

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ
"ΛΙΒΑΣ-ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ ΤΗΣ Π.Ε.
ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ: "ΝΙΚ. ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΛΑΔΗ Ο.Ε."
ΚΟΙΛΙΩΜΕΝΟ ΤΚ 29 100 ΖΑΚΥΝΘΟΣ
ΤΗΛ. 26950/51454-52603 & 6970050041**

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ Ε. ΜΗΧ/ΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ
ΣΟΛΩΜΟΥ 66 ΑΘΗΝΑ Τ.Κ.104 32
ΤΗΛ.210/5240058 - 6977092356
Email: elympe@tee.gr elympe@hol.gr
Site: www.liberiou.gr**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

ΤΕΧΝΙΚΟ – ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε."
ΤΗΛ & FAX:210/5240050–6977/092356 Email:elympe@tee.gr-elympe@hol.gr
site:www.liberiou.gr

Περιεχόμενα

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας.....	7
1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας.....	8
1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας	8
1.3.1 Θέση	8
1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας.....	8
1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητα.....	8
1.4 Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας	10
1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας	10
1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας	10
1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης	11
2. Μη-τεχνική περίληψη.....	17
2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εκπονείται στο πλαίσιο της «Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών στη θέση "ΛΙΒΑΣ-ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ" του Τ.Δ. Γυρίου του Δήμου Ζακύνθου, της Π.Ε. Ζακύνθου σύμφωνα με το άρθρο 52.2.α του Ν4512/18 ενώ εφαρμόζεται ο Νόμος 3028/2002 και μάλιστα το άρθρο 10.2, καθώς και η λοιπή ισχύουσα νομοθεσία που έχει προαναφερθεί.	17
2.2. Οι 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.	18
2.3 Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο/δραστηριότητα παρουσιάζονται επίσης και σε μορφή πινάκων, όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14	19
2.5. Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας, περιλαμβανόμενων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία.	20
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.	20
3.Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας	23
3.2.Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας.....	25
3.3.1. Αέρια απόβλητα.....	26
3.3.2. Υγρά απόβλητα.....	27
3.3.3. Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα	27
3.3.4. Θόρυβος και Δονήσεις.....	28
4.Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας – ευρύτερες συσχετίσεις.....	29
4.1 Στόχος και σκοπιμότητα	29
4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας.	29
4.1.2. Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας.....	29
4.1.3. Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.	30
4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας.....	30
4.3 Οικονομικά στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας.....	30

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

4.3.1. Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.....	30
4.3.2. Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον.	30
4.4 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα	31
5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου ΠΠΧΣ & Α.Α. ...	34
6.Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου ή της δραστηριότητας.	37
6.1 Αναλυτική περιγραφή με αναφορά στα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του έργου, χαρακτηριστικά έκτασης.....	37
6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων ...	38
6.2.1 Κύριες εγκαταστάσεις- Επεξεργασία αδρανών	38
6.2.2.4 Βοηθητικές εγκαταστάσεις	39
6.3 Κατά περίπτωση.....	40
6.3.1 Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων	40
6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.....	41
6.3.3. Χώροι σταθμευσης	42
6.3.4. Τεχνική περιγραφή και τομή Κινητής Μονάδας	42
6.3.5 Συνολική επιφάνεια κατάληψης του έργου και κατανομή καταληψης ανά χρήση.	44
6.4 -6.5 Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας	44
6.4.2. Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου.....	54
6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής δεν προβλέπονται ούτε απαιτούνται	54
6.4.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής 6.5.2 Εισροές υλικών, ενέργειας, νερού κατά τη λειτουργία του Έργου.	55
6.4.5.-6.5.3 Εκροές υγρών αποβλήτων	56
6.4.6 - 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).....	58
ΕΚΑ 13 01.....	63
6.4.7-6.5.5 Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.....	64
6.4.8-6.5.6 Θόρυβος και δονήσεις	69
6.4.9-6.5.7 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών	70
6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση	70
6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον	71
6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος.....	71
6.Β. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ	71
7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	72
7.1 Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις -Εναλλακτικά συστήματα εξόρυξης - Μηδενική λύση.....	72
7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής	74
8. Υφιστάμενη κατάσταση ευρύτερου περιβάλλοντος.....	75
8.1. Περιοχή μελέτης	76
8.2.Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	84
8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	86
8.3.1. Καταγράφεται το συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επί μέρους ενότητες του.....	86
8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου	87
8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις.....	87
8.3.4.Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου.....	87
8.4. Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	87
8.5 Φυσικό περιβάλλον.....	89

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

8,5,1. Γενικά στοιχεία	89
8,5,2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών	91
8,5,3. Δάση και δασικές εκτάσεις	92
8.5.4. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές.....	92
8.6.Ανθρωπογενές περιβάλλον	94
8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης	94
8.6.1.i και 8.6.1.ii	94
8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	95
8.6.3. Πολιτιστική κληρονομιά.....	96
8.7. Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον	98
8.8 Τεχνικές υποδομές	100
8.9. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	100
8.10.Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα	100
8.11. Ακουστικό περιβάλλον - δονήσεις.....	101
8.12. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία	101
8.13 Ύδατα.....	101
8.13.1.Σχέδια διαχείρισης υδάτων και υδατικών πόρων	101
8.13.2.Επιφανειακά ύδατα	102
8.13.3.Υπόγεια ύδατα	102
8.14.Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος	103
9. Εκτίμηση και Αξιολόγηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	103
9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις.....	103
9.2.Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	104
9.3.Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	105
9.3.1 Φάση κατασκευής του Έργου και του Συνοδού	105
9.3.2 Φάση λειτουργίