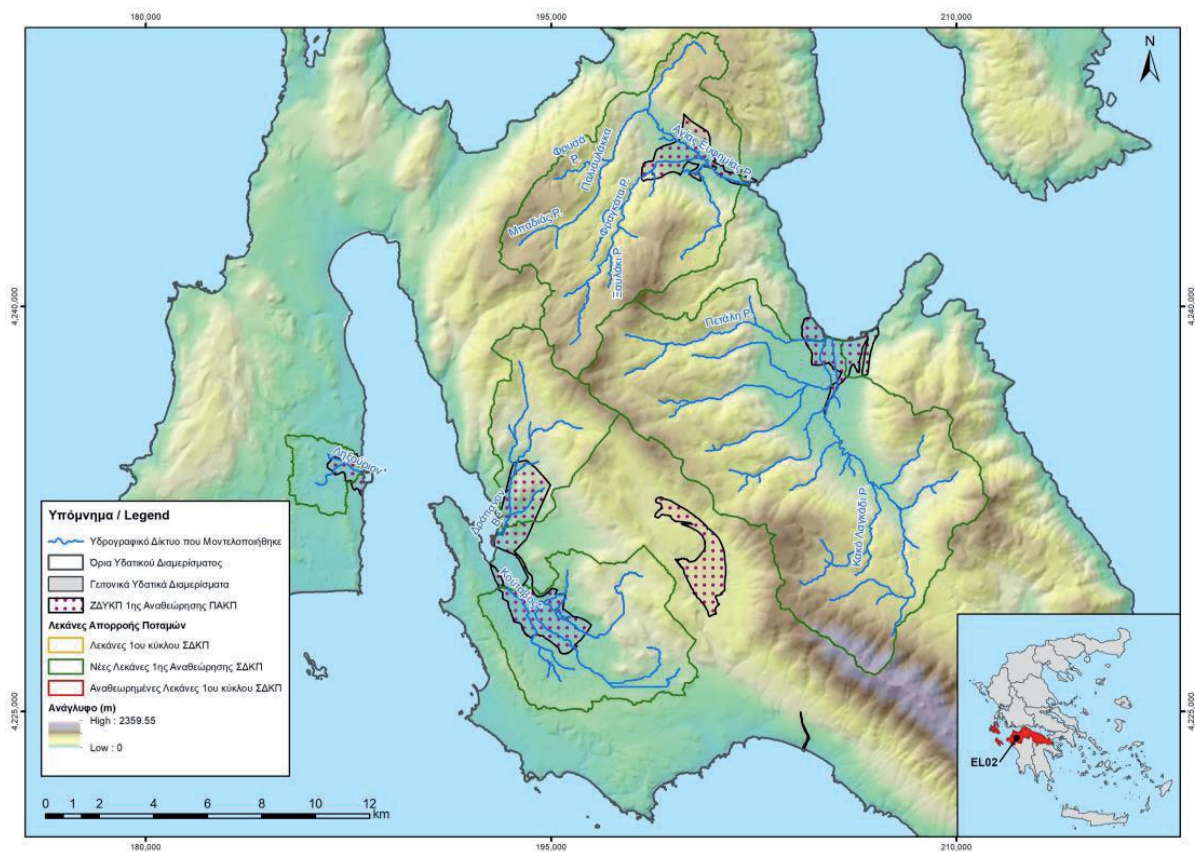
Οι μεταβολές του υδατικού δυναμικού της Περιφέρειας μπορούν να εκτιμηθούν μέσω των υπολογισμών υδρολογικού ισοζυγίου, που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της Μελέτης της ΤτΕ. Οι εκτιμήσεις αυτές αφορούσαν τον βραχυπρόθεσμο και τον μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2050) και τον μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100) και καταρτίστηκαν με βάση την εφαρμογή των Σεναρίων Εκπομπών Α1Β, Α2 και Β2. Οι παράμετροι που υπολογίστηκαν ήταν ο όγκος βροχόπτωσης (V), ο όγκος εξατμισοδιαπνοής (Etr), η κατείσδυση (I) και η επιφανειακή απορροή (R).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Συμπεραίνεται ότι η μείωση της βροχόπτωσης και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αναμένεται να μειώσει τα υδατικά διαθέσιμα, καθιστώντας αυτά τρωτά σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Όσον αφορά στο Έργο η αλληλεπίδραση με την Κλιματική Αλλαγή αφορά στην αύξηση των ημερών διαβροχής των οδών και πλατειών, την αύξηση των αρδεύσεων των φυταρίων βλαστητικής αποκατάστασης, την μείωση της χρήση νερού στην παρασκευή σκυροδέματος με τη χρήση προσμίκτων (μειωτών νερού- ρευστοποιητών).

Όσον αφορά στην υψηλή τρωτότητα αυτή εντοπίζεται στα Υδατικά Συστήματα που χρησιμοποιούνται για ύδρευση και άρδευση καθώς και σε όσα ευρίσκονται σε δυσμενή ποσοτική και ποιοτική κατάσταση, ειδικότερη αναφορά σε επόμενο κεφάλαιο.



Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSF009

8.13.1. Σχέδια διαχείρισης

Ο υπό μελέτη Λ.Χ. εντάσσεται στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου – EL02

-Με την Πράξη 20 της 29.4.2024 του Υπουργικού Συμβουλίου ενεκρίθη η 2η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ΦΕΚ 85Α/2024.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), έχει έκταση 7.397 km².

Οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκολο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολή, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολιγύрту, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην Κορινθία. Επιπλέον περιλαμβάνει τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο.

Αποτελείται από τρεις (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) αυτές των Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ0227), του Πείρου – Βέργα – Πηνειού (ΕΛ0228) και της Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (ΕΛ0245).

Η ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (ΕΛ45) είναι νησιωτική και έχει έκταση 1.289 km². Εκτείνεται στις Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλονιάς, Ιθάκης και Ζακύνθου.

Αναλυτικότερα στοιχεία της διαχείρισης της ΛΑΠ σε επόμενο κεφάλαιο.

- Με την απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/53492/693 (ΦΕΚ 2481/Β/2025) ενεκρίθη η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, Χάρτες Κινδύνων πλημμύρας καταρτίστηκαν για όλα τα υδατορέματα που ανήκουν στις ΖΔΥΚΠ και που έχουν εμβαδόν λεκάνης απορροής μεγαλύτερο από 20 km² αλλά και μικρότερο σε περιπτώσεις με ευαίσθητες χρήσεις.

-Ζώνες Δυνητικού Υψηλού Κινδύνου Πλημμυρών-ΖΔΥΚΠ-: «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (ΕΛ02ΑΡ009).

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο εντός της ΖΔΥΚΠ είναι το Ληξούρι του οποίου ένα μικρό τμήμα της δομημένης του έκτασης θίγεται από την ΠΖΧ. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι η Αγία Ευφημία, η Σάμη, το Δράπανο και το Κούταβο. Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων ανέρχεται σε 0,35 km², περίπου.

Λεκάνη Απορροής ρ. Αγίας Ευφημίας ΕΛ0245FR0001

Η ζώνη κατάκλυσης για περιόδους επαναφοράς Τ:50 και Τ:100 έτη είναι περιορισμένη με πλάτος 100-150 μέτρα. Σε περίοδο επαναφοράς Τα:1000 έτη το πλάτος φθάνει τα 1000 μέτρα. Το μέγιστο βάθος νερού 0,50μ, 0,70μ και 1,20μ για Τ:50, 100 και 1000 έτη αντίστοιχα.

Λεκάνη Απορροής ρ. Πετάλη – ΕΛ0245FR00F76

Η ζώνη κατάκλυσης για περιόδους επαναφοράς Τ:50, Τ:100 και Τ:1000 έτη ξεκινά από πλάτος 35μ, 42μ και 90μ αντίστοιχα και φθάνει 860μ, 900μ και 1200 μέτρα.

Σε Τ:1000 έτη επηρεάζεται τμήμα της Σάμης με μέγιστο βάθος 0,70μ.

Λεκάνη Απορροής Κούταβου – ΕΛ0245FR00F81

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αναμένεται να κατακλυσθεί όλη η πεδινή καλλιεργήσιμη κυρίως έκταση νότια του Αργοστολίου με μέγιστο βάθος 3μ.

Λεκάνη Απορροής ρ. Δράπανον – EL0245FR00F83

Η ζώνη κατάκλυσης για περιόδους επαναφοράς T:50, T:100 και T:1000 έτη έχει μέσο πλάτος 50μ, 80μ. και 120μ.

Λεκάνη Απορροής Ληξούριον – EL0245FR00F84

Η ζώνη κατάκλυσης για περιόδους επαναφοράς T:50, T:100 και T:1000 έτη έχει μέσο πλάτος 80μ, 110μ. και 130μ.

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 παρουσιάζει- εμφανίζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα).

Ένα ποσοστό 6.5% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 14.3% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 51.9% χαρακτηρίζεται από μέτρια, το 20.8% από υψηλή και το 6.5% από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζουν τμήματα των οικισμών Ληξούρι και Σάμη, όπου εντοπίζονται εκτεταμένες αστικές περιοχές και τουριστική ανάπτυξη εντός της ΠΖΧ.

-ΖΔΥΚΠ: «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009)

• T=50 έτη

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή έως μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στον άνω ρου του ρ. Φραγκάτα.

• T=100 έτη

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή έως μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στον άνω ρου του ρ. Φραγκάτα.

• T=1000 έτη

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ υψηλή. Κατά μήκος του ρ. Φραγκάτα, του ρ. Δράπανον, νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου και ανάντη του οικισμού Σάμη εμφανίζεται υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

-Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 26% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό, το 14% από μέτριο, το 3% από υψηλό κίνδυνο, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου.

-Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=100έτη,

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

στην περιοχή κατάκλυσης το 20% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 59% από χαμηλό, το 18% από μέτριο, το 3% από υψηλό ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι και Αγίας Ευφημίας όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου.

-Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 35% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 51% από χαμηλό, το 12% από μέτριο, το 2% από υψηλό ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι και ανάντη του οικισμού της Αγίας Ευφημίας όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου.

Αριθμητική συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50, 100 και 1000 έτη - ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 - Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς – Ποτάμιες Ροές

Κατηγορία Αξιολόγησης πλημμυρικού κινδύνου	EL02APSFR009 - T50 Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009 - T100 Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009 -1000 Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς
Πολύ Χαμηλός	18	14	27
Χαμηλός	39	42	39
Μέτριος	9	13	9
Υψηλός	2	2	2
Πολύ Υψηλός	0	0	0
Σύνολο	68	71	77

-Αναφέρεται ενδεικτικά η αριθμητική συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=100 έτη - ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 - Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς – Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Κατηγορία Αξιολόγησης πλημμυρικού κινδύνου	EL02APSFR009 T100 Χαμηλές ζώνες Κεφαλονιάς
Πολύ Χαμηλός	8
Χαμηλός	4
Μέτριος	2
Υψηλός	0

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Πολύ Υψηλός	0
Σύνολο	14

Η συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας κυμαίνεται από πολύ χαμηλή έως μέτρια .

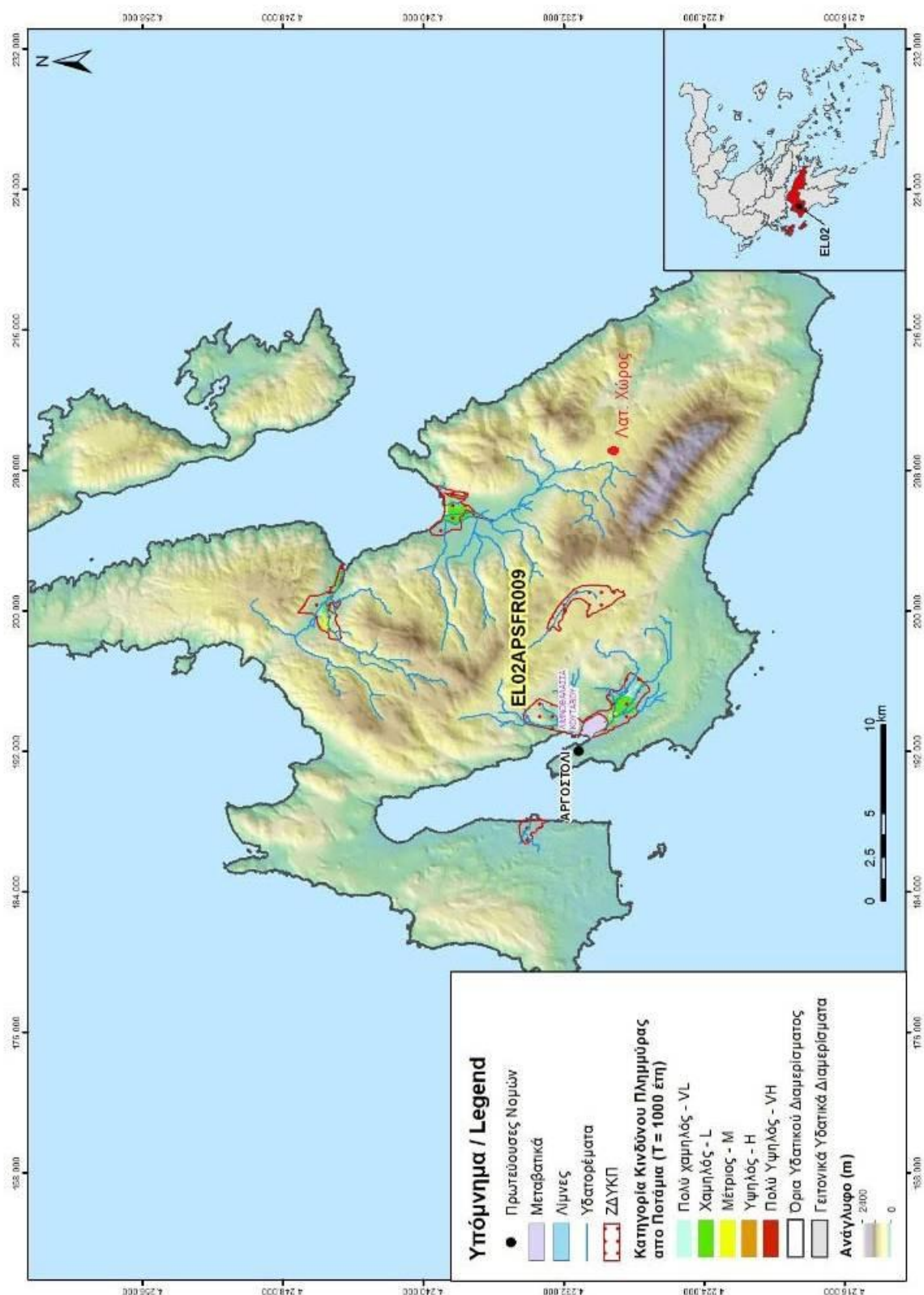
Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στις Χαμηλές ζώνες Κεφαλονιάς

ΥΔ	ΖΔΥΚΠ	Υποπεριοχή	Κωδικός	T = 50 έτη	T = 100 έτη
ΥΔ02	Χαμηλές ζώνες Κεφαλονιάς	Ληξούρι	EL02APSFR009	1.03	1.12
ΥΔ02	Χαμηλές ζώνες Κεφαλονιάς	Αργοστόλι	EL02APSFR009	—	1.07

Οι πλησιέστερες Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς EL02APSFR009 που είναι Βαλσαμάτα, Ρέμα Πετάλη, Σάμη απέχουν από τον Λ.Χ. πέραν των 8χλμ και ανήκουν σε άλλη Λεκάνη Απορροής ενώ τα Βαλσαμάτα ευρίσκονται στην άλλη πλευρά του Αίνου.

Στη συνέχεια παρατίθεται ο χάρτης πλημμυρικού κινδύνου T1000 από ποτάμια, που συνιστά την πιο ακραία περίπτωση κινδύνου και η σχετική θέση της Λατομικής Περιοχής. Προκύπτει ότι ο Λ.Χ. δεν εμπλέκεται σε λεκάνη απορροής που εμπεριέχει ΖΔΥΚΠ. Στοιχεία εκ του ΣΔΚΠ της ΛΑΠ (EL02) (1η αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου). Επίσης παρατίθενται χάρτες με το "Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης" για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50, T=100 και T=1000 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

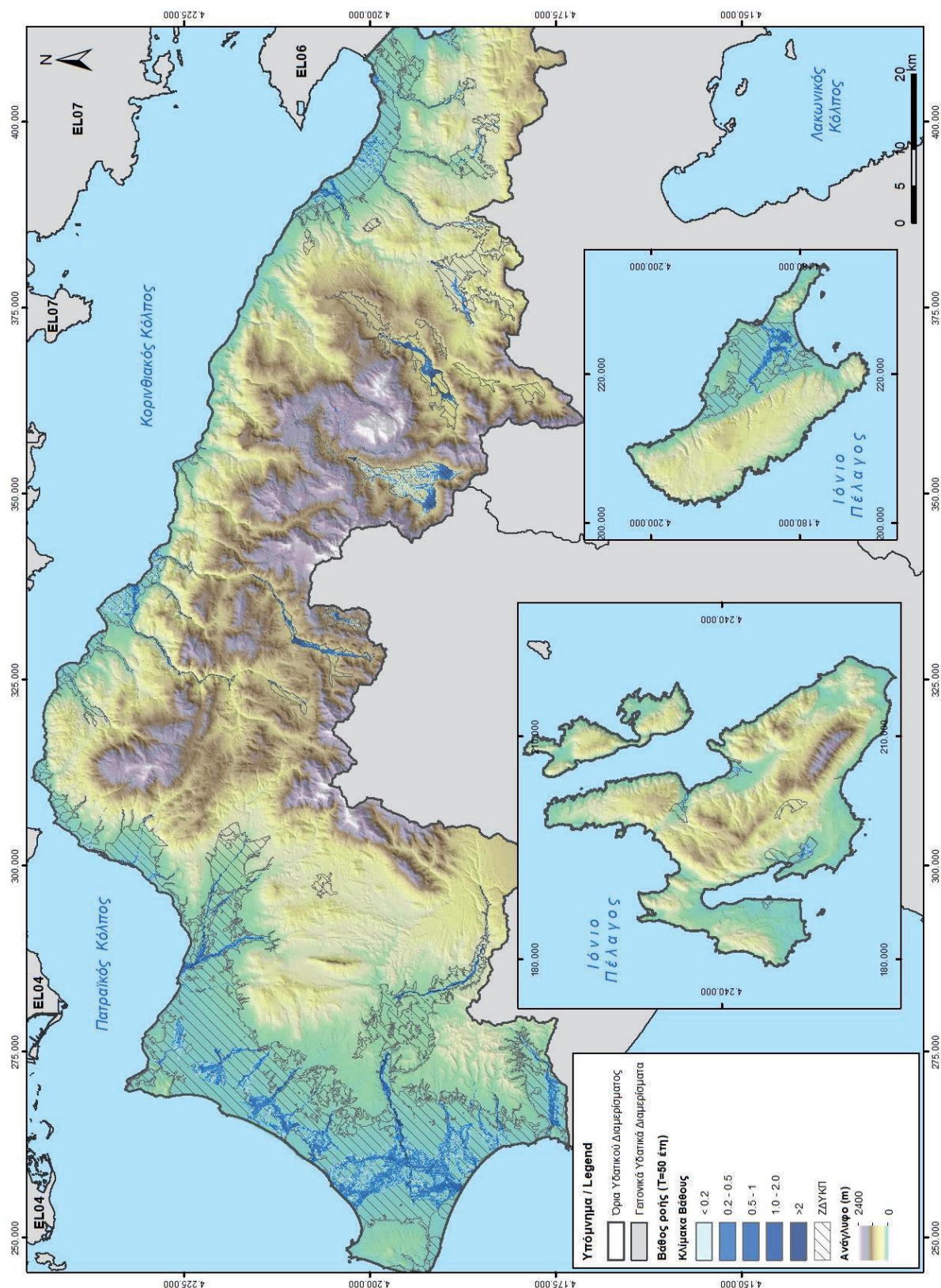
ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Κατηγορία κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια με T=1000έτη

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

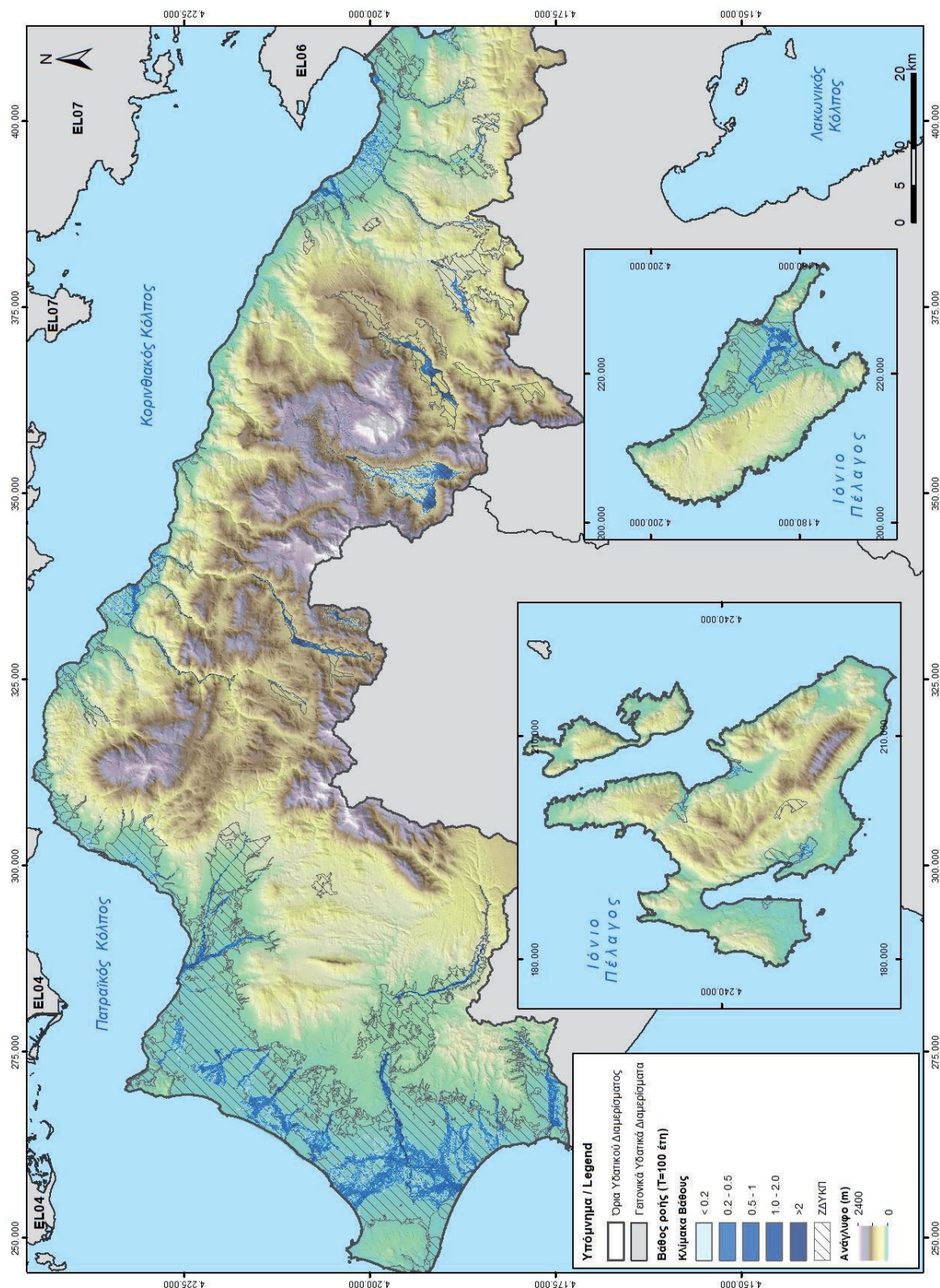
ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλισης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

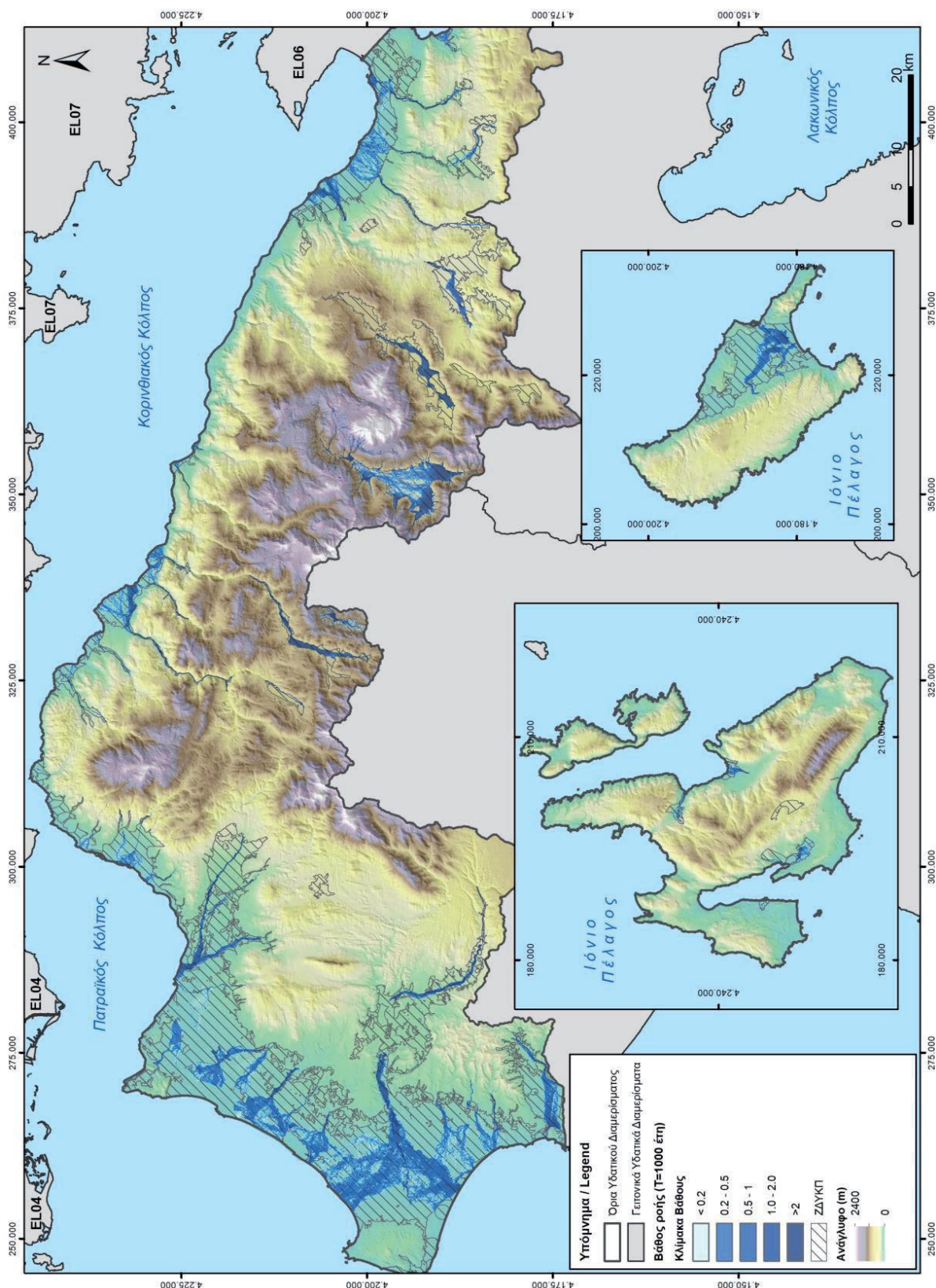
ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλισης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλισης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Τρωτότητα από την επίδραση πλημμυρικών γεγονότων σε σχέση με την Κλιματική Αλλαγή

Από την εκτίμηση των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής για την ΠΙΝ, προκύπτει ότι σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα:

- Η εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης (threshold) πέραν από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας αυξάνεται για όλα τα Σενάρια Εκπομπών.

- Η εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών αυξάνεται για όλα τα Σενάρια Εκπομπών.

Επομένως, προκύπτει ότι τόσο η ίδια η ΠΙΝ όσο και οι υποδομές της κρίνονται τρωτές στα πλημμυρικά φαινόμενα, σε βραχυπρόθεσμο, σε μεσοπρόθεσμο και σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Ενδεικτικά οι υποδομές αυτές δύναται να περιλαμβάνουν:

- Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης ρεμάτων.

- Υποδομές διαχείρισης αποβλήτων ή λυμάτων (π.χ. ΕΕΛ, Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Αποβλήτων κ.λπ.).

- Υποδομές μεταφορών (π.χ. οδικό δίκτυο, αεροδρόμια, λιμένες κ.λπ.).

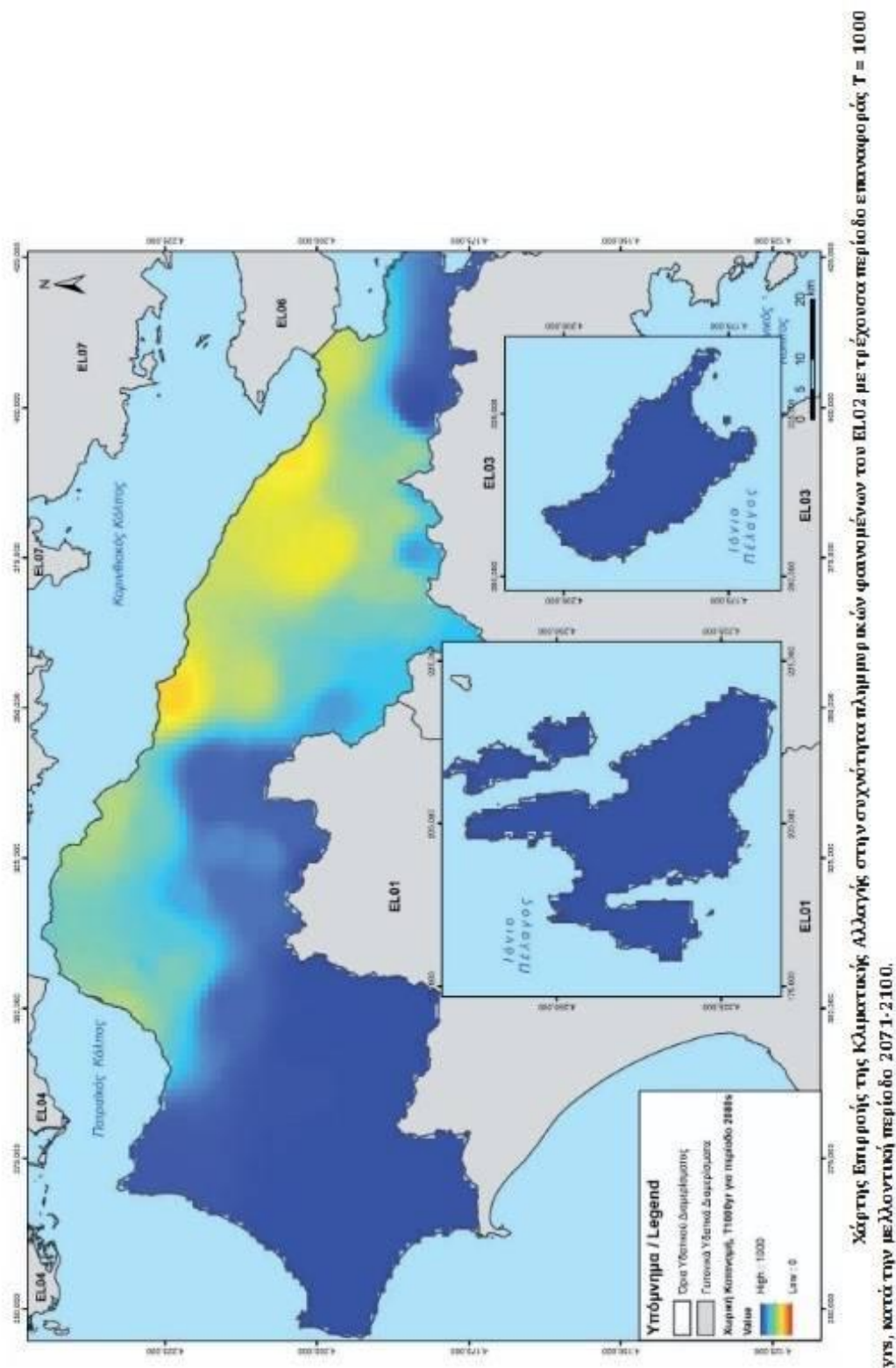
Τα πλημμυρικά φαινόμενα στα Ιόνια Νησιά δύναται να προκαλούνται από 2 βασικούς μηχανισμούς, οι οποίοι είναι:

- Υπερχείλιση υδρογραφικού δικτύου (π.χ. ρέματα, λίμνες).

- Άνοδος της στάθμης της θάλασσας.

Ακολουθώς παρατίθεται Χάρτης επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στη συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του ΥΔ 02 της Βόρειας Πελοποννήσου με περίοδο επαναφοράς τα 1000 έτη.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Με βάση όλους τους συνημμένους ανωτέρω χάρτες, το έργο βρίσκεται εκτός της ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και εκτός των σχετικών λεκανών απορροής.

8.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Ως προαναφέρθη η Κεφαλονιά ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02).

Οι Λεκάνες Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βορ. Πελοποννήσου (EL27), Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL28) και Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL45) συγκροτούν το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL 02), με την υπ' αριθμ. 894/2017 (ΦΕΚ 4665/Β/29=12-2017) έγκριση αναθεώρησης Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων.

Με την Πράξη 20 της 29.4.2024 του Υπουργικού Συμβουλίου ενεκρίθη η 2η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ΦΕΚ 85Α/2024.

Το Υδατικό Διαμέρισμα χαρακτηρίζεται μορφολογικά ορεινό έως ημιορεινό.

ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)

Η Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45), η οποία είναι νησιωτική έχει συνολική έκταση 1289 km². Εκτείνεται στις Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλονιάς, Ιθάκης και Ζακύνθου. Το Ρέμα της Αγίας Ειρήνης Κεφαλονιάς εμφανίζεται ως το σημαντικότερο ποτάμι στη συγκεκριμένη ΛΑΠ. Ακολουθούν τα στοιχεία των δύο υδατικών συστημάτων.

ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ Ρ. EL0245R000100001N ΦΥΣ,

μήκος 3,5km-λεκάνη απορροής 61,7km²-ανάντη λεκάνης 0,0km²-μέση ετήσια απορροή 21,9hm³- τύπος υδατικού συστήματος R-M4

ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ EL0245C0002N ΦΥΣ

Έκταση 222,31χλμ² μήκος ακτογραμμής 191,0χλ τύπος Υ.Σ.ΙΙΙΕ

Στη νήσο δεν υπάρχουν επιφανειακά υδάτινα ρεύματα όμως λόγω της ασβεστολιθικής κατά το πλείστον σύστασης με υψηλή μάλιστα καρστικοποίηση, υπάρχουν πάρα πολλές καρστικές πηγές μεγάλης παροχής (Κούταβος, Καραβόμυλος, Λιβάδι κ.ά.) και πολλοί καρστικοί σχηματισμοί, καταβόθρες, σπήλαια, υπόγειοι αγωγοί, η λιμνοπηγή Άβυθος κοντά στην Σάμη, πολλά σπήλαια και λιμνοσπήλαια, όπως της Μελισσάνης .

Με βάση το «Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου», στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου (GR45), οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~17,4 εκ. m³. Στη γεωργία καταναλώνεται ~29,7% (~5,2 εκ. m³) των συνολικών αναγκών, στη βιομηχανία το ~2,2% (~0,4 εκ. m³), στην ύδρευση ~61,4% (~10,7 εκ. m³) και στην κτηνοτροφία ~6,7% (~1,2 εκ. m³).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Όμως οι συνολικές ετήσιες απολήψεις ανέρχονται σε 23,9 εκ. κυβ. μέτρα με κύριο καταναλωτή τη γεωργία και με την ίδια περίπου ποσοστιαία κατανομή.

8.13.3 Υπόγεια ύδατα

Ο Λ.Χ. εντάσσεται στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (Υ.Υ.Σ) EL0200010 που καταλαμβάνει την Κεφαλονιά ευρισκόμενο σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση. Όπως έχει αναφερθεί, ο γεωλογικός σχηματισμός στο χώρο του λατομείου είναι οι ασβεστόλιθοι για τους οποίους υδρογεωλογικά ισχύει εν προκειμένω:

Καρστικοί υδροφορείς: Υδατοπερατοί σχηματισμοί (με υψηλή ως μέτρια υδατοπερατότητα). Περιλαμβάνονται οι ασβεστόλιθοι, που έχουν μεγάλο δευτερογενές πορώδες (καρστ) όπως οι προκείμενοι.

Σε πολλές περιπτώσεις η ανάπτυξη της υδροφορίας στους εν λόγω ασβεστόλιθους ευνοείται από τα φαινόμενα καρστικοποίησης.

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα διακρίνονται στα:

- καρστικά συστήματα των ασβεστολιθικών σχηματισμών των ζωνών της Ιονίου και Παξών
- κοκκώδη συστήματα των τεταρτογενών και νεογενών αποθέσεων

Λόγω της υψηλής καρστικοποίησης των ασβεστολιθικών πετρωμάτων ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται πολύ βαθιά, πολλές δεκάδες μέτρα βαθύτερα από την κατώτερη βαθμίδα του Λατομικού Χώρου (Β470).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΥΥΣ



ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ GR02000010 & 20

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Λεκάνες απορροής ποταμών

Υπόγεια ΥΣ



Αρχικός χαρακτηρισμός



Περαιτέρω χαρακτηρισμός



Συστήματα ενταγμένα σε διπλανές λεκάνες

Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης υπόγειων υδάτων

Το Υ.Υ.Σ. δεν εμφανίζει υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών, που να υπερβαίνουν την τιμή των 50 mg/l και γενικά η κατάσταση των υδάτων είναι καλή.

Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις εντοπίζονται στις περιοχές με εντατική αγροτική καλλιέργεια, όπου παρατηρούνται και αυξημένες συγκεντρώσεις αμμωνιακού αζώτου (λόγω πολυετών λιπάνσεων). Κύρια πηγή ρύπανσης είναι οι μη σημειακές απορροές από τις αγροτικές δραστηριότητες και δευτερευόντως η ύπαρξη βιομηχανιών και βιοτεχνιών συσκευασίας και μεταποίησης αγροτικών προϊόντων (ελαιουργεία, συσκευαστήρια κλπ) γύρω από τα αστικά κέντρα και από σημειακές πλησίον μεγάλων κτηνοτροφικών μονάδων. Η εγγύς περιοχή δεν έχει επισημανθεί ούτε έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη περιοχή κατά τις επιταγές της Οδηγίας 91/676 (περί προστασίας των υδάτων από ρύπανση με νιτρικά από γεωργικές πηγές).

Κατάσταση των υδατικών συστημάτων Κεφαλονιάς

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Είδος υδροφορέα	Ποσοτική κατάσταση ΥΣ	Χημική κατάσταση ΥΣ
GR02000010	Σύστημα Κεφαλονιάς	Καρστικός	Καλή	Καλή
GR02000020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	Κοκκώδης	Καλή	Καλή

Στις παράκτιες ζώνες εκφόρτισης (πηγές) έχουν γίνει υδρομαστεύσεις και έχουν ανορυχθεί υδρογεωτρήσεις για την αξιοποίηση των υδάτων.

Η λατομική δραστηριότητα η οποία είναι σημαντική προκαλεί μικρής κλίμακας ρύπανση.

8.13.4 Παράκτια ύδατα

Οι ακτές απέχουν πέραν των 6χλμ από τον Λατομικό Χώρο και δεν υφίσταται προφανώς επιρροή.

Η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται για όλα τα εξεταζόμενα Σενάρια Εκπομπών λόγω Κλιματικής Αλλαγής.

Όμως το υψόμετρο του χώρου +470 δεν ευνοεί κατάκλυση από αυτή.

8.14 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών

Με την ΚΥΑ αριθμ. οικ. 1915/24-01-2018 τροποποιούνται οι κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α' 209) σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2014/52/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» που έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ L 124 της 25.4.2014), με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων.

Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών, με τα μέτρα που περιγράφονται στη μελέτη και θα λαμβάνονται δεν προβλέπονται.

Μεγάλης έκτασης και έντασης ατυχήματα ή καταστροφές δεν αναμένονται από το είδος του έργου/δραστηριότητας της εκμετάλλευσης του λατομείου αδρανών υλικών στην εν λόγω περιοχή η οποία αναμένεται να θεσπισθεί σαν Λατομική Περιοχή καθώς ουσιαστικά βρίσκεται στη φάση της ολοκλήρωσης της διαδικασίας.

Για αρχαιολογικό χώρο στην εγγύς περιοχή υπάρχει θετική σχετική γνωμοδότηση για τη θέσπιση Λατομικής Περιοχής ενώ δεν υπάρχουν στην εγγύς περιοχή οικισμοί για να υπάρχει οιαδήποτε εμπλοκή με την ανθρώπινη υγεία.

Κίνδυνοι από σεισμούς, πυρκαγιές δεν υφίστανται σε αυτού του είδους δραστηριότητες. Κατολισθήσεις δεν αναμένονται καθώς ουσιαστικά δεν θα υπάρχουν αποθέσεις στείρων και μάλιστα μεγάλου ύψους, όγκων και κλίσεων. Θα ληφθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα από τον ΚΜΛΕ, έχει συνταχθεί ο Ειδικός Κανονισμός Ασφαλείας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΝ, υπάρχει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και το Έγγραφο Υγείας και Ασφάλειας του Έργου.

Όσον αφορά στο περιβάλλον ο δυνητικός κίνδυνος περιορίζεται στην μετάδοση πυρκαγιάς από κάποιο όχημα ή μηχανήμα, πράγμα πολύ δύσκολο λόγω της απόξεσης της βλάστησης στο χώρο εργασίας των μηχανημάτων, της καλής συντήρησης και της ύπαρξης πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστικές φωλεές, πυροσβεστήρες αφρού, σκόνης κλπ) τόσο στα μηχανήματα όσο και σε διάφορες θέσεις του εργοταξίου, σύμφωνα με τη μελέτη πυροπροστασίας.

8.15 Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).

8.15.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο.

Η εξέλιξη του περιβάλλοντος της περιοχής είναι ανεξάρτητη της λειτουργίας ή όχι του υπό μελέτη έργου της επέκτασης της εκμετάλλευσης της Λατομικής Περιοχής.

Η εξέλιξη, χωρίς το έργο, του περιβάλλοντος της περιοχής δεν θα είναι πολύ διαφορετική, αφού η δραστηριότητα της εκμετάλλευσης του Λατομικού Χώρου υφίσταται ήδη στην περιοχή από 20ετία και λόγω της απομονωμένης θέσης του χώρου δεν επιφέρει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Η περιοχή δεν επηρεάζεται σημαντικά οικονομικά και δημογραφικά, από την εκμετάλλευση των ασβεστολιθικών κοιτασμάτων που θα συνεχίσει για κάποιες 10ετίες

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η οικονομία της ευρύτερης περιοχής σε επίπεδο Δήμου είναι πολυσυλλεκτική και στηρίζεται στη βιοτεχνική δραστηριότητα, βιομηχανίες συναφείς με τη λατομική δραστηριότητα (σκυροδέμα, ασφαλικά), αγροτική οικονομία και υπηρεσίες.

Το ως άνω οικονομικό μοντέλο αναμένεται να συνεχίσει για τις επόμενες 10ετίες.

Η επέκταση της δραστηριότητας της λατομικής εκμετάλλευσης θα έχει μικρές περαιτέρω επιπτώσεις στην εξέλιξη του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής.

8.15.2 Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου

Από την ανάλυση και αξιολόγηση των μεταβολών και τάσεων εξέλιξης της περιοχής προκύπτει ότι: Η περιβαλλοντική διάσταση πρέπει να κυριαρχεί τοπικά (στην υπό μελέτη δραστηριότητα) αλλά και συνολικά στην ευρύτερη περιοχή λόγω ύπαρξης κάποιων δραστηριοτήτων βιοτεχνικών (ελαιουργία), βιομηχανικών (ασφαλικά, σκυροδέματα) και λατομείων.

Υπάρχει ανάγκη συγκρότησης – εκπόνησης σχεδίων συνολικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των ως άνω δραστηριοτήτων συνολικά κατ' αρχάς σε επίπεδο Δήμου και αργότερα σε επίπεδο Π.Ε.

Έχουν καταγραφεί και πινακοποιηθεί οι τάσεις εξέλιξης σε σχέση με το υφιστάμενο έργο και την επέκταση της δραστηριότητας ως κάτωθι:

Παράγοντας	Εξέλιξη	Επιρροή από Έργο
Κλιματικά - Βιοκλιματικά	Μηδενική	Μηδενική
Μορφολογικά-Τοπιολογικά	Μερικώς αρνητική	Ελάχιστη
Φυσικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική	Ελάχιστη
Ανθρωπογενές Περιβάλλον	Μηδενική	Μηδενική
Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Σταθερός πληθυσμός Μείωση εισοδήματος	Θετική
Τεχνικές Υποδομές	Θετική	Θετική
Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική εξέλιξη	Ελάχιστη

Ακουστικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική εξέλιξη	Ελάχιστη
Υδάτινο Περιβάλλον	Μηδενική	Ουδέτερη

8.16.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Το προσφάτως εκπονηθέν "Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων" αποσκοπεί στη μείωση της ευπάθειας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις που προκύπτουν από την Κλιματική Αλλαγή, εκτιμά τις μεταβολές και τους κινδύνους, που εγκυμονούν για το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία, αναγνωρίζει και ιεραρχεί επιλογές προσαρμογής και προτείνει δράσεις.

Ειδικότερα στόχος είναι να προσδιοριστούν η φύση και ο βαθμός στον οποίο η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της μπορούν να βλάψουν το προτεινόμενο έργο προκειμένου να αποφασιστούν αναλογικά μέτρα προσαρμογής, και ο τρόπος με τον οποίο το προτεινόμενο έργο μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη των συνολικών στόχων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Διαμορφώνονται δύο βασικοί τομείς ελέγχου της κλιματικής βιωσιμότητας. Ο πρώτος αφορά στην ανθεκτικότητα έναντι της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σε αυτή και ο δεύτερος στην κλιματική ουδετερότητα και στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

Κάθε τομέας ελέγχου χωρίζεται σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση καλύπτει ένα στάδιο ελέγχου, το οποίο αποσκοπεί, αφενός, στον προσδιορισμό της σημαντικότητας των δυνητικών κλιματικών κινδύνων για το υπό εξέταση έργο (για την προσαρμογή) και, αφετέρου, στην αξιολόγηση της συνέπειας με τις δεσμεύσεις της ΕΕ για το κλίμα και στον ποσοτικό προσδιορισμό των αντίστοιχων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (για τον μετριασμό). Το αποτέλεσμα της φάσης ελέγχου θα καθορίζει αν πρέπει να διεξαχθεί δεύτερη φάση περαιτέρω λεπτομερούς αξιολόγησης.

8.16.2 Ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή

Το στάδιο ελέγχου για την ανθεκτικότητα έναντι της κλιματικής αλλαγής αποτελεί το πρώτο στάδιο της διαδικασίας ελέγχου βιωσιμότητας και αποσκοπεί στον προσδιορισμό και την εκτίμηση δυνητικών κινδύνων που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή — υφιστάμενων και μελλοντικών — όσον αφορά στο προτεινόμενο έργο.

Η αξιολόγηση του ελέγχου για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή υποδιαιρείται σε τρία στάδια ως εξής:

Ανάλυση ευαισθησίας Χ Έκθεση υφιστάμενη και μελλοντική = Εκτίμηση τρωτότητας

Στόχος της εκτίμησης τρωτότητας είναι να προσδιοριστούν οι κύριοι κλιματικοί κίνδυνοι για έργο στη θέση του έργου, ενσωματώνοντας:

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Την ανάλυση για το πόσο ευαίσθητες είναι οι συνιστώσες του έργου στους κλιματικούς κινδύνους γενικότερα (ευαισθησία) και

Την πιθανότητα επέλευσης αυτών των κινδύνων στην τοποθεσία του έργου σήμερα και στο μέλλον (έκθεση).

Η ανάλυση της ευαισθησίας και η πιθανότητα έκθεσης του έργου θα εκτιμηθούν συνδυαστικά.

-Ευαισθησία:

Υψηλή ευαισθησία: ο κλιματικός κίνδυνος μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο σε στοιχεία ενεργητικού και διαδικασίες, εισροές, εκροές και μεταφορικές συνδέσεις

Μέτρια ευαισθησία: ο κλιματικός κίνδυνος μπορεί να έχει μικρό αντίκτυπο σε στοιχεία ενεργητικού και διαδικασίες, εισροές, εκροές και μεταφορικές συνδέσεις

Χαμηλή ευαισθησία: ο κλιματικός κίνδυνος έχει μηδενικό (ή ασήμαντο) αντίκτυπο

Σε νέα έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, σχετικά με τους μεταβαλλόμενους κλιματικούς κινδύνους στις προβλεπόμενες αλλαγές περιλαμβάνεται η συνεχής αύξηση των μέσων θερμοκρασιών σε ολόκληρη την Ευρώπη, ενώ οι ακραίες θερμοκρασίες αναμένεται να αυξηθούν ακόμη ταχύτερα. Σύμφωνα με την έκθεση, οι Ευρωπαίοι πρέπει να προετοιμαστούν για περισσότερες ημέρες με ακραίο καύσωνα και εντονότερες βροχοπτώσεις.

Επιπλέον, αναδεικνύονται ως βασικές κατηγορίες κλιματικών κινδύνων οι πλημμύρες, ο καύσωνας, οι κυκλώνες, η ξηρασία, οι πυρκαγιές και ο παγετός, όπως αυτές επηρεάζονται από τους ως άνω πρωταρχικούς παράγοντες του κλίματος.

Για το συγκεκριμένο έργο, δεν υπάρχουν άμεσες εισροές/εκροές.

Τυχόν δυνητικοί σημαντικοί κίνδυνοι για το προτεινόμενο έργο λόγω της κλιματικής αλλαγής πρέπει να αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης και να μειώνονται σε αποδεκτό επίπεδο με κατάλληλα και αναλογικά μέτρα προσαρμογής.

Θερμότητα

Η αύξηση της θερμοκρασίας και οι καύσωνες δεν θα επηρεάσουν άμεσα την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Οι πολύ αυξημένες θερμοκρασίες το καλοκαίρι είναι πιθανό να προκαλέσουν διάβρωση του ασφαλτοτάπητα της κεντρικής προσπέλασης του έργου. Τούτο τεχνικά αντιμετωπίζεται με αλλαγή του συνδυαστικού ασφαλικού από ασφαλτο 50/70 σε 40/50 ή ακόμη σκληρότερες πχ 20/30.

Η αύξηση της θερμοκρασίας και οι καύσωνες δυνατόν να αυξήσουν τον κίνδυνο βλαβών - αστοχιών στο σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας οδηγώντας έτσι στην ανάγκη για συχνότερη συντήρηση. Σε συνθήκες καύσωνα, υπάρχουν αστοχίες υλικών από υπερθέρμανση κ.λπ., με αποτέλεσμα να προκύπτουν βλάβες στο δίκτυο που επηρεάζουν προσωρινά την ηλεκτροδότηση.

Οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες κατά τη θερινή περίοδο, μπορούν να προκαλέσουν θερμική καταπόνηση/εξάντληση στους εργαζομένους με συμπτώματα την υπερθερμία, συγκοπή, μειωμένη νεφρική λειτουργία, αφυδάτωση και νευρολογική δυσλειτουργία με σοβαρό κίνδυνο για την υγεία τους. Για τον λόγο αυτό, προτείνονται από το Υπουργείο

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης μέτρα για την προστασία από τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων υπό συνθήκες καύσωνα για υπαίθριες εργασίες, τα οποία θα εφαρμοστούν κατά τη λειτουργία του έργου/δραστηριότητας, ήτοι:

Χορήγηση και χρήση κατάλληλου καλύμματος κεφαλής όπου δεν προβλέπεται χρήση κράνους προστασίας, καθώς και προστατευτικών μέσων δέρματος.

Διαμόρφωση / επιλογή σκιερών μέρους για διαλείμματα.

Διαμόρφωση / επιλογή σκιερών μέρους ή κατασκευή κατάλληλων στεγάστρων για την εκτέλεση των εργασιών, όπου αυτό είναι δυνατόν.

Προγραμματισμός των εργασιών έτσι ώστε οι πλέον επιβαρυνόμενες να γίνονται τις ώρες που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.

Μείωση της απασχόλησης ή/και παύση εργασιών κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 12.00-17.00

Χορήγηση πόσιμου δροσερού νερού (10-15°C).

Ακόμη συστήνεται η συχνή παραπομπή των εργοδοτών στην ιστοσελίδα http://www.emy.gr/emy/el/forecast/deikths_wbgt της ΕΜΥ, όπου υπάρχει 48ωρη πρόβλεψη του σχετικού βιοκλιματικού δείκτη πρόβλεψης (WBGT) της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, η οποία θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά τον προγραμματισμό των εργασιών ή/και των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων για την αποτροπή της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.

Κατόπιν τούτου, η ευαισθησία του έργου στην αύξηση της θερμοκρασίας και τους καύσωνες χαρακτηρίζεται ως χαμηλή.

Ξηρασία

Όταν η ανομβρία παρατείνεται για πολλούς μήνες τότε γίνεται λόγος για ξηρασία. Η ξηρασία δεν θεωρείται ότι θα μπορούσε να επηρεάσει άμεσα την εκπόνηση και τα στοιχεία ενεργητικού ενός τέτοιου έργου.

Η ξηρασία επιφέρει έμμεσες επιπτώσεις όπως η λειψυδρία που, όμως δεν αναμένεται να επηρεάσει το έργο ως προς την παροχή νερού, καθώς το νερό που θα απαιτηθεί για τις ανάγκες των εργαζομένων κατά τις κατασκευαστικές εργασίες θα είναι εμφιαλωμένο.

Συνεπώς, εκτιμάται ότι η ευαισθησία του έργου στην ξηρασία είναι χαμηλή.

Πυρκαγιές

Ο συνδυασμός του φαινομένου της ξηρασίας, με τις υψηλές θερμοκρασίες κατά τους θερινούς μήνες, τη χαμηλή υγρασία αέρα και των τοπικών θερινών ανέμων ενισχύουν την πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιών. Σύμφωνα με μελέτες, η μεταβλητότητα του κλίματος θα πρέπει να θεωρείται ο σημαντικότερος παράγοντας επηρεασμού των μεγάλων πυρκαγιών, εξαιρουμένων φυσικά εκείνων των συμβάντων που οφείλονται σε εμπρησμούς.

Οι πυρκαγιές υπαίθρου αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για τέτοια έργα, εγκαταστάσεις, ασφάλεια των εργαζομένων, των περιοίκων και των οχημάτων και μηχανημάτων.

Η ευαισθησία του έργου στις πυρκαγιές χαρακτηρίζεται ως μέτρια.

Πλημμύρες

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Πλημμύρες προκαλούνται μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις, λόγω δημιουργίας μεγάλων απορροών από τα ανάντη, ιδιαίτερα πλησίον ρεμάτων, οι οποίες ενδέχεται να ξεπεράσουν τη φέρουσα ικανότητά απορροής του χώρου του έργου. Λόγω του φαινομένου της πλημμύρας, είναι πιθανό να προκληθούν ζημιές στον οδικό άξονα κατά τη φάση λειτουργίας του, καθώς και ατυχηματικές καταστάσεις. Επιπλέον, είναι πιθανό να προκληθούν καθυστερήσεις στη λειτουργία της δραστηριότητας.

Το υπό μελέτη έργο, στο σύνολό του, καθώς και η περιοχή μελέτης, δεν εμπίπτουν σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

Η ευαισθησία του έργου στις πλημμύρες χαρακτηρίζεται ως μέτρια.

Κατολισθήσεις

Η πιθανότητα υπέρβασης των ορίων της βροχόπτωσης, καθιστά πιθανή την εκδήλωση κατολισθήσεων.

Οι κατολισθήσεις λόγω των πλημμυρικών φαινομένων αναμένεται να πλήξουν ιδιαίτερα τις ορεινές υποδομές μεταφορών (εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο) της νήσου αλλά και εντός του Λ.Χ., όπου αναπτύσσονται πρηνή σημαντικού ύψους.

Κυκλώνες

Στη μετεωρολογία κυκλώνας ονομάζεται ένα σύστημα θύελλας με κλειστή περιστροφική (κυκλωνική) κυκλοφορία γύρω από ένα ήρεμο κέντρο χαμηλής βαρομετρικής πίεσης, γνωστό ως μάτι.

Δεδομένης της εγκατάστασης του συνόλου του έργου στην ξηρά αλλά και της φύσης του, η πιθανότητα πρόκλησης ζημιών στο έργο είναι χαμηλή.

Η ευαισθησία του έργου στους κυκλώνες χαρακτηρίζεται ως χαμηλή.

Παγετός

Εκτιμάται ότι ο κλιματικός κίνδυνος έχει μηδενικό αντίκτυπο, η επίπτωση είναι χαμηλή και η ευαισθησία χαρακτηρίζεται ως χαμηλή.

Ανοδος στάθμης θάλασσας

Η μέση στάθμη της θάλασσας είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα συνεχίσει να αυξάνεται λόγω της θέρμανσης των ωκεανών και της θερμικής τους διαστολής καθώς και λόγω της τήξης των παγετώνων σε χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων του προγράμματος CMIP5 που περιλαμβάνονται στην 5^η Έκθεση Αξιολόγησης της IPCC σχετικά με τις κλιματικές μεταβολές και σε συνδυασμό με μοντέλα προσομοίωσης της δυναμικής εξέλιξης της μάζας των μεγάλων όγκων πάγου, εκτιμάται ότι στο τέλος του αιώνα η μέση παγκόσμια στάθμη της θάλασσας θα αυξηθεί την περίοδο 2081-2100 συγκριτικά με τη μέση τιμή της περιόδου 1986-2005 κατά μέσο όρο:

40 cm στο σενάριο RCP2.6,

48 cm στα σενάρια RCP4.5 και RCP6.0

63 cm στο σενάριο RCP8.5

Δεδομένου ότι το σύνολο του έργου βρίσκεται μακράν των ακτών και σε σημαντικό υψόμετρο και η απόστασή του από τη θάλασσα είναι κάποια χλμ, η ευαισθησία του χαρακτηρίζεται ως χαμηλή.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Από τα ως άνω προκύπτει ο κάτωθι πίνακας

Κλιματικοί κίνδυνοι	Πλημ-μύρα	Καύσωνας	Ξηρασία	Πυρκαγιές	Κυκλώνες	Παγετός	Άνοδος στάθμης θάλασσας
ευαίσθησία	Μέτρια	χαμηλή	χαμηλή	Μέτρια	χαμηλή	χαμηλή	χαμηλή

-Ανάλυση έκθεσης σε κλιματικούς κινδύνους

Γίνεται ποιοτική ή ποσοτική εκτίμηση για καθέναν από τους σχετικούς κλιματικούς κινδύνους, όπου η εκτίμηση μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια ζωής του έργου και κατόπιν τούτου παρουσιάζεται η πιθανότητα επέλευσης κλιματικού κινδύνου για τις υφιστάμενες και αναμενόμενες μελλοντικές συνθήκες. Για την ανάλυση ευαίσθησίας και έκθεσης του έργου χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του έργου, έρευνα τεκμηρίωσης, στοιχεία από το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Τα Σενάρια Παγκόσμιας Εξέλιξης Συγκεντρώσεων Αερίων του Θερμοκηπίου (Representative Concentration Pathways – RCP¹) που έχουν αναπτυχθεί, καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος πιθανών καταστάσεων υπερθέρμανσης του πλανήτη και ποσοτικοποιούν τις μελλοντικές συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου καθώς και την επίδρασή τους στο ενεργειακό ισοζύγιο του συστήματος Γη-ατμόσφαιρα.

Οι μελλοντικές εκπομπές και συγκεντρώσεις των αερίων θερμοκηπίου εξαρτώνται από εξελίξεις όπως η αύξηση του πληθυσμού, η οικονομική ανάπτυξη, η κατανάλωση ενέργειας, η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, οι τεχνολογικές αλλαγές, η αποψίλωση των δασών και οι χρήσεις γης.

Έχουν διαμορφωθεί τα κάτωθι σενάρια:

1. Σενάριο μείωσης. Εφαρμογή ισχυρών κλιματικών πολιτικών. Μείωση στη χρήση πετρελαίου, χαμηλή ενεργειακή ένταση, πληθυσμός γης 9 δις. το 2100. Οι εκπομπές CO₂ μειώνονται σημαντικά μετά το 2020 και γίνονται αρνητικές το 2100. Οι εκπομπές CH₄ μειώνονται 40% το 2100. Οι εκπομπές N₂O δεν μεταβάλλονται σημαντικά. Οι συγκεντρώσεις CO₂ κορυφώνονται το 2050 και μειώνονται στα 421 ppm το 2100. Μεταβολή radiative forcing +2.6 W/m² το 2100 σε σχέση με το 1750.
2. Σενάριο σταθεροποίησης. Εφαρμογή κλιματικών πολιτικών, χαμηλή ενεργειακή ένταση, εκτεταμένα προγράμματα αναδάσωσης, μείωση καλλιεργούμενων εκτάσεων λόγω αύξησης απόδοσης και αλλαγής διατροφικών συνηθειών, πληθυσμός γης 8,7 δις. το 2100. Οι εκπομπές CO₂ αυξάνονται ελαφρά μέχρι το 2040, οπότε και μειώνονται σημαντικά μέχρι το 2100. Οι εκπομπές CH₄ και N₂O δεν μεταβάλλονται σημαντικά. Οι συγκεντρώσεις CO₂ ανέρχονται σε 538 ppm το 2100. Μεταβολή radiative forcing +4.5 W/m² το 2100 σε σχέση με το 1750.
3. Σενάριο σταθεροποίησης. Εφαρμογή κλιματικών πολιτικών, μέτρια ενεργειακή ένταση, σημαντικό μερίδιο ορυκτών καυσίμων, αύξηση καλλιεργούμενων εκτάσεων,

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ πληθυσμός γης > 9 δις. το 2100. Οι εκπομπές CO₂ κορυφώνονται το 2060. Οι εκπομπές CH₄ δεν μεταβάλλονται σημαντικά. Οι εκπομπές N₂O αυξάνουν. Οι συγκεντρώσεις CO₂ ανέρχονται σε 670 ppm το 2100. Μεταβολή radiative forcing +6.0 W/m² το 2100 σε σχέση με το 1750.

4. Σενάριο αύξησης. Μη εφαρμογή κλιματικών πολιτικών, υψηλή ενεργειακή ένταση, αύξηση καλλιεργούμενων εκτάσεων, πληθυσμός γης 12 δις. το 2100, αργή τεχνολογική ανάπτυξη. Οι εκπομπές CO₂ τριπλασιάζονται το 2100, αντίστοιχα μεγάλη αύξηση εκπομπών CH₄. Οι συγκεντρώσεις CO₂ ανέρχονται σε 936 ppm το 2100. Μεταβολή radiative forcing +8.5 W/m² το 2100 σε σχέση με το 1750.

Η ανάλυση εκτίμησης της κλιματικής τρωτότητας και κινδύνου των διαφόρων τομέων και δραστηριοτήτων της Περιφέρειας πραγματοποιείται για βραχυπρόθεσμο-μεσοπρόθεσμο (περίοδος 2021-2050) και μακροπρόθεσμο χρονικά ορίζοντα (περίοδος 2071-2100).

8.16.3. Ανθρακικό αποτύπωμα έργου

Μεθοδολογία υπολογισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου του Έργου

Στην παρούσα μελέτη, ο ποσοτικός προσδιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε ένα τυπικό έτος λειτουργίας γίνεται με τη χρήση του διεθνώς αποδεκτού προτύπου GHG protocol, το οποίο παρέχει το πλαίσιο για τον ορισμό των ορίων ενός έργου, την ταξινόμηση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών και τη διαχείριση της παρακολούθησης και της αναφοράς τους.

Στην περίπτωση των οδικών μεταφορών, τα λειτουργικά όρια (όρια αναφοράς εκπομπών σε συγκεκριμένο έργο) περιλαμβάνουν πεδία (κατηγορίες). Σύμφωνα με το GHG protocol, η ταξινόμηση υπολογισμού και αναφοράς εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ως άμεσες και έμμεσες, γίνεται ως εξής.

Για τον φορτωτικό και μεταφορικό εξοπλισμό έχουν υπολογισθεί οι καταναλώσεις πετρελαίου (diesel) ανά ημέρα και δυνατόν να αναχθούν κατ' έτος (200 ημέρες λειτουργίας) και τα εξ αυτών αέρια θερμοκηπίου.

Η κατανάλωση ανέρχεται σε $K=1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6=455,81 \text{ lt/8h}$

Οι αέριοι ρύποι που αφορούν στα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού (ΚΥΑ 11294/93 ΦΕΚ 264Β) και αντιστοιχούν στην κατανάλωση 455,81 lt diesel/8h (με μέσο ε.β.: 0,82) έχουν ως εξής:

Υπολογισμός εκπομπών αερίων από 455,81 λίτρα ντίζελ ή 373,764 kg/8h:

1. Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂):

- Από ένα kg diesel παράγονται περίπου 2,68 kg CO₂.
- Συνολική εκπομπή CO₂: $373,764 \text{ kg} \times 2,68 \text{ kg/kg} = 1.001,687 \text{ kg CO}_2$

2. Μονοξείδιο του άνθρακα (CO):

- Από έναν kg diesel παράγονται περίπου 150 g CO.
- Συνολική εκπομπή CO = $373,764 \text{ kg} \times 150 \text{ gr/kg} = 56,065 \text{ kg CO}$

3. Οξείδια του αζώτου (NO_x):

- Μέσος όρος 10 gr NO_x ανά kg.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

- ο Συνολική εκπομπή $\text{NO}_x = 373,764\text{kg} \times 10 \text{ gr/kg} = 3,738\text{kg NO}_x$

4. Θείο (SO_2):

- ο Από ένα kg diesel παράγονται περίπου 10 gr SO_2 .
- ο Συνολική εκπομπή $\text{SO}_2 = 373,764\text{kg} \times 10 \text{ g/kg} = 3,738\text{kg SO}_2$

5. Υδρογονάνθρακες:

- ο Από ένα kg diesel παράγονται περίπου 0,3 gr HC.
- ο Συνολική εκπομπή $\text{HC} = 373,764\text{kg} \times 0,3 \text{ g/kg} = 0,112\text{kg HC}$

Συνολικοί ημερήσιοι ρύποι αερίων θερμοκηπίου 1.069,077kg

Μετατροπή σε CO_2e :

Χρησιμοποιώντας τους συντελεστές μετατροπής που αναφέρθηκαν νωρίτερα:

- CO_2 : $1\text{kg CO}_2 = 1\text{kg CO}_2\text{e}$
 $1.001,687\text{kg CO}_2 = 1001,686\text{kg CO}_2\text{e}$
- CO : $1\text{kg CO} = 0,00045\text{kg CO}_2\text{e}$
 - ο $56,065\text{kg CO} \times 0,00045 = 0,0252\text{kg CO}_2\text{e}$
- NO_x : $1\text{kg NO}_x \approx 298\text{kg CO}_2\text{e}$
 - ο $3,738\text{kg NO}_x \times 298 \approx 1.113,924\text{kg CO}_2\text{e}$
- SO_2 : $1\text{kg SO}_2 \approx 0,02\text{kg CO}_2\text{e}$
 - ο $3,738\text{kg SO}_2 \times 0,02 \approx 0,0748\text{kg CO}_2\text{e}$
- HC : $1\text{kg HC} \approx 3,1\text{kg CO}_2\text{e}$
 - ο $0,112\text{kg HC} \times 3,1 \approx 0,3472\text{kg CO}_2\text{e}$

Συνολικές εκπομπές CO_2e :

1. CO_2 : $1001,686\text{kg CO}_2\text{e}$
2. CO : $0,0252\text{kg CO}_2\text{e}$
3. NO_x : $1.113,924\text{kg CO}_2\text{e}$
4. SO_2 : $0,0748\text{kg CO}_2\text{e}$
5. HC : $0,3472\text{kg CO}_2\text{e}$

Συνολική εκπομπή $\text{CO}_2\text{e} = 1001,686\text{kg} + 0,0252\text{kg} + 1.113,924\text{kg} + 0,0748\text{kg} + 0,3472\text{kg} \approx 2.116,057\text{kg CO}_2\text{e}$

Συμπέρασμα:

Η καύση 455,81 λίτρων ντίζελ ανά ημέρα ή **373,764kg/8h** παράγει περίπου **2.116,057kg CO_2e** και για **200 ημέρες ετήσια εργασία 423,2114 tn CO_2e** .

Για τα πετρελαιοκίνητα οχήματα μεταφοράς αδρανών υλικών, σκυροδέματος, υλικών ΑΕΚΚ και προϊόντων ΑΕΚΚ, λαμβανομένου υπόψη ότι η μέση εσωτερική διαδρομή είναι 1χλμ (0,5χλμΧ2) οι αντίστοιχες μέσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στον Λατομικό Χώρο ανά όχημα είναι:

Εκπομπές $\text{CO}_2 = 0,66 \text{ kgCO}_2/\text{km}$

Εκπομπές $\text{CH}_4 = 0,04 \text{ grCH}_4/\text{km}$

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Εκπομπές $N_2O = 0,04 \text{ gr}N_2O/km$

Συνολικές εκπομπές: $0,74 \text{ kgCO}_2eq/km/όχημα$.

Η μέση ημερήσια κίνηση, για 200 ημέρες ετήσιας λειτουργίας είναι: 25 οχήματα, ήτοι:

-Μεταφορά αδρανών 20 δρομολόγια-αυτοκίνητα

-Μεταφορά σκυροδέματος ένα αυτοκίνητο-βαρέλα $10m^3$

-Μεταφορά υλικών ΑΕΚΚ τέσσερα δρομολόγια-αυτοκίνητα (δύο προσκόμισης ΑΕΚΚ και δύο προϊόντων ΑΕΚΚ).

Κατόπιν τούτου οι συνολικές ημερήσιες εκπομπές από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα: $0,74 \text{ kgCO}_2eq/km/όχημα \times 25 = 18,5 \text{ kgCO}_2eq$

Αν ληφθεί υπόψη ότι εκ των ως άνω δρομολογίων πέντε δρομολόγια-οχήματα έχουν μέση εξωτερική διαδρομή 30χλμ προστίθενται αέρια θερμοκηπίου ως ακολούθως:

$0,74 \text{ kgCO}_2eq/km/όχημα \times 5 \times 30\chi\lambda\mu \times 2 = 222 \text{ kgCO}_2eq$

Συνολική ημερήσια εκπομπή εντός και εκτός Λ.Χ. οχημάτων εξωτερικής μεταφοράς: $240,5 \text{ kgCO}_2eq$ και για 200 ημέρες εργασίας κατ έτος $48,100 \text{ tnCO}_2eq$

Επομένως η συνολική άμεση εντός του εργοταξίου ετήσια παραγωγή αερίων θερμοκηπίου από τη δραστηριότητα ανέρχεται σε: $294,619 \text{ tnCO}_2eq$

Η ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από εξωτερικό πάροχο που καταναλίσκεται στο Σπαστηροτριβείο και το Σκυρόδεμα έχει υπολογισθεί ως εξής.

Η εγκατεστημένη ισχύς των δύο Μονάδων είναι: $1183,50 + 184,5 = 1.368 \text{ KW}$.

Η απαιτούμενη ενέργεια ανά ημέρα εργασίας (8ωρο) είναι:

$E(kwh) = \text{ΙΣΧΥΣ (kw)} \times \text{ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ} \times \text{ΧΡΟΝΟ} \times \text{ΣΥΝΤ. ΑΠΟΡΡ. ΙΣΧΥΟΣ}$

Έτσι η ημερήσια κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

$E = N \times 0,60 \times 8h \times 0,50 = 3.283,2 \text{ KWH}$ ή $3,283 \text{ MWH}$ και η ετήσια $3,283 \times 200 \text{ ημέρες/έτος} = 656,6 \text{ MWH}$

Δεδομένου ότι ισχύει ότι η μέση τιμή για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας **$0,5 \text{ tn (t) CO}_2e/MWh$** το ετήσιο ανθρακικό αποτύπωμα από την κατανάλωση της είναι $656,6 \text{ MWH} \times 0,5 \text{ tn CO}_2e/MWh$ ανέρχεται σε **$328,3 \text{ tn CO}_2e$** .

Το συνολικό ετήσιο ανθρακικό αποτύπωμα του Έργου/Δραστηριότητας είναι $1.046,1304 \text{ tnCO}_2eq$

-Κατηγοριοποίηση του Έργου/Δραστηριότητας με βάση το ετήσιο ανθρακικό αποτύπωμα

Στην ΕΕ, χρησιμοποιούνται συνήθως οι παρακάτω κατηγορίες:

Κατηγορία Α: Έργα/δραστηριότητες με υψηλές εκπομπές CO_2 (συνήθως πάνω από 100.000 tnCO_2e ετησίως).

Κατηγορία Β: Έργα/δραστηριότητες με μέσες εκπομπές CO_2 (συνήθως από 10.000 έως 100.000 tnCO_2e ετησίως).

Κατηγορία Γ: Έργα/δραστηριότητες με χαμηλές εκπομπές CO_2 (συνήθως κάτω από 10.000 tnCO_2e ετησίως).

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Με δεδομένο ότι το ανθρακικό αποτύπωμα του έργου μας είναι **1.046,1304 tnCO₂eq**, αυτό θα εντάσσεται στην Κατηγορία Γ, καθώς οι εκπομπές είναι κάτω από 10.000 tnCO₂e.

8.17 Εφαρμογή των απαιτήσεων του κλιματικού νόμου

Το **κύριο Έργο/Δραστηριότητα** δεν ανήκει στις δραστηριότητες του άρθρου 19 του κλιματικού νόμου 4936/2022 και δεν έχει υποχρέωση σε μείωση των εκπομπών της κατά τριάντα τοις εκατό (30%) τουλάχιστον, έως το 2030 σε σχέση με το έτος 2019.

Εν τούτοις ως υφιστάμενο έργο οφείλει να στοχεύει στη διαρκή προσπάθεια μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος, προκειμένου να αποτυπωθεί ο τρόπος συμμόρφωσης με τον στόχο μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Ε.Α.Θ.) που έχει τεθεί.

Όμως οι συνοδές δραστηριότητες ΑΕΚΚ και παρασκευή σκυροδέματος Ομάδα 4η και 9η αντίστοιχα εντάσσονται στο άρθρο 19 του Ν4936/2022 και κατόπιν τούτου από το 2026, ο φορέας της δραστηριότητας οφείλει να υποβάλλει στην αδειοδοτούσα περιβαλλοντική αρχή έως την 31η Οκτωβρίου κάθε έτους, πιστοποιημένη έκθεση σχετικά με τις εκπομπές του προηγούμενου έτους.

Έως την 1η Ιανουαρίου 2026, για το σύνολο των υφιστάμενων έργων και δραστηριοτήτων υποβάλλεται έκθεση στην αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση αρχή, προκειμένου να αποτυπωθεί ο τρόπος συμμόρφωσης με τον στόχο μείωσης των εκπομπών.

Η αδειοδοτούσα περιβαλλοντική αρχή μπορεί να εκδίδει προειδοποίηση και να απευθύνει συστάσεις προς τον φορέα της δραστηριότητας, αν από τις εκθέσεις διαπιστώνεται ότι είναι πιθανή η μη επίτευξη του στόχου.

Σε περίπτωση μη έγκαιρης υποβολής της έκθεσης επιβάλλεται πρόστιμο εκατό (100) ευρώ για κάθε μέρα καθυστέρησης. Το πρόστιμο δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,1%, επί των ετήσιων **ακαθάριστων εσόδων του φορέα της δραστηριότητας**.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τη νομοθεσία που σχετίζεται με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, οι εγκαταστάσεις που εκλύουν κάτω από 10.000 τόνους CO₂eq ετησίως συνήθως δεν απαιτούν άδεια εκπομπής αερίων θερμοκηπίου.

Με δεδομένο ότι το ανθρακικό αποτύπωμα του έργου μας είναι 1.046,1304 tnCO₂eq δεν απαιτείται σχετική άδεια.

9.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στόχος είναι η δημιουργία πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας, της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και της σταδιακής μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα έως το έτος 2050. Για να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος της κλιματικής ουδετερότητας ορίζονται ενδιάμεσοι κλιματικοί στόχοι για τα έτη 2030 και 2040 ως εξής: Μείωση των καθαρών ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% το 2030 και κατά 80% το 2040 σε σχέση με τα επίπεδα του έτους 1990. Για την επίτευξη των στόχων λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το κλίμα (ΕΣΕΚ).

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι δυνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, αρνητικές ή/και θετικές ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του έργου τόσο στη φάση κατασκευής όσο και στη φάση λειτουργίας του και ιδίως σε ότι αφορά στην επέκταση του Λ.Χ. σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή, χωρίς προσθήκη περαιτέρω κινητού ή εγκατεστημένου εξοπλισμού.

Ακόμη εξετάζονται τα θέματα της οικ.1915/24-01-2018 Κ.Υ.Α. 'Τροποποίηση των υπ' αριθ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθ. 167563/ 2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθ. 170225/2014 (Β' 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν.4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014.' (ΦΕΚ304/Β/18).

Στόχος είναι, με τις κατευθυντήριες οδηγίες, η παράθεση των ελαχίστων απαιτήσεων σχετικά με αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την ευπάθεια των Έργου ή Δραστηριοτήτων σε κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων και φυσικών καταστροφών. Τα ερωτήματα που τίθενται είναι τα ακόλουθα:

- Σε ποια σημαντικά ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές είναι ευάλωτο το έργο/ δραστηριότητα;
- Μπορούν αυτά τα μεγάλα ατυχήματα ή/και οι φυσικές καταστροφές να οδηγήσουν σε πιθανές σημαντικές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις και, εάν ναι, ποιες θα είναι αυτές;
- Ποια μέτρα εφαρμόζονται ή πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή για την πρόληψη ή τον περιορισμό του προβλήματος των πιθανών σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τέτοιων ατυχημάτων στο περιβάλλον;

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

- Δραστηριότητες ευαίσθητες σε Φυσικές Καταστροφές

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Η λατομική δραστηριότητα που αναπτύσσεται και αφορά στην εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών εντός καθορισμένης Λατομικής Περιοχής, δεν είναι δυνατόν να προκαλέσει φυσικές καταστροφές σε αποδέκτες (έδαφος, υδάτινος αποδέκτης, θάλασσα). Καθόσον δεν αποθηκεύονται επικίνδυνα απόβλητα, δεν εκχυλίζονται από τον ασβεστόλιθο προϊόντα επικίνδυνα, δεν επεξεργάζονται λύματα, δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων, οπότε δεν εγκυμονούνται κίνδυνοι κατολισθήσεων.

Η οκταμελής επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών της Π.Ε. Κεφαλληνίας απέκλεισε τις ευαίσθητες σε φυσικές καταστροφές περιοχές και πρότεινε τον υπό μελέτη Λατομικό Χώρο - Λατομική Περιοχή, μετά από ενδελεχή έλεγχο, περιοχή που πληροί αυστηρά τις προϋποθέσεις του Ν4512/18 του άρθρου 49.1 που αντικατέστησε το άρθρο 10 του Ν2115/93 που αντικατέστησε και τροποποίησε το αντίστοιχο άρθρο του Ν1428/1984.

-Δραστηριότητα με δυνητικό ατύχημα πυρκαγιάς

Δεν προκύπτει τέτοια περίπτωση καθόσον δεν χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά, ούτε ο αποψιλωμένος χώρος επέμβασης διαθέτει εύφλεκτο υλικό.

-Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα οδική μεταφορά επικίνδυνων (τοξικών, εύφλεκτων δυνητικά εκρηκτικών) ουσιών πλησίον ευαίσθητου αποδέκτη (π.χ. αρχαιολογικού χώρου, πολιτιστικού μνημείου, περιοχής Natura).

Δεν προκύπτει τέτοια περίπτωση καθόσον δεν χρησιμοποιούνται τέτοια υλικά ούτε υπάρχει κάποιος ευαίσθητος αποδέκτης στον άμεσο χώρο.

- Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα αποθήκευση πετρελαιοειδούς ή επικίνδυνου χημικού (π.χ. βιομηχανική εγκατάσταση ή λιμάνι ή αεροδρόμιο) πλησίον σημείων υδροληψίας. Δεν γίνεται αποθήκευση τέτοιων υλικών και η τροφοδοσία καυσίμου στα μηχανήματα θα γίνεται με ειδικό εγκατεστημένο βυτίο.

-Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα αποθήκευση υγραερίου πλησίον αρχαιολογικού χώρου ή πολιτιστικού μνημείου. Δεν γίνεται χρήση υγραερίου πλησίον αρχαιολογικού χώρου ή πολιτιστικού μνημείου.

9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του έργου και κατηγοριοποιούνται αναλόγως.

Η σημαντικότητα μιας επίπτωσης είναι συνάρτηση παραγόντων όπως: το μέγεθος της επίπτωσης, η διάρκειά της, η έκταση που επηρεάζεται, η πιθανότητα να συμβεί κ.α.

Για την αξιολόγηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων λαμβάνεται υπόψη η ένταση της επίπτωσης ('hazard') και η πιθανότητα να συμβεί ('risk').

Α. Για την αξιολόγηση της έντασης (δριμύτητας) των περιβαλλοντικών επιπτώσεων λαμβάνονται υπ' όψη οι ακόλουθοι παράγοντες:

Τα χαρακτηριστικά του περιβαλλοντικού μέσου: Η φύση, η σημασία και η

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ευαισθησία σε αλλαγή των 'αποδεκτών' ή των 'περιβαλλοντικών μέσων' που θα μπορούσαν να επηρεαστούν

Το μέγεθος της επίπτωσης: Το μέγεθος της αλλαγής που συμβαίνει ή μπορεί να **συμβεί**

Η διάρκεια της επίπτωσης: Η χρονική περίοδος κατά την οποία η επίπτωση αναμένεται να διαρκέσει

Η έκταση της επίπτωσης: Η γεωγραφική έκταση της προκαλούμενης επίπτωσης; Και **Οι κανόνες, οι προδιαγραφές και οι οδηγίες:** Το αποτέλεσμα μιας επίπτωσης σε σχέση με τους κανόνες (π.χ.: όρια διάθεσης), τις προδιαγραφές (π.χ.: περιβαλλοντικά ποιοτικά κριτήρια) και τη σχετική νομοθεσία και οι τυχόν υπερβάσεις που μπορεί να παρατηρηθούν.

Β. Πιθανότητα να συμβεί: Η πιθανότητα των προκαθορισμένων γεγονότων που συμβαίνουν έχει αποδοθεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη ποιοτική κλίμακα πιθανών κατηγοριών (με αύξουσα σειρά πιθανότητας εμφάνισης):

A. Εξαιρετικά απίθανο

B. Απίθανο

Γ. Χαμηλής πιθανότητας

Δ. Μεσαίας πιθανότητας και

E. Υψηλής πιθανότητας (π.χ.: τέτοια περιστατικά/επιπτώσεις συμβαίνουν αρκετές φορές όταν λαμβάνουν χώρα έργα παρόμοια με το υπό μελέτη έργο).

Η πιθανότητα υπολογίζεται βάση εμπειρίας και/ή απόδειξης ότι ένα τέτοιο αποτέλεσμα έχει προηγουμένως συμβεί. Επιπτώσεις που είναι αποτέλεσμα κανονικής λειτουργίας κατηγοριοποιούνται ως κατηγορία (E).

Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης

Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης καθορίζεται συνεκτιμώντας την δριμύτητα/ένταση της σε σχέση με την πιθανότητα εμφάνισης της, όπως συνοψίζεται στον πίνακα εκτίμησης επιπτώσεων που παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης ανά περιβαλλοντικό μέσο, έχει κατηγοριοποιηθεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη κλίμακα: Αμελητέα, Χαμηλή, Μεσαία και Υψηλή.

Κωδικοποίηση για την εκτίμηση των επιπτώσεων

Ένταση της επίπτωσης	Πιθανότητα εμφάνισης του γεγονότος που μπορεί να προκαλέσει επίπτωση				
	Εξαιρετικά απίθανο	Απίθανο	Χαμηλό	Μεσαίο	Υψηλό
Ήπια	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση

Χαμηλή	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση
Μεσαία	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Μεσαία επίπτωση	Μεσαία επίπτωση
Υψηλή	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Μεσαία επίπτωση	Υψηλή επίπτωση	Υψηλή μέχρι μη αποδεκτή επίπτωση

Οι αρχικές εκτιμώμενες επιπτώσεις λαμβάνονται υπ' όψη χωρίς την εφαρμογή μέτρων μετριάσής τους. Η ανάγκη για τη λήψη μέτρων μετριασμού των επιπτώσεων καθορίζεται με βάση την αξιολόγηση της σημαντικότητας των εκτιμώμενων επιπτώσεων. Ειδικότερα:

Οι αμελητέες και οι χαμηλές επιπτώσεις απαιτούν ήπια ή καμία επιπρόσθετη διαχείριση ή μέτρα μετριάσης (με την έννοια ότι το μέγεθος της επίπτωσης είναι σημαντικά χαμηλό ή ότι ο αποδέκτης είναι χαμηλής ευαισθησίας).

Οι μεσαίες επιπτώσεις απαιτούν την υιοθέτηση διαχειριστικών ή τεχνικών μέτρων αντιμετώπισης και μετριασμού των επιπτώσεων.

Οι υψηλές επιπτώσεις απαιτούν περαιτέρω διαχειριστικά ή τεχνικά μέτρα μετριασμού της εκτιμώμενης επίπτωσης μέχρι ενός αποδεκτού ορίου.

Ανάγκη λήψης μέτρων για την αναστρεψιμότητα των σημαντικών επιπτώσεων

Σημαντικότητα	Αναστρεψιμότητα
Θετική επίπτωση	Βελτίωση του περιβάλλοντος ή παρουσίαση ενός νέου επιθυμητού παράγοντα.
Αμελητέα επίπτωση	Μη ανιχνεύσιμη αλλαγή, δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.
Χαμηλή επίπτωση	Ανιχνεύσιμη αλλά όχι σημαντική αλλαγή. Λαμβάνονται μέτρα για τον μετριασμό.
Μεσαία επίπτωση	Σημαντική επίπτωση. Αναστρέψιμη με κατάλληλα μέτρα μετριάσης και πρέπει να επιδιώκεται ο μετριασμός της.
Υψηλή επίπτωση	Επιβάλλεται η λήψη μέτρων ή/και η αλλαγή σχεδιασμού του έργου για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών.

9.1.1.Πιθανότητα εμφάνισης

Η δραστηριότητα είναι υφιστάμενη (λατομική και βιομηχανική) από 20ετίας, πλην της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ η οποία προσετέθη εσχάτως και οι όποιες επιπτώσεις που ήδη έχουν περιγραφεί σε προηγούμενα κεφάλαια έχουν εμφανισθεί και μάλιστα σε σημαντική χρήση φυσικών πόρων όταν οι ανάγκες σε οικοδομικά υλικά και υλικά οδοποιίας ήταν αυξημένες.

Η δημιουργία και λειτουργία του λατομείου συνιστά μορφολογική και τοπιολογική

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ μεταβολή που θα συνεχίζεται όσο λειτουργεί το Έργο. Η αποκατάσταση του λατομείου μετριάξει η μορφολογική και βλαστητική μεταβολή. Οι λοιπές μεταβολές έχουν περιοδικό και μη μόνιμο χαρακτήρα

9.1.2. Έκταση, με αναφορά στη γεωγραφική περιοχή ή/και στο μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού.

Η υπό μελέτη δραστηριότητα περιορίζει κυρίως τις επιπτώσεις εντός του Λατομικού Χώρου των 331,341 στρεμμάτων πλην ελάχιστων επιπτώσεων όπως θόρυβος, δονήσεις, οπτική επαφή που περιορίζονται σε τμήμα της ζώνης των 500μ από τα όρια του Λ.Χ.

Η ευρύτερη περιοχή όπου οι οικισμοί, σε απόσταση πέραν των 1100 μέτρων ο πλησιέστερος, όπου διαβιούν 2000 κάτοικοι περίπου ουδώς επηρεάζεται από τη δραστηριότητα.

9.1.3. Ένταση, με αναφορά στο μέγεθος της μεταβολής, καθώς και στην αντιπαράβολή του με τις σχετικές οριακές τιμές.

Η δραστηριότητα κινείται σε ρυθμούς έντασης 20-25% της προ οικονομικής κρίσης εποχής.

Η δραστηριότητα της επεξεργασίας των ΑΕΚΚ η οποία χρησιμοποιεί τμήμα (34,5% της ισχύος) της υφιστάμενης Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών (Σπαστηροτριβείου), για εκτιμώμενη ποσότητα 10.000τόνων, λειτουργεί μεσοσταθμικά και αθροιστικά για χρόνο που θα αντιστοιχεί σε 10 ημέρες περίπου κατ έτος.

Ποιοτικά δεν θα προσθέσει νέους ρύπους ενώ ποσοτικά η επαύξηση θα είναι μικρότερη του 10%.

Κατόπιν τούτου οι τιμές των ρύπων θα υπολείπονται των οριακών που έχουν αναφερθεί στο σχετικό κεφάλαιο της Μελέτης.

9.1.4. Πολυπλοκότητα των επιπτώσεων, με αναφορά στο μηχανισμό εμφάνισης (άμεση ή έμμεση επίπτωση, περιγραφή σταδίων στη δεύτερη περίπτωση), στις συνιστώσες του φαινομένου (ώστε να διακρίνονται οι απλές από τις σύνθετες επιπτώσεις), καθώς και στις εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από παράγοντες εκτός έργου, αν υπάρχουν.

Οι άμεσες παρακάτω επιπτώσεις είναι απλές χωρίς ιδιαίτερες συνιστώσες και δεν έχουν εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από εξωτερικούς παράγοντες του Έργου:

- η αλλοίωση του φυσικού αναγλύφου του λατομικού χώρου καθώς και των φυσικών σχημάτων και χρωμάτων του τοπίου, χωρίς όμως πιθανότητα αλλοίωσης ή διάσπασης της γραμμής του ορίζοντα,
- στα γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά στην απομάκρυνση του επιφανειακού εδάφους
- στην αφαίρεση του μανδύα αποσάθρωσης 1-2μέτρα του λατομικού χώρου

προκειμένου να αποκαλυφθεί το κοίτασμα συνεχιστεί η εκμετάλλευση.

9.1.5. Χαρακτηριστικοί χρόνοι (χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων, διάρκεια, επαναληπτικότητα).

Οι επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών έχουν αρχίσει την εμφάνιση από 20ετίας οπότε και η έναρξη του λατομείου και της λειτουργίας του σκυροδέματος από 10ετίας περίπου ενώ οι ελάχιστες από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ άρχισαν με την πρόσφατη Αδειοδότηση της.

Η αλλοίωση του φυσικού αναγλύφου ξεκίνησε με την δημιουργία των βαθμίδων εξόρυξης, των δρόμων εσωτερικής προσπέλασης και θα συνεχιστεί με την εξόφληση των ανώτερων βαθμίδων οπότε θα αρχίσει η μερική μορφολογική και η βλαστητική αποκατάσταση τους που θα συνεχιστεί μέχρι την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης.

Δεν έχουν ξεκινήσει οι εργασίες αποκατάστασης βαθμίδων του Λ. Χώρου, καθώς δεν υπάρχουν εξοφλημένα τμήματα βαθμίδων για αποκατάσταση. Με την αποκατάσταση των βαθμίδων και πλατειών που προβλέπεται θα μειώνονται σταδιακά οι επιπτώσεις στη μορφή του τοπίου. Δεν υπάρχει επαναληπτικότητα σε αυτές τις επιπτώσεις.

Οι επιπτώσεις στα γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά του χώρου, με την αποκάλυψη του κοιτάσματος με αφαίρεση του εδαφικού υλικού και της βλάστησης, θα έχουν προσωρινό χαρακτήρα καθώς με την αποκατάσταση οι επιπτώσεις θα ελαχιστοποιηθούν.

9.1.6. Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης.

Ένεκα της μορφής της δραστηριότητας (εξορυκτικής), δεν υπάρχει δυνατότητα πρόληψης, αποφυγής ή αναστροφής των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων.

Υπάρχει όμως η δυνατότητα ελαχιστοποίησης αυτών με τα μέτρα πρόληψης και τις εργασίες αποκατάστασης που προτείνονται στη Μελέτη.

9.1.7. Συνεργιστική ή αθροιστική δράση με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο το έργο ή από άλλα έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή έχουν περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί στην περιοχή.

Στην ζώνη των 1000 m από τα όρια του Λατομικού Χώρου δεν υπάρχει καμία άλλη σημαντική ανθρώπινη δραστηριότητα ή επέμβαση και δεν υφίσταται συνεργιστική ή αθροιστική δράση με επιπτώσεις από και προς άλλα έργα ή δραστηριότητες.

9.1.8. Διασυνοριακός χαρακτήρας.

Ο χαρακτήρας του Έργου, η κλίμακα του, η θέση του, οι ρύποι του και η γεωγραφική θέση του στον Ελλαδικό χώρο είναι στοιχεία που δεν χαρακτηρίζουν τα διασυνοριακά

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ Έργα. Η περιοχή μελέτης δεν ευρίσκεται πλησίον ορίων άλλων περιοχών (όρια Δημοτικών Ενοτήτων, όρια Δήμων, όρια Περιφερειακών Ενοτήτων, όρια Περιφερειών, όρια χώρας με γειτονικές χώρες. Κατόπιν τούτου δεν υπάρχει διασυνοριακός χαρακτήρας των επιπτώσεων.

9.2 Επιπτώσεις σχετικές με την κλιματική ανθεκτικότητα

Η τρωτότητα είναι ο βαθμός ευαισθησίας ενός συστήματος στην αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων της κλιματικής **αλλαγής**. Είναι έννοια πολυδιάστατη η οποία ενσωματώνει φυσικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες σε επίπεδο χώρας, περιφέρειας, πόλης ή κοινότητας.

Φάση κατασκευής & φάση λειτουργίας λατομικού χώρου

Μεταβολές στα κλιματικά χαρακτηριστικά μπορεί να προκύψουν σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι δραστηριότητες του υπό μελέτη έργου προκαλούν σημαντικές εκπομπές υδρατμών ή/και σκόνης, εκπομπές θερμότητας (υπό μορφή καυσαερίων ή θερμών ρευμάτων) ή σοβαρές μεταβολές στο ανάγλυφο, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις κινήσεις των αέριων μαζών ή την αντακλαστικότητα των επιφανειών (αποψιλώσεις) της περιοχής.

Το μέγεθος του υπό μελέτη έργου με την επέκταση του Λ.Χ. αλλά και η φύση του δεν σχετίζονται με κανενός είδους σημαντική επίδραση στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης τόσο κατά το στάδιο κατασκευής και όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του.

Φάση κατασκευής & λειτουργίας Επίπτωση στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά:	Αμελητέα επίπτωση
--	-------------------

9.2.1. Επίδραση στο μικροκλίμα

Εκτιμώνται και αξιολογούνται οι επιπτώσεις στο μικροκλίμα και στα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής από την κατασκευή και λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας. Εάν από το έργο ή τη δραστηριότητα αναμένονται εκπομπές θερμών ή ψυχρών αερίων ή σημαντικές μεταβολές στη θερμοχωρητικότητα, εκτιμώνται ειδικότερα οι σχετικές μεταβολές.

Η κατασκευή και λειτουργία λατομείου αδρανών υλικών, μονάδας σκυροδέματος και μονάδας ΑΕΚΚ μπορεί να έχει κάποιες επιπτώσεις στο μικροκλίμα και στα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής. Αυτές περιλαμβάνουν:

Μεταβολή της Τοπογραφίας: Η εκσκαφή και οι αλλαγές στην τοπογραφία μπορούν να επηρεάσουν την κυκλοφορία του αέρα, τη θερμοκρασία και την υγρασία, οδηγώντας πιθανόν σε διαφοροποιήσεις στο μικροκλίμα.

Σκόνη και Αιωρούμενα Σωματίδια: Οι δραστηριότητες εξόρυξης και επεξεργασίας μπορούν να δημιουργήσουν μεγάλη συγκέντρωση σκόνης, η οποία επηρεάζει την

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ποιότητα του αέρα και μπορεί να έχει επιπτώσεις στην υγεία της τοπικής χλωρίδας και πανίδας, καθώς και στις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων της εγγύς περιοχής.

Θερμική Ρύπανση: Οι διαδικασίες παραγωγής αδρανών, σκυροδέματος και επεξεργασίας ΑΕΚΚ δεν εκπέμπουν θερμότητα ώστε να επηρεάζουν τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου.

Αλλαγή της Ροής των Υδάτων: Οι επεμβάσεις στο έδαφος και η απομάκρυνση υλικών μπορεί να μεταβάλλουν τη φυσική ροή των υδατίνων σωμάτων, επηρεάζοντας την υδρολογία και τη διαθεσιμότητα υδάτων στην περιοχή.

Επίπτωση στην Βιοποικιλότητα: Οι αλλαγές στο μικροκλίμα μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη βιοποικιλότητα, επηρεάζοντας τα οικοσυστήματα και τη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.

Ηχοπεριβαλλοντικές Επιπτώσεις: Οι μηχανές και οι διαδικασίες παραγωγής μπορεί να προκαλέσουν ηχορύπανση, επηρεάζοντας την τοπική πανίδα.

9.2.2. Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής

Για να μετριαστούν οι ως άνω περιγραφείσες επιπτώσεις, είναι σημαντικό να ληφθούν μέτρα όπως η προστασία της βλάστησης γύρω από την περιοχή, η χρήση φίλτρων και συστημάτων κατακράτησης σκόνης, και η εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών στη διαχείριση και αποκατάσταση του περιβάλλοντος μετά τη λήξη της λειτουργίας των μονάδων.

Γενικότερα κύριος στόχος είναι η μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος του έργου σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του. Ακολουθούν τα κύρια στοιχεία της αξιολόγησης του ανθρακικού αποτυπώματος και προτάσεις για μετριασμό:

Αξιολογείται το ανθρακικό αποτύπωμα του έργου/δραστηριότητας κατά την κατασκευή και τη λειτουργία, καθώς και μετά το πέρας λειτουργίας.

- **Κατασκευή (σχεδόν απουσιάζει):**
 - Εκπομπές από τη χρήση μηχανημάτων και εξοπλισμού (καύσιμα, ηλεκτρική ενέργεια).
 - Υλικά που χρησιμοποιούνται, περιλαμβανομένων τσιμέντου και μεταλλικών στοιχείων, που έχουν υψηλό ενεργειακό κόστος παραγωγής.
- **Λειτουργία:**
 - Κατανάλωση ενέργειας κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
 - Εκπομπές CO₂ από τη διαδικασία παραγωγής σκυροδέματος και την εξόρυξη αδρανών υλικών, επεξεργασία και ΑΕΚΚ.
 - Χρήση μεταφορικών μέσων για τη μεταφορά των υλικών και των απορριμμάτων.
- **Μετά τη Λειτουργία:**
 - Παράγοντες που επηρεάζουν την αποκατάσταση της περιοχής και την αναβλάστηση, καθώς και οι εκπομπές που προέρχονται από τυχόν υπολείμματα ή απόβλητα.

Μέτρα Μετριασμού του Ανθρακικού Αποτυπώματος:

- **Ενεργειακή Απόδοση:**
 - Χρήση ενεργειακά αποδοτικών μηχανημάτων και εγκαταστάσεων.
 - Εξερεύνηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ., ηλιακή, αιολική) για τις ανάγκες των εγκαταστάσεων.
- **Προσαρμογή Υλικών:**
 - Επιλογή εναλλακτικών υλικών χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος (π.χ., ανακυκλωμένο σκυρόδεμα).
 - Υποστήριξη της τοπικής παραγωγής για τη μείωση των εκπομπών μεταφοράς.
- **Διαχείριση Αποβλήτων:**
 - Υποστήριξη της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων και πρώτων υλών.
 - Σαφές σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων προς την κατεύθυνση μηδενικών αποβλήτων.
- **Μέθοδοι Αποκατάστασης:**
 - Στρατηγική αποκατάστασης μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, με ταυτόχρονη αξιοποίηση της βιοποικιλότητας και την αποκατάσταση του τοπίου.
- **Παρακολούθηση και Αναφορά:**

Συστηματική μέτρηση και αναφορά των εκπομπών CO₂ κατά τη διάρκεια των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας.

Χρήση εργαλείων υπολογισμού και αξιολόγησης του ανθρακικού αποτυπώματος, με σκοπό τη συνεχή βελτίωση και την εφαρμογή καλών πρακτικών.

Με αυτές τις στρατηγικές και μέτρα, η κατασκευή και λειτουργία των σχετικών εγκαταστάσεων μπορεί να γίνει πιο φιλική προς το περιβάλλον, συμβάλλοντας στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Η αξιολόγηση συμπεριλαμβάνει και την ποσοτική εκτίμηση της συμμετοχής στους στόχους που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα. Στο πλαίσιο της αξιολόγησης των επιπτώσεων του έργου σχετικά με τον μετριασμό χρησιμοποιείται ο πίνακας του παραρτήματος 8.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

Ενδεικτικές βασικές ερωτήσεις αναφορικά με τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής σε σχέση με το παρόν Έργο/Δραστηριότητα

Κύριες ανησυχίες που αφορούν τα εξής:	Ορισμένες βασικές ερωτήσεις για τον προσδιορισμό ζητημάτων μετριασμού	Παραδείγματα εναλλακτικών λύσεων και μέτρων σε σχέση με τον μετριασμό της κλιματικής
---------------------------------------	---	--

	της κλιματικής αλλαγής	αλλαγής
1.Εναρμόνιση με τη συμφωνία του Παρισιού και την αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης»	Τα έργα/δραστηριότητες θα πρέπει να εναρμονίζονται με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού και να είναι συμβατά με μια ρεαλιστική πορεία προς το σενάριο μηδενικών καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Επιπλέον, οι επενδύσεις σε έργα υποδομών δεν θα πρέπει να προκαλούν σημαντική βλάβη σε άλλους στόχους της ΕΕ για το περιβάλλον, όπως η βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτων και των θαλάσσιων πόρων, η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία, η πρόληψη και η ανακύκλωση των αποβλήτων, η πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης και η προστασία των υγιών οικοσυστημάτων.	
2.Άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Το έργο θα εκλύει κάποιο αέριο του θερμοκηπίου (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ ή NF ₃); Το έργο περιλαμβάνει δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης (π.χ. αποδάσωση) που ενδέχεται να συνεπάγονται αύξηση των εκπομπών; Περιλαμβάνει άλλες δραστηριότητες (π.χ. δάσωση) που μπορούν να λειτουργήσουν ως καταβόθρες αερίων του θερμοκηπίου;	Εξέταση του ενδεχομένου χρήσης διαφορετικών τεχνολογιών, υλικών, τρόπων παροχής κ.λπ. για την αποφυγή ή τη μείωση των εκπομπών. Συνεκτίμηση της ανάγκης προστασίας των φυσικών καταβοθρών άνθρακα που θα μπορούσαν να τεθούν σε κίνδυνο από το έργο, όπως τοπικά τυρφώδη εδάφη, δασικές εκτάσεις, υγρότοποι, δάση. Σχεδιασμός πιθανών μέτρων αντιστάθμισης άνθρακα, τα οποία είναι διαθέσιμα μέσω υφιστάμενων καθεστώτων αντιστάθμισης ή ενσωματώνονται στο έργο (π.χ. δένδροφύτευση)

3. Έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω αυξημένης ζήτησης ενέργειας	Το έργο θα επηρεάσει σημαντικά τη ζήτηση ενέργειας; Είναι δυνατή η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;	Χρήση ανακυκλωμένων/ επαναχρησιμοποιημένων δομικών υλικών με χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές. Ενσωμάτωση της ενεργειακής απόδοσης στον σχεδιασμό του έργου (π.χ. παθητικό σύστημα αερισμού και λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας). Χρήση ενεργειακά αποδοτικών μηχανημάτων Αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
4. Έμμεσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που προκαλούνται από τυχόν υποστηρικτικές δραστηριότητες ή υποδομές που συνδέονται άμεσα με την υλοποίηση του έργου (π.χ. μεταφορές)	Το έργο θα αυξήσει ή θα μειώσει σημαντικά τις επιβατικές μεταφορές; Το έργο θα αυξήσει ή θα μειώσει σημαντικά τις εμπορευματικές μεταφορές;	Επιλογή τόπου που συνδέεται με σύστημα δημόσιων μεταφορών ή εφαρμογή ρυθμίσεων μεταφοράς Παροχή υποδομών χαμηλών εκπομπών για τις μεταφορές (π.χ. χώροι ηλεκτρικής φόρτισης, υποδομές ποδηλασίας)

Λαμβάνοντας υπόψη τον ανωτέρω πίνακα, παρατηρούμε ανά πεδίο ότι:

1. Το Έργο/Δραστηριότητα εναρμονίζεται με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού και είναι συμβατό με το σενάριο μηδενικών καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 με βάση την αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης».

2. Το Έργο εκλύει κάποιο αέριο του θερμοκηπίου, κύρια CO₂, N₂O, CH₄, από τις ΜΕΚ και σχεδόν μηδενικά αέρια HFC, PFC, SF₆ ή NF₃. Αντιμετωπίζεται με τον συχνό έλεγχο και ρύθμιση των Κινητήρων των μηχανημάτων και οχημάτων, τον μηδενισμό των άσκοπων μετακινήσεων και τον εξορθολογισμό των αναγκών.

Συντόμευση των βλαστητικών αποκαταστάσεων (δενδροφυτεύσεις για να λειτουργήσουν σαν καταβόθρες αερίων του θερμοκηπίου) και εκχέρσωση χώρων μόνο πριν την άμεση χρήση των.

3. Δεν θα υπάρξει αυξημένη ζήτηση ενέργειας και κατόπιν τούτου αυξημένες έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου καθόσον δεν θα υπάρξει εντατικοποίηση της παραγωγής των προϊόντων αδρανών υλικών, σκυροδεμάτων και επεξεργασία ΑΕΚΚ πέραν του προ κρίσης επιπέδου.

4. Επειδή δεν θα υπάρξει εντατικοποίηση της Δραστηριότητας δεν θα διαφοροποιηθούν οι έμμεσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που προκαλούνται από τις υποστηρικτικές δραστηριότητες ή υποδομές που συνδέονται άμεσα με την υλοποίηση και λειτουργία του Έργου. Το Έργο λόγω θέσης θα μειώσει σημαντικά τις μεταφορές των σχετικών προϊόντων στην ευρύτερη περιοχή του, ενώ η απουσία του θα δημιουργούσε τεράστια αύξηση στις έμμεσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

9.2.3. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Εκτιμάται και αξιολογείται η ανθεκτικότητα και ο βαθμός προσαρμογής του έργου ή της δραστηριότητας στην κλιματική αλλαγή.

Γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων στην ευπάθεια του έργου στην κλιματική αλλαγή, δηλ εκτιμώνται οι κίνδυνοι, αναλύονται οι επιπτώσεις και προτείνονται μέτρα για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας στις υφιστάμενες και μελλοντικές κλιματικές συνθήκες. Ακόμη γίνεται έλεγχος της συμβατότητας της δραστηριότητας, ως προς την επίτευξη των εθνικών στόχων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και του ΕΣΕΚ, την αποτύπωση του τρόπου συμβολής στην κλιματική ουδετερότητα το 2050, την καταγραφή των ανωτέρω στο πρόγραμμα παρακολούθησης και τη λήψη κατάλληλων μέτρων για τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή περιλαμβάνει διάφορες στρατηγικές και πρακτικές, όπως:

- Βελτίωση της διαχείρισης των υδάτων, ιδίως σε περιοχές που πλήττονται από ξηρασία. Όπου είναι δυνατόν συλλογή και ανακύκλωση νερού για τη μείωση της κατανάλωσης.

- Χρήση τεχνολογιών που ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εξόρυξης και βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση.

- Η Μονάδα ΑΕΚΚ να προωθήσει την ανακύκλωση αδρανών υλικών και σκυροδέματος.

- Διασφάλιση ότι τα κτίρια και οι υποδομές είναι ανθεκτικά στην κλιματική αλλαγή, ώστε να αντεπεξέρχονται σε ακραία καιρικά φαινόμενα.

- Εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

- Υποστήριξη πολιτικών που προωθούν τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης των επιπτώσεων του έργου αναφορικά με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή χρησιμοποιείται **ο πίνακας του παραρτήματος 9 με τους κάτωθι βασικούς παράγοντες:**

Κλιματική ανθεκτικότητα

Οι επενδύσεις σε υποδομές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από επαρκές επίπεδο ανθεκτικότητας σε έντονα και χρόνια ακραία κλιματικά φαινόμενα, να εναρμονίζονται με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού (δηλαδή με τον παγκόσμιο στόχο προσαρμογής) και να συμβάλλουν στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης και τους στόχους του πλαισίου Σεντάι για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών.

-Καύσωνες

Το έργο θα περιορίσει την κυκλοφορία του αέρα ή θα μειώσει τους ανοικτούς χώρους, ή θα απορροφά ή θα παράγει θερμότητα; Όχι

Θα εκλύει πτητικές οργανικές ενώσεις και οξείδια του αζώτου (NOx) και θα συμβάλλει στον σχηματισμό τροποσφαιρικού όζοντος κατά τις ηλιόλουστες και θερμές ημέρες; Ναι
Μπορεί να επηρεαστεί από καύσωνες; Μερικώς

Θα αυξήσει τη ζήτηση ενέργειας και νερού για ψύξη; Μερικώς

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες (ή θα υποστούν, για παράδειγμα, κόπωση υλικού ή φθορά επιφανειών); Μπορούν

Διασφάλιση της προστασίας του προτεινόμενου έργου από την υπερβολική θερμοκρασία περιβάλλοντος. Εργασία μόνο πρωινές και απογευματινές ώρες ή αποφυγή εργασίας

Ενθάρρυνση βέλτιστου σχεδιασμού όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις και μείωση της ανάγκης για ψύξη. Επιλογή αντανάκλαστικών χρωμάτων.

Μείωση της αποθήκευσης θερμότητας σε προτεινόμενο έργο (π.χ. με τη χρήση διαφορετικών υλικών και χρωματισμού). Υλικά και χρώματα χαμηλής θερμοχωρητικότητας.

-Ξηρασία Το έργο θα αυξήσει τη ζήτηση νερού; Οι ανάγκες σε νερό θα αυξηθούν κυρίως για την άρδευση των φυταρίων.

Θα επηρεάσει αρνητικά τον υδροφόρο ορίζοντα; Όχι, λόγω μη άντλησης

Το έργο είναι ευάλωτο σε χαμηλές ροές ποταμών ή σε υψηλότερες θερμοκρασίες νερού; Όχι

Θα επιδεινώσει τη ρύπανση των υδάτων — ιδίως σε περιόδους ξηρασίας με μειωμένους ρυθμούς αραίωσης, αυξημένες θερμοκρασίες και θολερότητα; Όχι, δεν διέρχεται εγγύς του Έργου ποταμός.

Θα μεταβάλει την ευπάθεια των τοπίων ή των δασικών εκτάσεων σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές; Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχή που είναι ευάλωτη σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές; Το Έργο ευρίσκεται σε μη δασική έκταση και κατόπιν τούτου ελλείπει ικανή ποσότητα φυτικής μάζας που ευνοεί την ανάπτυξη και γρήγορη διάδοση πυρκαγιάς.

Σε ικανή απόσταση, περί τα 1000μέτρα στους πρόποδες του Αίνου, υπάρχει δασική βλάστηση και δάσος κωνοφόρων που ευνοεί την ανάπτυξη.

Διασφάλιση της προστασίας του προτεινόμενου έργου από τις επιπτώσεις της ξηρασίας (π.χ. χρήση διαδικασιών αποδοτικής χρήσης των υδάτων και ανθεκτικών υλικών σε υψηλές θερμοκρασίες). Η τροφοδοσία νερού γίνεται από το δημοτικό, με ελεγχόμενο από διαρροές, δίκτυο, με μετρητή νερού και ελαχιστοποίηση της

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ κατανάλωσης στις άκρως απαραίτητες ποσότητες. Η άρδευση των φυταρίων θα γίνεται στις άκρως απαραίτητες ποσότητες μέσω σταθερού δικτύου χωρίς διαρροές.

-Ανεξέλεγκτες πυρκαγιές, δασικές πυρκαγιές

Η περιοχή του έργου είναι εκτεθειμένη σε κινδύνους πυρκαγιάς; Το Έργο ευρίσκεται σε μη δασική έκταση και κατόπιν τούτου δεν είναι εκτεθειμένη σε κινδύνους πυρκαγιάς

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι αντιπυρικά; Τα δομικά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των Μονάδων (σκυρόδεμα, μεταλλικά υλικά) είναι αντιπυρικά.

Το προτεινόμενο έργο αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς (π.χ. λόγω της παρουσίας βλάστησης στην περιοχή του έργου); Εντός του Λ.Χ. στους χώρους επέμβασης έχει αφαιρεθεί η βλάστηση.

Χρήση αντιπυρικών δομικών υλικών? Ναι

Δημιουργία πυροσβεστικού χώρου εντός και πέριξ της περιοχής του έργου? Ναι, έχουν κατασκευασθεί πυροσβεστικές φωλέες.

-Πλημμύρες και ακραίες βροχοπτώσεις

Το έργο θα διατρέχει κίνδυνο επειδή βρίσκεται σε παραποτάμιες περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών; Όχι, ευρίσκεται μακράν ποταμών

Θα μεταβάλει την ικανότητα των υφιστάμενων κοιτών πλημμυρών όσον αφορά τη φυσική διαχείριση των πλημμυρών; Όχι

Θα μεταβάλει την ικανότητα συγκράτησης υδάτων στη λεκάνη απορροής; Όχι

Οι επιχωματώσεις είναι αρκετά σταθερές ώστε να είναι ανθεκτικές σε πλημμύρες;

Λόγω μορφολογίας και τοπικού αναγλύφου δεν υφίσταται κίνδυνος πλημμυρών.

Το έργο θα προκαλέσει κίνδυνο αύξησης των επιπέδων των υπόγειων υδάτων κοντά στην επιφάνεια; Τα υπόγεια ύδατα, λόγω των υδατοπερατών ασβεστολιθικών πετρωμάτων, ευρίσκονται πολλές δεκάδες μέτρα χαμηλότερα του αναμενόμενου βάθους εκσκαφής και δεν υφίσταται σχετικός κίνδυνος.

Βελτίωση του συστήματος αποστράγγισης του έργου. Δεν απαιτείται

-Κатаιγίδες και ανεμορριπές

Το έργο θα διατρέχει κίνδυνο λόγω καταιγίδων και ισχυρών ανέμων; Οι εργαζόμενοι θα προσέρχονται στα γραφεία του εργοταξίου για προστασία μέχρι την διέλευση - απομάκρυνση του φαινομένου.

Μπορεί το έργο και η λειτουργία του να επηρεαστούν από πτώσεις αντικειμένων (π.χ. δέντρα) κοντά στην τοποθεσία του; Όχι, καθόσον ελλείπουν τέτοια αντικείμενα, δένδρα, κλπ.

Εξασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια ισχυρών καταιγίδων; Πιθανή διακοπή κάποιου δικτύου σε περίπτωση τέτοιου ακραίου φαινομένου.

Εξασφάλιση σχεδιασμού που είναι ανθεκτικός σε ιδιαίτερα ισχυρούς ανέμους και καταιγίδες. Οι Μονάδες είναι σχεδιασμένες με τέτοια φέρουσα ικανότητα ώστε να αντέχουν.

-Κατολισθήσεις

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Το έργο βρίσκεται σε περιοχή που θα μπορούσε να επηρεαστεί από ακραίες κατακρημνίσεις και κατολισθήσεις; Όχι, με βάση τα γεωλογικά χαρακτηριστικά του ευρύτερου χώρου. Τοπικά φαινόμενα προλαμβάνονται με κατάλληλα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των βαθμίδων, ξεσκαρώματα των φρυδιών, κατάλληλη μέθοδο εξόρυξης (κλίσεις πρηνών βαθμίδων, αποστάσεις διατηρημάτων) κλπ.

Προστασία των επιφανειών και έλεγχος της διάβρωσης επιφανειών (π.χ. με ταχεία αποκατάσταση της βλάστησης – δενδροφύτευση)

Θέση σε εφαρμογή σχεδίων για τον έλεγχο της διάβρωσης (π.χ. κατάλληλα κανάλια αποστράγγισης και οχετοί). Υπάρχουν

-Ανοδος της στάθμης της θάλασσας, καταιγίδες, αποθαλασσία, διάβρωση των ακτών, υδρολογικά καθεστώτα και εισχώρηση αλατούχου νερού. Το Έργο ευρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από τη θάλασσα.

-Κύματα ψύχους

Το έργο μπορεί να επηρεαστεί από σύντομες περιόδους ασυνήθιστα ψυχρού καιρού, χιονοθύελλας ή παγετού; Το Έργο δεν θα λειτουργεί σε τέτοια φαινόμενα καθώς συν απαγορεύεται η σκυροδέτηση σε τέτοιες θερμοκρασίες και οι ασφαλοστρώσεις, κατόπιν τούτου δεν απαιτείται η παραγωγή αδρανών υλικών.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι ανθεκτικά σε χαμηλότερες θερμοκρασίες; Είναι αρκούντως σταθερά στις χαμηλές θερμοκρασίες.

Μπορεί ο πάγος να επηρεάσει τη λειτουργία/χρήση του έργου; Δεν απαιτείται η λειτουργία του Έργου

Διασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια κυμάτων ψύχους; Εξασφαλίζεται η συνδεσιμότητα των δικτύων, ίσως πλην δικτύου νερού.

Τα υψηλά φορτία χιονιού μπορούν να έχουν αντίκτυπο στη σταθερότητα της κατασκευής; Έχουν ληφθεί υπόψη κατά τη διαστασιολόγηση των υλικών κατασκευής και της κατασκευής.

Διασφάλιση της προστασίας του έργου από κύματα ψύχους και χιονιού (π.χ. χρήση δομικών υλικών που είναι ανθεκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες και διασφάλιση ότι ο σχεδιασμός μπορεί να ανθίσταται στη συσσώρευση χιονιού). Έχουν ληφθεί υπόψη κατά την κατασκευή.

-Φθορές λόγω ψύξης- τήξης

Το έργο κινδυνεύει να υποστεί φθορές λόγω ψύξης-τήξης (π.χ. βασικά έργα υποδομής); Εδώ το πρόβλημα έγκειται κυρίως στην μείωση της αντοχής του σκυροδέματος, φαινόμενο slabbing (αποφλοίωση) που αντιμετωπίζεται με καλό σοβάντισμα και πρόσμικτο σκυροδέματος waterproof και μειωτές νερού στην παρασκευή σκυροδέματος ή εν γένει προστασία δομικών στοιχείων από την προσρόφηση υγρασίας.

Μπορεί το έργο να επηρεαστεί από την τήξη μόνιμα παγωμένου εδάφους (περμαφρόστ); Όχι

9.2.3.1. Ανάλυση τρωτότητας στην κλιματική αλλαγή.

Εκτιμάται η τρωτότητα του έργου ή της δραστηριότητας σε κλιματικούς κινδύνους (κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή), από τον συνδυασμό της ανάλυσης ευαισθησίας και της ανάλυσης έκθεσης. Η ευαισθησία του έργου/δραστηριότητας σε κλιματικούς κινδύνους εκτιμάται βάσει του τύπου/φύσης του/της, των κατασκευαστικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του/της, ανεξάρτητα από την τοποθεσία χωροθέτησης.

Βασικοί παράγοντες τρωτότητας:

- **Κλιματικές Συνθήκες:** Ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, πλημμύρες και καταιγίδες, μπορεί να επηρεάσουν τις διαδικασίες εξόρυξης και ανακύκλωσης. Πιθανές καθυστερήσεις ή καταστροφές υποδομών είναι συνηθισμένες επιπτώσεις.

- **Διαθεσιμότητα Πρώτων Υλών:** Η κλιματική αλλαγή μπορεί να αλλάξει την προσβασιμότητα και τη διαθεσιμότητα αδρανών υλικών, επηρεάζοντας την παραγωγική ικανότητα.

- **Ρυθμιστικά Πλαίσια:** Οι νέοι κανονισμοί που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία των λατομείων και των μονάδων, απαιτώντας προσαρμογές και ενδεχόμενο οικονομικό κόστος.

- **Συνθήκες Εργασίας:** Αλλαγές στις κλιματικές συνθήκες ενδέχεται να επηρεάσουν τις συνθήκες εργασίας στο πεδίο, αυξάνοντας τους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

- **Μεταφορά Υλικών:** Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει τις μεταφορές, λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων ή ανωμαλιών στις υποδομές, καθυστερώντας την παράδοση υλικών.

- **Κοινωνική Αντίληψη:** Υπάρχει και ο κίνδυνος μεταστροφής της δημόσιας αντίληψης σχετικά με τις δραστηριότητες εξόρυξης, παραγωγής αδρανών, σκυροδέματος και ανακύκλωσης, με τις κοινότητες να αντιδρούν αρνητικά σε έργα που θεωρούν επιβλαβή για το περιβάλλον.

- **Οικονομικές Επιπτώσεις:** Η αύξηση του κόστους ενέργειας και η πιθανότητα αύξησης των φορολογιών ή προστίμων για περιβαλλοντική επιβάρυνση μπορεί να επιβαρύνει την οικονομική βιωσιμότητα των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων.

Προκειμένου να μειωθεί η ευπάθεια εκ των ανωτέρω οι επιχειρήσεις οφείλουν να εφαρμόσουν στρατηγικές αντοχής, όπως η βελτίωση των υποδομών, η επένδυση σε τεχνολογίες καθαρής ενέργειας και η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών παραγωγής και διαχείρισης.

9.2.3.2. Ανάλυση διακινδύνευσης στην κλιματική αλλαγή.

Εκτιμάται η διακινδύνευση του έργου ή της δραστηριότητας από την κλιματική αλλαγή κατ' ελάχιστον για εκείνους τους κλιματικούς κινδύνους για τους οποίους έχει αναγνωριστεί μέτρια ή υψηλή τρωτότητα. Η διακινδύνευση εκτιμάται ως συνδυασμός της πιθανότητας να συμβεί ένας κλιματικός κίνδυνος κατά τη διάρκεια του χρόνου ζωής

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ του έργου ή της δραστηριότητας και των επιπτώσεων που θα έχει σε αυτό/αυτή εντός των 45 περίπου ετών ζωής του Λατομείου.

Λαμβάνονται υπόψη οι άμεσες επιπτώσεις, και τυχόν ενδεχόμενες δευτερεύουσες, έμμεσες ή συνεργιστικές επιπτώσεις.

Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την αναγνώριση των κινδύνων, την εκτίμηση της πιθανότητας και της εκτίμησης των επιπτώσεων. Οι κύριοι παράγοντες διακινδύνευσης περιλαμβάνουν:

- **Επικίνδυνες Καιρικές Συνθήκες:**

- Ακραία θερμοκρασία, καταιγίδες, πλημμύρες, ξηρασίες.
- Καταστροφές στις υποδομές ή διακοπή διεργασιών.

- **Αλλαγές στη Διαθεσιμότητα Φυσικών Πόρων:**

- Επικίνδυνες συνέπειες στην προσβασιμότητα και τη διαθεσιμότητα νερού, αδρανών υλικών και ενέργειας.
- Δυσκολίες στην παραγωγή και την τροφοδοσία.

- **Πολιτικές και Νομικές Επιπτώσεις:**

- Υποχρεώσεις συμμόρφωσης με νέους κανονισμούς και πολιτικές που αποσκοπούν στη μείωση των εκπομπών CO₂ και την προστασία του περιβάλλοντος.
- Κίνδυνοι νομικής ευθύνης λόγω παραβάσεων κανονισμών.

- **Επιπτώσεις στην Υγεία και Ασφάλεια:**

- Αύξηση των ατυχημάτων εργασίας λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών.
- Κίνδυνοι για την υγεία των εργαζομένων.

- **Αγοραστική Ζήτηση και Κοινωνικές Επιπτώσεις:**

- Αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών για βιώσιμα ή φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα.
- Δημόσιες αντιδράσεις και πιέσεις για πιο βιώσιμες διαδικασίες

- **Οικονομικές Επιπτώσεις:**

- Αύξηση του κόστους παραγωγής λόγω χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή βελτίωσης υποδομών.
- Μειωμένη οικονομική απόδοση λόγω της αβεβαιότητας που προκύπτει από τις κλιματικές αλλαγές.

- **Στρατηγικές Μείωσης Διακινδύνευσης:**

Αξιολόγηση Κινδύνων: Συστηματική αξιολόγηση και παρακολούθηση των κινδύνων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

Προσαρμογή Υποδομών: Επένδυση στην ενίσχυση και αναβάθμιση των υποδομών ώστε να είναι ανθεκτικές σε ακραία καιρικά φαινόμενα.

Στρατηγικές Ανάκαμψης: Σχεδιασμός πλάνων έκτακτης ανάγκης για την ταχεία ανάρρωση μετά από φυσικές καταστροφές.

Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση: Ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την προετοιμασία και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής.

9.2.3.3. Αξιολόγηση, βάσει των παραπάνω, του βαθμού προσαρμογής.

Ελέγχεται αν το έργο ή η δραστηριότητα αφενός συμβάλλει στην προσπάθεια προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, αφετέρου εάν είναι εκτεθειμένο σε σημαντικούς κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, (βάσει και των αναφερόμενων στην ενότητα 5.3.2.), λαμβάνοντας υπόψη και τα μέτρα που έχουν ενσωματωθεί στον σχεδιασμό του έργου/δραστηριότητας για την αντιμετώπιση των ζητημάτων τρωτότητας. Στη συνέχεια εκτιμώνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με τα παραπάνω ζητήματα. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι πηγές εκπομπής σε σχέση με την έκλυση των αέριων ρύπων που ανήκουν στα αέρια του θερμοκηπίου, σύμφωνα με το παράρτημα II της Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΚΑΠΑ/86227/2245/2024 (ΦΕΚ 4674/Β` 9.8.2024).

Πηγή	Γενική περιγραφή	Πηγές Εκπομπής	Ροές πηγής	Αέριες εκπομπές
Κινητός εξοπλισμός	Εσωτερικά Οχήματα Μηχανήματα	κινητήρες	πετρέλαιο	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
Κινητός εξοπλισμός	Εξωτερικά Οχήματα (βαρέες, μεταφορές ΑΕΚΚ	κινητήρες	πετρέλαιο	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
Εγκατεστημένος εξοπλισμός Σπαστηροτριβείο, Σκυρόδεμα	Εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια	Ηλεκτρικοί κινητήρες	Ηλεκτρική ενέργεια	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
Ανθρωπογενή συστήματα	Συστήματα ψύξης & κλιματισμού	κλιματιστικά	ψυκτικό μέσο	HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃

Τα αέρια θερμοκηπίου του παραρ/τος II της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ είναι:

Διοξείδιο του άνθρακα CO₂

Μεθάνιο CH₄

Υποξείδιο του Αζώτου N₂O

Εξαφθοριούχο θείο SF₆

Υδροφθοράνθρακς HFCS

Υπερφθοράνθρακς PFCS

Το Έργο/Δραστηριότητα δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931/Β/2004), "περί συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου", που τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την ΚΥΑ 181478/965/26-10-2017 (3763 Β') και αντικαταστάθηκε με την Υ.Α.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΥΠΕΝ/ΔΚΑΠ/86227/2245/2024 (ΦΕΚ 4674/Β` 9.8.2024), επίσης δεν υπάγεται στις διατάξεις της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/2013 (Β`1450) – Οδηγία ΙΕΔ για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.

Η αξιολόγηση του βαθμού προσαρμογής του Έργου στην κλιματική αλλαγή επικεντρώνεται σε δύο βασικούς άξονες:

1. **Συμβολή στην Προσαρμογή:** Το έργο βοηθάει να γίνουν βήματα προσαρμογής στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε τοπικό επίπεδο. Έχουν αναλυθεί οι στόχοι του Έργου και τα αναμενόμενα οφέλη για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
2. **Εκθέσεις σε Κινδύνους:** Έχουν εντοπιστεί και αναλυθεί οι σημαντικοί κίνδυνοι που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στους οποίους είναι εκτεθειμένο το Έργο. Αυτό περιλαμβάνει φυσικούς κινδύνους, όπως οι ακραίες καιρικές συνθήκες ή η αύξηση της στάθμης της θάλασσας.

9.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

9.3.1 Φάση κατασκευής

Η υφιστάμενη δραστηριότητα έχει ολοκληρωθεί κατασκευαστικά προ πολλών ετών και προσφάτως η κατασκευή της Μονάδας ΑΕΚΚ, όπου οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία (επιπεδοποίηση και περίφραξη του χώρου και τοποθέτηση περιεκτών-κάδων για τα επί μέρους απόβλητα όπως ξύλα, πλαστικά μέταλλα κλπ) και στο οπτικό τοπίο.

Όμως θα υπάρξουν έργα κατασκευής που θα αφορούν στις οδικές προσπελάσεις στον χώρο της επέκτασης της Λατομικής Δραστηριότητας.

Οι επιπτώσεις θα είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης.

Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως τοπικές, σχετικά μέτριες λόγω της κλίμακας του έργου και μερικώς αντιμετωπίσιμες με τα κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται σε σχετικό Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Φάση Κατασκευής επέκτασης Λ.Χ. :	Μεσαία επίπτωση
Επίπτωση στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά:	

9.3.2 Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στο οπτικό τοπίο και στη μορφολογία της περιοχής από την επέκταση του Λ.Χ. και την ανάλογη εξόρυξη.

Η όλη δραστηριότητα δε γειτνιάζει με οικισμούς και είναι ελάχιστα ορατή από σπίτια.

Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως μετρίως σημαντικές, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες με κατάλληλα τεχνικά μέτρα που

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24

τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ προτείνονται στα Κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Φάση Λειτουργίας:

Επίπτωση στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά:

Μεσαία επίπτωση

9.3.4 Συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου

Βασική αρχή ότι:

«Το τοπίο είναι προτεραιότητα, όχι πολυτέλεια», και ο ορισμός του τοπίου στη διεθνή συνθήκη, ως; «Το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ φύσης και πολιτισμού»

Ο στόχος της προστασίας του τοπίου πρέπει να επιδιώκεται με την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης βασισμένης σε μια ισορροπημένη και αρμονική συσχέτιση κοινωνικών αναγκών, οικονομικής δραστηριότητας και του περιβάλλοντος.

Αυτές τις αναγκαίες συνθήκες τις ικανοποιεί η προκείμενη λατομική δραστηριότητα. Επισημαίνουμε ότι το τοπίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο δημόσιου ενδιαφέροντος στο πολιτισμικό, οικολογικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό πεδίο, ότι συνιστά πόρο που ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και ότι η προστασία, η διαχείριση και ο σχεδιασμός του μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η μελέτη του τοπίου θα πρέπει να στοχεύσει στην ολιστική προσέγγιση του ζητήματος, λαμβάνοντας ουσιαστικά υπόψη τις απόψεις των τοπικών φορέων και αναδεικνύοντας την άρρηκτη σχέση των πλούσιων φυσικών και πολιτιστικών πόρων της νήσου στο πλαίσιο της αειφόρου και ισόρροπης ανάπτυξης της Περιφέρειας.

Οι επιπτώσεις πάνω σε ένα υποβαθμισμένο, από τις λατομικές και βιομηχανικές δραστηριότητες της περιοχής, τοπίο δύνανται να αμβλυνθούν με βάση την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου του Ν3827/2010 με την εφαρμογή των "βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών" για την ορθολογική εκμετάλλευση και ενδελεχή αποκατάσταση του περιβάλλοντος καθόσον η διαδικασία αυτή δεν αντιβαίνει στην ως άνω Σύμβαση.

9.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά τις φάσεις αυτές του υπό μελέτη έργου, οι μεταβολές στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής σχετίζονται με πιθανά προβλήματα διάβρωσης του εδάφους ή αλλαγής της εδαφικής και γεωλογικής σύστασης από τις εξορυκτικές εργασίες και την επέκταση του Λ.Χ..

Ακόμη οι μεταβολές στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα μπορούσαν να σχετίζονται με προβλήματα αστάθειας του εδάφους ή ρύπανσης του εδάφους από τα λιπαντικά και έλαια που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση του εξοπλισμού ή από τυχόν διαρροές και υπερχειλίσσεις ακαθάρτων.

Λόγω του σχεδιασμού του έργου, δεν αναμένεται να προκληθούν προβλήματα αστάθειας του εδάφους. Επιπλέον, ενδεχόμενη ρύπανση του εδάφους από έλαια, λιπαντικά ως συνέπεια ατυχήματος ή δυσλειτουργίας θεωρείται μειωμένης πιθανότητας

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24

τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

λόγω του τεχνικού και λειτουργικού σχεδιασμού του έργου.

Τα προϊόντα των εκσκαφών η ποσότητα των οποίων είναι συνάρτηση των αναγκών της αγοράς της ευρύτερης περιοχής θα οδηγηθούν στην Μονάδα Επεξεργασίας προς παραγωγή των επιθυμητών κλασμάτων αδρανών υλικών.

Σύμφωνα με τις μέχρι τούδε μελέτες, τα πραγματικά δεδομένα του λατομείου και τη γεωλογική σύσταση του χώρου από υδατοπερατά πετρώματα, η στάθμη υδροφόρου ορίζοντα δεν αναμένεται να συναντηθεί, ευρισκόμενη πολύ βαθύτερα. Σχετικά με ενδεχόμενα φαινόμενα κατολισθήσεων ή καθιζήσεων του εδάφους από την εξόρυξη του έργου, στο σχετικό άρθρο της εκμετάλλευσης προβλέπεται η διαμόρφωση των βαθμίδων με γωνία πρανούς, πλάτος και ύψος όπως προβλέπεται από το άρθρο 84 του ΚΜΛΕ έτσι ώστε δεν αναμένεται να προκληθούν τέτοια φαινόμενα.

Συμπερασματικά, κατά τις φάσεις της κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις σε αυτόν τον τομέα είναι μικρής κλίμακας και δεν αφορούν στη γεωλογική σύσταση.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας:

Επίπτωση στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά:

Χαμηλή επίπτωση

9.5 Φυσικό περιβάλλον

9.5.1 Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά την κατασκευή (έχει ολοκληρωθεί και η εγκατάσταση της Μονάδας ΑΕΚΚ) και τη λειτουργία του έργου, οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στους οικότοπους, στη χλωρίδα και στην πανίδα από τις εκσκαφές-εξορύξεις, την εγκατάσταση και λειτουργία των Μονάδων του εργοταξίου, την προσωρινή απόθεση των υλικών εξόρυξης και προϊόντων και των υλικών επεξεργασίας και προϊόντων της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Όπως έχει αναφερθεί στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και στην περιοχή επέμβασης του έργου, απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας όχι όμως οικότοποι προτεραιότητας.

Όσον αφορά στη διασπορά αποβλήτων που μπορεί να προκαλέσει την κάλυψη οικοτόπων, θέσεων φωλεασμού και τη διατάραξη της χλωρίδας, πανίδας, σημειώνεται ότι αναμένονται μικρής κλίμακας επιπτώσεις δεδομένου ότι θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα για τη διαχείριση στερεών, υγρών, αερίων, αδρανών αποβλήτων, λιπαντικών και ελαίων, κ.λπ. κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις στην ποιότητα του ακουστικού και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, υπάρχουν μικρής έκτασης επιρροές στους πληθυσμούς της πανίδας και ορνιθοπανίδας της άμεσης περιοχής του Έργου, καθώς κάποια από τα υπάρχοντα είδη έχουν απομακρυνθεί προσωρινά από συγκεκριμένες θέσεις εξαιτίας της ενόχλησής τους από το θόρυβο, τη σκόνη και την ανθρώπινη παρουσία.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Συνοψίζοντας, συνολικά οι επιπτώσεις του έργου στο φυσικό περιβάλλον είναι μεσαίας κλίμακας, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας:
Επίπτωση στο φυσικό περιβάλλον

Μεσαία επίπτωση

9.5.2 .Επιπροσθέτως, στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

9.5.2.i.Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δίνει έμφαση στα ειδικά στοιχεία του περιβάλλοντος για τα οποία η περιοχή τέθηκε σε καθεστώς προστασίας.

Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα λαμβάνει χώρα σε ένα περιβάλλον υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας και κρίνεται αναγκαία η λήψη αυστηρών μέτρων προληπτικών και κατασταλτικών. Συνεπώς, απαιτείται η εφαρμογή των μέτρων και μεθόδων που έχουν περιγραφεί με σκοπό τη μείωση επιπτώσεων όπως είναι ο θόρυβος, η σκόνη, οι εκπομπές αερίων και οι δονήσεις.

Θα αναπτυχθούν οχλήσεις για τα προστατευόμενα και λοιπά είδη της πανίδας από τη σκόνη που δημιουργούν οι εξορυκτικές εργασίες και το σπαστηροτριβείο και από το θόρυβο που προκαλούν τα σταθερά και κινητά μηχανήματα του εργοταξίου.

Κατά τη διαδικασία της εξόρυξης, των δονήσεων (ανατινάξεις) και της λήψης αδρανών υλικών αναμένεται να προκληθούν διαφορετικά είδη και εντάσεις θορύβου. Τόσο ο θόρυβος όσο και οι δονήσεις θα επηρεάσουν τα είδη πανίδας του περιβάλλοντα χώρου.

Μετά την περάτωση του έργου και την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, αναμένεται ο επανεποικισμός της περιοχής από τα περισσότερα από τα απομακρυσμένα είδη πανίδας

9.5.2.ii.Σε περιπτώσεις που για το έργο ή τη δραστηριότητα απαιτείται Αξιολόγηση του Παραρτήματος 3.2, η οποία συμπεριλαμβάνεται στη ΜΠΕ ως παράρτημα, στην παρούσα ενότητα παρατίθεται σύνοψη της εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων, με αναφορά στους στόχους διατήρησης των ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος (προτεραιότητας και μη), καθώς και σχετικά με το εάν αναμένεται να απειληθεί ή όχι η ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής, η οποία αναφέρεται στις οικολογικές της λειτουργίες, και η συνεκτικότητα του δικτύου Natura 2000.

Σύνοψη της εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων

Οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που υφίστανται από τη λειτουργία του λατομείου διακρίνονται σε μόνιμες, προσωρινές ή αναστρέψιμες. Πιο αναλυτικά ως μόνιμες επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

-Οι μορφολογικές αλλοιώσεις που δέχεται ο χώρος λατόμευσης. Αυτές οι αλλοιώσεις, μπορούν να είναι μερικώς αναστρέψιμες μέσω της εφαρμογής ενός πλήρους σχεδίου

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ για την ανάπλαση των χώρων λατόμευσης.

-Η εξάντληση του φυσικού αυτού πόρου (ασβεστόλιθου) λόγω της μη ανανεώσιμης φύσης του. Η εκμετάλλευση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων έρχεται σε αντίθεση με την αρχή της αειφορίας. **Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στη Λατομική βιομηχανία σχετίζεται περισσότερο με το θέμα της οικονομίας του κοιτάσματος και της μεγιστοποίησης της αξιοποίησης με εφαρμογή «καλής πρακτικής» βασισμένη σε επιστημονικές μεθόδους.**

Ως προσωρινές επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

-Οι επιπτώσεις στη δημόσια υποδομή

-Η πρόκληση δυσχερειών που σχετίζονται με τις ανέσεις, την ασφάλεια και υγεία των κατοίκων και χρηστών της περιοχής και την ομαλή λειτουργία της κοινωνικοοικονομικής υποδομής

-Η ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της κυκλοφορίας οχημάτων και η παραγωγή σκόνης λόγω των διεργασιών εξόρυξης και επεξεργασίας του πετρώματος και των ανατινάξεων

-Ο θόρυβος και οι δονήσεις

-Οι οικολογικές επιπτώσεις

Κατά συνέπεια οι επιπτώσεις του αξιολογούμενου Έργου στο φυσικό περιβάλλον και στα προστατευόμενα είδη της συγκεκριμένης περιοχής αξιολογούνται ως χαμηλές έως ουδέτερες **εφόσον ληφθούν υπόψη τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας**. Σε καμία περίπτωση δεν τίθεται σε κίνδυνο η ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000.

9.5.2.iii.Στις άλλες περιπτώσεις, εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον βάσει των απαιτήσεων που τέθηκαν στην παράγραφο 9.5.1, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία λόγω των οποίων προστατεύεται η περιοχή

Με το Νόμο 3937/2011 για τη Βιοποικιλότητα προωθήθηκε η δημιουργία του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, έγινε η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, προβλέπονται οι διαδικασίες χαρακτηρισμού και οριοθέτησης των περιοχών προστασίας και ρυθμίζονται οι όροι ένταξης των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί με προγενέστερες διατάξεις. Το σημαντικότερο στοιχείο του νόμου είναι η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, με την παρουσίαση του εθνικού καταλόγου περιοχών που έχουν ενταχθεί στο Κοινοτικό δίκτυο και τον καθορισμό ελάχιστων ρυθμίσεων για την προστασία και διαχείρισή τους.

Από τα στοιχεία της παρούσας μελέτης αλλά και της Ε.Ο.Α. που εκπονήθηκαν και είχαν σκοπό να εκτιμήσουν τις πιθανές επιπτώσεις και να διαπιστώσουν κατά πόσον η Εκμετάλλευση του λατομείου επηρεάζει αρνητικά τη περιοχή του δικτύου Natura 2000, με κωδικό GR2220006, διαπιστώνεται η δυνατότητα της συνύπαρξης.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και στην περιοχή επέμβασης του έργου, απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας όχι όμως οικότοποι προτεραιότητας.

Όπως προκύπτει από την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, οι στόχοι προστασίας και διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής δεν θα τεθούν σε κίνδυνο από την δραστηριότητα της επιχείρησης. Επιπλέον, καμία σημαντική επίπτωση δεν αναμένεται σε οποιοδήποτε από τα είδη ή τους οικοτόπους για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η περιοχή. Η όποια όχληση είναι περιορισμένη και αναστρέψιμη.

Βάση της ανωτέρω συνολικής τεκμηρίωσης, η δραστηριότητα δεν θα προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της συγκεκριμένης και ευρύτερης περιοχής.

Επίσης ο Λ.Χ. ευρίσκεται πλησίον των ανατολικών ορίων της προστατευόμενης περιοχής και ως εκ τούτου ουσιαστικά δεν διασπά τη συνοχή και τη συνέχεια της.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας:

Επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000)

Μεσαία επίπτωση

9.5.3 Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις

Ο υπό μελέτη Λατομικός Χώρος ευρίσκεται σε έκταση χαρακτηρισμένη με σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού **ως μη δασική έκταση**,

Ειδικά στην εγγύτερη περιοχή οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν σχετικά υποβαθμισθεί. Η υποβάθμιση της φυτοκοινωνίας οφείλεται κυρίως σε ανθρωπογενείς παράγοντες όπως είναι η αγροτική δραστηριότητα, η βόσκηση, οι εκχερσώσεις κλπ.

Είναι προφανές ότι οι επιπτώσεις από την εκμετάλλευση είναι τοπικού χαρακτήρα δεν αφορούν σε δασική έκταση και αφορούν στην αποκάλυψη του ασβεστολιθικού κοιτάσματος που προηγείται της λατομικής δραστηριότητας του υπό μελέτη Λ.Χ. που όμως αμβλύνονται μετά την αποκατάσταση των εξοφλημένων χώρων.

Η διαταραχή στο εδαφικό υπόστρωμα του Λ.Χ. κατ' αρχάς θα είναι ολοκληρωτική όμως μετά την τμηματική εξόφληση των βαθμίδων θα επανέρχεται νέο και πλουσιότερο εδαφικό υλικό για την εγκατάσταση της νέας βλάστησης, μη δασικής, όπως αυτή προδιαγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Οι συνολικές επιπτώσεις του έργου στο δασικό σύστημα της όμορης περιοχής θεωρούνται αμελητέες, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες μετά την επανεγκατάσταση της βλάστησης στην προϋπάρχουσα μορφή της..

Φάση κατασκευής & λειτουργίας

Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις

Αμελητέα επίπτωση

9.5.4 Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών περιοχών

Η τοπική αφαίρεση της βλάστησης και οι εξορυκτικές εργασίες για την κατασκευή και λειτουργία του Λατομείου, η κατασκευές των οδών εσωτερικής προσπέλασης και η λειτουργία των Μονάδων Σπαστηροτριβείου, Σκυροδέματος θα επιφέρουν προσωρινή απομάκρυνση και μετεγκατάσταση των θηλαστικών και πτηνών που φωλιάζουν στο έδαφος και στη χαμηλή βλάστηση του Λατομικού χώρου.

Η πτηνοπανίδα της εγγύς περιοχής είναι η συνήθης των μέσου ύψους λοφοειδών
ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ συστημάτων της νήσου και εμφανίζονται τα είδη που έχουν περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο σαν ενδημικά καθώς και πλήθος αποδημητικών.

Από τα ως άνω είδη κάποια απειλούνται και δια ταύτα προστατεύονται με τον χαρακτηρισμό της περιοχής σαν προστατευόμενης (NATURA GR2220006ΖΕΠ) ενώ πολλά εξ αυτών δεν ενοχλούνται ιδιαίτερα από την συνύπαρξη με τη δραστηριότητα τουλάχιστον όσον από τους θηρευτές.

Η βοσκοικανότητα της ευρύτερης περιοχής για την εξυπηρέτηση των φυτοφάγων θηλαστικών είναι σημαντική για να συντηρήσει ικανούς αριθμούς από αυτά και να προσελκύσει θηρευτές, σαρκοφάγα θηλαστικά ή πτηνά από άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές όπως καταφύγια Άγριας Ζωής.

Στην εγγύς του Λ.Χ. περιοχή δεν έχει θεσμοθετηθεί καταφύγιο Άγριας Ζωής καθόσον τα φυσικά ενδιαίτηματα της εγγύς περιοχής είναι πτωχά και έχουν περιορισμένη φέρουσα ικανότητα συντήρησης πανίδας ή ανάπτυξη αξιόλογης χλωρίδας.

Στην ευρύτερη περιοχή έχει θεσμοθετηθεί καταφύγιο Άγριας Ζωής σε απόσταση 3χλμ περίπου ανατολικά του Λ.Χ. με κωδικό ΚΑΖ Κ402 που ουδόλως επηρεάζεται από τη λατομική δραστηριότητα.

Η έλλειψη υδάτων στην άμεση περιοχή του Λ.Χ. που είναι συνέπεια της υψηλής υδατοπερατότητας των ασβεστολιθικών πετρωμάτων, η έλλειψη ικανής χαμηλής βλάστησης για την απόκρυψη και τη φωλέαση δεν ευνοούν την ανάπτυξη ικανής εδάφιας πανίδας.

Συμπερασματικά η οικολογική ισορροπία στο ευρύτερο γεωγραφικό πλαίσιο δεν επηρεάζεται.

Φάση κατασκευής & λειτουργίας	Αμελητέα επίπτωση
Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών συστημάτων	

9.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Η εν λόγω λατομική δραστηριότητα έχει συνεισφέρει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, με την προσφορά αδρανών υλικών και σκυροδέματος, κατάλληλων για τις ανάγκες της στέγης και της οδοποιίας.

Έχει υπάρξει προφανώς αισθητική επίπτωση από τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης, τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας και Παραγωγής αδρανών, τη Μονάδα παρασκευής Σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ που εγκαταστάθηκε. Επειδή όμως ο χώρος της δραστηριότητας βρίσκεται μακριά από κατοικημένες περιοχές, οι επιπτώσεις δεν κρίνονται σημαντικές και μη αναστρέψιμες.

Επιπλέον θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών στον περιβάλλοντα χώρο, ώστε μετά το πέρας αυτών να δημιουργηθεί ένα αποδεκτό από αισθητικής πλευράς τοπίο.

Η εγκατάσταση βλάστησης ενδημικών καλλιεργούμενων ειδών, (π.χ. ελαιοδένδρων πλην της ζώνης οπτικής προστασίας όπου ενδείκνυνται υψίκορμα είδη όπως πεύκη, κυπαρίσσι), είναι σημαντικός παράγοντας για την αποκατάσταση του χώρου.

Η επιλογή τους και ο φυτοτεχνικός σχεδιασμός έλαβαν υπόψη τα κάτωθι:

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

- τη χλωρίδα της περιοχής
- τις κλιματολογικές συνθήκες
- το έδαφος

-τον μη δασικό χαρακτήρα της έκτασης (αγροτική έκταση)

Οι επόμενες επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής μόνο θετικές μπορεί να είναι, καθ όσον θα δοθεί η ευκαιρία στην επιχείρηση παράλληλα με την εξόφληση των άνω βαθμίδων να αρχίσει τη συστηματική αποκατάσταση των βαθμίδων.

Σημειώνουμε ότι οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες και θα ελαχιστοποιηθούν μετά την αποκατάσταση.

Χρήση γης

Η έκταση που γίνονται οι εργασίες της εκμετάλλευσης των αδρανών και οι λοιπές δραστηριότητες (Μονάδας Σκυροδέματος και ΑΕΚΚ) ανήκει σε χαρακτηρισμένη Λατομική Περιοχή.

Η προϋπάρχουσα χρήση γης της επιφάνειας της εκμετάλλευσης ήταν η αγροτική και από το έτος 2022 έχει μετατραπεί σε Λατομική Περιοχή. Κατά τα λοιπά δεν αλλάζουν οι χρήσεις γης του ευρύτερου χώρου που προϋπήρχαν.

Το υφιστάμενο Έργο (και η επέκτασή του) είναι πλήρως συμβατό με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης που ισχύουν στην περιοχή. Κείται σε περιοχή εκτός σχεδίου πόλεων και εκτός ορίων οικισμών, εκτός Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) ή άλλων περιοχών που ισχύουν ειδικές ρυθμίσεις και εντός Λατομικής Περιοχής.

Οι δραστηριότητες της επέκτασης της εκμετάλλευσης θα καταλάβουν νέους χώρους όμως εντός της υφιστάμενης λατομικής χρήσης γης.

Υποδομή

Η κυκλοφορία των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά αλλά και τα υλικά και προϊόντα ΑΕΚΚ, δεν αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά, καθόσον δεν υφίσταται εντατικοποίηση και ως εκ τούτου να προκαλέσει περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής.

Το ίδιο αναμένεται για την ηλεκτρική ενέργεια όπου το υπάρχον δίκτυο δε θα επιβαρυνθεί.

Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις

Με το συγκεκριμένο έργο-δραστηριότητα επιτυγχάνεται η αξιοποίηση του κοιτάσματος της περιοχής με την πρωτογενή παραγωγή αδρανών και τη διάθεση προς κάλυψη των αναγκών της αγοράς των Π.Ε. Κεφαλληνίας σε αδρανή υλικά, τόσο για έργα ιδιωτικά-οικοδομικά, όσο και για έργα του Δημόσιου Τομέα (οδοποιία, υδραυλικά έργα κλπ).

Με την πρόσφατη λειτουργία της δραστηριότητας ΑΕΚΚ δημιουργήθηκαν μόνον έμμεσες θέσεις εργασίας (εξωτερικοί μεταφορείς) καθόσον οι άμεσες θέσεις καλύπτονται από το υφιστάμενο προσωπικό της εταιρείας.

Με τη συνέχιση της λειτουργίας του λατομείου της Επιχείρησης, μέσω της επέκτασης του σχεδόν εξαντλημένου Λ.Χ. ενισχύεται η ανταγωνιστικότητα επ ωφελεία της κατανάλωσης είτε αυτή αναφέρεται σε οικοδομική δραστηριότητα είτε σε μεγάλα δημόσια έργα ή ιδιωτικά έργα που κατασκευάζονται ή προβλέπονται ενώ αυξήθηκε η ανακύκλωση των υλικών ΑΕΚΚ της ευρύτερης περιοχής επ ωφελεία της εθνικής

“κυκλικής” οικονομίας τα οποία διαχέονταν παρατύπως.

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον δεν σχετίζονται με μεταβολές στις χρήσεις γης, καθόσον έχουν ήδη ορισθεί και δεν μεταβάλλονται και δεν επηρεάζεται σημαντικά η διάρθρωση και οι λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Η μεταβολή στις χρήσεις γης που έχει προϋπάρξει και στις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, σχετίζεται με την επέκταση του Λατομικού Χώρου που θεωρείται μικρή σε σχέση με τη σημερινή ανάπτυξη της λατομικής και βιομηχανικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής και θα έχει προσωρινό χαρακτήρα επανερχόμενων των εκτάσεων στην αρχική τους χρήση δηλαδή την αγροτική. Οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως μέτριας κλίμακας διότι αφορούν ως επί το πλείστον στην περιοχή επέμβασης του έργου, δηλαδή χώρο απομονωμένο και επιλεγμένο μέσω του καθορισμού της Λατομικής Περιοχής, για αυτήν τη χρήση.

Σχετικά με το ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής και όπως έχει αναφερθεί, στην περιοχή επέμβασης και στην άμεση περιοχή μελέτης υπάρχει αρχαιολογικός χώρος για τον οποίο έχει ληφθεί μέριμνα. Ως εκ τούτου γενικά δεν αναμένονται επιπτώσεις στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στο ανθρωπογενές περιβάλλον	Χαμηλή επίπτωση
--	-----------------

9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις

9.7.1. Προσεγγίζεται το μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού και εκτιμώνται οι πιθανές συνέπειες της επιρροής του έργου ή της δραστηριότητας στον πληθυσμό αυτό, συμπεριλαμβανόμενης και της επίδρασης στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του.

Από τη φύση του το έργο αναμένεται να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις στις κοινωνικό – οικονομικές συνθήκες της περιοχής ενώ δεδομένης της απόστασης των οικισμών της περιοχής από το λατομείο και της μη οπτικής επαφής αυτών, δεν αναμένονται αρνητικές επιρροές από τη συνέχιση λειτουργίας του λατομείου, του Σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Ο εγγύς πληθυσμός περί τα 2000 άτομα επηρεάζεται άμεσα ελάχιστα από το Έργο όμως εμμέσως δέχεται τη θετική επίδραση του έργου. Η δημογραφική επιρροή συνίσταται στην παραμονή αρκετών οικογενειών που συνδέονται αμέσως ή εμμέσως εργασιακά με το Έργο στις εστίες τους.

9.7.2.Εκτιμάται η επίδραση του έργου ή της δραστηριότητας στη διάρθρωση της τοπικής οικονομίας, ανά παραγωγικό τομέα και κύριο κλάδο της περιοχής.

Η δραστηριότητα έχει ευεργετική επίδραση στην τοπική οικονομία καθώς απασχολούνται σε αυτήν αρκετά άτομα από τη γύρω περιοχή. Επίσης αρκετές επιχειρήσεις απασχολούνται έμμεσα υπό τη μορφή παροχής υπηρεσιών, πρώτων υλών κλπ.

Το Έργο από 20ετίας στηρίζει τον κατασκευαστικό κλάδο σε οικοδομικά έργα και έργα οδοποιίας τόσο ιδιωτικών όσο και δημόσιων έργων.

Σαν οικονομική δραστηριότητα βάσης στηρίζει είτε αμέσως είτε εμμέσως τη δευτερογενή και τριτογενή παραγωγή ακόμη και την πρωτογενή.

9.7.3.Προσεγγίζεται ο αριθμός των θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθούν κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και οι πιθανές απώλειες θέσεων εργασίας σε επηρεαζόμενους κλάδους ή περιοχές.

Η υπό μελέτη δραστηριότητα είναι υφιστάμενη και κατά τη λειτουργία της απασχολούνται σε αυτήν άμεσα 7 άτομα, ενώ έμμεσα απασχολούνται άλλα 20 άτομα μέσω παροχής υπηρεσιών (εμπορία πρώτων υλών, κατασκευαστικές εργασίες, συντήρηση μηχανημάτων- εξοπλισμού, κλπ). Εάν λοιπόν συνεχιστεί η λειτουργία του συγκεκριμένου λατομείου, θα συνεχίσουν να απασχολούνται άμεσα και έμμεσα τα άτομα αυτά. Με τη λειτουργία της Μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ όπου αναμένονται να παραδίδονται κατ'έτος 10.000 τόνοι τουτέστιν 500 δρομολόγια που μέχρι πριν όδευαν σε "άγνωστους" προορισμούς, πλην του περιβαλλοντικού οφέλους δημιουργήθηκαν άλλες 2-3 έμμεσες θέσεις εργασίας (οδηγοί).

Απώλειες θέσεων εργασίας σε επηρεαζόμενους κλάδους δεν θα υπάρξουν τουναντίον όπως προαναφέρθη για τον κλάδο των μεταφορών.

9.7.4.Εκτιμάται η συμβολή του έργου ή της δραστηριότητας στο επίπεδο της περιφερειακής και της εθνικής οικονομίας.

Η συμβολή της παρούσας Δραστηριότητας είναι σημαντική σε περιφερειακό επίπεδο καθώς είναι ένα από τα ελάχιστα λατομεία αδρανών υλικών που λειτουργούν νομίμως στην νήσο. Κάτι ανάλογο συμβαίνει με το Σκυρόδεμα όπου λειτουργούν κάποιες περισσότερες Μονάδες. Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ τώρα δημιουργούνται. Σε επίπεδο Εθνικής Οικονομίας η συμβολή του Έργου, σαν κλίμακα έργου είναι μικρή, όμως είναι οικονομική δραστηριότητα βάσης που συνιστά απαραίτητη προϋπόθεση ανάπτυξης όπου μπορούν να στηριχθούν αρκετοί παραγωγικοί κλάδοι της Οικονομίας.

9.7.5.Εκτιμώνται και αξιολογούνται οι επιδράσεις του έργου ή της δραστηριότητας στην ποιότητα ζωής, ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και εξυπηρετήσεις, στην αξία της γης και στις ευκαιρίες συνδεσιμότητας.

Δεδομένης της απόστασης της δραστηριότητας από άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, η συνέχιση της λειτουργίας του καθώς και η λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ δεν έχει καμία επίδραση στην ποιότητα ζωής, (ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και εξυπηρετήσεις οι οποίες δεν διαφοροποιούνται), δεν επηρεάζει την αξία τη γης ούτε θετικά ούτε αρνητικά και τις ευκαιρίες συνδεσιμότητας.

9.7.6.Εξετάζεται η πιθανότητα αντιθέσεων μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που πιθανόν να δημιουργήσει το έργο/δραστηριότητα και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.

Δεν αναμένονται ούτε προβλέπονται πιθανότητες σύγκρουσης μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που δημιουργεί το υφιστάμενο έργο και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.

Συμπερασματικά,

κατά τις Φάσεις λειτουργίας και κατασκευής του έργου οι επιπτώσεις στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής αφορούν κυρίως στους κατοίκους της άμεσης ζώνης παρέμβασης και σχετίζονται με την λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, την κίνηση των οχημάτων και την κατάληψη γης.

Τα παραπάνω δημιουργούν τοπική μόνον όχληση και όχι στους κατοίκους των οικισμών που ευρίσκονται πέραν των 1000 μέτρων και δεν προκύπτουν προβλήματα στον τομέα αυτό, δεδομένης και της κλίμακας του έργου και της εντάσεως των εργασιών που δεν αναμένεται να αυξηθεί.

Επιπλέον το έργο αναμένεται με την επέκταση του Λ.Χ. να διατηρήσει περαιτέρω την θετική επίπτωση στην τοπική κοινωνία και να την αυξήσει μέσω του μικρού αριθμού των εμμέσων θέσεων εργασίας που προέκυψαν επί πλέον με την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ..

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

9.8 Τεχνικές υποδομές

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας, το υπό μελέτη έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά υφιστάμενες τεχνικές υποδομές καθώς θα εφαρμοστεί η επιλεγμένη μέθοδος εκμετάλλευσης, χωρίς ιδιαίτερη εντατικοποίηση αυτής και θα

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ λειτουργεί η δραστηριότητα σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ. Οι οδικές αρτηρίες, λόγω της σημαντικής φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα θα επηρεασθούν. Άλλες τεχνικές υποδομές όπως περιβαλλοντικές ή δίκτυα ύδρευσης οικισμών (πλην τοπικού δικτύου για τις ανάγκες της επιχείρησης) δεν υφίστανται στην περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας:
Επίπτωση στις τεχνικές υποδομές

Αμελητέα επίπτωση

9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Όπως προαναφέρθη στην περιοχή δεν υπάρχει πίεση στο περιβάλλον από άλλη Μονάδα επεξεργασίας αδρανών υλικών άλλης επιχείρησης, άλλη Μονάδα Σκυροδέματος ή Μονάδα ΑΕΚΚ.

Υπάρχει πίεση από τις γεωργικές (λιπάνσεις, φαρμακευτική καταπολέμηση ζιζανίων κλπ) και κτηνοτροφικές (βόσκηση) δραστηριότητες και από τις βιοτεχνικές μονάδες επεξεργασίας των προϊόντων (ελαιουργεία, τυροκομεία κλπ).

Η μελετώμενη δραστηριότητα με την επέκταση του Λ.Χ. και την προστεθείσα δραστηριότητα (ΑΕΚΚ) θα επιφέρει μέτρια πίεση στο ήδη διαμορφωμένο από τις ίδιες χρήσεις περιβάλλον.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας
Επίπτωση στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Μεσαία επίπτωση

9.10 Ποιότητα του αέρα

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά την φάση κατασκευής και λειτουργίας των έργων εσωτερικής προσπέλασης, οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής σχετίζονται με την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αέριους ρύπους και σκόνη κυρίως από τη λειτουργία των χωματουργικών οχημάτων και μηχανημάτων και στιγμιαία από τις εκρήξεις κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και την εξόρυξη του πετρώματος (μπυραριές).

Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν στους αέριους ρύπους που θα παραχθούν τόσο από την κίνηση των οχημάτων για τη μεταφορά των υλικών από και προς το εργοτάξιο, τη λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων του έργου, τη μεταφορά των ετοιμών προϊόντων προς την κατανάλωση από τα οχήματα με τους κινητήρες diesel.

Ωστόσο, αν και τα προϊόντα της καύσης του πετρελαίου (NOx, αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO, SO₂) που εκλύονται θα επιβαρύνουν το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής, είναι φανερό πως η συνολική επιβάρυνση θα είναι μικρή και περιορισμένη. Συνεπώς, η επιβάρυνση αυτή θα έχει τοπικό χαρακτήρα και οι οποίες μεταβολές θα είναι αντιστρεπτές.

Μικρές και τοπικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα εμφανίζονται στις περιοχές εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών, λόγω της προκαλούμενης ρύπανσης από αιωρούμενα

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ στερεά (σκόνη).

Επίσης παράγονται αιωρούμενα σωματίδια από τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών, τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ. Οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων. Δεδομένης της λήψης των προταθέντων προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων, οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως μη σημαντικές ενώ θα είναι προσωρινές και ολικώς αναστρέψιμες.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας: Επίπτωση στην ποιότητα του αέρα	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

9.11 Θόρυβος

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Το γενικό πλαίσιο για την ηχορύπανση που προέρχεται από μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εξαρτώμενες από το χαρακτήρα της περιοχής, καθορίζεται από το Π.Δ. 1180/293Α/1981.

Τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια θορύβου σύμφωνα με το παραπάνω Προεδρικό Διάταγμα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Θεσμοθετημένα όρια Θορύβου

Χαρακτηρισμός περιοχής	max όριο σε dB(A)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το βιομηχανικό-λατομικό	65
Περιοχές με βιομηχανικό και αστικό στοιχείο εξίσου	55
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το αστικό	50

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από το θόρυβο και να τηρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο ΠΔ 149/2006 (ΦΕΚ 159 Α).

Ο θόρυβος που παράγεται κατά τη φάση της κατασκευής και λειτουργίας ενός έργου, προέρχεται κυρίως από τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, την κίνηση των χωματουργικών οχημάτων από και προς το εργοτάξιο και την κίνηση μεταφοράς του προσωπικού του εργοταξίου. Σημαντικότερες από τις παραπάνω πηγές θορύβου είναι συνήθως τα μηχανήματα και τα οχήματα του εργοταξίου.

Η εκτίμηση της στάθμης του θορύβου κατασκευής και λειτουργίας γίνεται σύμφωνα με το βρετανικό πρότυπο British Standard 5228, Τόμος 1: 1984 «Έλεγχος θορύβου στις κατασκευές και υπαίθριους χώρους» [British Standard BS 5228: Part 1 : 1984 Noise Control on construction and open sites Part 1. Code of practice for basic information and procedures for noise control].

Για τον υπολογισμό του θορύβου από τις εργασίες κατασκευής και λειτουργίας του λατομείου, ακολουθούνται οι ακόλουθες παραδοχές σχετικά με τα μηχανήματα και τους χρόνους λειτουργίας του εργοταξίου: Συνήθης σύνθεση εργοταξίου:

1 Φορτωτής

1 Διατρητικό

1 Εκσκαφείας

1 Χωματουργικό όχημα

Λειτουργία εργοταξίου

Εργάσιμες ώρες ημερησίως	8 h/d
Εργάσιμες μέρες τον χρόνο	200 d/y
Μέση Απόσταση Μεταφοράς προϊόντων	25 km
Μέση διαδρομή φορτηγού εντός εργοταξίου	0,5 km
Θέση εργοταξίου εντός του Λ.Χ. μακριά από οικισμούς	1,1 km
Κοντινότερη απόσταση δέκτη (υφιστάμενη οικοδομή και στάβλος)	0,70 km

Δεν απαιτείται ειδικός υπολογισμός του θορύβου πέραν των αναφερθέντων στο σχετικό κεφάλαιο της μελέτης από τα οποία προκύπτει ότι λόγω της απομόνωσης του Λ.Χ. και της μεγάλης απόστασης των οικισμών και κατοικιών δεν υφίσταται πρόβλημα.

Όσον αφορά στους εργαζόμενους του έργου σε κάθε προσέγγιση σε μηχανήματα που ο θόρυβος ξεπερνά τα επιτρεπόμενα όρια οφείλουν να φέρουν ωτασπίδες.

Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δε θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ. και πολύ περισσότερο από 700 m από τον πλησιέστερο δέκτη. Σε κάθε περίπτωση, οι εργασίες κατασκευής και λειτουργίας δεν αναμένεται να προκαλέσουν οχλήσεις στους κατοίκους των πλησιέστερων οικισμών. Κατόπιν τούτου, οι επιπτώσεις του θορύβου αξιολογούνται ως μη σημαντικές, προσωρινές δεδομένου ότι δε θα υφίστανται μετά το τέλος της δραστηριότητας. Επιπλέον, η επίπτωση αυτή είναι δυνατό να περιορισθεί σημαντικά με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στη στάθμη θορύβου	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

9.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Δεν υφίσταται άξιο αναφοράς ηλεκτρομαγνητικό πεδίο ούτε αναμένεται να δημιουργηθεί. Το υφιστάμενο δίκτυο Μέσης Τάσης με 20.000V με Μετασχηματιστή 1500KVA και το τοπικό δίκτυο Χαμηλής Τάσης 380-400V δεν δημιουργούν ικανό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, το υπόβαθρο του οποίου δεν αναμένεται να μεταβληθεί λόγω της επέκτασης του Λ.Χ. , καθόσον δεν θα προστεθεί Η/Μ εξοπλισμός.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας Επίπτωση στα ηλεκτρομαγνητικά δίκτυα	Αμελητέα επίπτωση
---	-------------------

9.13 Ύδατα

Ο Λατομικός Χώρος κείμενος εκτός Λεκάνης Απορροής της δυνητικά πλημμυριζόμενης περιοχής Σάμης και Αγίας Ευθυμίας δεν επηρεάζει την ως άνω περιοχή.

Ακόμη κείμενος στα άνω τμήματα ΛΑΠ της ΝΑ Κεφαλονιάς δεν έχει ικανή υπερκείμενη έκταση τα νερά της οποίας να διέλθουν εντός του Λ.Χ. και να παρασύρουν στερεά

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Στη φάση κατασκευής-διαμόρφωσης του Λατομικού Χώρου που έχει κατά το πλείστον ολοκληρωθεί, οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους σχετίζονται με πιθανές αλλαγές στην ποιοτική και ποσοτική κατάστασή τους.

Τούτο δεν προβλέπεται να συμβεί. Κύριος στόχος του σχεδιασμού του έργου, είναι να μην επηρεαστεί τόσο η δίαυτα όσο και η ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Στάθμη νερού δεν αναμένεται να συναντηθεί καθόσον ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται πολύ βαθύτερα από το κατώτερο υψόμετρο +470 της πλατείας του λατομείου. Ως εκ τούτου, κατά τη λειτουργία του έργου, δεν θα απαιτηθούν αντλήσεις υδάτων. Πέραν τούτου, παρ' ότι ο ασβεστόλιθος έντονα υδατοπερατός θα δημιουργηθεί μικρή λεκάνη-λάκκος συγκέντρωσης των ομβρίων υδάτων στο κατώτερο υψόμετρο της κλειστής εκσκαφής, με φορητή επιπλέουσα αντλία (τύπου flyght) για την απομάκρυνση τους. Οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους στη φάση λειτουργίας του έργου σχετίζονται κυρίως με την ποιοτική τους κατάσταση παρά με την ποσοτική τους διαθεσιμότητα η οποία δε θα επηρεαστεί άμεσα ως αποτέλεσμα του έργου.

Οι μέγιστες ανάγκες σε νερό, τις ξηρές ημέρες και με πλήρη λειτουργία του σκυροδέματος, είναι θεωρητικά της τάξης των 50m³/ημέρα (συνήθως ούτε οι μισές) και καλύπτονται από υφιστάμενο δίκτυο της Εταιρείας που συνδέει το Δημοτικό Δίκτυο με τον λατομικό χώρο. Η ποσότητα αυτή δεν επηρεάζει σημαντικά τα υπόγεια αποθέματα της ευρύτερης περιοχής καθόσον η πραγματική είναι κατά πολύ υποδεέστερη όπως προκύπτει από τα τιμολόγια νερού του Δήμου.

Το έργο θα έχει ουδέτερη επίπτωση στους υδατικούς πόρους της περιοχής, καθόσον το όρυγμα του λατομικού χώρου θα είναι μικτό και στην τελική του κατώτερη βαθμίδα θα λειτουργεί ως φράγμα ανάσχεσης για την κατείσδυση των υδάτων και εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα. Σε μη κανονική λειτουργία του έργου, περίπτωση εμφάνισης έκτακτου περιστατικού πχ. διαρροή ελαίων, καυσίμων ή λιπαντικών θα υπάρξει επίπτωσή στο υδάτινο περιβάλλον. Δια ταύτα λαμβάνονται τα μέτρα που έχουν περιγραφεί και καλύπτουν τις προστιθέμενες δραστηριότητες που σχεδιάζονται και αναπτύσσονται στην παρούσα μελέτη, όπως περιμετρική τάφος όπου απαιτείται.

Συνολικά η επίπτωση του έργου αξιολογείται ως ουδέτερη έως αρνητική.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στα ύδατα	Αμελητέα επίπτωση
--	-------------------

9.14. Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα

Για το σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες που λαμβάνονται μέσω των εκτιμήσεων των κινδύνων που προβλέπονται στην εθνική και

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ενωσιακή νομοθεσία, όπως στην υπ' αριθ. 172058/2016 κοινή υπουργική απόφαση, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας απόφασης».

Η ΚΥΑ αυτή αναφέρεται στον "Καθορισμό 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. Επίσης αναφέρεται στην "Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β'2259/2007)".

Η απόφαση αυτή όμως δεν εφαρμόζεται, μεταξύ των άλλων και στην "Εκμετάλλευση, δηλαδή στην έρευνα, στην εξόρυξη και στην επεξεργασία, ορυκτών σε μεταλλεία, ορυχεία και λατομεία, μεταξύ άλλων και μέσω γεωτρήσεων, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3" που αναφέρεται στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας απόφασης που συμπεριλαμβάνονται:

α) η υπόγεια αποθήκευση φυσικού αερίου στα φυσικά πετρώματα, σε κοιλότητες αλατωρυχείων και σε εγκαταλελειμμένα μεταλλεία/ ορυχεία, και

β) οι εργασίες χημικής και θερμικής επεξεργασίας και αποθήκευσης που σχετίζονται με τις εργασίες αυτές, στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, καθώς επίσης και εν ενεργεία εγκαταστάσεις διάθεσης καταλοίπων (residue) επεξεργασίας μεταλλευμάτων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων λιμνών τελμάτων ή φραγμάτων.

Αξιολογώντας την ευπάθεια του Έργου σε μεγάλα ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές που περιλαμβάνονται στην αναθεωρημένη οδηγία 2014/52 / ΕΕ (όπου δηλώνεται η ανάγκη να εκτιμηθούν οι «αναμενόμενες σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις» του έργου για το περιβάλλον που συνδέονται με την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων ή / και φυσικών καταστροφών που σχετίζονται με το έργο) προκύπτει ότι δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις από τέτοιους κινδύνους.

Τα ερωτήματα που τίθενται είναι:

-Σε ποια σημαντικά ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές είναι ευάλωτο το έργο/ δραστηριότητα;

- Μπορούν αυτά τα μεγάλα ατυχήματα ή/και οι φυσικές καταστροφές να οδηγήσουν σε πιθανές σημαντικές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις και, εάν ναι, ποιες θα είναι αυτές;

-Ποια μέτρα εφαρμόζονται ή πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή για την πρόληψη ή τον περιορισμό του προβλήματος των πιθανών σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τέτοιων ατυχημάτων στο περιβάλλον;

Από την εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναπτύχθηκαν στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, αλλά και την εμπειρία από τη λειτουργία δεκάδων λατομείων στην ευρύτερη περιοχή αλλά και εκατοντάδων ανά την Ελλάδα προκύπτει ως μη αναμενόμενη η έλευση μεγάλων ατυχημάτων ή και φυσικών καταστροφών.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης που αναπτύσσονται στο κεφάλαιο 10 δίδουν απάντηση στα τρία ερωτήματα της προηγούμενης παραγράφου.

Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις ούτε από σεισμούς (ισχυροί φέροντες οργανισμοί των Μονάδων), ούτε από πυρκαγιές είτε διερχόμενες καθόσον έχει γίνει αποψίλωση της βλάστησης λόγω εκμετάλλευσης της περιβάλλουσας έκτασης ούτε εξικνούμενες από τις εγκαταστάσεις καθώς λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης και καταστολής με τα απαραίτητα πυροσβεστικά μέσα όπως προβλέπονται στη σχετική αδειοδότηση από την αρμόδια Πυροσβεστική υπηρεσία.

9.15 Σύνοψη επιπτώσεων

Στόχος του Φορέα της Εκμετάλλευσης είναι η ελαχιστοποίηση της όχλησης της πανίδας και της καταστροφής της χλωρίδας του ευρύτερου χώρου.

Η βιολογική ποικιλότητα της περιοχής δηλαδή η ποικιλία των ζώντων οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων και των οικολογικών συμπλεγμάτων στα οποία ανήκουν και η ποικιλότητα ανάμεσα στα είδη και τα οικοσυστήματα (όπως ορίζεται στη Συνθήκη περί Βιολογικής Ποικιλότητας) είναι πλούσια αλλά συνήθης στην Π.Ε. Κεφαλληνίας.

Η βιοποικιλότητα τοπικά συναρτάται άμεσα με την ποιότητα του εδάφους, την καθαρότητα του νερού και το κλίμα.

Η μείωση του ρυθμού απώλειας της βιοποικιλότητας, ή ακόμη και η ανάσχεση της αρνητικής τάσης αποτελεί στόχο τόσο για τη χώρα και την Ε.Ε. όσο και για τη διεθνή κοινότητα.

Κατά τη διακίνηση μεγάλων μαζών εξορυγμένων υλικών προκύπτουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως θόρυβος, σκόνη και δονήσεις.

Οι εργασίες, πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται με τρόπο, που περιορίζουν τις επιπτώσεις στην βιολογική ποικιλία της περιοχής όπου πραγματοποιούνται.

Η αποκατάσταση του χώρου θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης χωρίς τη φροντίδα του ανθρώπου.

Ο υψηλός δείκτης βροχοπτώσεων της περιοχής σε συνδυασμό με το κλίμα και την ποιότητα του εδάφους εξομαλύνουν τις επιπτώσεις και βοηθούν στη βλαστητική αποκατάσταση ακόμη και εν γένει στην αναχλόαση του χώρου επέμβασης όπως εύκολα δύναται να παρατηρηθεί.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου με την προτεινόμενη επέκταση του Λ.Χ. κρίνονται συνολικά με θετικό πρόσημο.

Η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος του χώρου επέμβασης με αποκατάσταση των δαπέδων και των πλατειών είναι επιβεβλημένη και σχεδιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο. Χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στην ξηρασία που ευδοκιμούν σε δύσκολες συνθήκες όπως ελαιόδενδρα και πεύκο ή κυπαρίσσι περιμετρικά στη Ζώνη Προστασίας.

Ακολουθούν πίνακες σύνοψης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΘΑΝΟΤΗΤΑ					ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΙΛΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά						X					X			
	Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά				X			X						X	
	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά					X				X				X	
	Φυσικό περιβάλλον				X			X							X
	Ανθρωπογενές περιβάλλον					X				X				X	
	Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά					X				X					X
	Τεχνικές υποδομές						X			X					X
	Ανθρωπογενείς πιέσεις				X			X							X
	Ποιότητα του αέρα					X		X							X
	Θόρυβος και δονήσεις					X		X							X
	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία						X			X					X
	Υδατα						X			X				X	

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ					ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά						X					X			
	Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά				X			X						X	
	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά					X				X					X
	Φυσικό περιβάλλον				X			X						X	
	Ανθρωπογενές περιβάλλον					X				X				X	
	Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά					X				X					X
	Τεχνικές υποδομές						X			X					X
	Ανθρωπογενείς πιέσεις				X			X							X
	Ποιότητα του αέρα					X		X							X
	Θόρυβος και δονήσεις					X		X							X
	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία						X			X					X
	Υδατα						X			X				X	

9.16 Έλεγχος ευπάθειας του Έργου στην κλιματική αλλαγή

Αναφέρονται στοιχεία για τους κινδύνους, την εκτίμηση κινδύνων, την ανάλυση επιπτώσεων και τη λήψη μέτρων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας του έργου στις υφιστάμενες και μελλοντικές κλιματικές συνθήκες·.

Η ενίσχυση της κλιματικής ανθεκτικότητας καθορίζεται από τον " ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (ΕΕ) 2021/1060 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2021" Άρθρο 2, 42 «ενίσχυση της κλιματικής ανθεκτικότητας»: διαδικασία για την πρόληψη της ευπάθειας των υποδομών σε ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες κλιματικές επιπτώσεις, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται ότι τηρείται η αρχή της «προτεραιότητας στην ενεργειακή απόδοση» και ότι το επίπεδο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που προκύπτουν από το έργο συνάδει με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας το 2050) ως η διαδικασία για την πρόληψη της ευπάθειας των υποδομών σε ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες κλιματικές επιπτώσεις, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται ότι τηρείται η αρχή της «προτεραιότητας στην ενεργειακή απόδοση» και ότι το επίπεδο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που προκύπτουν από το έργο συνάδει με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας το 2050.

Η ενίσχυση της κλιματικής ανθεκτικότητας στοχεύει :

– **Στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής με τη μείωση των εκπομπών** αερίων θερμοκηπίου (GHG) κατά τη λειτουργία του Έργου.

Σύμφωνα με το άρθρο 19 του Ν.4936/2022, το κύριο Έργο εντάσσεται στα έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' , και ειδικότερα στην Ομάδα 5 που δεν υποχρεούνται σε μείωση εκπομπών κατά τριάντα τοις εκατό (30%) τουλάχιστον, έως το 2030 σε σχέση με το έτος 2019, με αναγωγή στην κατάλληλη μονάδα προϊόντος και έργου, ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας. Επειδή όμως δευτερεύουσες δραστηριότητες ανήκουν στην Ομάδα 4, η Μονάδα ΑΕΚΚ και Ομάδα 9 η ελάχιστης λειτουργίας Μονάδα Σκυροδέματος προβήκαμε σε λεπτομερή υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος, σε προηγούμενο κεφάλαιο που ανήλθε σε 1.933,298 tnCO₂eq.

Σημειώνουμε ότι το όριο για την απαίτηση υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος είναι οι 20.000 τόνοι CO₂e/έτος, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων.

Κατόπιν τούτου και επειδή το Έργο δεν ξεπερνά το όριο των 20.000 tn CO₂ eq δεν απαιτείται αξιολόγηση για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

– **Στην προσαρμογή της υποδομής στην κλιματική αλλαγή**, δηλαδή αντιμετώπιση των αναπόφευκτων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, προσπάθεια μείωσης των κινδύνων και βελτίωση της κλιματικής ανθεκτικότητας της υποδομής.

Οι πηγές κινδύνου συνίστανται σε εντονότερα και συχνότερα ακραία γεγονότα όπως πλημμύρες, ξηρασίες, καύσωνες, δασικές πυρκαγιές, καταιγίδες και κατολισθήσεις, καθώς και χρόνια φαινόμενα όπως η προβλεπόμενη άνοδος της στάθμης της θάλασσας,

οι αλλαγές στη μέση ετήσια βροχόπτωση, στην υγρασία του εδάφους, στη θερμοκρασία του αέρα, κλπ.

Ο έλεγχος της κλιματικής τρωτότητας και η ανάλυση κινδύνου (risk assessment) βοηθά στον εντοπισμό των σημαντικών πηγών κινδύνου για το έργο. Αποτελεί τη βάση για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και την εφαρμογή στοχευμένων μέτρων προσαρμογής που θα συμβάλουν στη μείωση του υπολειπόμενου κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο.

Επισημαίνεται ότι η αξιολόγηση της κλιματικής ανθεκτικότητας, η ανάλυση τρωτότητας και η ανάλυση κινδύνου καλύπτουν ολόκληρη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Ταυτόχρονα, σκοπός της παρούσας είναι να διασφαλιστεί ότι το έργο ευθυγραμμίζεται με τις προτεραιότητες της Ε.Ε. και, κατά περίπτωση, με τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές και σχέδια προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.

10.ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στόχος είναι η δημιουργία πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας, της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και της σταδιακής μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα έως το έτος 2050. Για να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος της κλιματικής ουδετερότητας ορίζονται ενδιάμεσοι κλιματικοί στόχοι για τα έτη 2030 και 2040 ως εξής: Μείωση των καθαρών ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% το 2030 και κατά 80% το 2040 σε σχέση με τα επίπεδα του έτους 1990. Για την επίτευξη των στόχων λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το κλίμα (ΕΣΕΚ).

10.1 Αναλυτική περιγραφή προτάσεων, μέτρων, όρων και περιορισμών

A. Γενικά

-Ο φορέας του έργου ως και πας κατά νόμο υπόχρεος φέρουν αμέριση την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την απόφαση (ΑΕΠΟ).

-Ο φορέας του έργου υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την απόφαση (ΑΕΠΟ), και να γνωστοποιήσει το όνομά του στην περιβαλλοντική αρχή.

-Ο φορέας του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

-Η συλλογή και ανακύκλωση του χρησιμοποιούμενου νερού κατά την παραγωγική διαδικασία αδρανών υλικών και επεξεργασίας ΑΕΚΚ καθίσταται αδύνατος καθόσον πρακτικά οι ανακυκλώσιμες ποσότητες νερού είναι μηδενικές.

-Κατά την παρασκευή σκυροδέματος τα ύδατα πλύσης του mixer και των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες) οδηγούνται σε λεκάνη καθίζησης εκείθεν

ανακυκλώνονται και αξιοποιούνται πλήρως κυρίως στη διαβροχή των οδών, πλατειών, βαθμίδων και αδρανών υλικών.

-Απαγορεύεται η απόληψη φυτικής γης από ρέματα, χειμάρρους και δασικού χαρακτήρα εκτάσεις. Ανάγκη φυτικής γης αν θα υπάρξει πέραν της φυλασσόμενης που θα ανακτάται από τις αποκαλύψεις, θα καλύπτεται από ιδιόκτητους αγρούς. Η λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ μηδενίζει την ανάγκη εξωτερικής προμήθειας φυτικής γης.

-Να μην υπάρχουν οχληρές εγκαταστάσεις φωτισμού για να μην ενοχλείται η πανίδα του χώρου και οι όποιες εργασίες να ολοκληρώνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας.

-Να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην γίνει καμία επέμβαση ή απόθεση στείρων στα ρέματα που υπάρχουν στην περιοχή.

Β. Ειδικά Μέτρα

Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων και λυμάτων

1.α) Τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προέρχονται από την χρήση-αντικατάσταση αναλώσιμων υλικών που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση, όπως ελαστικά των οχημάτων και τροχοφόρων μηχανημάτων, οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές σήλες και συσσωρευτές, τα υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων, εφθαρμένες ξύλινες ή πλαστικές παλέτες συσκευασίας της παραγωγής κλπ, θα πρέπει να συλλέγονται και να διατίθενται για ανακύκλωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν.2939/01 και τα κατ' επιταγή αυτού εκδοθέντα Π.Δ.).

1.β) Τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα κλπ) να συλλέγονται και να απομακρύνονται. Η διάθεσή τους να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/05(ΦΕΚ1909/Β).

1.γ) Οι συλλέκτες – μεταφορείς που θα παραλαμβάνουν τα παραπάνω απόβλητα θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

1.δ) Υλικά ρυπασμένα από επικίνδυνα απόβλητα, να συλλέγονται χωριστά σε ειδικούς κάδους και να διατίθενται σε εταιρείες οι οποίες διαθέτουν σχετική άδεια για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με την ΚΥΑ 13588/725/2006(ΦΕΚ 383/Β/06).

Να γίνει συλλογή και διαφύλαξη του όποιου εδαφικού υλικού υπάρχει έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση. Την επιπλέον ποσότητα, αν χρειασθεί πράγμα που κατ αρχήν δεν προβλέπεται, εδαφικού υλικού θα πρέπει ο εκμεταλλευτής να την προμηθευτεί από μη δασικές εκτάσεις και η διάστρωση της θα γίνει σε πάχος τουλάχιστον 0,50μ.

Θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στον τρόπο απόθεσης και διαχείρισης των παραγόμενων στείρων τα οποία θα είναι ελάχιστα και θα αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι τη διάστρωση τους σε εξοφλημένες βαθμίδες. Επιπλέον, θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται πιθανές κατολισθήσεις που θα έχουν σαν συνέπεια την καταστροφή του οδικού δικτύου ή την πρόκληση υπέρμετρης οπτικής ρύπανσης.

Απαγορεύεται ο ενταφιασμός μαζί με τα παραγόμενα στείρα υλικά άλλων αποβλήτων, προερχόμενων από τη λειτουργία του λατομείου, ανεξαρτήτως της κατηγοριοποίησης τους.

2.Απαγορεύεται η επισκευή ή συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων στον χώρο των μετώπων του λατομείου, για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους με ορυκτέλαια.

Η αλλαγή των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων των βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων να γίνεται σε συγκεκριμένο χώρο (στο κεντρικό συνεργείο της εταιρείας), στον οποίο να υπάρχει πρόβλεψη αποφυγής ρύπανσης του εδάφους με τσιμεντόστρωση, ράμπα, φρεάτιο και δίκτυο συλλογής των διαρροών. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 82/2004(ΦΕΚ 64/Α/04).

3.Απαγορεύεται η καύση κάθε μορφής υλικών και ιδιαίτερα ελαστικών ή πλαστικών υλικών που είναι δυνατό να προκαλέσουν αξιοσημείωτη ρύπανση στο περιβάλλον.

Γ. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα, των δονήσεων, του θορύβου και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

1. Για την αντιμετώπιση της παραγόμενης σκόνης πρέπει να γίνεται συχνή διαβροχή των δρόμων, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες.

2. Η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών να είναι χαμηλή.

3. Όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να διαθέτουν βιβλία συντήρησης από τα οποία θα προκύπτει η τακτική τους συντήρηση και τα οποία θα είναι διαθέσιμα προς έλεγχο στις αρμόδιες υπηρεσίες. Τα οχήματα και μηχανήματα θα διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά καταλληλότητας (πχ ΚΤΕΟ κλπ), πινακίδες κυκλοφορίας, πυροσβεστήρες, σημάνσεις οπισθοπορείας κλπ και θα συντηρούνται και θα σταθμεύουν εντός του Λ.Χ. σε προκαθορισμένους χώρους.

4. Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα προειδοποιητικά και προστατευτικά μέτρα για την ασφαλή και ανεμπόδιστη διέλευση των οχημάτων.

5. Να ακολουθείται πρόγραμμα ρύθμισης και επιμελούς συντήρησης των κινητήρων των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται.

6. Για τη μείωση των δονήσεων να χρησιμοποιούνται καψύλλια τύπου Nonel και όχι ακαριαία θρυαλλίδα ώστε να μειώνονται οι δονήσεις και ο θόρυβος.

7. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία δεν αναμένεται.

Δ. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον καθώς και στη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.

1. Για την άσκηση της εν θέματι δραστηριότητας να τηρηθούν τα προβλεπόμενα από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
2. Η οποιαδήποτε φθορά γενικότερα φυτικής βλάστησης να περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή.
3. Ο λατομικός χώρος να είναι οριοθετημένος με μόνιμα και σταθερά ορόσημα, σύμφωνα και με τις συντεταγμένες που ορίζονται στην παρούσα Μελέτη.
4. Η επέμβαση να περιοριστεί αυστηρά εντός της οριοθετημένης, προς εκμετάλλευση, έκτασης.
5. Η εξόρυξη πρέπει να σταματάει σε απόσταση, το λιγότερο, 8 m από τα όρια του λατομικού χώρου. Με φροντίδα της Δ/σης του έργου, στο παραπάνω τελευταίο τμήμα, πρέπει να γίνεται απομάκρυνση των επισφαλών όγκων.
6. Η υπάρχουσα βλάστηση στη ζώνη ασφαλείας των 8μ. θα διατηρηθεί και θα ενισχυθεί, ώστε να αποτελεί ταυτόχρονα και πράσινη ζώνη.
7. Οι όποιες νέες εγκαταστάσεις που θα απαιτηθούν για την εξυπηρέτηση του λατομείου να έχουν πρόχειρο χαρακτήρα.
8. Τα φυτευτικά είδη να συντηρούνται (πότισμα, σκάλισμα, λίπανση) και να αντικαθίστανται όσα από αυτά για οποιοδήποτε λόγο καταστρέφονται, μέχρι να έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν χωρίς φροντίδα.

Ε. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τα λοιπά θέματα που αφορούν στη φάση λειτουργίας.

1. Ο λατομικός χώρος να είναι περιφραγμένος, σύμφωνα με το άρθρο 86 παρ.2 του ΚΜΛΕ.
2. Οι εκμεταλλευτές οφείλουν να λαμβάνουν καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου όλα τα απαραίτητα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς ή επέκτασης αυτής στις όμορες δασικές εκτάσεις.
3. Η χρήση εκρηκτικών υλών εντός του Λ.Χ. θα γίνεται με επιμέλεια, ασφάλεια και στις άκρως απαραίτητες ποσότητες που προβλέπονται από τη σχετική μελέτη υπολογισμού της γόμωσης.
4. Ο εκμεταλλευτής του λατομείου να μεριμνήσει για την προμήθεια φυτικής γης και το κόστος αγοράς θα προστεθεί στο περιβαλλοντικό κόστος αποκατάστασης του χώρου.
5. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων, οι εργασίες να διακοπούν αμέσως και να ακολουθήσει σωστική ανασκαφική έρευνα από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, από τα

αποτελέσματα της οποία θα εξαρτηθεί η τελική έγκριση από πλευράς Υ.ΠΟ.Τ., κατόπιν γνωμοδότησης των αρμοδίων Οργάνων του.

6. Το Τμήμα Περιβάλλοντος της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας θα επιβλέπει την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ενημερώνοντας σε περίπτωση μη τήρησή τους και την αντίστοιχη Δ/ση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Ζ. Αποκατάσταση, μερική ή σταδιακή ή οριστική παύση λειτουργίας του έργου.

1. Η αποκατάσταση του λατομείου πρέπει να ξεκινάει αμέσως σε κάθε χώρο που εξοφλείται και με τέτοιο τρόπο ώστε η οπτική ρύπανση που θα δημιουργηθεί από την εκμετάλλευση του λατομείου να είναι η μικρότερη δυνατή, τόσο κατά την διάρκεια της εκμετάλλευσης όσο και μετά το τέλος της.

2. Θα διανοιχθούν λάκκοι φύτευσης διαστάσεων 0,5μ.Χ0,5μ.Χ0,5μ.

3. Στα δάπεδα των βαθμίδων εκμετάλλευσης, στα πρανή των βαθμίδων στείρων και στην πλατεία του λατομείου θα φυτευθούν γηγενή αγροτικά φυτά με τη μέθοδο που περιγράφεται στη Π.Μ.. Στη Ζώνη Προστασίας θα φυτευθούν πεύκα και κυπαρίσσια.

4. Για την αναχλόαση του συνόλου της επιφάνειας φύτευσης, να γίνονται συμπληρωματικές φυτεύσεις και ανάλογα να επεκτείνεται και το χρονικό διάστημα της συντήρησης των φυτών ώστε το ποσοστό επιτυχίας των φυτεύσεων να είναι τουλάχιστον 80%.

Λοιπά μέτρα κατά τις φάσεις λειτουργίας του Έργου

Κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, φόρτωσης, τροφοδοσίας της Μονάδας, παραγωγής αδρανών, αποθήκευσης αλλά και κατά την αποκομιδή των ετοιμών προϊόντων και υλικών –προϊόντων επεξεργασίας της Μονάδας προς τους καταναλωτές, κατά την παρασκευή Σκυροδέματος και τη διαχείριση των ΑΕΚΚ να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων στον όμορο χώρο. Τα μέτρα αυτά είναι τα εξής:

- Καθορισμός του χρονοδιαγράμματος και των φάσεων εκμετάλλευσης με τρόπο ώστε να υπάρξει ελαχιστοποίηση των κινήσεων των χωματουργικών οχημάτων.
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων και οχημάτων από ειδικευμένο προσωπικό.
- Συμμόρφωση με τις κοινοτικές Διατάξεις περί θορύβου, λαμβάνοντας όλα τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση αυτού και των δονήσεων και τη χρήση μηχανημάτων με πιστοποιητικό έγκριση τύπου ΕΟΚ για τον θόρυβο.
- Κατάλληλος προγραμματισμός για την μεταφορά των προϊόντων και υλικών, ώστε αυτά να οδηγούνται εντός του συντομότερου δυνατού χρονικού διαστήματος στις προβλεπόμενες θέσεις.

- Συστηματική διαβροχή των υλικών με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους.
- Κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικό ή πλαστικό κάλυμμα.
- Τοποθέτηση μπεκ διαβροχής στα σημεία δημιουργίας σκόνης όπως τροφοδότη, ρότορα, τριβείο.
- Κάλυψη των χωματουργικών οχημάτων μεταφοράς προϊόντων και αδρανών υλικών σε εξωτερικούς χώρους με κατάλληλο κάλυμμα (άρθρο 58.6 Ν4512/18).
- Διαβροχή του χώρου των χωματουργικών εργασιών και κίνησης των φορτηγών.
- Διαβροχή της οδού μεταφοράς των προϊόντων του σπαστηροτριβείου προς την κατανάλωση στο τμήμα που δεν είναι ασφαλοστρωμένο (χωματόδρομος).
- Απαγόρευση της μόνιμης στάθμευσης μηχανημάτων και οχημάτων που εξυπηρετούν το έργο σε χώρους έξω από τον Λ.Χ.
- Τα ακατάλληλα προϊόντα (ελάχιστα έως μηδενικά), λόγω υψηλής αργιλικής σύστασης, μετά από σχετική επιλογή, θα χρησιμοποιηθούν για τη μορφολογική και βλαστητική αποκατάσταση των χώρων.
- Στα εργοταξιακά γραφεία θα υπάρχουν όλες οι απαραίτητες άδειες (ΑΕΠΟ) και οι αντίστοιχες εγκρίσεις ή και παραστατικά όπου αυτές απαιτούνται.
- Η διαχείριση και αποκομιδή των προϊόντων της Μονάδας θα πραγματοποιείται πάντα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τους κανονισμούς, τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των αρμοδίων φορέων και Υπηρεσιών.
- Απαγορεύεται η ταφή ή καύση αποβλήτων ή υλικών στους χώρους του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται η απόθεση των προϊόντων ή αποβλήτων πάνω σε οδοστρώματα, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης, δημόσιες ή ιδιωτικές ιδιοκτησίες έξω από τον Λ.Χ..
- Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διασφαλίζεται ότι τα προϊόντα από την επεξεργασία του υλικού, δεν θα διασκορπίζονται στους παρακείμενους δρόμους, ρέματα ή άλλες δημοτικές, δημόσιες ή ιδιωτικές ιδιοκτησίες (πχ. διαβροχή χαλαρών υλικών, άμεση αποκομιδή, προστασία διαφυγής μέσω επιφανειακών απορροών, κλπ).
- Να γίνει σπορά με μείγμα σπόρων από ενδημικά είδη αγρωστωδών και ψυχανθών.
- Η συντήρηση των φυτών (ελαιοδένδρων, κυπαρισσιών και πεύκων) να γίνει με ευθύνη της εταιρείας για τρία τουλάχιστον χρόνια μετά τη λήξη της παραγωγικής

δραστηριότητας. Σε περίπτωση αποτυχίας της αντικαθίστανται τα φυτάρια που έχουν αστοχήσει με νέα ώστε η τελική επιτυχία να ξεπεράσει το 80%.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την Εκμετάλλευση του Λατομείου Αδρανών Υλικών δεν απαιτείται εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (ΦΕΚ Β'2076) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/ΕΚ της 15ης Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13, καθόσον δε θα υπάρξουν τέτοια απόβλητα αφού όλα τα παραπροϊόντα αξιοποιούνται είτε άμεσα είτε ολίγον αργότερα με τη διάσπρωση τους στις εξοφλημένες βαθμίδες για αποκατάσταση.

Το σχέδιο διαχείρισης των λοιπών αποβλήτων περιέχει τα ακόλουθα:

Α) Αστικά απόβλητα

Τα απόβλητα αυτά προέρχονται κυρίως από απορρίμματα του προσωπικού των εργοταξίων του Λ.Χ.. Τα απορρίμματα αυτά αποτελούν συνήθη αστικά απορρίμματα. Μία πρώτη εκτίμηση του όγκου των αστικών απορριμμάτων που θα παραχθούν κατά την φάση της λειτουργίας του έργου μπορεί να γίνει με βάση τις παρακάτω παραδοχές:

- η μέση τιμή αποβλήτων στον εργασιακό χώρο είναι 1,0 kg/ημέρα/ εργαζόμενο,
- ο μέγιστος αριθμός εργαζομένων/ημέρα θα ανέρχεται σε 7.

Με βάση τα παραπάνω, η συνολική παραγωγή στερεών αποβλήτων είναι περί τα 7,0Kgr/ημέρα.

Το ειδικό βάρος των αστικών αποβλήτων κυμαίνεται από 180 μέχρι 415 Kgr/m³, με τυπική τιμή τα 300Kgr/m³ περίπου (Tchobanoglou, Thiesen, Vigil, 1993).

Ο παραγόμενος όγκος θα ανέρχεται 0,023m³ περίπου/ημέρα και 0,117m³ περίπου/εβδομάδα μέγεθος μικρό που μπορεί να αποκομιστεί χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας του οικείου Δήμου που ευρίσκεται το εργοτάξιο μετά από σχετική συνεννόηση.

Για τα ανακυκλώσιμα αστικού τύπου απόβλητα (πχ. Γυάλινα, αλουμινένια, πλαστικά, και χάρτινα μπουκάλια και κουτάκια αναψυκτικών, πλαστικά ποτήρια, κλπ) να τοποθετηθεί στο εργοτάξιο μπλε κάδος ανακύκλωσης υλικών. Η αποκομιδή και ανακύκλωση αυτών των αποβλήτων να πραγματοποιείται μέσω του οικείου Δήμου.

Β) Απόβλητα συσκευασιών

Αυτά θα είναι ελάχιστα. Αυτά μπορεί να είναι χάρτινα, πλαστικά ή μεταλλικά. Θα διαχωρίζονται και θα συγκεντρώνονται προς διάθεση σε καθορισμένους χώρους του εργοταξίου.

Τα χάρτινα, τα πλαστικά και τα μεταλλικά απόβλητα συσκευασιών να τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και να παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο ή τη

δημοτική υπηρεσία καθαριότητας.

Η παραλαβή προς διαχείριση να πραγματοποιείται μόνον από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Οι ποσότητες των συσκευασιών προς διαχείριση και η διαχείριση τους να αποδεικνύεται από την ύπαρξη των κατάλληλων παραστατικών (τιμολόγια, καταγραφές, δελτία αποστολής, βεβαίωση διαχείρισης, άδειες μεταφοράς, άδειες διαχείρισης, κλπ).

Γ) Απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών

Τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών θα είναι και αυτά ελάχιστα και να συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο πλησίον των κτηριακών εγκαταστάσεων. Μόλις ο κάδος γεμίζει να ειδοποιείται η εταιρεία Ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών για την παραλαβή των ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων) και την ανακύκλωσή τους.

Παραστατικά της διάθεσης και ανακύκλωσης των αποβλήτων να κρατούνται στο εργοτάξιο.

Δ) Λαμπτήρες φωτισμού

Οι καμένοι λαμπτήρες φωτισμού πρακτικά θα είναι ελάχιστοι καθόσον η εταιρεία θα εργάζεται την ημέρα και μόνον.

Οι όποιοι καμένοι λαμπτήρες να παραδίδονται στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου ή σε νόμιμο αποδέκτη.

Ε) Απόβλητα εργασιών γραφείου

Επειδή οι εργασίες γραφείου είναι ολίγες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι ολίγα, ήτοι:

Χαρτιά : Τα χαρτιά του γραφείου θα συλλέγονται σε δοχεία απορριμμάτων για χαρτιά και στην συνέχεια θα απορρίπτονται σε κάδους ανακύκλωσης για χαρτιά. Η περαιτέρω διαχείριση και ανακύκλωση θα πραγματοποιείται μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου.

Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο.

Toner : Τα ελάχιστα δοχεία των toner να συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στα Γραφεία του Εργοταξίου και να δίδονται για αναγώμωση σε εταιρείες αναγώμωσης toner.

Μπαταρίες : Το ίδιο ισχύει για τις μπαταρίες των ηλεκτρονικών συσκευών όπου αν υπάρξουν να συγκεντρώνονται στα γραφεία του Εργοταξίου σε κάδους και όταν γεμίζουν να παραδίδονται αρμοδίως σε αδειοδοτημένους αποδέκτες για ανακύκλωση.

Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) να συλλέγονται και να τηρούνται από τον Υπεύθυνο του Έργου.

ΣΤ) Απόβλητα Οχημάτων-Μηχανημάτων

-Συσσωρευτές - μπαταρίες οχημάτων

Η συλλογή, η μεταφορά και η διαχείριση/ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων μπαταριών

οχημάτων και μηχανημάτων να πραγματοποιείται μέσω της εταιρείας και του αδειοδοτημένου φορέα.

-Η συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων γίνεται στο Κεντρικό Συνεργείο της Επιχείρησης (από εξειδικευμένο προσωπικό) πλην σοβαρών βλαβών που γίνονται σε νομίμως αδειοδοτηθέντα εξωτερικά Συνεργεία.

Στον εστεγασμένο χώρο συντήρησης των μηχανημάτων έχει τοποθετηθεί ειδικός κάδος που παραλαμβάνεται από αδειοδοτημένο μεταφορέα που εκδίδει και το αντίστοιχο παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου (γράσα, βαλβολίνες, λάδια).

-Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων

Τα φθαρμένα λάστιχα των οχημάτων και μηχανημάτων να συλλέγονται στο συνεργείο της εταιρείας. Στην συνέχεια να παραδίδονται για ανακύκλωση. Τα σχετικά παραστατικά της ανακύκλωσης να συγκεντρώνονται και θα φυλάσσονται από τον Υπεύθυνο της εταιρείας.

Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων

Ο Φορέας οφείλει να επιβάλει ρεαλιστικούς και αποτελεσματικούς τρόπους διαχείρισης των αποβλήτων που να είναι άμεσα πραγματοποιήσιμοι όπως είναι:

- Ο διαχωρισμός των αποβλήτων ώστε να μπορεί να γίνει η καλύτερη περαιτέρω διαχείριση τους.
- Η επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων σε άλλη δραστηριότητα του έργου ή του Φορέα.
- Η ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.
- Η διάθεση των αποβλήτων σε αδειοδοτημένους χώρους ή σε αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, μέσω αδειοδοτημένων μεταφορέων αποβλήτων. Έτσι επιτυγχάνεται η ασφαλής διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων στα πλαίσια του δυνατού. Αυτό θα επιτευχθεί, σε αρχικό στάδιο, με την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών σε κάθε δραστηριότητα που αφορά στο έργο.
- Πρώτη προτεραιότητα πρέπει να είναι η επαναχρησιμοποίηση του μεγαλύτερου δυνατού ποσοστού των αποβλήτων στον τόπο παραγωγής τους, π.χ. κατασκευή λατομικής οδοποιίας από τα εξορυκτικά απόβλητα.

Α) Μείωση Ποσότητας Αποβλήτων

Η μείωση της ποσότητας πραγματοποιείται με την βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα, αλλά και με την

επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων.

Τα μέτρα που θα εφαρμοστούν για τη μείωση των αποβλήτων είναι τα κάτωθι:

- Ελαχιστοποίηση των απωλειών κάθε είδους υλικών (π.χ. από καταστροφή, διασπορά λόγω αέρα, κλπ), με εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης των υλικών, καθώς και με λήψη μέτρων και ελέγχων που θα εφαρμόζονται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου από αρμόδιο προσωπικό του εργοταξίου
- Βελτιστοποίηση της διαδικασίας των παραγγελιών:
 - ✓ Προμέτρηση των υλικών που απαιτούνται στις εργασίες ώστε να παραγγέλνονται μόνον οι ποσότητες που απαιτούνται, πχ λάδια, καύσιμα, γράσα, στουτιά κλπ και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο πιθανόν να καταστραφεί και να καταλήγει ως απόβλητο (π.χ. στουτιά).
 - ✓ Προγραμματισμός των παραγγελιών των εκρηκτικών υλών, έτσι ώστε αυτά να φτάνουν στο εργοτάξιο όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να μην στοιβάζονται σε αποθηκευτικούς χώρους (που απαγορεύεται αν δεν υπάρχουν ειδικές αποθήκες και δη φυλασσόμενες) για μεγάλα χρονικά διαστήματα οπότε και υποβαθμίζονται.
- Κατάλληλη αποθήκευση των υλικών, έτσι ώστε να μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής των και η εν συνεχεία διάθεση τους ως απόβλητα. Επιπλέον, διαχωρισμός των μη επικινδύνων υλικών από τα επικίνδυνα, ώστε να μη καταστραφούν από τυχόν ρύπανση.
- Απεμπλοκή αλληλεπίδρασης εργασιών μεταξύ τους, ώστε να μην υπάρχει ανακάτεμα ή μόλυνση υλικών, που στη συνέχεια θα είναι ακατάλληλα προς χρήση και θα διατεθούν ως απόβλητα πχ ανάμιξη άμμου ή ψηφίδας με 3Α ή υλικό Προδιαλογής κλπ.
- Εκτέλεση εργασιών από εξειδικευμένο προσωπικό ώστε να ελαττώνονται οι ποσότητες αποβλήτων από λάθος χρήσεις των υλικών και του εξοπλισμού.
- Εφαρμογή κανόνων και μεθόδων οργάνωσης, τακτοποίησης και καθαριότητας του εργοταξίου που βοηθούν στην μείωση της ποσότητας των αποβλήτων.
- Κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων του έργου ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα κατά και από τη χρήση τους.
- Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης/ενημέρωσης στο προσωπικό του έργου και στους υπεργολάβους εάν και εφόσον μελλοντικά χρησιμοποιηθούν.

Γενικά μέτρα για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων

Για τη αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων, ο Φορέας θα φροντίσει για:

- την εξασφάλιση της έγκαιρης αποκομιδής των αποβλήτων μέσω των αδειοδοτημένων μεταφορέων/υπεργολάβων.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

- τη σύναψη συμβάσεων με αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία αν και τέτοια απόβλητα δεν προβλέπονται.
- την εξασφάλιση των απαραίτητων κάδων και δοχείων απορριμμάτων ανάλογα με τα είδη και τις εκτιμώμενες ποσότητες αποβλήτων.
- την τοποθέτηση των κάδων και δοχείων απορριμμάτων στις κατάλληλες θέσεις του εργοταξιακού χώρου.
- την παρακολούθηση του διαχωρισμού (από τους εργαζομένους) και της απόρριψης των αποβλήτων, αμέσως μόλις προκύπτουν, στους σωστούς κάδους.
- την παροχή οποιασδήποτε σχετικής πληροφόρησης και καθοδήγησης στους εργαζομένους - τον ημερήσιο γενικό καθαρισμό των εργοταξίων.
- την απαγόρευση της καύσης των αποβλήτων και εναπομεινάντων ή κατεστραμμένων υλικών.
- τη λήψη διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση προβλήματος διαχείρισης των αποβλήτων, την καταγραφή στοιχείων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων και τη τήρηση παραστατικών και αρχείων σύμφωνα με τις διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Β) Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Στερεά απόβλητα θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο ενώ προστίθενται και τα στείρα της Μονάδας ΑΕΚΚ κυρίως αργιλικά και φυτική γη. Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα στα τελικά προϊόντα σαν 3Α (ΠΤΠ Ο150-155 ή Ε3, Ε4) θα ενσωματώνονται στη φάση της αποκατάστασης.

Τα όποια αργιλικά ή φυτικά θα αποθηκεύονται ξεχωριστά - προσωρινά για να διαστρώνονται στις βαθμίδες στη φάση της αποκατάστασης.

Τα απορρίμματα από το προσωπικό θα τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους από όπου θα συλλέγονται από τα δημοτικά απορριματοφόρα.

Γ) Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου δεν θα παράγονται υγρά απόβλητα παρά μόνον:

Γ1) Αστικά λύματα

Τα προβλεπόμενα μέτρα αντιρρύπανσης είναι:

Τα λύματα του προσωπικού, θα συλλέγονται στους υπάρχοντες βόθρους και θα

διαχειρίζονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (Ε1β/221/1965 Υγειονομική Διάταξη).

Οι χώροι υγιεινής και οι τουαλέτες του εργοταξίου θα ελέγχονται συχνά για τη σωστή λειτουργία τους.

Γ2) Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

Γ3) Διαρροές καυσίμων και ελαίων. Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ τα ρυπανθέντα χώματα θα συγκεντρώνονται σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

- Αποφυγή παραγωγής
- Ελαχιστοποίηση παραγωγής
- Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση
- Αποθήκευση
- Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.

Γ4) Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

- Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο Συνεργείο και μόνον και όχι σε άλλες θέσεις του Λ.Χ.
- Έχει κατασκευασθεί τσιμεντένια, στεγανή ράμπα με σχετική κλίση και φρεάτιο συλλογής ακαθάρτων υδάτων πλύσης στο Κεντρικό Συνεργείο της εταιρείας. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων να γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64Β) περί "Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων".
- Η συλλογή των απόβλητων λιπαντικών ελαίων από τα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό, που θα πραγματοποιείται στο εργοτάξιο, να γίνεται με μεταλλικές λεκάνες που θα τοποθετούνται κάτω από το μηχάνημα και στη συνέχεια με φορητές αντλίες να γίνεται η μετάγγιση αυτών σε ειδικά βαρέλια. Η τελική συλλογή και διαχείριση/ανακύκλωση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

- Στους χώρους του έργου σε περίπτωση βλάβης των μηχανημάτων θα υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

10.2 Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

10.2.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας οι μεταβολές στα κλιματικά χαρακτηριστικά που μπορούν να προκύψουν είναι ανύπαρκτες.

10.2.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία του Λ.Χ, και στο οπτικό τοπίο από τις εκσκαφές των έργων προσπέλασης και διαμόρφωσης των βαθμίδων, τη Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τη μονάδα ΑΕΚΚ.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις σχετίζονται με μικρές αλλαγές κυρίως στο οπτικό τοπίο και ανεπαίσθητες στη μορφολογία της περιοχής από την Μονάδα ΑΕΚΚ η οποία χρησιμοποιεί τμήμα του υφιστάμενου Σπαστηροτριβείου.

Η όλη δραστηριότητα δε γειτνιάζει με οικισμούς και δεν έχει ορατότητα από μεμονωμένα σπίτια.

Οι επιπτώσεις είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης. Οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως τοπικές και αντιμετωπίζονται με τα κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται σε σχετικό Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Η προτεινόμενη επέκταση του Λ.Χ. εντός της Λ.Π. θα έχει μέτρια επί πλέον επίπτωση στον περιβάλλοντα χώρο και λόγω μη περαιτέρω εντατικοποίησης της εκμετάλλευσης.

10.2.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας.

Κατά τις φάσεις αυτές του υπό μελέτη έργου, οι μεταβολές στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής σχετίζονται με πιθανά προβλήματα διάβρωσης του εδάφους ή αλλαγής της εδαφικής και γεωλογικής σύστασης από τις εξορυκτικές εργασίες. Ακόμη οι μεταβολές στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα μπορούσαν να σχετίζονται με προβλήματα αστάθειας του εδάφους ή ρύπανσης του εδάφους από τα λιπαντικά και έλαια που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση του εξοπλισμού ή από τυχόν διαρροές και υπερχειλίσσεις ακαθάρτων.

Οι ως άνω επιπτώσεις αντιμετωπίζονται με την ορθή σχεδίαση του έργου (άρθρο 84 του ΚΜΛΕ) και κατόπιν τούτου δεν αναμένεται να προκληθούν προβλήματα αστάθειας του εδάφους. Επιπλέον, ενδεχόμενη ρύπανση του εδάφους από έλαια, λιπαντικά ως

συνέπεια ατυχήματος ή δυσλειτουργίας θεωρείται μειωμένης πιθανότητας λόγω του τεχνικού και λειτουργικού σχεδιασμού του έργου όπως αναφέρεται σε άλλο κεφάλαιο.

10.2.4 Φυσικό περιβάλλον

Όπως έχει αναφερθεί ο Λατομικός Χώρος (Λ.Χ.) αλλά και η ευρύτερη περιοχή του χώρου επέμβασης, εντάσσονται σε προστατευόμενη περιοχή NATURA GR2220006 όπου απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας. **Αναλυτικότερα στοιχεία καταγράφονται στη συνημμένη Ε.Ο.Α.**

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στη χλωρίδα και πανίδα του υποβαθμισμένου χώρου από τις εκσκαφές-εξορύξεις, την εγκατάσταση του εργοταξίου, την προσωρινή απόθεση των υλικών εκσκαφής και προϊόντων.

Κύρια αιτία είναι η πιθανή διασπορά αποβλήτων που μπορεί να προκαλέσει την κάλυψη οικοτόπων, θέσεων φωλεασμού και τη διατάραξη της χλωρίδας, πανίδας.

Όμως η κάλυψη των μεταφορικών ταινιών και κοσκίνων καθώς και η τοποθέτηση ακροφυσίων διαβροχής (μπεκ) όπως και η διαβροχή δρόμων και πλατειών με βυτιοφόρο όχημα θα ελαχιστοποιήσει τις σχετικές επιπτώσεις.

Δεδομένου ότι λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα για τη διαχείριση στερεών, υγρών, αερίων, αδρανών αποβλήτων, λιπαντικών και ελαίων, κ.λπ. κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου όπως περιγράφονται, ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις στην ποιότητα του ακουστικού και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, θα υπάρξουν μικρής έκτασης επιρροές στους πληθυσμούς της πανίδας και ορνιθοπανίδας της άμεσης περιοχής του Έργου, καθώς ενδέχεται κάποια από τα υπάρχοντα είδη να απομακρυνθούν προσωρινά από συγκεκριμένες θέσεις εξαιτίας της ενόχλησής τους από το θόρυβο, τη σκόνη και την ανθρώπινη παρουσία.

Η επέκταση του Λ.Χ. επηρεάζει περαιτέρω το φυσικό περιβάλλον.

10.2.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Η αισθητική επίπτωση από τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης, τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας, της Μονάδας Παρασκευής Σκυροδέματος και της Μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ, αντιμετωπίζεται σε σημαντικό βαθμό από τις εργασίες αποκατάστασης περιβάλλοντος. Επειδή όμως ο χώρος της δραστηριότητας βρίσκεται μακριά από κατοικημένες περιοχές, οι επιπτώσεις δεν κρίνονται σημαντικές και μη αναστρέψιμες.

Επιπλέον έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών στον περιβάλλοντα χώρο, ώστε μετά το πέρας αυτών να δημιουργηθεί ένα αποδεκτό από αισθητικής πλευράς τοπίο.

Η εγκατάσταση βλάστησης ενδημικών ειδών (π.χ. αγροτικών ειδών και στη Ζώνη

Οπτικής Προστασίας πεύκης, κυπαρισσιού), είναι σημαντικός παράγοντας για την αποκατάσταση του χώρου.

Κατά τη σχεδίαση της αποκατάστασης ελήφθησαν υπόψη η χλωρίδα της περιοχής, οι κλιματολογικές συνθήκες και το έδαφος.

Η χρήση γης και οι υποδομές δεν διαφοροποιούνται ούτε επηρεάζονται.

Η κυκλοφορία των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά, δεν αναμένεται να αυξηθεί ιδιαίτερα και ως εκ τούτου να προκαλέσει περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής καθόσον οι καταναλώσεις των αδρανών είναι ιδιαίτερα περιορισμένες (στο 40% σε σχέση με την προ κρίσης εποχή).

Μικρή περαιτέρω αύξηση της κυκλοφορίας υπάρχει από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αυτή αυξήθηκε σε μικρό ποσοστό (<5%), λόγω προσθήκης Μονάδας ΑΕΚΚ ενώ χρησιμοποιείται το υπάρχον δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ.

10.2.6 Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά

Οι Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις είναι θετικές έως ουδέτερες και δεν προβλέπονται ιδιαίτερα μέτρα για την επέκταση του Λ.Χ. καθόσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη εντατικοποίηση με τα σημερινά δεδομένα των αναγκών της αγοράς.

10.2.7 Τεχνικές υποδομές

Η παρούσα Λατομική δραστηριότητα δεν επηρεάζει αρνητικά τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές καθώς εφαρμόζεται η κατάλληλη και ασφαλής μέθοδος εκμετάλλευσης και η δραστηριότητα αναπτύσσεται και λειτουργεί σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ. Οι οδικές αρτηρίες, λόγω της ικανής φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα επηρεάζονται. Άλλες τεχνικές υποδομές όπως περιβαλλοντικές δεν υφίστανται στην άμεση περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

Η επέκταση του Λ.Χ. δεν επηρεάζει σημαντικά περαιτέρω τις Τεχνικές Υποδομές.

10.2.8 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχει έντονη πίεση στο περιβάλλον από άλλα λατομεία ή άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα θα διατηρήσει την πίεση στο περιβάλλον χωρίς να την επιτείνει περαιτέρω.

Η επέκταση του Λ.Χ. δεν θα επηρεάσει σημαντικά περαιτέρω.

10.2.9 Ποιότητα του αέρα

Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν στους αέριους ρύπους που θα παραχθούν τόσο από τις εκρήξεις κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και την εξόρυξη του πετρώματος (μπαταριές) όσο και την κίνηση των οχημάτων για τη μεταφορά των υλικών από και προς

το εργοτάξιο, τη λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων του έργου, τη μεταφορά των ετοιμών προϊόντων προς την κατανάλωση όπου τα προϊόντα καύσης diesel των κινητήρων των οχημάτων NOx, αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO, SO₂ κλπ που εκλύονται επιβαρύνουν μερικώς το περιβάλλον της περιοχής.

Η επιβάρυνση αυτή έχει τοπικό χαρακτήρα και είναι αντιστρέψιμη.

Μικρές θα είναι οι πρόσθετες επιπτώσεις της επέκτασης του Λ.Χ.. Οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται με τη λήψη των κατάλληλων προστατευτικών μέτρων που έχουν περιγραφεί.

Για τον περιορισμό των επιπτώσεων από εκπομπές σκόνης ή άλλων ρύπων, προϊόντων καύσης πετρελαίου κυρίως, θα τηρείται η ισχύουσα νομοθεσία. Οι βασικές σχετικές νομικές διατάξεις είναι οι ακόλουθες:

- ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/24-03-2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) με την οποία καθορίζονται 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».
- ΚΥΑ 22306/1075/Ε103/29.05.2007 (ΦΕΚ 920Β) με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- ΚΥΑ 9238/332/26.02.2004 (ΦΕΚ 405Β) με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.
- Για τις σημειακές εκπομπές στερεών (αιωρούμενα σωματίδια) από εργοτάξια και εγκαταστάσεις του έργου ισχύει το καθοριζόμενο από το άρθρο 2 § (δ) του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/06.10.1981) όριο των 100mgr/m³ ή από τις εκάστοτε εν ισχύ διατάξεις.

Κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας και τη μεταφορά των προϊόντων στην κατανάλωση θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα συγκράτησης της σκόνης ειδικά κατά τις διαδικασίες μεταφοράς όπως:

- Τα εργοταξιακά μηχανήματα θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό τύπου ΕΕ όσον αφορά τις εκπομπές καυσαερίων ρύπων.
- Κάλυψη των οχημάτων μεταφοράς υλικών με κατάλληλα μέσα για την αποφυγή διάχυτων εκπομπών σκόνης.

- Σε περίπτωση μεταφοράς χαλαρών υλικών (π.χ. άμμος, χαλίκι κ.λπ.) θα απαγορεύεται η υπερπλήρωση των οχημάτων.
- Θα υπάρξει τακτικός καθαρισμός των γειτονικών στο εργοτάξιο οδών από υπολείμματα υλικών.
- Θα προβλέπεται η ελαχιστοποίηση του ύψους πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών ώστε να μειώνεται η εκπεμπόμενη σκόνη.

Επιπλέον, θα γίνεται διαβροχή του φορτίου (ιδίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες) όταν είναι απαραίτητο, τεχνικά εφικτό και δε δημιουργείται πρόβλημα στην ποιότητα των υλικών. Επίσης θα διαβρέχονται οι σωροί των ετοιμών προϊόντων, εφόσον είναι εφικτό, για τον περιορισμό της σκόνης.

Αέρια του θερμοκηπίου

Λαμβάνοντας υπόψη όσα έχουν προαναφερθεί στην παρούσα Μελέτη, δεν θα υπάρξει περαιτέρω επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αέρια του θερμοκηπίου από την επέκταση του Λ.Χ.

10.2.10 Θόρυβος & δονήσεις

Κατά τη διάρκεια των εξορυκτικών εργασιών, της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ, του Σπαστηροτριβείου και της Μονάδας Σκυροδέματος ισχύουν οι δεσμεύσεις για τα μηχανήματα έργου που καθορίζονται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418Β/01.10.2003)- Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ 9272/471/02.03.2007 (ΦΕΚ 286Β/02.03.2007). Επίσης πρέπει η στάθμη θορύβου του εργοταξίου να μην υπερβαίνει τα προβλεπόμενα όρια από το ΠΔ 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/81).

Οι σημαντικότερες από τις πηγές θορύβου είναι τα μηχανήματα και οχήματα του εργοταξίου, τα εγκατεστημένα μηχανήματα του Σπαστηροτριβείου και ολιγότερον τα μηχανήματα της Μονάδας Σκυροδέματος.

Τα κινητά μηχανήματα πρέπει να έχουν το προβλεπόμενο πιστοποιητικό θορύβου και για τα εγκατεστημένα όπου υπερβαίνουν το προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων πρέπει οι εργαζόμενοι να φέρουν τα σχετικά μέτρα προστασίας (ωτασπίδες).

Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δε θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ. και ενώ ο πλησιέστερος δέκτης ευρίσκεται σε απόσταση άνω των 700 μέτρων.

Οι δονήσεις και ο θόρυβος από τις εκρήξεις περιορίζονται σημαντικά με τη χρήση καψυλλίων Nonel και αποφυγή ακαριαίας θρυαλλίδας

10.2.11 Ύδατα

Οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους που έχουν περιγραφεί στο κεφ.9 σε αντίστοιχο άρθρο, σχετίζονται με πιθανές αλλαγές στην ποιοτική και ποσοτική κατάστασή τους. Τούτο δεν προβλέπεται να συμβεί.

Στη φάση λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως στην ποιοτική τους κατάσταση παρά στην ποσοτική τους διαθεσιμότητα η οποία δε θα επηρεαστεί άμεσα από το έργο.

Σε μη κανονική λειτουργία του έργου, περίπτωση εμφάνισης έκτακτου περιστατικού πχ. διαρροή ελαίων, καυσίμων ή λιπαντικών θα υπάρξει επίπτωσή του στο υδάτινο περιβάλλον.

Δια ταύτα λαμβάνονται τα μέτρα που έχουν περιγραφεί, και συνοψίζονται στην πρόληψη-αποφυγή διάθεσης υγρών αποβλήτων σε υδάτινους αποδέκτες, ελαχιστοποίηση της χρήσης νερού στην παρασκευή σκυροδέματος με τη χρήση κατάλληλων προσμίκτων-μειωτών νερού.

Ακόμη να γίνεται συστηματική ανακύκλωση των υδάτων από τις λεκάνες καθίζησης της Μονάδας Παρασκευής Σκυροδέματος τόσο για τη διαβροχή των οδών, βαθμίδων και πλατειών όσον και για την ίδια την παρασκευή Σκυροδέματος.

Κατωτέρω παρατίθεται ο Χάρτης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα στη δυσμενέστερη περίπτωση, δηλαδή όπου η περίοδος επαναφοράς είναι 1000έτη, από όπου προκύπτει ότι δεν απαιτείται η λήψη περαιτέρω μέτρων προστασίας έναντι πλημμυρικού κινδύνου, καθόσον δεν υπάρχει εμπλοκή του Έργου/Δραστηριότητας με τις επιπτώσεις Πλημμυρών από υδατορέματα.

Το ίδιο ισχύει και για επιπτώσεις πλημμυρών από ανύψωση της θάλασσας.

Δεν παρατίθενται ο Χάρτης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ανύψωση ΜΣΘ καθόσον το υψόμετρο του χώρου κυμαίνεται περί τα 500 μέτρα και η απόσταση από τη θάλασσα είναι κάποια χλμ, ενώ η άνοδος της μέσης στάθμης σύμφωνα με τους παραθετέντες χάρτες σε περίοδο 100 ετών δεν ξεπερνούν τα 1,5-2,0 μέτρα.

Κατόπιν τούτου τα μέτρα συνοψίζονται στην ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης νερού μέσω χρήσης μειωτών νερού στην παρασκευή σκυροδέματος, την ποιοτική προστασία των υδάτων μέσω επαρκούς συντήρησης, σε οργανωμένο συνεργείο, του ηλεκτρομηχανολογικού εγκατεστημένου και κινητού εξοπλισμού για αποφυγή διαρροών ελαίων και λιπαντικών στο έδαφος και την μέγιστη ανακύκλωση των υδάτων μέσω λεκανών καθίζησης.

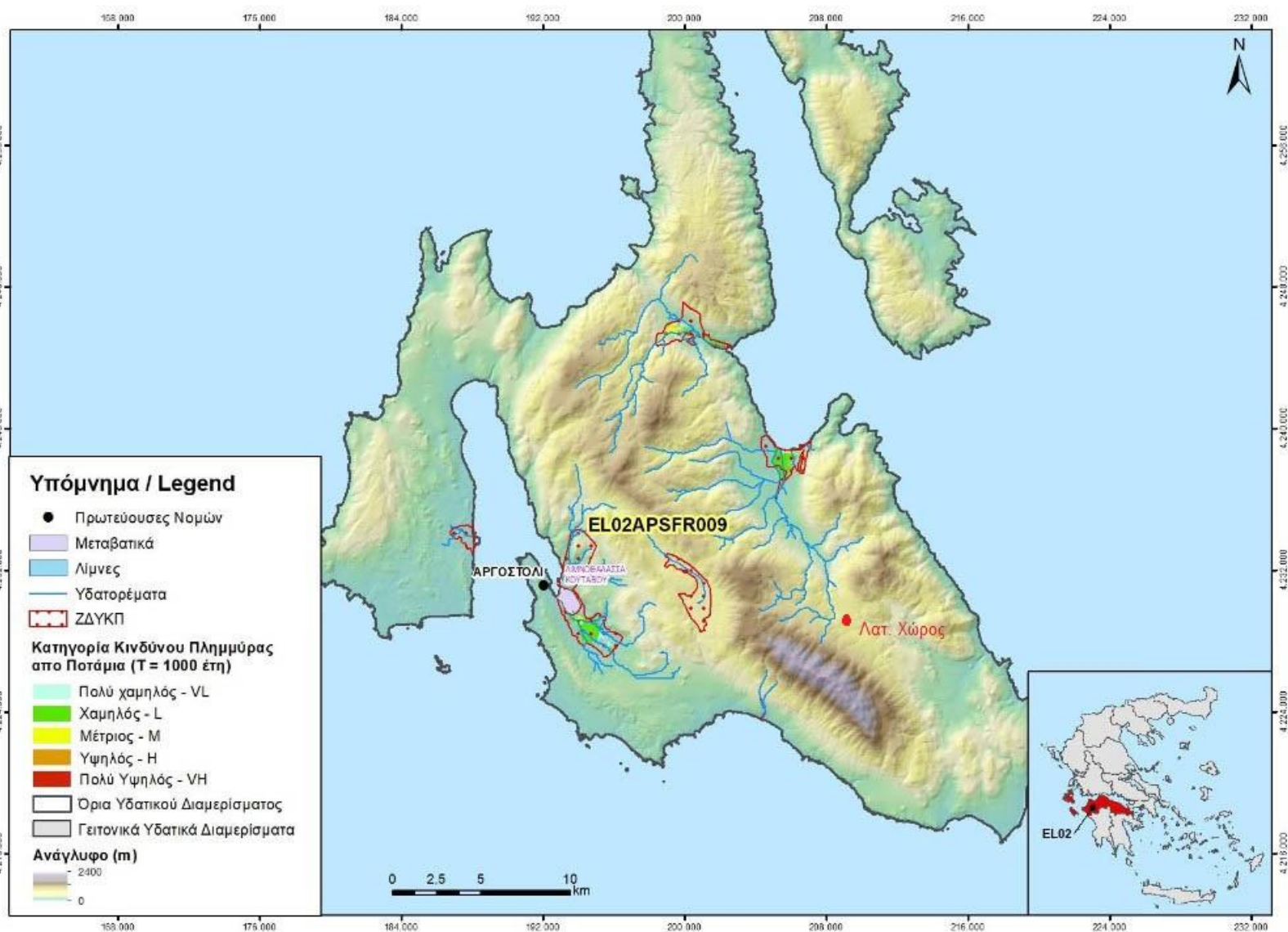
Ακόμη και την επιμελημένη και όχι άναρχη άρδευση με διαρροές των δικτύων νερού.

Σε περίπτωση ρύπανσης του εδάφους να συγκεντρώνεται το χώμα σε κλειστά βαρέλια και να οδηγείται σε Μονάδες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Ακολουθεί ο Χάρτης Επιπτώσεων Πλημμύρας με T=1000 έτη από ποταμούς που

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

καταδεικνύει για τη δυσμενέστερη περίπτωση (T=1000 έτη) την επάρκεια των μέτρων λόγω απουσίας κινδύνου πλημύρας ή επιρροής σε ΖΔΥΚΠ.



10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν:

- Στην πρόληψη και αποφυγή
- Στη μείωση της έντασης και έκτασης και
- Στην αποκατάσταση

Έχουν σχεδιασθεί και αναπτυχθεί στα προηγούμενα κεφάλαια έτσι ώστε να εξυπηρετούν τους ως άνω στόχους.

Δεδομένου ότι ο Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εντός ΖΕΠ (Ζώνες Ειδικής προστασίας - SPA) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 ελήφθη υπόψη η σχετική νομοθεσία και νομολογία που αφορά στις προστατευόμενες περιοχές μεταξύ των οποίων η ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 που αφορά σε :

Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/ 1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας & των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ....» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω εξετάστηκαν οι «Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές», όπως ορίζονται στο Παράρτημα Ι (παρ. 6) του άρθρου 16 της υπ' αριθμ. 11014/703/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 332), σε σχέση με τις εξορυκτικές δραστηριότητες, λαμβανομένου υπόψη ότι το 30% του Εθνικού Ορυκτού Πλούτου ευρίσκεται σε προστατευόμενες περιοχές.

Για την πραγματοποίηση εξορυκτικών δραστηριοτήτων εντός ΖΕΠ, εκτός των προβλεπόμενων στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, θα τηρούνται υποχρεωτικά οι ακόλουθες επιπλέον απαιτήσεις:

-Κατά την εγκατάσταση των εργοταξίων, τη λειτουργία τους, τη μεταφορά και αποθήκευση των υλικών εξόρυξης και την αποκατάσταση του χώρου εξόρυξης, θα εφαρμόζονται **οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές**, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής και τις οικολογικές απαιτήσεις των ειδών της χαρακτηρισμού της ΖΕΠ, όπως οι τελευταίες **περιγράφονται εξειδικευμένα στην ΕΟΑ**, ώστε να αποφεύγονται οι οχλήσεις που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα εν λόγω είδη.

Δια ταύτα:

-Εφαρμόζουμε τη **βέλτιστη προσήκουσα μέθοδο εκμετάλλευσης** σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, στο πλαίσιο της οικονομικής βιωσιμότητας και της αειφορίας, εξετάζοντας την οικονομικότητα του κοιτάσματος σε σχέση με το κόστος παραγωγής και την τιμή διάθεσης του προϊόντος σε σχέση με τη δυνατότητα επιλογής της υπόγειας εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων.

Επεξήγηση:

Βέλτιστες Τεχνικές θεωρούνται οι πλέον αποτελεσματικές στην προστασία του περιβάλλοντος

Διαθέσιμες Τεχνικές θεωρούνται αυτές που είναι **δυνατή η εφαρμογή** τους με βιώσιμες οικονομικές και τεχνικές συνθήκες, λαμβανομένου υπόψη του κόστους παραγωγής και της τιμής διάθεσης του προϊόντος.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ

Η επιλογή της υπόγειας εκμετάλλευσης έναντι της υπαίθριας για την εξόρυξη των αδρανών ασβεστολιθικών υλικών δεν είναι **Διαθέσιμη Τεχνική** καθόσον το κόστος της είναι απαγορευτικό, πολλαπλάσιο της τιμής διάθεσης του υλικού.

Η επιλογή της μεθόδου θα ήταν "θάλαμοι και στύλοι"(room and pillar) όπου θα εξορυσσόταν το υλικό των θαλάμων προς επεξεργασία και θα παρέμενε αδιατάρακτη η επιφάνεια και το υπόλοιπο παραμένον ασβεστολιθικό υλικό υπό τη μορφή στύλων υποστήριξης της οροφής των θαλάμων μαζί με άλλα υποστηρικτικά βοηθήματα (αγκύρια, πλέγματα κλπ).

Με την κάθοδο της εκμετάλλευσης σε κατώτερα επίπεδα θα αύξανε η διάμετρος των στύλων και θα μειωνόταν η ανάκτηση του υλικού σε χαμηλά ποσοστά.

Λόγω της περιορισμένης συνεκτικότητας του πετρώματος (δεν είναι μάρμαρο, υλικό με μεγάλη συνεκτικότητα και φέρουσα ικανότητα ώστε να υποστηριχθεί με αγκύρια σε ανοίγματα) είναι πολύ δυσχερής και κοστοβόρα η υποστήριξη της οροφής των στοών και θαλάμων και εγκυμονούνται σημαντικοί κίνδυνοι ατυχημάτων από καταπτώσεις υλικού.

Βεβαίως εάν επρόκειτο για κοίτασμα υψηλής αξίας θα γίνετο υποστήριξη με άλλους πρόσφορους αλλά ακριβούς τρόπους πχ σκυροδετήσεις, πυκνές μεταλλικές υποστηρίξεις κλπ.

Ένα ενδεικτικό κόστος υπόγειας εκμετάλλευσης είναι 20-25€/tn στους βωξίτες οι όποιοι ως γνωστόν ευρίσκονται σε θύλακες-φακούς εντός ασβεστολίθων.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο πουθενά στην Ελλάδα δεν υπάρχει υπόγεια εκμετάλλευση ασβεστολίθου.

ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ

Η επιλογή της χρήσης εκρηκτικών υλών έναντι της "Μηχανικής εξόρυξης" με τη χρήση υδραυλικής σφύρας εκσκαφέα, γίνεται λόγω των χαρακτηριστικών του πετρώματος (αντοχή σε θλίψη, πυκνότητα διακλάσεων) όπως φαίνεται στο σχετικό διάγραμμα που παρατίθεται στο κεφ.6.

Η αντοχή σε θλίψη του πετρώματος - βραχώδους συστήματος είναι υψηλή και οι διακλάσεις πολύ αραιές πράγματα που δεν συνάδουν με μηχανική εξόρυξη.

Σε κάποιο μικρό τμήμα του Λ.Χ. όπου καθίσταται εφικτό δεν γίνεται χρήση Εκρηκτικών Υλών αλλά μηχανική εξόρυξη.

Πέραν τούτου η συνεχής λειτουργία της σφύρας με υψηλότατο θόρυβο λόγω κρούσης (περί τα 90Db στην πηγή) καθόλην τη διάρκεια της εργασίας, μεγαλύτερο πρόβλημα θα

δημιουργούσε για την τροφοληψία της προστατευόμενης ορνιθοπανίδας, από τη χρήση εκρηκτικών υλών μία φορά την εβδομάδα και συνολικά περί τις 20 φορές τον χρόνο περίπου.

Για την άμβλυνση των επιπτώσεων της χρήσης εκρηκτικών υλών λόγω της παραπάνω ιδιότητας του χώρου οδηγήθηκε στην επιλογή της χρήσης καψυλλίων τύπου Nonel (αντί της χρήσης ακαριαίας θρυαλλίδας) με τα οποία ελαχιστοποιούνται ο θόρυβος των εκρήξεων, οι εκτινάξεις υλικού και οι δονήσεις ενώ μεγιστοποιείται η κατάτμηση του εξορυσσόμενου υλικού και αποφεύγεται η δευτερογενής θραύση.

10.4 έως 10.6. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης

Τα μέτρα πρόληψης ή μείωσης των επιπτώσεων έχουν περιγραφεί διεξοδικά και αφορούν στη θέση, το μέγεθος, την εφαρμοζόμενη τεχνολογία και τα εν γένει τεχνικά χαρακτηριστικά του Έργου.

Τα μέτρα είναι υλοποιήσιμα, επαρκή και είναι τα **βέλτιστα διαθέσιμα τεχνικά (ΒΔΤ)** για την εξάλειψη ή μείωση κατά περίπτωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον όπως αναλύεται στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Κοστολογικά αντιμετωπίζονται τόσο στη δαπάνη αποκατάστασης όσο και στη δαπάνη παραγωγής όπου ενσωματώνονται στο κόστος παραγωγής των προϊόντων χωρίς αυτό να καθίσταται μη ανταγωνιστικό.

10.7. Στις προτάσεις αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιλαμβάνονται, εφόσον είναι αναγκαία, (α) μέτρα μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος,(β) μέτρα για την αντιμετώπιση των κλιματικών κινδύνων που προκαλούν σημαντική διακινδύνευση για το έργο ή τη δραστηριότητα, (γ) μέτρα για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων του έργου ή της δραστηριότητας στην προσαρμογή της περιοχής επιρροής του στις υφιστάμενες και μελλοντικές κλιματικές συνθήκες.

Τα μέτρα για την αντιμετώπιση των σημαντικών κλιματικών κινδύνων είναι στοχευμένα και αντιστοιχίζονται στις εκτιμήσεις της παρ. 9.2.3.3., ενώ το είδος και ο συνδυασμός μέτρων συνάδουν με τις σχετικές εθνικές και ενωσιακές πηγές.

Έχει γίνει υπολογισμός των παραγόμενων είτε αμέσως είτε εμμέσως αερίων θερμοκηπίου από την υπό μελέτη δραστηριότητα σε άλλο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης, ενώ κατά τον σχεδιασμό των μέτρων όπως αυτά παρατίθενται έχει ληφθεί υπόψη το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή της ΠΙΝ.

Το έργο θα εκλύει τα κάτωθι αέρια του θερμοκηπίου CO₂, CH₄,N₂O, HFC, PFC, SF₆ ή NF₃ λόγω της καύσης diesel των MEK των μηχανημάτων και οχημάτων εσωτερικής και

εξωτερικής μεταφοράς και ηλεκτρικής ενέργειας μέσω παρόχου για την επεξεργασία των εξορυγμένων ασβεστολιθικών υλικών, της παραγωγής σκυροδέματος και της επεξεργασίας των υλικών ΑΕΚΚ.

Το έργο περιλαμβάνει δραστηριότητες χρήσης γης, όπου η αλλαγής χρήσης γης έχει συντελεσθεί με τον καθορισμό της μη δασικής αυτής έκτασης σε Λατομική Περιοχή και κατόπιν τούτου δεν υφίσταται αποδάσωση που ενδέχεται να συνεπάγεται αύξηση των εκπομπών.

Αντιθέτως περιλαμβάνει αναδάσωση του Λ.Χ. μετά την τμηματική εξόφληση του που μπορεί να λειτουργήσει ως καταβόθρα αερίων του θερμοκηπίου.

10.7Α. Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών σύμφωνα με την υποπαράγραφο 10.3.2, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων.

Όπως έχει προαναφερθεί σε αυτού του είδους λατομικής δραστηριότητας, δηλαδή εκμετάλλευσης λατομείων αδρανών υλικών εντός καθορισθείσας Λατομικής Περιοχής που έχει τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας, σύμφωνα με το άρθρο 85 του ΚΜΛΕ, δεν αναμένονται περιστατικά της παραγράφου 9.14 η οποία περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα.

ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΑ 1915/2018, ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Στα πλαίσια της αντιμετώπισης του γενικότερου προβλήματος της Ασφάλειας ο νομοθέτης έχει επιβάλλει, μέσω του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ), το **“έγγραφο ασφάλειας και υγείας”** με βάση το οποίο γίνεται η **“γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου”** για κάθε θέση εργασίας και ειδικότητα καθώς και η εκπόνηση του **“Ειδικού Κανονισμού Ασφαλείας”** για κάθε μηχανήμα.

Πέραν αυτού η εταιρεία θα εκπονήσει το σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων που θα καθορίζει τις απαιτούμενες ενέργειες ανά είδος κινδύνου, τις ομάδες δράσης (πχ ομάδες πυρασφάλειας), την επικοινωνία και τα τηλέφωνα των αρχών που εμπλέκονται κατά περίπτωση.

Ορίζονται τα μηχανήματα και τα άτομα που θα τα χειρισθούν πχ εκχιονισμός, φωτιά, επιδιόρθωση οδών από καταρρακτώδεις βροχές κλπ., τον τρόπο επέμβασης, τα μέσα

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ “Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε.” Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24

τηλ.210/5240058–6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

ατομικής προστασίας που θα φέρουν οι εργαζόμενοι κλπ.

Όσον αφορά ειδικότερα στην ευπάθεια σε σοβαρά ατυχήματα και φυσικές καταστροφές αυτή προσδιορίζεται από τα κάτωθι έκτατα φαινόμενα:

- Βραχυκυκλώματα και εκρήξεις σε πίνακες και Υποσταθμό ηλεκτρικής ενέργειας είτε λόγω υψηλών ηλεκτροστατικών φορτίων της ατμόσφαιρας με συνέπεια **κεραυνούς** είτε λόγω υψηλής **υγρασίας και σκόνης** που έχει επικαθίσει στις επαφές και λοιπά στοιχεία της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

Τα ως άνω αντιμετωπίζονται επαρκώς και αποφεύγονται με την εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας στον χώρο του Υποσταθμού (Υ/Σ) και συστηματική συντήρηση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού σε συνδυασμό με καλή στεγανότητα του Υ/Σ και την επιλογή κινητήρων με υψηλό δίκτυ προστασίας πχ IP 55.

-Διαρροή πετρελαίου από τις δεξαμενές καυσίμων ή τις μεταγγίσεις

Αυτό η εταιρεία το αντιμετωπίζει με την εξωτερική τροφοδοσία με diesel των μηχανημάτων και οχημάτων με ειδικό βυτιοφόρο όχημα, απ ευθείας χωρίς ενδιάμεση αποθήκευση.

-Εκδήλωση πυρκαγιάς σε κάποιο μηχάνημα ή στον χώρο

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος όλα τα οχήματα και μηχανήματα φέρουν κατάλληλους πυροσβεστήρες, συντηρούνται συστηματικά ενώ λόγω της έλλειψης βλάστησης στον χώρο εργασίας (απόξεση φυτικής γης τουλάχιστον) αποκλείεται η μετάδοση πυρκαγιάς σε όμορο χώρο.

Ακόμη η ύπαρξη υδροφόρου οχήματος για τη διαβροχή των οδών και την καταστολή της σκόνης, μπορεί άμεσα να ενισχύσει την κατάσβεση ακόμη και σε εξωτερικούς του λατομείου χώρους όπως επίσης και τα χωματουργικά μηχανήματα της εταιρείας.

-Περίπτωση σεισμών στην ευρύτερη περιοχή

Όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο και στον χάρτη σεισμικότητας της χώρα (ΝΕΑΚ 2003) που επισυνάπτεται στη ΜΠΕ, η περιοχή μελέτης ανήκει στη Ζώνη Σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙΙ, με αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους 0,36 και πιθανότητα υπέρβασης 10% στα επόμενα 50 χρόνια.

Με δεδομένο τον περιορισμό των δομικών κατασκευών και μάλιστα με υψηλούς συντελεστές στατικής επάρκειας δεν υφίσταται υψηλός κίνδυνος για τις κατασκευές.

Το λατομείο σαν πέτρωμα, in situ, έχει τη φέρουσα ικανότητα να αντιμετωπίσει πολύ ισχυρούς σεισμούς.

Ένα μέτρο που θα ληφθεί είναι η απομάκρυνση του χαλαρού υλικού - πετρώματος (ξεσκάρωμα) από τα φρύδια των μετώπων των βαθμίδων.

- Ανεμοθύελλες

Σύμφωνα με το ανεμολόγιο που παρατίθεται στη σχετική σελίδα της ΜΠΕ δεν **αναμένονται ανεμοθύελλες** τέτοιες που να απαιτούν ειδικά μέτρα αντιμετώπισης.

Και εδώ απαιτείται η απομάκρυνση του χαλαρού υλικού - πετρώματος από τα φρύδια

των βαθμίδων καθώς και η απομάκρυνση από τα μέτωπα και μετάβαση του προσωπικού στα γραφεία οσάκις επισυμβαίνει.

- Κατολισθήσεις

Οι κατολισθήσεις αντιμετωπίζονται με την επαρκή γωνία της βαθμίδας και το σχετικά χαμηλό ύψος βαθμίδας, 12 μέτρα έναντι 15 μέτρων του επιτρεπόμενου με βάση τον ΚΜΛΕ..

- Πλημμύρες

Πλημμύρες δεν αναμένονται λόγω μορφολογίας του ευρύτερου χώρου, μικρή λεκάνη απορροής, όπου στα κατάντη με υψομετρική διαφορά περί τα 100 μέτρα διέρχεται υδατόρεμα που συγκεντρώνει τα ύδατα μικρών μισγαγγειών.

Δεν υφίσταται εμπλοκή του έργου με σχέδιο αντιπλημμυρικής προστασίας της Περιφέρειας για την ευρύτερη περιοχή.

-Αστάθειες ατμόσφαιρας κεραυνοί, ακραίες θερμοκρασίες

Ως προς τους κεραυνούς γίνεται αναφορά σε προηγούμενο εδάφιο του παρόντος.

Οι ακραίες θερμοκρασίες αφορούν και σε υψηλές και σε χαμηλές (όχι όμως ιδιαίτερα ακραίες λόγω του μεσογειακού κλίματος) όπου όμως οι εργαζόμενοι εργάζονται σε μηχανήματα με κλιματιζόμενους θαλάμους χειρισμού ενώ οσάκις χρειασθεί να εργασθούν εκτός θαλάμων χειρισμού αυτό αποφεύγεται σε ημέρας με πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ή αντιστοίχως υψηλές ή γίνεται με εναλλαγή των εργαζομένων και μικρό χρόνο παραμονής εκάστου.

Σε ιδιαίτερες συνθήκες προβλέπεται μετάβαση των εργαζομένων σε κλιματιζόμενους χώρους.

Οι εργαζόμενοι να φέρουν τον κατάλληλο ρουχισμό κατά περίπτωση καθώς και κάλυμμα της κεφαλής τους.

Τα μηχανήματα διαθέτουν αντιψυκτικά υγρά για τα ψυγεία και αντιπαγωτικά για τα πετρέλαια.

-Υψηλή χιονόπτωση ή υψηλή βροχόπτωση

Αντιμετωπίζεται με εκχιονισμό των οδών με τους διαθέσιμους φορτωτές και απομάκρυνση των εργαζομένων από τον λατομικό χώρο.

Αν έχει προηγηθεί η χιονόπτωση απαγορεύεται η προσέγγιση και εργασία στον Λατομικό Χώρο.

Οι εγκαταστάσεις και τα μηχανήματα θα διαθέτουν αντιπαγωτική προστασία, ενώ τα επιβατικά οχήματα χιονοαλυσίδες.

Σε περίπτωση υψηλής βροχόπτωσης άπαντες οι εργαζόμενοι θα απομακρύνονται από το έργο και μάλιστα εποχούμενοι.

Αν απαιτείται πεζή μετακίνηση να φέρουν κατάλληλο ντύσιμο με αδιάβροχο, στεγνές και αδιάβροχες μπότες και να ενημερώνουν για τη μετακίνηση τον υπεύθυνο του χώρου.

-Μόλυνση υπογείων και επιφανειακών υδάτων

Αυτή αντιμετωπίζεται με την πρόληψη των διαρροών των υγρών αποβλήτων. Δια ταύτα γίνεται συστηματική συντήρηση των μηχανημάτων και αντικατάσταση των εφθαρμένων σωληνώσεων.

Τα έλαια και γράσα αλλαγής (καμένα λάδια) των μηχανημάτων, όταν η αλλαγή δεν γίνει σε εξωτερικό εξουσιοδοτημένο συνεργείο, συγκεντρώνονται σε στεγανά δοχεία και εκείθεν παραδίδονται σε νόμιμους αποδέκτες.

Θα διατίθενται απορροφητικά μέσα-υλικά για άμεση επέμβαση σε περίπτωση διαρροής, όπως στουπιά, πριονίδι κλπ.

Σε περίπτωση ρύπανσης εδάφους θα συγκεντρώνεται το ρυπανθέν χώμα εντός στεγανού μεταλλικού δοχείου και θα οδηγείται επίσης σε νόμιμο αποδέκτη.

Τα νερά της Μονάδας Σκυροδέματος τα οποία ανακυκλώνονται περιέχουν μόνον στερεοαιωρήματα του μητρικού πετρώματος, πρόσμικτα και τσιμέντο και εν τέλει ενσωματώνονται στη νέα παραγωγή ή οδηγούνται στη διαβροχή.

Ακολουθεί ο πίνακας των επιπτώσεων από την ευπάθεια του έργου πέραν των πινάκων που αναφέρονται **σε προηγούμενο κεφάλαιο με τη σύνοψη των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΣΟΒΑΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Εμφάνιση εκτάκτου φαινομένου	Συχνότητα εκδήλωσης	Μέτρα πρόληψης	Απαιτούμενες Ενέργειες	Δυνητική ζημία εκδήλωσης	Μέτρα μετά την εκδήλωση φαινομένου
Έκρηξη Υποσταθμού ηλεκτρικής ενέργειας	σπανιότατη	Συστηματική περιοδική συντήρηση και αποψίλωση περιβάλ. χώρου	Άμεση απομάκρυνση & κλήση ΑΔΜΗΕ	Εκδήλωση πυρκαγιάς στον Υ/Σ και τον πέριξ χώρο	Άμεση χρήση πυροσβεστήρων κόνεων και μηχανημάτων για επιχωμάτωση
Διαρροή δεξ. diesel		Δεν προβλέπεται			
Εκδήλωση πυρκαγιάς	σπάνια -	Ύπαρξη Πυροσβεστήρων κ'	Άμεση επέμβαση της Ομάδας	Επέκταση πυρκαγιάς	Χρήση πυροσβεστήρων μηχανημάτων &

μηχανήματων στον χώρο	σπανιότατα	Πυρ. Φωλεών	πυρασφάλειας	στον πέριξ χώρο	επιχωμάτωση
Εκδήλωση σεισμού	Ζώνη Ι σεισμικής επικινδυνό- τητας	Ξεσκάρωμα φρυδιών και απομάκρυνση χαλαρών, μικρές γωνίες αποθέσεων	Παύση μηχ/των απομάκρυνση από μέτωπα	Κατάρρευση μετώπων και αποθέσεων	Έλεγχος στατικότητας μετώπων & αποθέσεων
Ανεμοθύελλες	σπάνιες	Χρήση Μ.Α.Π.	Μετάβαση στα γραφεία- κλειστούς χώρους		
Κατολισθήσεις	σπανιότατα	Μικρές γωνίες απόθεσης στείρων	Άμεση απομάκρυνση ενημέρωση Τεχν. Ασφαλείας	Κατάρρευση υλικού μετώπων και αποθέσεων	Έλεγχος ρωγματώσεων, ενίσχυση με τοποθέτηση ογκολίθων στα ποδαρικά
Πλημμύρες	Δεν υφίστανται	λόγω αναγλύφου			
Αστάθεια ατμόσφαιρας, κεραυνοί	μέτρια	Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας	Απομάκρυνση από μέτωπα, μετάβαση στα προστατευό-μενα γραφεία	Εκδήλωση πυρκαγιάς	Άμεση χρήση πυροσβεστήρων, υδροφόρου και μηχανημάτων επίχωσης
Ανεξέλεγκτη πυροδότηση Εκρ.Υλών από ηλεκτροστατικά φορτία της ατμό σφαιρας	Σπανιωτάτη έως αδύνατη για Nonel	Τοποθέτηση Ανιχνευτού Η/Σ φορτίων ατμόσφαιρας	Δεν θα γίνεται χρήση Ε.Υ. αυτές τις ημέρες	έκρηξη	Άμεση επέμβαση με έλεγχο του χώρου, απάρτων χρήση πυροσβεστήρων, ειδικές οδηγίες από τον αρμόδιο μηχανικό
Διακοπή νερού πυρόσβεσης ύδρευσης, άρδευσης	σπάνια	Ύπαρξη εναλλα-κτικής υδροληψίας	Αποστολή βυτιοφόρου σε άλλη υδροληψία		
Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες Χιονόπτωση - βροχόπτωση	μέτρια	Εναλλακτική εργασία ή απαγόρευση εργασίας	Απομάκρυνση από λατομείο, μετάβαση σε κλιματιζόμενους χώρους	Θερμοπλη-ξίες Αποκλεισμός ατόμων στο Έργο	Άμεση μεταφορά σε σκιερό, δροσερό χώρο, κλήση ιατρού. Άμεση κλήση και διάνοιξη οδών

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μόλυνση υπογείων και επιφανειακών υδάτων	μέτρα	Συστηματική συντήρηση για πρόληψη διαρροών		Διαρροή ελαίων στο έδαφος	Επέμβαση με απορροφητικά υλικά, στουπιά, ροκανίδια κλπ Συγκέντρωση ρυπανθέντων υλικών σε κλειστά μεταλλικά δοχεία προς νόμιμους αποδέκτες
--	-------	--	--	---------------------------	---

Ακολουθεί ο Πίνακας με την εκτίμηση των επιπτώσεων από την ευπάθεια του έργου σε σοβαρά ατυχήματα και φυσικές καταστροφές

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΕΚΤΑΤΟ ΦΑΙΝΟΜ.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΩΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ					ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
	ΦΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
Έκρηξη Υποσταθμού				X							X			X
Εκδήλωση πυρκαγιάς σε μηχάνημα ή στον χώρο				X					X				X	
Διαρροή δεξ. καυσίμου					X				X					X
Εκδήλωση σεισμού-επιπτώσεις				X									X	
Ανεμοθύελλες					X				X				X	
Κατολισθήσεις					X				X					X
Πλημμύρες					X				X					X
Αστάθεια ατμόσφαιρας κεραυνοί				X			X							X
Ανεξέλεκτη πυροδότηση Εκρηκτικών Υλών			X								X		X	
Διακοπή νερού πυρόσβεσης ύδρευσης, άρδευσης					X				X					X
Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, χιονόπτωση				X			X							X
Μόλυνση επιφανειακών και υπογείων υδάτων				X					X				X	

10.8 Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενσωματώνονται και οι άδειες και εγκρίσεις που προβλέπονται από το άρθρο 12 του Ν4014/2011. Σχετικά με την κατάργηση των αδειών και εγκρίσεων του άρθρου 12 του Ν4014/11 που αφορούν στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία, την έγκριση επέμβασης του έκτου κεφαλαίου του Ν998/79 και την άδεια διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων τα μέτρα που προτείνονται έχουν ενσωματωθεί στα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία της εκμετάλλευσης .

10.9 Οι προτάσεις μέτρων διακρίνονται ανάλογα με τη φάση στην οποία πρέπει να ληφθούν σε:

10.9.1 έως 10.9.4. Οι προτάσεις εμφανίζονται κωδικοποιημένες και ταξινομημένες ανά φάση λειτουργίας και σαν γενικές ή ειδικές στο κεφάλαιο 12.

Όσον αφορά στα μέτρα που αφορούν στη φάση παύσης της εκμετάλλευσης αναφέρονται κυρίως στην αποξήλωση των εγκαταστάσεων και εγκατάσταση της βλάστησης. Οι εκτάσεις αυτές θα επανέλθουν κατά το δυνατόν στην πρότερη χρήση (αγροτική).

Με την αποξήλωση των εγκαταστάσεων κάποια από τα υλικά των καθαιρέσεων θα οδηγηθούν στη Μονάδα ΑΕΚΚ για την πλήρη αξιοποίηση των.

Τα στοιχεία πρασίνου εμφανίζονται αναλυτικά στο τμήμα φυτεύσεων.

10.9.5. Ειδικά στην αποκατάσταση, κατά τις εργασίες επαναφοράς της βλάστησης στις εκτάσεις που θίγονται εφαρμόζονται τα κάτωθι:

ι. Μέτρα για τον περιορισμό ή αποφυγή των δυσμενών επιπτώσεων κατά τη διάρκεια δημιουργίας έργων υποδομής

Το μελετώμενο έργο έχει αλλάξει τη φυσιογνωμία του εγγύς χώρου, έχει καταστρέψει τμήμα της αγροτικής βλάστησης με την κατασκευή των έργων υποδομής, την ανάπτυξη της εξορυκτικής δραστηριότητας με τη δημιουργία του Λατομείου, την εγκατάσταση και λειτουργία των Μονάδων Σπαστηροτριβείου, παρασκευής Σκυροδέματος και ΑΕΚΚ.

Έτσι το έργο έχει τροποποιήσει τη μορφολογική εικόνα της περιοχής.

Όμως σταδιακά με την αποκατάσταση της Ζώνης Προστασίας και την επαναφορά της βλάστησης στην αρχική της τουλάχιστον μορφή, σε κάθε βαθμίδα που εξοφλείται, θα υπάρξει σημαντική οπτική προστασία μέχρι την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης του λατομικού χώρου και την ολική αποκατάσταση του.

Η προσπέλαση της εκμετάλλευσης δεν πρόκειται να δημιουργήσει σοβαρές μεταβολές καθόσον η εξωτερική είναι ολοκληρωμένη ενώ οι δρόμοι-εσωτερική προσπέλαση και η διαμόρφωση των βαθμίδων γίνονται σε έκταση ελάχιστης οπτικής επαφής με χαμηλή

φυτοκάλυψη.

Άλλα κτίσματα δεν θα κατασκευαστούν ούτε τα προβλεπόμενα από τον Κ.Μ.Λ.Ε. (αποθήκες εκρηκτικών και καψυλλίων).

Δεν αναμένονται παρά ελάχιστες μεταβολές στο μέλλον.

ii.Μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης ή μετά το πέρας για λόγους αισθητικής προσαρμογής

Από τα σημαντικότερα στοιχεία που υποβοηθούν την ομαλή αποκατάσταση του περιβάλλοντος είναι η μέθοδος εκμετάλλευσης. Η σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου, με δημιουργία βαθμίδων ύψους 15m, πλάτους ελαχίστου 6 μέτρων, γωνίας πρανούς βαθμίδας 75° και τελικής γωνίας εκσκαφής μικρότερης των 60° δημιουργεί ασφαλείς προϋποθέσεις για την καλύτερη κάλυψη της επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.

Αν αυτή εφαρμοσθεί σωστά, δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την καλύτερη κάλυψη της αλλοιωθείσας επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.

Μετά το πέρας των εργασιών του λατομείου θα δημιουργηθεί ένας χώρος του οποίου το ανάγλυφο θα περιλαμβάνει επτά (7) δάπεδα βαθμίδων μαζί με το δάπεδο-πλατεία στο υψόμετρο 470.

Πάνω σε αυτό και στα δάπεδα των βαθμίδων θα γίνει διάστρωση μίγματος, εδαφικού υλικού, στείρων λατομείου και στείρων ΑΕΚΚ ή άλλων κατάλληλων υλικών που θα διαθέσει η επιχείρηση.

Το υλικό αυτό θα διαστρωθεί σε πάχος ομοιόμορφο 50cm περίπου. Τόσο στο αρχικό στάδιο της εξόρυξης όσο και κατά την πορεία της εκμετάλλευσης, τα άκρα της περιμέτρου του χώρου επέμβασης δεν θα έχουν γεωμετρικά σχήματα αλλά θα είναι όσο το δυνατόν ακανόνιστα.

iii-iv.Μέτρα σχετικά με τη διαμόρφωση του χώρου απόθεσης των στερεών απορριμμάτων και της φυτικής γης με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης για την αποκατάσταση.

Όπως έχουμε προαναφέρει το εδαφικό κάλυμμα της περιοχής είναι πολύ περιορισμένο εν τούτοις αυτό μαζί με το μανδύα αποσάθρωσης απαιτούν απομάκρυνση (ξεκαπέλωμα). Ακόμη το επιφανειακό εδαφικό υλικό (φυτική γη) που θα εξορυχθεί καθώς και τα υπόλοιπα άχρηστα υλικά από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ θα συγκεντρωθούν σε προκαθορισμένο χώρο εντός της λατομικής έκτασης για να χρησιμοποιηθούν κατά τις φυτεύσεις. Αυτά κατ αρχάς θα αποθηκευθούν **προσωρινά** και μετά την εξόφληση κάποιων βαθμίδων θα χρησιμοποιηθούν τόσο για την διάστρωση στα δάπεδα αυτά όσο και για το γέμισμα των λάκκων φύτευσης.

Ο χώρος αυτός θα περικλεισθεί από ανάχωμα στείρων υλικών για να μη διαρρέει το

εδαφικό υλικό από τις βροχές και τον αέρα. Η γωνία εσωτερικής τριβής των στείων αυτών υλικών είναι περί τις 30-35°. Οι αποθέσεις αυτές είναι προσωρινού χαρακτήρα καθόσον τα υλικά τελικά θα διαστρωθούν στις εξοφλημένες βαθμίδες. Σε περίπτωση περισσείας στείου υλικού θα φυτευθεί ως έχει καθότι εμπεριέχονται αργιλικά υλικά και φυτική γη.

Μαζί με το έδαφος θα μεταφέρεται στο σωρό των στείων και η υπάρχουσα βλάστηση για τον εμπλουτισμό του με σπόρους και οργανική ουσία από την αποσύνθεση των φυτών.

Εάν το υπάρχον εδαφικό υλικό δεν επαρκέσει, η επιχείρηση θα φροντίσει να προμηθευτεί κηπαίο χώμα. Όμως με την προσθήκη της δραστηριότητας των ΑΕΚΚ είναι σχεδόν βέβαιο ότι δεν θα υπάρξει έλλειμμα φυτικής γης η οποία δέον να αποθηκεύεται ξεχωριστά.

Τα στεία υλικά συνίστανται από τα "καπάκια" και τα υπόλοιπα μη αξιοποιήσιμα υλικά της επεξεργασίας (υλικά προδιαλογής ή αργιλικές παρεμβολές που πιθανόν συναντηθούν στην πορεία της εκμετάλλευσης).

Οι λάκκοι φύτευσης θα πληρωθούν με μίγμα κηπαίου χώματος και αργιλικού χώματος εκσκαφών.

Τα δάπεδα φύτευσης θα διαστρωθούν με χώμα εκσκαφών και λοιπά στεία υλικά.

Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης δεν προβλέπεται.

Εργασίες αποκατάστασης χώρου επέμβασης

Η αποκατάσταση θα γίνει σταδιακά και ανά βαθμίδα αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω και τον επόμενο χρόνο της εξόφλησής τους.

Σημειώνουμε ότι έχει αρχίσει να δημιουργείται πράσινη ζώνη προστασίας γύρω από την εκμετάλλευση για την μείωση του αισθητικού αποτελέσματος.

Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα

Ο βασικός στόχος για την αποκατάσταση του χώρου είναι η επαναφορά του σε μια φυσική ισορροπία κατά το δυνατόν ώστε να αμβλυνθούν τα αποτελέσματα της επέμβασης.

Το τελικό αποτέλεσμα της αποκατάστασης είναι η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, με παράλληλη αξιοποίηση του πετρώματος.

Οι εργασίες αποκατάστασης θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αποφυγή διαβρώσεων, την καλύτερη αισθητική του τοπίου, την επαναφορά της ενδημικής βλάστησης κλπ.

ν. Μέτρα σχετικά με τη διαδικασία των φυτευτικών εργασιών, κατάλληλα φυτευτικά είδη, πλήθος, μέγεθος, τρόπος φύτευσης, γεωμεταβολές κλπ.

Γεωμεταβολές

Σαν νέες γεωμεταβολές αναφέρουμε την διαμόρφωση των βαθμίδων περίπου ύψους 15 m, κλίσης 75° και ελάχιστου πλάτους στη φάση της εξόφλησης 6 μέτρων.

Μετά την περάτωση της εκμετάλλευσης και τις εργασίες της αποκατάστασης, οι γεωμεταβολές δεν θα είναι εμφανείς.

Τα στείρα της εκμετάλλευσης και της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ, δηλ. το εδαφικό υλικό και τα λοιπά άχρηστα υλικά (πολύ λίγα) που θα προκύψουν από την επεξεργασία, θα συγκεντρωθούν και θα χρησιμοποιηθούν για την επικάλυψη των βαθμίδων, μαζί με κάποιο κηπαίο χώμα που θα προμηθευθεί η επιχείρηση, αν χρειασθεί.

Στους λάκκους όταν θα γίνουν οι φυτεύσεις το υλικό αυτό θα παίρνει σχήμα χωνιού ώστε να οδηγεί εκεί τα νερά της βροχής.

Τρόποι επαναφοράς της βλάστησης και επιλογή φυτικών ειδών

Η έκταση που χρησιμοποιείται για την εκμετάλλευση είναι ιδιωτική μη δασική, με μέτριο ανάγλυφο, μέτριες κλίσεις και μέτρια αγρωστώδη βλάστηση κατά θέσεις έντονα υποβαθμισμένη.

Η επιφάνεια του Λ.Χ. θα αποκτήσει νέο ανάγλυφο με βαθμιδωτή διαμόρφωση και τμηματικά μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος θα φυτευθεί με αυτόχθονα αγροτικά είδη φυτών και στη Ζώνη Προστασίας με πεύκα και κυπαρίσσια.

Έτσι μετά την απόληψη του εμπεριεχόμενου κοιτάσματος και την εξόφληση του, θα ακολουθήσουν οι εργασίες φύτευσης και θα συνεχιστούν σταδιακά και ανά βαθμίδα αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω.

Για τη δημιουργία συνθηκών βλάστησης θα χρειασθεί να επικαλυφθούν όλες οι ελεύθερες επιφάνειες με εδαφικό υλικό και φυτική γη πάχους μέχρι 0,50m.

Θα υπάρξει διαθέσιμο αργιλικό υλικό και φυτική γη από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ τα στείρα της οποίας συνιστούν πολύ καλό υπόστρωμα για την ανάπτυξη της βλάστησης.

Μετά τη φύτευση το υλικό αυτό θα διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να συγκρατείται το νερό της βροχής.

Τα είδη φύτευσης που επιλέγονται βρίσκονται στη φυσική ζώνη εξάπλωσής τους και είναι χαρακτηριστικά της περιοχής.

Ο σύνδεσμος των φυτών στις βαθμίδες θα είναι 6Χ6m ενώ στα πρηνή των δρόμων-προσπελάσεων θα γίνεται σπορά με αγρωστώδη (βλέπε τομή βαθμίδας με φυτευτικό σύνδεσμο στο Παράρτημα Β').

Για να επιβιώσουν τα φυτά θα πρέπει οι φυτεύσεις να γίνονται την περίοδο Οκτωβρίου-Μαρτίου, ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στη ξηρή καλοκαιρινή περίοδο.

Τα φυτά θα πρέπει να φυτεύονται αμέσως μόλις βγουν από το φυτώριο για να μη χάσουν την ικανότητα να ριζοβολήσουν, ώστε να έχουν επιτυχία οι φυτεύσεις. Επίσης θα πρέπει να έχουν ριζικό σύστημα με μπάλα χώματος καλά συσκευασμένη, να είναι εύρωστα και να μην έχουν τραύματα, καρκινώματα ή ασθένειες. Ορισμένα από τα φυτά (πεύκα, κυπαρίσσια) μπορούν να διατεθούν δωρεάν από φυτώριο του αρμόδιου Δασαρχείου κατόπιν σχετικής αίτησης ενώ τα ελαιόδενδρα θα αγορασθούν από το εμπόριο.

Κατά τα τρία πρώτα έτη, στα φυτά θα πρέπει να γίνονται λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα.

Σαν υλικά φύτευσης επιλέχθηκαν: η πεύκη εναλλακτικά με το κυπαρίσσι στη ζώνη οπτικής προστασίας και τα ελαιόδενδρα (ποικιλία κορωνέικη) για τις βαθμίδες και πλατείες.

Με σπορά κυρίως βίκου ή αγριόβικου επιτυγχάνεται αναχλόαση των επιφανειών αλλά και αζωτούχα λίπανση του εδάφους.

Ο βίκος είναι φυτό ποώδες, ετήσιο. Η ανάπτυξή του είναι έρπουσα ή αναρριχώμενη.

Καλλιεργείται ευρέως σε περιοχές με εύκρατο κλίμα ως φυτό **χλωρής λίπανσης** και ως χορτοδοτικό και πολύ λιγότερο για την παραγωγή καρπού. Τα είδη που κυρίως καλλιεργούνται είναι τα *V. sativa* L. subsp.sativa (κοινός βίκος), *V. villosa* Roth subsp. villosa και *V. rannonica* Crantz, με πλέον διαδεδομένο το πρώτο.

Το είδος που καλλιεργείται αποκλειστικά είναι το *V. sativa* (κοινός βίκος) για παραγωγή καρπού και σανού εδώ όμως προτείνεται σαν φυτό χλωρής λίπανσης και αναχλόασης των επιφανειών.

Στα πρανή των δρόμων γενικώς ενδείκνυται η σπορά με αγρωστώδη.

Ο βίκος είναι πολύ καλό εγγειοβελτιωτικό λόγω του πλούσιας περιεκτικότητας ριζικού του συστήματος σε άζωτο και το δέσιμο του εδάφους για την αποφυγή επιφανειακής διάβρωσης.

Το κυπαρίσσι επιλέχθηκε γιατί αφ ενός ευρίσκεται στη φυσική ζώνη εξάπλωσης του και αφ ετέρου γιατί είναι είδος με μεγάλη προσαρμοστική ικανότητα και λιτοδίαιτο αναπτυσσόμενο επί διαφόρων εδαφών μέχρι σε άγονα, ξηρά και αβαθή.

Το κυπαρίσσι επίσης λόγω της υψηλότερης ανάπτυξης ενδείκνυται για ειδικές θέσεις για καλύτερη και γρηγορότερη οπτική προστασία.

Επίσης αναπτύσσει βαθύ ριζικό σύστημα και είναι ανθεκτικό στους δυνατούς ανέμους, δια ταύτα χρησιμοποιείται σαν ανεμοφράκτης στα όρια των αγρών.

Έτσι τα κυπαρίσσια, θα φυτευθούν περιφερειακά του λατομικού χώρου σε απόσταση 2 μέτρων περίπου μεταξύ των δημιουργώντας δενδροστοιχία.

Ακόμη είναι αρκετά φωτόφιλο.

Η πεύκη επιλέχθηκε γιατί αφ ενός ευρίσκεται στη φυσική ζώνη εξάπλωσης της και αφ ετέρου γιατί είναι είδος με μεγάλη προσαρμοστική ικανότητα και λιτοδίαιτο αναπτυσσόμενο επί διαφόρων εδαφών μέχρι σε άγονα, ξηρά και αβαθή.

Το ελαιόδενδρο επιλέχθηκε γιατί είναι είδος πολύ ανθεκτικό σε δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος, ολιγαρκές στην ποιότητα του εδάφους και λιτοδίαιτο. Ευδοκίμει σε πετρώδη εδάφη και έχει παλαιόθεν υψηλή προσφορά στην τοπική αλλά και Εθνική Οικονομία.

Τα ελαιόδενδρα θα φυτευθούν τόσο στο τελικό δάπεδο που θα δημιουργηθεί όσο και στα δάπεδα των βαθμίδων. Επιλέγεται η ποικιλία κορωνέικη που περιγράφεται ακολούθως.

Ελαία κορωνέικη

Η Κορωνέϊκη ελιά (*Olea Europea* var. *microcarpa alba*) λέγεται και κορωνιά, κορώνι, κρητικιά, βάτσικη, λαδολιά, λιανολιά και ψιλολιά. Είναι παραδοσιακή ποικιλία της Ελλάδας και θεωρείται βασίλισσα των ελληνικών ποικιλιών ελιάς με πατρίδα της την περιοχή της Κορώνης. Είναι ποικιλία μικρόκαρπη χωρίς ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές απαιτήσεις ανθεκτική στην ξηρασία και τους ανέμους και προσαρμόζεται ικανοποιητικά σε ξηροθερμικές συνθήκες και πτωχά εδάφη. Σαν δέντρο είναι εύρωστο και μακρόβιο με φύλλα μικρά, λογχοειδή και βαθυπράσινα. Χαρακτηρίζεται από δύο σημαντικά πλεονεκτήματα: την γρήγορη ανάπτυξη και τη υψηλή και σταθερή καρποφορία της (από 50 ως και πάνω από 150 κιλά καρπού κατά δέντρο). Αναπτύσσεται ταχύτερα και καρποφορεί περισσότερο όταν ποτίζεται και λιπαίνεται συστηματικά. Ο καρπός είναι μικρός με μέγεθος 12-15 mm κατάλληλος μόνο για ελαιοποίηση. Το μειονέκτημα του μικρού μεγέθους του καρπού της, ξεπερνιέται από το γεγονός ότι το λάδι της με το πρασινοκίτρινο χρώμα του είναι εκλεκτής ποιότητας με φρουτώδη γεύση, εξαιρετικό άρωμα και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης. Ανθίζει κατά το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Απριλίου και ωριμάζει κατά την περίοδο από τέλος Οκτώβρη μέχρι τον Δεκέμβρη έως Γενάρη. Η απόδοση σε λάδι του ελαιοκάρπου κυμαίνεται μεταξύ 15 και 25% (4-5 κιλά ελιές αποδίδουν 1 κιλό λάδι).

Κάναβος φυτεύσεων

Η πεύκη και το κυπαρίσσι θα φυτευθούν περιφερειακά του λατομικού χώρου σε απόσταση 3 μέτρα μεταξύ τους δημιουργώντας δενδροστοιχία σε βάθος δύο σειρών.

Ο σύνδεσμος των ελαιοφύτων στις βαθμίδες θα είναι ανά 6 μέτρα και στο τελικό δάπεδο (πλατεία) θα είναι 6Χ6μέτρα.

Για να επιβιώσουν τα φυτά θα πρέπει οι φυτεύσεις να γίνονται το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στη ξηρή καλοκαιρινή περίοδο.

Στα φυτά θα πρέπει να γίνουν λιπάνσεις και ποτίσματα κατά τα τρία πρώτα χρόνια όπως και σκάλισμα κατά τα τρία πρώτα χρόνια.

vi. Μέτρα για τη δημιουργία πράσινης ζώνης προστασίας

Για την απόκρυψη του τραυματισμού του τοπίου από ορατά σημεία θα συμπληρωθεί η πράσινη ζώνη προστασίας περιφερειακά του λατομικού χώρου σε σημαντικό μήκος.

Θα φυτευθούν εναλλάξ πεύκη και κυπαρίσσι εντός της ανεκμετάλλευτης ζώνης (8μ.), σε δυο σειρές, εργασία που θα ολοκληρωθεί μέσα στα επόμενα τρία χρόνια παράλληλα με τις εργασίες του λατομείου.

Το συνολικό μήκος των δενδροστοιχιών θα είναι 2306,72 μέτρα περίπου.

vii. Μηχανικά μέσα για την αποκατάσταση

Για τη φόρτωση, την μεταφορά των υλικών και τη διάσθρωση θα χρησιμοποιηθούν

φορτωτές, φορτηγά και grader αντίστοιχα ενώ για την φύτευση θα χρησιμοποιηθούν τα συνήθη μέσα (φτυάρι, αξίνα, κλπ). Για τη διάνοιξη των λάκκων (50X50X50cm) θα χρησιμοποιηθεί μικρός εκσκαφέας με κουβά και σφυρί.

viii. Μέτρα για τις εργασίες-διαδικασίες συντήρησης

Η συντήρηση των φυτών περιλαμβάνει τις λιπάνσεις, τα ποτίσματα και τα σκαλίσματα.

Λιπάνσεις εκτός από αυτή που θα γίνει αρχικά σε κάθε λάκκο, θα γίνουν για όλα τα φυτά επί τρία χρόνια από τη φύτευση τους με συχνότητα μια φορά το χρόνο συνήθως στην αρχή της άνοιξης. Για κάθε φυτό θα διατίθεται κάθε φορά 1kg λίπασμα του τύπου Φ-100 ή παρόμοιου τύπου οργανοχουμικό λίπασμα ή του τύπου 11-15-15.

Ποτίσματα θα γίνουν επίσης τα τρία πρώτα χρόνια από τη φύτευση των φυτών κατά τη χρονική περίοδο Ιουνίου-Σεπτεμβρίου περίπου 10 ποτίσματα κάθε χρόνο και από 16kg νερού ανά φυτό. Το πότισμα θα γίνεται από εργάτη της εταιρείας μέσω δικτύου από δύο σταθερές μεταλλικές δεξαμενές που θα τροφοδοτούνται από βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς του νερού αλλά και με λαστιχένιο σωλήνα που θα προσαρμόζεται στο βυτιοφόρο όχημα που θα μεταφέρει νερό.

Σκάλισμα θα γίνει στα ελαιόδενδρα, στη πεύκη και το κυπαρίσσι κατά τα τρία πρώτα χρόνια από τη φύτευση τους με συχνότητα μια φορά το χρόνο και πιο συγκεκριμένα κάθε άνοιξη.

Περίφραξη του λατομικού χώρου θα γίνει για την προστασία της βλάστησης από την πίεση των ζώων της ελεύθερης βοσκής.

Τέλος θα πρέπει να γίνεται συμπλήρωση της νεοφυτείας σε τυχόν αποτυχίες ώστε το ποσοστό των νέων φυτών να ξεπεράσει το 80%.

ix -x. Εξασφάλιση φυτευτικού υλικού και δημιουργία υποδομής αποκατάστασης

Όπως προαναφέρθηκε, το εδαφικό υλικό που θα προκύψει από την αποκάλυψη του κοιτάσματος θα συγκεντρώνεται σε ειδικό χώρο. Συμπληρωματικό εδαφικό υλικό δεν θα χρειασθεί για τις φυτεύσεις καθόσον θα προστεθεί και το στείρο υλικό της Μονάδας ΑΕΚΚ. Αν όμως προκύψει τέτοια ανάγκη θα αγορασθεί από νόμιμους προμηθευτές. Η επάρκεια του απαιτούμενου νερού εξασφαλίζεται από το δημοτικό δίκτυο που τροφοδοτείται η εταιρεία. Η απαιτούμενη ποσότητα νερού έχει υπολογισθεί προηγούμενα. Φυτώριο δεν θα δημιουργηθεί αφού τα φυτά παρέχονται σε λογικές τιμές από υπάρχοντα φυτώρια ή δωρεάν από τα Δασαρχεία κατόπιν σχετικής αίτησης. Συνεπώς δεν απαιτούνται νέα έργα υποδομής για την αποκατάσταση.

xi. Χρονοδιάγραμμα εργασιών αποκατάστασης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εξόφλησης στις ανώτερες υψομετρικά βαθμίδες, θα ακολουθήσει η αποκατάστασή τους κατά τη διάρκεια της πρώτης φυτευτικής περιόδου.

Στη συνέχεια με την πρόοδο των εργασιών θα αποκαθίστανται και οι χαμηλότερες βαθμίδες. Μετά την εξόφληση και διάστρωση της κάθε βαθμίδας αυτή θα αφήεται για μια χειμερινή περίοδο για τη σταθεροποίηση της και την επόμενη φυτευτική περίοδο θα φυτεύεται (χάρτης χρονικής προτεραιότητας 1:1.000).

Οι εργασίες αποκατάστασης έχουν ξεκινήσει σχεδόν ταυτόχρονα με τις λατομικές εργασίες στην Πράσινη Ζώνη Προστασίας και όπου αυτό ήταν εφικτό. Στη Ζώνη αυτή δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα λόγω της οπτικής προστασίας που προσφέρει.

Κατά το ενδιαμέσο χρονικό διάστημα θα γίνεται φύτευση στα πρανή που δημιουργήθηκαν ή θα δημιουργηθούν από τη διάνοιξη των οδών προσπέλασης και των εσωτερικών οδών. Όλες οι παραπάνω εργασίες παρουσιάζονται στο χάρτη φυτεύσεων.

Χρονοδιάγραμμα Εκμετάλλευσης

Αυτό εξαρτάται περισσότερο από τον ρυθμό απορρόφησης της παραγωγής, την προβλεπόμενη κατανάλωση και λιγότερο από τις δυνατότητες επεξεργασίας του υλικού.

Έτσι με το αναμενόμενο μερίδιο της αγοράς του νομού εκτιμάται σήμερα η παραγωγή να ανέλθει στους 75.000tn κατ έτος σε άμμο, ψηφίδα, χαλίκι, σκύρα, 3Α και υλικά αυτούσια από το λατομείο (run of quarry) ενώ ανοδική τάση προβλέπεται στη τοπική αλλά και ευρύτερη αγορά από το Α' εξάμηνο του 2025 και εκείθεν.

Η χρονική διάρκεια της επέμβασης προσδιορίζεται κατ αρχάς σε 45 χρόνια περίπου, δηλαδή μέχρι εξάντλησης της 70ετίας που προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία, με τις σημερινές καταναλώσεις της αγοράς που προβλέπεται να αυξηθούν.

Με τις σημερινές ανάγκες της αγοράς της περιοχής και τις πλέον συντηρητικές προβλέψεις διαμορφώνεται το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

Μέσα στην πρώτη 10ετία θα εξοφληθούν οι βαθμίδες B560, B545 και τμήμα της B530.

Κατά τη 2η 10ετία θα εξοφληθεί η B530 και τμήμα της B515.

Κατά τη 3η 10ετία θα εξοφληθεί η B515 και η B500.

Κατά τη 4η 10ετία θα εξοφληθεί η B485 και τμήμα της B470 ενώ τα επόμενα χρόνια μέχρι συμπλήρωσης 70ετίας θα εξοφληθεί η B470 που θα συνιστά το τελικό ενιαίο δάπεδο, με τα σημερινά δεδομένα της αγοράς.

Εάν όμως υπάρξει ανάπτυξη και επαναλειτουργήσει η αγορά των νήσων του Ιονίου και εφόσον τα εκτός Λ.Π. λατομεία αδρανών υλικών κλείσουν, όπως με βάση την ισχύουσα νομοθεσία προβλέπεται, η ετήσια παραγωγή θα πολλαπλασιασθεί και θα ανέλθει στις 300-400.000tn, οπότε θα διαμορφωθεί άλλο χρονοδιάγραμμα, πέραν αυτού που ακολουθεί και στον χάρτη χρονικής προτεραιότητας.

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ									
ΕΡΓΑΣΙΑ - ΜΕΡΙΜΝΑ	ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ				ΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΦΥΤΕΙΑΣ				
	1η 10ετία	2η 10ετία	3η 10ετία	4η-7η 10ετία	1	2	3		
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΜΕΤ/ΛΕΥΣΗΣ & ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	B560-530	B545-515	B515-500	B485-470					
	ΑΠΟΘΕΣΗ ΕΔΑΦΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ								
	ΑΠΟΘΕΣΗ ΣΤΕΙΡΩΝ								
	ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΑ								
ΦΥΤΕΙΑ ΣΠΟΡΑ	ΠΕΥΚΑ-ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ								
	ΒΙΚΟΣ-ΑΓΡΩΣΤΩΔΗ								
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΛΙΠΑΝΣΗ								
	ΠΟΤΙΣΜΑ								
	ΣΚΑΛΙΣΜΑ								

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

xii. Κόστος αποκατάστασης

A. ΦΥΤΕΙΑ

Προμέτρηση επιφανειών

Η συνολική έκταση του λατομικού χώρου ανέρχεται 331.341,00m².

Η έκταση είναι ιδιωτική αγροτική.

Ο χώρος της συνολικής επέμβασης περιορίζεται στην επιφάνεια η οποία συνίσταται από τα δάπεδα βαθμίδων και τα τελικά δάπεδα αφαιρούμενης της Πράσινης Ζώνης Προστασίας πλάτους οκτώ (8) μέτρων.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ (m ²)	
Έκταση Λατομικού Χώρου	331.341
Ιδιοκτήτη μη δασική έκταση	331.341
Σταθερό ανάγλυφο (χωρίς επέμβαση Ζ.Π)	18.074
*Συνολική έκταση επέμβασης προς αποκατάσταση	313.267

Επιφάνεια δαπέδων βαθμίδων, πλατειών και χώρου έργων υποδομής προς αποκατάσταση: 313.267m²

Επιφάνεια δρόμων που θα παραμείνουν για λόγους πυρασφάλειας: Μήκος 1090m και πλάτος 6m, επιφάνεια 6.540m² (κεντρική εσωτερική προσπέλαση από είσοδο Λ.Χ. έως τελική βαθμίδα-πλατεία υψόμετρο +470.

Περίμετρος 2.306,72m. Επιφάνεια Ζώνης Προστασίας 18.074m²

Η αποκατάσταση θα γίνει σε όλη την επιφάνεια του Λ.Χ. που θα γίνει επέμβαση, πρώην αγροτική έκταση και στην επιφάνεια της Ζ.Π. (Ζώνης Προστασίας) που θα φυτευθεί ως έχει, πλην της κύριας εσωτερικής προσπέλασης και των πρανών των βαθμίδων όπου λόγω κλίσης 75° είναι αδύνατη η εγκατάσταση βλάστησης (έκταση οριζόντιας προβολής βαθμίδων) δηλαδή:

ΕΚΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Έκταση Λ.Χ.	331.341m ²
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΖΩΝΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	18.074m ²
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ	6.540m ²
ΜΗΚΟΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	7.523m
ΕΚΤΑΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	30.242m ²
ΕΚΤΑΣΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ & ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	276.485m²

Συνεπώς ο τελικός χώρος της αποκατάστασης (δάπεδα βαθμίδων, πλατείες) ανέρχεται σε **276.485m²**.

Φυτευτικός σύνδεσμος

Στις βαθμίδες τα ελαιόφυτα θα φυτευθούν με σύνδεσμο ανά 6m στο μέσον της βαθμίδας και σε μήκος βαθμίδων δηλαδή 7.523m δηλαδή θα φυτευθούν 1254 ελαιόφυτα σε επιφάνεια 45.138m² (7.523m μήκοςΧ6m πλάτος βαθμίδας).

Επί των πλατειών θα φυτευθούν ελαιόφυτα σε κάναβο 6Χ8m, δηλαδή 21 ελαιόφυτα ανά στρέμμα.

Η επιφάνεια των πλατειών ανέρχεται σε 231.347m², (276.485m²-45.138m²).

Κατόπιν τούτου επί των πλατειών θα φυτευθούν 4858,3 ελαιόφυτα, (231,347στρεμμ.Χ21 φυτά/στρέμμα).

Κατόπιν τούτου ο συνολικός αριθμός ελαιοφύτων θα ανέλθει σε 1254+4858=6.112 τεμ.

Η δεντροστοιχία που θα δημιουργηθεί στην πράσινη ζώνη προστασίας στα όρια του λατομικού χώρου, θα αποτελείται από τα είδη πεύκη και κυπαρίσσι εναλλάξ, θα αναπτύσσεται σε δύο σειρές, θα έχει συνολικό μήκος 2300m και η απόσταση μεταξύ των δενδρυλλίων θα είναι 3m.

Υπολογισμός φυτών

Βαθμίδες-πλατείες (ελαιόφυτα) : 6.112 τεμ

Πράσινη ζώνη προστασίας (δενδροστοιχία από πεύκη και κυπαρίσσι) :

$$2 \times 2300m : 3m = 1.534 \text{ φυτά}$$

Φυτά πεύκης & κυπαρισσιού	1.534
Φυτά ελαιοδένδρων	6.112
Σύνολο	7.646

Επιμέτρηση χώματος

Στα δάπεδα θα τοποθετηθεί εδαφικό -αργιλικό υλικό ελάχιστου πάχους 0,5m:

$$\text{χώμα εδαφικό: } 276.485m^2 \times 0,50m = 138.242,5m^3$$

Στους λάκκους φύτευσης (0,5x0,5x0,5m) θα τοποθετηθούν σε ανάμιξη με σχέση 2:1 αντίστοιχα εδαφικό και κηπαίο υλικό.

$$\text{χώμα εδαφικό : } 7.646\text{λάκκοι} \times 0,083m^3/\text{λάκκο} = 634,618m^3$$

$$\text{κηπαίο χώμα : } 7.646\text{λάκκοι} \times 0,042m^3/\text{λάκκο} = 321,132m^3$$

$$\text{Συνολικό χώμα εδαφικό: } 138.242,5m^3 + 321,132m^3 = 138.877,118m^3$$

$$\text{Συνολικό κηπαίο χώμα: } 321,132m^3$$

Αξία-Φόρτωση – Μεταφορά – Διάστρωση αργιλικού υλικού -φυτικής γης

Σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ_362, στοιχίζει 5,87€/m³.

Το ως άνω εδαφικό-αργιλικό υλικό θα υπάρχει σε stock από τη φάση της αποκάλυψης του πετρώματος και των αργιλικών παρεμβολών τού πετρώματος (ή 3ΑΒ) και κυρίως τη Μονάδα ΑΕΚΚ και επιβαρύνεται μόνον κατά τη διάστρωση δηλαδή με 0,2€/m³ οπότε το συνολικό κόστος υπολογίζεται σε : (138.877,118m³)Χ(0,2€/m³) =27.775,42€

Αξία – μεταφορά – διάστρωση χώματος κηπαίου

Σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ 361, η προμήθεια κηπαίου χώματος, κοστίζει 10,7€/m³, η μεταφορά (ΟΙΚ_2180) κοστίζει 0,32€/κυβοχιλιόμετρο και για δύο χλμ που απέχουν ιδιόκτητοι αγροί της περιοχής με κατάλληλο κηπαίο χώμα, κοστίζει 0,64€/m³ και η διάστρωση κοστίζει 0,2€/m³, σύνολον 10,7€/m³+(0,32Χ2)€/m³+ 0,2€/m³= 11,54€/m³ οπότε το συνολικό κόστος υπολογίζεται σε : (321,132m³)Χ(11,54€/m³) = 3.705,86€. Όμως ολόκληρη η ποσότητα κηπαίου χώματος αναμένεται να παραληφθεί από την Μονάδα ΑΕΚΚ και ως εκ τούτου επιβαρύνεται μόνο με τη διάστρωση 0,2€/m³, δηλ. (321,132m³)Χ(0,2€/m³)= 64,23€.

Ακολουθεί ο υπολογισμός της δαπάνης αποκατάστασης της έκτασης, που γίνεται με βάση την **Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 (Β' 1746) Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.**

A/A	Ένδειξη εργασιών - υλικών	Άρθρο	Άρθρο Αναθεώρησ ης	Τιμή	Μονάδα
1	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	Ε 4.1	ΠΡΣ 5110	1,4	τεμ.
2	Δέντρα κατηγορίας Δ1 με μπάλα χώματος	Δ.1.1	ΠΡΣ 5210	3,5	τεμ.
3	Φύτευση φυτών με μπάλα 0,4-1,5lt	Ε 9.3	ΠΡΣ 5210	0.8	τεμ.
4	ΕΛΑΙΟΦΥΤΑ	Δ1.2	ΠΡΣ 5210	6.5	τεμ
5	Φύτευση φυτών με μπάλα 2-4lt	Ε 9.4	ΠΡΣ 5210	1,1	τεμ
6	Για πάσσαλο <2,5m	Ε 11.1.1	ΠΡΣ 5240	2,5	τεμ
7	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΣΤ 3.1	ΠΡΣ 5340	0,05	τεμ.
8	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	ΣΤ 1.1	ΠΡΣ 5330	0,2	τεμ.
9	Άρδευση φυτών με βυτίο	ΣΤ 2.1.1	ΠΡΣ 5311	0,06 25	ανά φυτό
10	Δημιουργία περίφραξης με σιδηροपाσσάλους και γαλβανισμένο ακιδωτό σύρμα 3 σειρών	ΝΕΟ 1	ΟΙΚ 6441 ΟΙΚ 6446.1	5,19	m

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

α/α	Είδος Εργασιών	Άρθρο Αναθεώρ	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή €/Μονάδα	Ποσότητα	Δαπάνη
						Μερική €
1	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	Ε 4.1	τεμ.	1,4	7.646	10.704,4
2	Δέντρα κατηγορίας Δ1 με μπάλα χώμα	Δ 1.1	τεμ.	3,5	1534	5.369
3	Φύτευση φυτών με μπάλα 0,4-1,5lt	Ε 9.3	ανά φυτό	0,8	1534	1.227,2
4	ΕΛΑΙΟΦΥΤΑ	Δ 1.2	Τεμ.	6,5	6112	39.728
5	Φύτευση φυτών με μπάλα 2-4lt	Ε 9.4	ανά φυτό	1,1	6112	6.723,2
6	Για πάσσαλο <2,5m	Ε 11.1.1	ανά φυτό	2,5	6112	15.280
7	Λίπανση φυτών με τα χέρια (τρία έτη)	ΣΤ 3.1	τεμ.	0,05	7.646	382,3
8	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	ΣΤ 1.1	τεμ.	0,2	22.938 (3 έτη)	4.587,6
9	Άρδευση φυτών με βυτίο (10φορέςΧ3ετη	ΣΤ 2.1.1	ανά φυτό	0,06	229.380	13.762,8
10	Δημιουργία περίφραξης	ΝΕΟ 1	m	5,19	2307	11.973,33
	Σπορά βίκου-αγρωστωδών		στρεμ	20	276,485	5.529,7

	ΣΥΝΟΛΟ					115.267,53
--	--------	--	--	--	--	------------

Με βάση τα παραπάνω, προσθέτοντας και τη δαπάνη αξίας, μεταφοράς και διάστρωσης αργιλικού υλικού και κηπαίου χώματος, ήτοι 27.839,65€, το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου ανέρχεται σε **143.107,18€** και αφορά στην ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος.

Όμως η αγορά των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 30%.

Κατόπιν τούτου η συνολική πραγματική δαπάνη θα κυμανθεί περί τα 100.175,03€.

Το συνολικό κόστος αποκατάστασης δίνεται από τον παρακάτω πίνακα :

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΣΤΡΕΜ.)	ΔΑΠΑΝΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ €
Συνολική έκταση Λ.Χ.	331,341	143.107,18
ΕΚΠΤΩΣΗ 30%	331,341	42.932,154
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	331,341	100.175,026

Επομένως το κόστος αποκατάστασης προ εκπτώσεων ανέρχεται συνολικά σε **143.107,18€** και μετά την έκπτωση σε **100.175,026€**.

Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι:

Το προσωπικό που θα απασχοληθεί θα προέρχεται από το υπάρχον εργατικό δυναμικό του Έργου που είναι έμπειρο και εξειδικευμένο σε δενδροφυτεύσεις και συναφείς αγροτικές ασχολίες.

Ένας σημαντικός αριθμός από τα φυτά που απαιτούνται για την ανάπλαση μπορούν να διατεθούν δωρεάν από διάφορες πηγές είτε σε χαμηλότερες τιμές από ιδιωτικά φυτώρια και σπορεία.

Η απαιτούμενη ποσότητα φυτικής γης θα παραληφθεί από τη Μονάδα ΑΕΚΚ με μηδενικό κόστος προμήθειας.

Δυσχέρειες και νέα τεχνολογία

Σε καμία φάση της διαμόρφωσης και αποκατάστασης του Λ.Χ. δεν αναμένεται να παρουσιασθεί κάποια ιδιαίτερη δυσχέρεια. Πρόκειται για απλή διαδικασία διάστρωσης στέρνων υλικών στις γυμνές επιφάνειες των εξοφλημένων βαθμίδων οι οποίες αφού επικαλυφθούν με εδαφικό υλικό και φυτική γη θα φυτευθούν.

Έμπειροι χειριστές μικρού εκσκαφέα και εργάτες δεν πρόκειται να δυσκολευθούν στη δημιουργία των λάκκων και τη φύτευση.

Για οποιαδήποτε πληροφορία σε σχέση με την αποκατάσταση (φυτεύσεις) οι

εκμεταλλευτές -λατόμοι μπορεί να απευθύνονται στις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες. Στη φάση της έναρξης της αποκατάστασης θα χρειασθεί η συνδρομή και άμεση βοήθεια δασολόγου ή γεωπόνου.

10.10. Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων έχει ήδη κριθεί κατά την εφαρμογή των τα τελευταία χρόνια.

Στόχος του Φορέα της Εκμετάλλευσης είναι η ελαχιστοποίηση της όχλησης της πανίδας και της καταστροφής της χλωρίδας του ευρύτερου χώρου.

Η βιολογική ποικιλότητα της ευρύτερης περιοχής είναι ικανή αλλά συνήθης της ευρύτερης περιοχής των βορείων κλιτύων του Αίνου.

Τοπικά συναρτάται άμεσα με την ποιότητα του εδάφους, την καθαρότητα του νερού και το κλίμα.

Η μείωση του ρυθμού απώλειας της βιοποικιλότητας και η ανάσχεση της αρνητικής τάσης αποτελεί στόχο τόσο για τη χώρα και τη διεθνή κοινότητα και ειδικότερα στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATOURA 2000..

Οι εργασίες, έχουν σχεδιασθεί και εκτελούνται με τρόπο, που περιορίζουν τις επιπτώσεις στην βιολογική ποικιλία της περιοχής. Ιδιαίτερα μέτρα έχουν σχεδιασθεί κατά την εκσκαφή και διακίνηση των εξορυγμένων υλικών όπου προκύπτουν οι κύριες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που είναι ο θόρυβος, η σκόνη και οι δονήσεις.

Η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος του χώρου επέμβασης με αποκατάσταση των δαπέδων και των πλατειών έχει σχεδιασθεί με ιδιαίτερη έμφαση στην επαναφορά των ποικίλων γηγενών φυτικών ειδών τα οποία είναι χαρακτηριστικά της τοπικής χλωρίδας και βλάστησης. Χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στη ξηρασία που ευδοκιμούν σε δύσκολες συνθήκες όπως το πεύκο, κυπαρίσσι, τα ελαιόδενδρα, διάφορα αγρωστώδη και ψυχανθή.

Η ποικιλομορφία αυτή θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης και θα την ενισχύσει με την φροντίδα του ανθρώπου.

Ο ικανός δείκτης βροχόπτωσης, το κλίμα και η ποιότητα του εδάφους βοηθούν στη βλαστητική αποκατάσταση των χώρων επέμβασης.

Συνοψίζοντας, από τη λειτουργία του έργου, με τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων και τη χρήση των **"βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών"**, αναμένεται να αμβλυνθούν περαιτέρω οι επιπτώσεις στο περιβάλλον.

10.11. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις

Η ύπαρξη βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή προστατεύεται από την παρουσία του

χωματουργικών μηχανημάτων, των δεξαμενών νερού και του υδροφόρου βυτίου.

Αυτά όχι μόνο περιορίζουν την ανάπτυξη και εξάπλωση πυρκαγιάς αλλά συνιστούν και ένα ισχυρό σύμμαχο στην προσπάθεια καταστολής ενδεχόμενης πυρκαγιάς στην ευρύτερη περιοχή του Λ.Χ.

Όλα τα μηχανήματα απαραίτητως και σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ διαθέτουν πυροσβεστήρες για άμεση χρήση. Σε περίπτωση ανάγκης, την πυρόσβεση θα εξυπηρετήσει και το βυτιοφόρο όχημα που διαβρέχει τις βαθμίδες και το δρόμο προσπέλασης.

Ακόμη θα υπάρχουν εργαλεία όπως αξίνες, φτυάρια κλπ. που κρίνονται αναγκαία.

Περιφερειακά της εκσκαφής δεν απαιτείται η κατασκευή τάφρου καθ όσον οι κλίσεις του εδάφους οδηγούν τα νερά εκτός εκσκαφής σε παρακείμενες μισγάγγειες ενώ στις οδούς εσωτερικής μεταφοράς και προσπέλασης των βαθμίδων θα κατασκευασθούν χανδάκια για τη συλλογή των ομβρίων υδάτων και την οδήγηση τους εκτός εκσκαφής.

Ακόμη ο ασβεστόλιθος είναι έντονα υδατοπερατός και δε υπάρχει πρόβλημα κατάκλυσης υδάτων στην κατώτατη βαθμίδα, αν και η εκσκαφή είναι μικτή.

Όλα τα μηχανήματα και τα οχήματα θα διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά σύμφωνα με τον Κ.Μ.Λ.Ε. και τον Κ.Ο.Κ. (βεβαιώσεις ΚΤΕΟ, πιστοποιητικά καταλληλότητας, ασφαλιστήρια συμβόλαια, φαρμακεία, πυροσβεστήρες για άμεση χρήση κλπ).

Το εργοτάξιο θα λειτουργεί μόνον την ημέρα και κατόπιν αυτού δεν απαιτείται ειδικός φωτισμός, παρά μόνον φωτισμός ασφαλείας από τρεις προβολείς των 800 lux έκαστος.

Στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ο Φορέας ενισχύει την Τοπική Α/Δ με μηχανήματα και υλικά οσάκις υφίσταται ανάγκη καθώς και κοινωνικούς Φορείς της ευρύτερης περιοχής.

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ- ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ ΕΥΑΓΓ

ΜΕΤΑΛΛΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ 27Α'

ΜΑΧΑΙΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ- ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ 27Α'

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

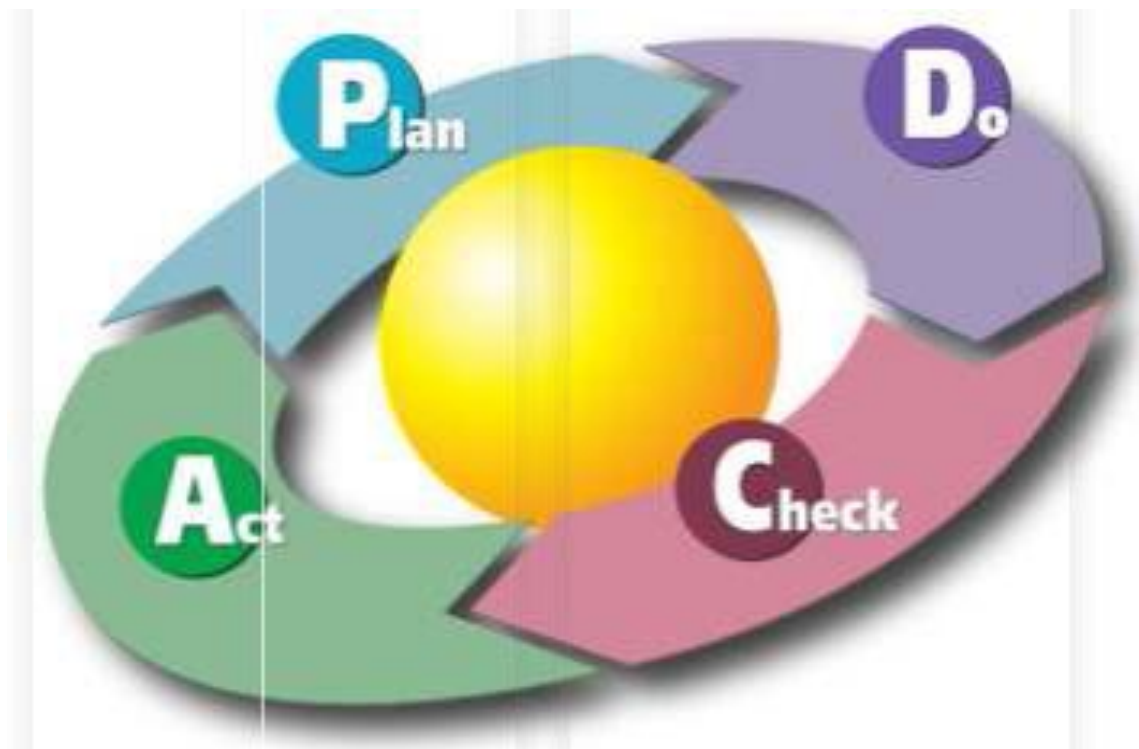
11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Συμπληρωματικά προς τα μέτρα αντιμετώπισης των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 10, στο πλαίσιο της λειτουργίας του Έργου μετά των συνοδών του, θα εφαρμοστεί Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), με τους εξής στόχους:

- **τακτική παρακολούθηση** των σημαντικών παραμέτρων για τη διασφάλιση της βέλτιστης περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου καθ' όλη της διάρκειας του χρόνου ζωής του.
- **δημιουργία μητρώου μετρήσεων** για την άμεση και αποτελεσματική παρακολούθηση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου, επιτρέποντας την πληροφόρηση των αρμοδίων υπηρεσιών της περιοχής.
- **καταχώρηση αποδεικτικών στοιχείων** για την τεκμηρίωση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του Έργου.
- **δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης** του Έργου με βάση τις προτεραιότητες του Υπευθύνου Φορέα του Έργου.

11.1 Μεθοδολογία

Το ΣΠΔ θα διαχειρίζεται όλες τις περιβαλλοντικές κατευθύνσεις του Έργου και του συνοδού του κατά τη φάση της λειτουργίας του και θα βελτιώνεται σε συνεχή βάση, ακολουθώντας τη μεθοδολογία «Σχεδιάζω – Υλοποιώ – Ελέγχω – Βελτιώνω» (Plan – Do – Check – Act, PDCA), γνωστή και ως «Κύκλος του Deming» (επόμενο σχήμα).



Μεθοδολογία «Σχεδιάζω – Υλοποιώ – Ελέγχω – Βελτιώνω» (Κύκλος του Deming)

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εντάσσεται στο στάδιο του «Σχεδιασμού» (Plan) του Έργου, για την επέκταση της λατομικής εκμετάλλευσης σε ολόκληρη την Λατομική Περιοχή καθώς ως αποτέλεσμα αυτής θα εγκριθούν οι περιβαλλοντικοί όροι του Έργου, οι οποίοι είναι δεσμευτικοί.

Η «Υλοποίησή» του Έργου (Do) αφορά τις δραστηριότητες της κατασκευής και της λειτουργίας του και θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το σχεδιασμό και τους περιβαλλοντικούς όρους.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής των έργων προσπέλασης των νέων τμημάτων εκμετάλλευσης και της βελτίωσης της οδοποιίας προσπέλασης δεν προβλέπεται η εφαρμογή του ΣΠΔ, λόγω της μικρής χρονικής της διάρκειάς της.

Στο στάδιο του «Ελέγχου» (Check) θα πραγματοποιείται η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων του Έργου, ούτως ώστε (α) να αποδεικνύεται η ορθή περιβαλλοντική λειτουργία του Έργου και η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, και (β) να αξιολογείται η περιβαλλοντική επίδοση του Έργου και να λαμβάνονται βελτιωτικά / επανορθωτικά μέτρα όποτε αυτό απαιτείται.

Σημειώνεται ότι ο έλεγχος (Check) καταγράφεται όπου προκύπτει απαίτηση ή δίνεται η δυνατότητα λήψης μετρήσιμων στοιχείων.

Η συγκεκριμένη διαδικασία θα εφαρμόζεται καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου, εξασφαλίζοντας την ορθή περιβαλλοντική πρακτική ή/και τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου.

11.2 Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Σχετικά με τις ανάγκες του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης το οποίο εντάσσεται στο γενικότερο πρόγραμμα παρακολούθησης της λειτουργίας του Έργου, αναφέρονται τα παρακάτω :

Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της εξόρυξης

α/α	Παράμετροι προς παρακολούθηση	Συχνότητα παρακολούθησης
1	Οπτική επιθεώρηση των οχημάτων και μηχανημάτων της εξόρυξης	Καθημερινή παρακολούθηση
2	Οπτικός έλεγχος της κατάστασης των οδών για ανάγκη διαβροχής	Καθημερινή παρακολούθηση
3	Έλεγχος του αντιθορυβικού συστήματος εξάτμισης και καυσαερίων	1 φορά την εβδομάδα

4	Έλεγχος ελαίων και υγρών μηχανής, υδραυλικού , πέδησης, ανάρτησης, κλπ	1 φορά την εβδομάδα
5	Προληπτική συντήρηση σύμφωνα με το πρόγραμμα του κατασκευαστού	
6	Στάθμη θορύβου στην περίμετρο του Λατομικού χώρου	Ανά μήνα
7	Τήρηση συχνότητας συντήρησης του Κινητού εξοπλισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή	Ανάλογα με το τεχνικό εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστή
8.	Οπτική παρακολούθηση της κατάστασης των μετώπων, φρυδιών, οδών έναντι καταπτώσεων, κατολισθήσεων, κλπ	Καθημερινή παρακολούθηση

Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της λειτουργίας της Μονάδας Σπαστηροτριβείου, Σκυροδέματος και Μονάδας ΑΕΚΚ

α/α	Παράμετροι προς παρακολούθηση	Συχνότητα παρακολούθησης
1	Οπτική επιθεώρηση των κινουμένων μερών των Μονάδων	Καθημερινή παρακολούθηση
2	Οπτική επιθεώρηση της έκλυσης σκόνης από τον ρότορα, το κόσκινο, τις ταινίες, mixer, φίλτρα & δίκτυο μεταφοράς τσιμέντου	Καθημερινή παρακολούθηση
3	Απομάκρυνση των στείρων από τις βάσεις των μηχανημάτων και των "σασί" των ταινιών	1 φορά την εβδομάδα
4	Έλεγχος της κατάστασης των μηχανημάτων για τον προγραμματισμό της συντήρησης	1 φορά στις 15 μέρες
5	Προληπτική συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού	1 φορά στις 15 μέρες
6	Αλλαγή ή συμπλήρωση λιπαντικών ή ελαίων μειωτήρων, κινητήρων, κ.λπ.	1 φορά το τρίμηνο
7	Γενική συντήρηση της εγκατάστασης	1 φορά το χρόνο

12 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Πρόκειται για υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα για την οποία επιβάλλεται η έκδοση Περιβαλλοντικών Όρων, λόγω της επέκτασης της λατομικής δραστηριότητας σε ολόκληρη τη Λατομική Περιοχή, χωρίς πρόσθετο Η/Μ Εξοπλισμό και προκειμένου να εναρμονισθούν με την ισχύουσα νομοθεσία και διατάξεις. Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων αφορά στον Φορέα του έργου - Λατομικής και Βιομηχανικής Επιχείρησης - και στις αρμόδιες για την παρακολούθηση της κατασκευής και λειτουργίας του έργου υπηρεσίες.

12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου

- Η κατασκευή-διαμόρφωση της εξωτερικής προσπέλασης έχει γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΜΛΕ και κυρίως το άρθρο 40.1.α.
- Η διαμόρφωση του εσωτερικού δρόμου προσπέλασης στις βαθμίδες, έχει γίνει και θα ολοκληρωθεί με την κεντρική εσωτερική προσπέλαση να οδεύει προς τα κατάντη μέχρι το υψόμετρο 485 πριν την κατασκευή της κλειστής βαθμίδας Β470, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΜΛΕ, άρθρο 40.1.β.
- Το ελάχιστο πλάτος κάθε βαθμίδας θα είναι 6m στη φάση της εξόφλησης και μέγιστο ύψος 15m και στην τελική τους μορφή θα έχουν εσωτερική κλίση 2-3%.
- Να γίνει σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου εξόρυξης-εκμετάλλευσης του κοιτάσματος, έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την καλύτερη ευστάθεια των χώρων και την καλύτερη κάλυψη της αλλοιωμένης επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.
- **Να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:**
 - ✓ Να διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης με το βυτιοφόρο όχημα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.
 - ✓ Η μεταφορά των προϊόντων να διεξάγεται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα
 - ✓ Στη Μονάδα επεξεργασίας υπάρχει σύστημα καταστολής της σκόνης με ειδικά ακροφύσια λεπτών σταγονιδίων.
 - ✓ Κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικά ή πλαστικά καλύμματα
 - ✓ Κάλυψη των κοσκίνων με ειδικά καλύμματα.
- Να γίνουν επιχώσεις και φυτεύσεις με κατάλληλη διαμόρφωση, ώστε να δημιουργηθεί ένας χώρος πρασίνου με βαθμιδωτή ανάπτυξη και πλούσια αγροτική βλάστηση.
- Τα φυτά που θα φυτευθούν κατά τη φάση αποκατάστασης να προέρχονται από είδη της χλωρίδας της περιοχής.

- Να εκτελεσθούν οι απαραίτητες λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα στα φυτά, για τη σωστή τους ανάπτυξη.
- Για τον θόρυβο στη θέση εξόρυξης του υλικού και στη μονάδα επεξεργασίας, θα διατίθενται μέσα ατομικής προστασίας στο προσωπικό, ακόμα και αν η έκθεση δεν είναι θωρη (πχ. ωτοασπίδες).
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην επηρεαστούν ουσιαστικά (ποιοτικά – ποσοτικά), οι πηγές, οι νόμιμα υφιστάμενες υδροληψίες και τα ρέματα και οι υδάτινοι αποδέκτες της ευρύτερης περιοχής. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αποφυγής εκπλυμάτων στο υπέδαφος της περιοχής, τόσο κατά των φάσεων λειτουργίας των εγκαταστάσεων, όσο και κατά των φάσεων συντήρησης αυτών. Επίσης απαγορεύεται αυστηρά κάθε διάθεση των υγρών αποβλήτων σε οποιοδήποτε ρέμα ή άλλο φυσικό αποδέκτη
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αποφυγής διαρροών αδρανών υλικών, ΑΕΚΚ ή άλλων υλικών εκτός του λατομείου ή του όμορου χώρου. Στην περίπτωση που διαφύγουν αδρανή ή άλλα υλικά εκτός του λατομικού χώρου, τότε αυτά να συλλέγονται και να μεταφέρονται στους προβλεπόμενους χώρους του λατομείου και να ακολουθεί άμεση αποκατάσταση των τυχόν θιγμένων εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Να υφίσταται σε χώρους πλησίον των εγκαταστάσεων, κάδοι με προσροφητικά υλικά (άμμος, ροκανίδι κλπ), προκειμένου να χρησιμοποιούνται άμεσα, σε έκτακτη περίπτωση τυχόν διαρροών καυσίμων, ορυκτελαίων, αποβλήτων πλύσεων ή άλλων υγρών απόβλητων. Τα απόβλητα αυτά να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις περί επικινδύνων αποβλήτων
- α) Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (Α 179), όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν.4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/2017) για την εναλλακτική διαχείριση και άλλων προϊόντων για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων, να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:
 - β) Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση.
 - γ) Σε περίπτωση που ο κύριος του έργου, εισάγει πλήρεις συσκευασίες πρώτων ή βοηθητικών υλών, σύμφωνα με το Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3854/10 (ΦΕΚ 94Α), είναι υπόχρεος διαχειριστής αναφορικά με τις συσκευασίες αυτές. Ως εκ τούτου θα πρέπει να συμβληθεί με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.
 - δ) Η διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με

τις διατάξεις αντίστοιχα της Κ.Υ.Α. Η.Π. 23615/651/Ε.103/14 (ΦΕΚ 1184Β), της Κ.Υ.Α. 41624/2057/Ε103/10 (ΦΕΚ 1625Β) και του Π.Δ. 109/04 (ΦΕΚ 75Α).

- Ο κύριος του έργου, οφείλει να εφαρμόζει τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης) των λοιπών / επιμέρους εγκαταστάσεων του έργου, που εμπίπτουν στην εφαρμογή αυτών.
- Να τηρούνται πιστά οι κανονισμοί του Κ.Μ.Λ.Ε., οι όροι των κανονιστικών διατάξεων και να ληφθούν τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα.
- Να γίνονται αντιδιαβρωτικά έργα όπου αυτό απαιτείται.

12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου

Να γίνει σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου εκμετάλλευσης - εξόρυξης του ασβεστολιθικού πετρώματος - έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την καλύτερη και ασφαλέστερη αξιοποίηση του κοιτάσματος με την ελαχιστοποίηση της προσβολής του φυσικού περιβάλλοντος και τις παραμένουσες επιφάνειες του Λ.Χ., κατάλληλες για την επαναφορά του χώρου στην πρώην αγροτική μορφή, με κάλυψη της αλλοιωμένης επιφάνειας με την κατάλληλη φυτική γη και δενδροφύτευση με κατάλληλα είδη της ενδημικής βλάστησης.

- Να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:
- ✓ Να διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης και της κεντρικής προσπέλασης μέχρι την ασφαλοστρωμένη προσπέλαση, με βυτιοφόρο όχημα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες και όταν κρίνεται τούτο αναγκαίο.
- ✓ Η μεταφορά των προϊόντων θα διενεργείται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα. Τα φορτηγά θα φέρουν ειδικό κάλυμμα στην καρότσα όπως προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις για την αποφυγή ρύπανσης στην διαδρομή αλλά και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος από πτώση υλικών (άρθρο 58.6 Ν4512/2018 όπως σήμερα ισχύει).
- Να γίνουν επιχωματώσεις με φυτική γη μετά το πέρας της λειτουργίας του Λ.Χ. ώστε να επανέλθει ο χώρος, μετά την εγκατάσταση νέας φυτείας, στην πρότερη αγροτική χρήση.
- Τα λάδια ή γράσα μαζί με το χώμα σε περίπτωση "ατυχήματος", να συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές και να διοχετεύονται κατάλληλα σε νόμιμους αποδέκτες.
- Η προληπτική συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων να διενεργείται εντός του Κεντρικού συνεργείου της Εταιρείας και σε νομίμως λειτουργούντα εξωτερικά Συνεργεία.
- Οι ποσότητες των απορριμμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου να συγκεντρώνονται και να μεταφέρονται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων του Δήμου.
- Να τηρούνται πιστά οι όροι της παρούσας μετά την έγκριση της, της ΑΕΠΟ και των κανονιστικών διατάξεων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα για την αποφυγή της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

- Μετά το πέρας της Εκμετάλλευσης να γίνει μεταφορά του Κινητού Εξοπλισμού και αποξήλωση της Εγκατεστημένης Μονάδας Επεξεργασίας (σπαστηροτριβεία) και της Μονάδας Σκυροδέματος και απομάκρυνση κάθε βοηθητικής εγκατάστασης (πχ τουαλέτα, γραφεία, κλπ) και διαμόρφωση του χώρου ώστε να αποκατασταθεί ανάλογα με την πρότερη χρήση .
- Τα απόβλητα εξ αυτών να οδηγηθούν σε Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ για ανακύκλωση
- Η παρούσα Περιβαλλοντική μελέτη του Έργου και η εγκριτική απόφαση (ΑΕΠΟ) να ευρίσκονται στα γραφεία του Εργοταξίου του παρόντος έργου.
- Η μη τήρηση της παρούσας, μετά την έγκριση της και της Α.Ε.Π.Ο. συνεπάγεται κυρώσεις και σοβαρές ρήτρες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Παρακάτω αναφέρονται συγκεκριμένα κωδικοποιημένα μέτρα, αποτελέσματα και προτάσεις υπό μορφή Περιβαλλοντικών Όρων για την πρόληψη ή αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, προς έγκριση, η εφαρμογή των οποίων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνέχιση της δραστηριότητας και βαρύνει τον κύριο της δραστηριότητας.

Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ

-Ειδικότερα ο Φορέας του Έργου οφείλει να τηρήσει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα, όρους, εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ, βάσει των διατάξεων της ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β/2010).

- Για την επεξεργασία και αξιοποίηση των ΑΕΚΚ να τηρούνται εκτός των άλλων, οι όροι και προϋποθέσεις του άρθρου 11 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312/Β).

- Στη μονάδα ΑΕΚΚ, γίνεται διαχείριση, κάθε υλικού από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της ΚΥΑ 50910/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1909), σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν. 2939/2001 και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 17 της ΚΥΑ 32659/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312/Β) και σύμφωνα με το φάκελο της παρούσας.

Σχετικά με τον Πίνακα αποβλήτων: Παραλαμβάνονται είδη αποβλήτων κατά ΕΚΑ (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) τα οποία αναφέρονται στον Πίνακα, σε προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ δεν επιτρέπεται η διαχείριση άλλων αποβλήτων πλην των αναφερομένων στον Πίνακα.

Εξαιρούνται τα απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις που επισημαίνονται με αστερίσκο στο παράρτημα 1 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 σύμφωνα με το κεφάλαιο 17 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων και εντάσσονται στη νομοθεσία περί επικίνδυνων αποβλήτων. Οι εργασίες που θα εκτελούνται, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα ΙΙ του Ν. 4042/12 έχουν κωδικούς: R3, R4, R5 κ' R13.

-Οι ετήσιες ποσότητες των ΑΕΚΚ, που επεξεργάζονται εκτιμάται να φθάσουν σε 10.000 tn,

από τους οποίους οι 8.000 τμ θα ανακτώνται και 2.000 τμ εδαφικά και αργιλικά υλικά τα οποία θα αξιοποιούνται στις εργασίες αποκατάστασης των βαθμίδων και χώρων του λατομείου.

Τα παραγόμενα προϊόντα της μονάδας ανακύκλωσης ΑΕΚΚ πρέπει να είναι σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β/2010) και ομαδοποιούνται σε :

- Προϊόντα δομικών κατασκευών
- Αδρανή κατάλοιπα ή εδαφικό υλικό ή αργιλικής φύσεως υλικό
- Λοιπά υλικά (ξυλεία, μέταλλα, γυαλιά κλπ)

Η ξυλεία και τα ανακυκλώσιμα υλικά, μεταλλικά και μη (όπως χαρτί, πλαστικά, γυαλιά, κλπ) να διατίθενται σε εταιρείες αξιοποίησης τους, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Τα αδρανή κατάλοιπα, ως δευτερογενές αδρανές υλικό να διατίθεται και για την πλήρωση των κενών εκσκαφής του λατομείου της παρούσας καθώς και ανενεργών και μη λατομείων.

Άλλα δευτερογενή δομικά υλικά να διατίθενται και σε μάντρες πώλησης αδρανών δομικών ή σε έργα διαμόρφωσης ανάγλυφου.

Άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (π.χ. ελαστικά αυτοκινήτων, λαμπτήρες, κλπ) που τυχόν βρεθούν στη διαδικασία διαλογής, θα απορρίπτονται στην αρχική διαλογή- έλεγχο των εισερχομένων αποβλήτων και θα διατίθενται για ανακύκλωση σε αδειοδοτημένες μονάδες των εκάστοτε συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης

Για τις ανάγκες επεξεργασίας και διαχωρισμού των ΑΕΚΚ, να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας του λατομείου.

- Τα ΑΕΚΚ να διαχωρίζονται ανάλογα με το είδος του αποβλήτου και να αποτίθενται σε διακριτούς σωρούς, εντός των προβλεπόμενων χώρων της μονάδας, προκειμένου να προωθούνται για επεξεργασία και διαχείρισή τους. Τα προϊόντα που θα προκύπτουν μετά την επεξεργασία να αποτίθενται προσωρινά σε διακριτούς σωρούς στο χώρο της μονάδας και να διατίθενται άμεσα τα κατάλληλα για εμπορική χρήση / ανακύκλωση.

-Να προηγείται οπτικός έλεγχος κάθε εισερχόμενου φορτίου και εφόσον περιέχονται οικιακά ή επικίνδυνα απόβλητα να μην παραλαμβάνονται. Εάν εισέλθουν απαιτείται άμεση απομάκρυνση, μη ανάμιξη και διάθεσή τους σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των οικιακών ή των επικίνδυνων αποβλήτων.

- Ο χρόνος παραμονής των ανάμικτων αποβλήτων προ της διαλογής δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις τριάντα (30) ημέρες από την άφιξη τους στην εγκατάσταση. Για τα αδρανή υλικά ο χρόνος παραμονής τους μπορεί να παραταθεί μέχρι έξι (6) μήνες. Τα ανακτημένα υλικά θα πρέπει σε χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες να έχουν διατεθεί στην αγορά ή σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης.

-Τα στείρα της διαλογής θα πρέπει να οδηγούνται σε προσωρινή απόθεση πριν τη διάσθρωση σε βαθμίδες εντός πέντε (5) ημερών.

-Η προσωρινή αποθήκευση των υλικών, να λαμβάνει χώρα στους καθορισμένους χώρους της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ και να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική στοίβαξη των αποβλήτων. Το ύψος των σωρών να μην δεν θα υπερβαίνει τα 8

μέτρα.

- Τα ΑΕΚΚ που προέρχονται από οικοδομικά υλικά, μετά την απομάκρυνση των διαφόρων προσμίξεων (μέταλλα, πλαστικό, ξύλο κ.α.) να ακολουθεί μείωση μεγέθους με υδραυλικό σφυρί και ψαλίδι (μπετόβεργες κλπ), να οδηγούνται στο σπαστηροτριβείο και αφού διαχωριστούν σε χονδρόκοκκο και λεπτόκοκκο κλάσμα να αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλους χώρους αποθήκευσης. Επειδή έχει εξασφαλισθεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες και ότι είναι αδρανή κατάλοιπα (άρθρο 11 παρ. 9 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103), να αξιοποιούνται αναλόγως σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις .

- Τα αδρανή κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΕΚΚ, αξιοποιούνται με τη χρήση τους, στις εργασίες αποκατάστασης του λατομείου της παρούσας (διαστρώσεις εδαφικών υλικών στα δάπεδα των βαθμίδων και της πλατείας του λατομείου), σε εργασίες επιχωματώσεων, αποκαταστάσεις ανενεργών και εν ενεργεία λατομείων, ανεξέλεγκτων χωματερών, επικαλύψεις χώρων υγειονομικής ταφής και εν γένει αναμόρφωση υποβαθμισμένων τοπίων ή αναπλάσεων χώρων.

- Τα επεξεργασμένα αδρανή να χρησιμοποιούνται και ως πρώτες ύλες για την παραγωγή σκυροδέματος, ασφαλτομίγματος ή άλλες δομικές και οδικές κατασκευές και τα έργα υποδομής, εφόσον είναι κατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται και πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

-Τα μεταλλικά αντικείμενα, χαρτιά, γυαλί, ξύλα και πλαστικά της μονάδας ΑΕΚΚ, να αποθηκεύονται σε κατάλληλα μέσα αποθήκευσης και να παραδίδονται για περαιτέρω χρήση ή επεξεργασία ή ανακύκλωση σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρίες. Επίσης να οδηγούνται όταν αυτό είναι απαραίτητο σε μείωση του όγκου τους (πχ συμπίεση) πριν την αποθήκευση τους.

- Κατά την επεξεργασία και διαχείριση των ΑΕΚΚ, να λειτουργεί κατάλληλο σύστημα περιορισμού και καταστολής της σκόνης. Ομοίως και κατά την προσωρινή αποθήκευση των εδαφικών υλικών ή αδρανών υλικών που προκύπτουν από τα ΑΕΚΚ, να γίνονται οι απαραίτητες διαβροχές, αναλόγως των καιρικών συνθηκών.

-Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε τα όμβρια ύδατα, να μην έρχονται σε επαφή κατά το δυνατόν, με τις προσωρινώς αποθηκευμένες πρώτες ύλες και τα προϊόντα της επεξεργασίας αυτών, στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας των ΑΕΚΚ. Σε περίπτωση που συμπαρασύρονται σωματίδια και άλλες ουσίες, θα πρέπει να υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία πριν τη διάθεσή τους. Να γίνεται συστηματικός έλεγχος, καθαρισμός και συντήρηση του ως άνω συστήματος και των αντίστοιχων φρεατίων συλλογής τους. Αντί φρεατίων δυνατόν να χρησιμοποιείται η λεκάνη καθίζησης που εξυπηρετεί το σκυρόδεμα.

-Ο χώρος της εγκατάστασης ΑΕΚΚ να διατηρείται καθαρός από διασκορπισμένα απορρίμματα καθώς να λαμβάνεται μέριμνα αποφυγής κάθε είδους διαρροών εκπλυμάτων. Η φόρτωση και η μεταφορά των υλικών που διακινούνται στη μονάδα ΑΕΚΚ, να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος. Η φόρτωσή τους στα φορτηγά, να γίνεται από το χαμηλότερο δυνατό ύψος πτώσης, ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα διασποράς σκόνης στο περιβάλλον.

- Οι τεχνικές προδιαγραφές των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των διαφόρων υλικών (κάδων, container κ.α.), των οχημάτων μεταφοράς, καθώς και του λοιπού εξοπλισμού επεξεργασίας και διαχείρισης των ΑΕΚΚ, θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνες με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 114218/1997. Αντίστοιχα, όσον αφορά σε τυχόν επικίνδυνα απόβλητα οι ως άνω προδιαγραφές θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνες με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 24944/1159/06, όπως ισχύει.
- Η συλλογή και μεταφορά των διαφόρων τύπων αποβλήτων από και προς την εγκατάσταση να γίνεται από κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς, είτε πρόκειται για ιδιωτικών συμφερόντων εταιρίες είτε για φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.
- Ο Φορέας του Έργου, οφείλει να ενημερώνει το εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, με το οποίο συνεργάζεται, αναλυτικά για τις ποσότητες ΑΕΚΚ, που εισέρχονται σε αυτή, το είδος διαχείρισης, τις ποσότητες των εξερχομένων υλικών ανά κατηγορία καθώς και για τους αποδέκτες των υλικών αυτών. Επίσης να διατηρεί εντός του χώρου, σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή, βιβλίο με τις προαναφερόμενες καταγραφές.
- Απαγορεύεται η οποιαδήποτε απόθεση ή απόρριψη ΑΕΚΚ ή άλλων υλικών της μονάδας ΑΕΚΚ, πέραν του Λατομικού Χώρου.
- Κάθε Φεβρουάριο να ενημερώνονται οι αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης με τα συγκεντρωτικά στοιχεία διακίνησης των αποβλήτων του προηγούμενου έτους.
- Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας επεξεργασίας των ΑΕΚΚ, ο κύριος του έργου υποχρεούται για την αποξήλωση και απομάκρυνση όλων των εγκαταστάσεων και την αποκατάσταση, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, του χώρου επέμβασης.

α. Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας: Καλύπτεται στην Εισαγωγή

β. Οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις: Καλύπτονται στο κεφάλαιο 3.3.1.

γ. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις: Καλύπτονται στο κεφάλαιο 3.3.4.

δ1. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρόπησης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν ή να ληφθούν:

Η αποκατάσταση ολόκληρου του χώρου επέμβασης (τελικές βαθμίδες εκμετάλλευσης, πλατεία εκμετάλλευσης, χώροι εξυπηρέτησης εκμετάλλευσης κλπ) να γίνει σύμφωνα με την υποβαλλόμενη Περιβαλλοντική μελέτη και ειδικότερα να εφαρμοσθούν οι παρακάτω όροι:

1. Το λατομείο να είναι οριοθετημένο με τεχνητά, μόνιμα και ευδιάκριτα ορόσημα και έχει τοποθετηθεί περιμετρική περίφραξη στα κρημνώδη τμήματα για λόγους ασφαλείας της εκμετάλλευσης και για προστασία των φυτών από τη βόσκηση.

Περίφραξη να γίνει και στη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Τόσο η οριοθέτηση όσο και η περίφραξη να συντηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

2. Η εναπόθεση προϊόντων και στείρων υλικών (συμπεριλαμβανομένων και των στείρων της Μονάδας ΑΕΚΚ) λαμβάνει χώρα αποκλειστικά εντός του λατομείου.

3. Να γίνεται συλλογή και διαφύλαξη του εδαφικού υλικού για να χρησιμοποιηθεί στην αποκατάσταση.
4. Εντός ενός έτους από την έκδοση της Α.Ε.Π.Ο., να υποβληθούν στην αρμόδια, για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του εν λόγω έργου Υπηρεσία, όλα τα απαραίτητα στοιχεία (έγγραφα, τοπογραφική αποτύπωση, φωτογραφική τεκμηρίωση κλπ), που να πιστοποιούν την εφαρμογή των αναφερομένων στους ανωτέρω περιβαλλοντικούς όρους.
- 5 α) Η πορεία της εκμετάλλευσης να είναι από πάνω προς τα κάτω, αφήνοντας Ζώνη Προστασίας πλάτους οκτώ μέτρων.
β) Καθόλη τη διάρκεια της εκμετάλλευσης απαγορεύεται η αναπέταση υλικών.
γ) Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποτροπή δημιουργίας κατολισθήσεων και καθιζήσεων.
δ) Μετά την εξόφληση της ανώτερης την κάθε φορά βαθμίδας, η εκμετάλλευση να προχωρεί στην αμέσως κατώτερη των βαθμίδων.
6. Το ελάχιστο πλάτος κάθε τελικής βαθμίδας να είναι 6μ, το ύψος 15μ. και στην τελική τους μορφή, να έχουν εσωτερική κλίση 2-3%.
7. Μετά την εξόφληση κάθε βαθμίδας να αρχίζει η αποκατάστασή της που θα ολοκληρώνεται μέσα σε ένα χρόνο.
- 8.α) Για την αποκατάσταση να προτιμηθούν κατάλληλα φυτευτικά είδη, προσαρμοσμένα στις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής.
Τα φυτευτικά είδη να συντηρούνται (πότισμα, σκάλισμα, λίπανση) και να αντικαθίστανται όταν για οποιοδήποτε λόγο καταστρέφονται, μέχρι να έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν χωρίς φροντίδα. Το ποσοστό επιτυχίας των φυτεύσεων να είναι τουλάχιστον 80%.
Η συντήρηση των φυτών θα γίνεται με ευθύνη της εταιρείας και για τρία τουλάχιστον χρόνια μετά τη λήξη της παραγωγικής δραστηριότητας.
β) Για την εξασφάλιση της ανάπτυξης των φυτών να γίνονται ποτίσματα, ανάλογα με τις ανάγκες των φυτών τουλάχιστον 2-3 φορές το μήνα κατά τη θερινή περίοδο.
γ) Κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης να γίνεται συλλογή και διαφύλαξη της φυτικής γης, ως προανφέρθη, απαραίτητως για να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση.
δ) Πριν από την αποκατάσταση σε κάθε τελική βαθμίδα εκμετάλλευσης, αλλά και στην τελική πλατεία, αφού προηγηθεί διάστρωση στείρων, να διαστρώνεται φυτική γη ή αργιλικό υλικό καλής ποιότητας πάχους τουλάχιστον μισού (0,5) μέτρου.
ε) Ο φυτευτικός σύνδεσμος των φυτών που θα φυτευτούν στις τελικές βαθμίδες και τις πλατείες να είναι ανά 6μ.και 6Χ8μ.αντίστοιχα.
9. Η προσπέλαση του λατομείου θα γίνεται μέσω του υπάρχοντος οδικού δικτύου και να μη διανοιχτεί νέος δρόμος εξωτερικής προσπέλασης.
Οι δρόμοι προσπέλασης να συντηρούνται πάντα σε καλή κατάσταση και στα πρανή αυτών, να γίνει σπορά αγρωστωδών, βίκου και να ληφθεί μέριμνα για την προστασία από βόσκηση.
10. Η φόρτωση, μεταφορά και αποθήκευση των προϊόντων και στείρων υλικών, να γίνονται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος (σκεπασμένα έμφορτα οχήματα) της ευρύτερης περιοχής.

Για τις μετακινήσεις των φορτηγών αυτοκινήτων μεταφοράς των υλικών του λατομείου, να προτιμώνται εναλλακτικά δρομολόγια κατά το δυνατόν εκτός οικισμών και κατοικημένων περιοχών. Το ίδιο ισχύει για τις μεταφορές σκυροδέματος.

11. Να εφαρμοστούν **οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές** για την καταστολή εκπομπών σκόνης, που προκύπτουν από τις πάσης φύσεως παραγωγικές διαδικασίες της εκμετάλλευσης και την αποφυγή διαρροών αυτής στο περιβάλλον όπως: συστήματα πλήρους δέσμευσης της εκλυόμενης σκόνης, χρήση προστατευτικών καλυμμάτων στα μηχανήματα και μπεκ διαβροχής, τοποθετήσεις προφυλακτήρων, κιγκλιδωμάτων, βελτίωση οδοστρώματος, τακτικές διαβροχές των δρόμων και των πλατειών διακίνησης, (ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο) κλπ.

Για τη Μονάδα Σκυροδέματος να λειτουργεί πάντα το φίλτρο στα σιλό τσιμέντου

12. Απαγορεύεται οποιαδήποτε απόθεση ή απόρριψη στείρων ή άλλων υλικών σε ρέματα, χείμαρρους, σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις ή αρχαιολογικούς χώρους πέραν της ζώνης κατάληψης του έργου.

13. Η οποιαδήποτε φθορά δασικής βλάστησης απαγορεύεται.

14. Εάν κατά τη διάρκεια των εκσκαφικών εργασιών εντοπισθούν αρχαιότητες, οι εργασίες να διακοπούν και να ακολουθήσει σωστική ανασκαφική διερεύνηση, από τα αποτελέσματα της οποίας θα κριθεί η περαιτέρω συνέχιση του έργου, μετά από γνωμοδότηση των αρμοδίων οργάνων του ΥΠ.ΠΟ.

15. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και κατάσβεση πυρκαγιών. Απαγορεύεται η καύση υλικών πάσης φύσης που ενδέχεται να δημιουργήσουν πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος (ελαστικά, λάδια κλπ).

16 α) Τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προέρχονται από τη χρήση-αντικατάσταση αναλωσίμων υλικών και εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση, όπως τα ελαστικά των τροχοφόρων μηχανημάτων, οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, τα υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων κλπ, θα πρέπει να συλλέγονται και να διατίθενται προς ανακύκλωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν.2939/01και τα κατ' επιταγή αυτού εκδοθέντα Π.Δ.).

β) Τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα κλπ) να συλλέγονται και να απομακρύνονται. Η διάθεσή τους να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ50910/2727/03 (ΦΕΚ1909/Β).

γ) Οι συλλέκτες-μεταφορείς που θα παραλαμβάνουν τα παραπάνω απόβλητα θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

17. Τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και λιπαντέλαια, να παραδίδονται σε νόμιμα αδειοδοτημένο συλλέκτη τέτοιων υλικών και μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης να οδηγούνται, για περαιτέρω επεξεργασία με προτεραιότητα στην αναγέννησή τους και η διαχείρισή τους να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ.82/04(ΦΕΚ64Α/04).

18.Τα λύματα προσωπικού να συγκεντρώνονται, σε στεγανό βόθρο. Να ελέγχεται και να συντηρείται συστηματικά εξασφαλίζοντας την στεγανότητα και την ορθή λειτουργία του.

Να εκκενώνεται από αδειοδοτημένο βυτιοφόρο όχημα τακτικά και τα λύματα να μεταφέρονται στην πλησιέστερη ΜΕΛ (Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων). Να καταγράφονται οι ποσότητες

και να αρχειοθετούνται τα σχετικά παραστατικά.

19. Όλα τα μηχανήματα ή εξαρτήματα που έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας καθώς και πάσης φύσης άχρηστα υλικά, να μεταφέρονται άμεσα σε προκαθορισμένους χώρους συγκέντρωσης και από εκεί να απομακρύνονται τακτικά.

Οι εργολάβοι, οι οποίοι παραλαμβάνουν τα ως άνω υλικά προς αξιοποίηση ή οριστική διάθεση σε χώρους εκτός των εγκαταστάσεων της εταιρείας, να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι για τη συγκεκριμένη εργασία και να διαθέτουν σύμβαση με τον υπεύθυνο φορέα του χώρου τελικής διάθεσης ή αξιοποίησής τους.

20. Σε περίπτωση διακοπής της εκμετάλλευσης για οποιοδήποτε λόγο, να γίνει πλήρης αποκατάσταση των χώρων που έχουν διαταραχθεί.

21. Σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης (διαρροή υλικών, επιβάρυνση υδάτινων αποδεκτών κλπ), να ειδοποιούνται οι καθ' ύλην αρμόδιες Υπηρεσίες, προκειμένου εκτός των άλλων να εγκρίνουν το αντίστοιχο εκάστοτε σχέδιο αντιμετώπισης του περιστατικού που θα εκπονηθεί – προταθεί από το φορέα του έργου.

22. Ο φορέας του έργου δεν απαιτείται να υποβάλλει Σ.Δ.Ε.Α. με βάση τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. με αρ. 39624/2209/Ε103/25-09-09(ΦΕΚ2076/Β/09) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας».

23. Η εταιρεία υποχρεούται τον πρώτο μήνα κάθε έτους, στην κατάθεση στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος, τεχνικού υπομνήματος και τοπογραφικού διαγράμματος κλ. 1:1000 στο οποίο θα εμφανίζεται τόσο η πορεία εκμετάλλευσης, όσο και αυτή της αποκατάστασης.

24.Ο φορέας της δραστηριότητας οφείλει να είναι εγγεγραμμένος στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) (<https://wrm.ypeka.gr/>) και να υποβάλλει στο ΗΜΑ, την ετήσια Έκθεση Αποβλήτων μέχρι το τέλος Μαρτίου κάθε έτους, βάσει του 42 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13) και της ΚΥΑ 43942/4026/16 (Β 2992), όπως ισχύουν.

25. Θα ισχύουν οι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιλαμβάνονται στην παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα συνοδεύουν την υπό έκδοση Α.Ε.Π.Ο. εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με αυτούς.

δ2) Κόστος έργων αποκατάστασης

Το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου, σε θεωρητικές τιμές ανέρχεται συνολικά σε **143.107,18€** και μετά τη συνήθη έκπτωση της αγοράς (30%) σε **100.175,026€** και αφορά στην ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος.

Η τιμή αυτή υπολογίστηκε με βάση την **Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 (Β' 1746)**

Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.

Σημειώνεται ότι η εργολαβική κατασκευή των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 30%.

ε1) Περιβάλλον περιοχής – Ευαίσθητα στοιχεία του – Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Το Έργο ευρίσκεται εντός των ορίων των προστατευόμενων περιοχών της ευρύτερης περιοχής, σύμφωνα με το Ν.3937/2011 «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις - ΦΕΚ60/Α/2011» του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000 και με κωδικό

GR2220006.

-Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στα έργα του Παραρτήματος Β.Ι. της ΚΥΑ 48963/2012 (ΦΕΚ 2703/Β'/5-10-12).

Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».

-Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/ 2632 /2004 (Β1931).

Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/87/ΕΚ «σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/6/ΕΚ του Συμβουλίου» της 13ης Οκτωβρίου 2003 και άλλες διατάξεις

-Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 12044/613/2007 (Β 376).

Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2003.

Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 5697/590/2000 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 405/29.3.2000).

-Έχει ληφθεί υπόψη κατά τη σύνταξη της παρούσας μελέτης η Υ.Α. Αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/143898/9866/30.12.2025

13. Πρόσθετα στοιχεία

13.1 Δεν υφίσταται η ανάγκη καταχώρησης περαιτέρω στοιχείων πέραν αυτών που αναφέρονται στην παρούσα ΜΠΕ.

13.2 Δεν παρουσιάσθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΠΕ

14. Φωτογραφική τεκμηρίωση (στο παράρτημα Ι)

15. Χάρτες και Σχεδιά

Παράρτημα Ι Έγγραφα - Φωτογραφική Τεκμηρίωση

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24
τηλ.210/5240058-6977092356 email:elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

Παράρτημα II Ε.Ο.Α.

Παράρτημα III Χάρτες - Σχέδια

Α/Α	Τίτλος Χάρτη - Σχεδίου	Κλίμακα
1	Χάρτης προσανατολισμού	1:50.000
2	Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής μελέτης	1:50.000
3	Γεωλογικός χάρτης ΕΑΓΜΕ	1:50.000
3α	Γεωλογικός χάρτης Λ.Χ.	1:5.000
3β	Γεωλογική τομή	1:5.000
4	Χάρτης κλίσεων	1:5000
4α	Χάρτης αναγλύφου	1:5000
5	Χάρτης περιβαλλοντικών μεταβλητών	1:5.000
6	Χάρτης σημερινής κατάστασης	1:1000
6α	Χάρτης ενδιάμεσης κατάστασης	1:1000
6β	Τομή ενδιάμεσης κατάστασης +B553	1:2000
7	Χάρτης τελικής κατάστασης	1:2000
8	Χάρτης με τα ίχνη τομών τελικής εκσκαφής	1:2000
9	Τομές τελικής εκσκαφής	1:2000
9α	Τομές ενδιάμεσης κατάστασης +553	1:2000
10	Τομή βαθμίδας – φυτευτικός σύνδεσμος	
11	Χάρτης χρονικής προτεραιότητας	1:2000
12	Χάρτης φυτεύσεων	1:2000
Η/Μ	ΔΙΑΓΡΑΜ ΚΑΤΟΨΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ & ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	1:200
	Τοπογραφικό διάγραμμα	1:5.000

Συντομογραφίες

ΑΕΠΟ	:	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΓΠΣ	:	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΔ	:	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ	:	Δημοτική Ενότητα
ΕΓΥ	:	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΣΥΕ	:	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας
Η/Ζ	:	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος
ΚΥΑ	:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Μ.Σ.	:	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΜΠΕ	:	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΔ	:	Προεδρικό Διάταγμα
ΣΧΟΑΑΠ	:	Σχεδίων Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων

ΦΕΚ	:	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΧΥΤΑ	:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Λ.Χ.	:	Λατομικός Χώρος
Λ.Π.	:	Λατομική Περιοχή
Ζ.Π.	:	Ζώνη Προστασίας (περιμετρική ζώνη του Λ.Χ. πλάτους 8 μέτρων)
ΕΣΕΚ	:	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα
ΕΣΠΚΑ	:	Εθνική Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή
ΠεΣΠΚΑ	:	Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΕΑΘ	:	Εκπομπή Αερίων Θερμοκηπίου
ΣΕΔΕ	:	Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών
ΠΙΝ	:	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων
ΣΔΚΠ	:	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων
- Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Β. Πελοποννήσου.
- Πράξη 20 της 29.4.2024 Υπ. Συμβ. έγκρισης "2ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υ.Δ. (ΕΛ02), ΦΕΚ 85Α/2024.
- ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/53492/693 (ΦΕΚ 2481/Β/2025) ενεκρίθη η
- 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)
- Έγκριση αναθεωρημένου ΠΧΠ ΠΙΝ, 2019.
- ΑΕΠΟ και παράταση ΑΕΠΟ της ως άνω δραστηριότητας, 2010, 2014 και ΑΕΠΟ Α.Π. 107835/2022 ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ. ΙΟΝΙΟΥ
- Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, έγκριση με την Υ/Α 48976 / 2004 (ΦΕΚ Β56 /2004).
- Ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, www.ypeka.gr
- Ιστοσελίδα Ε.Μ.Π. ΤΥΠΥΘΕ, ΦΙΛΟΤΗΣ, www.itia.ntua.gr/filotis/
- Οικοσκόπιο
- Ιστοσελίδα Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, www.hnms.gr
- Ιστοσελίδα Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, www.statistics.gr
- Ιστοσελίδα Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), www.ekby.gr
- Ιστοσελίδα Υπουργείου Πολιτισμού, www.culture.gr
- Europe's changing climate hazards: <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-changing-climate-hazards-1>
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος: <https://www.eea.europa.eu/el>

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
Έγγραφα-Φωτογραφική τεκμηρίωση

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Ε.Ο.Α

ΜΠΕ για την επέκταση Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών έκτασης 331,341στρεμμ., Σπαστηροτριβείου, Μονάδας Σκυροδέματος & Μονάδας ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Χάρτες -Σχέδια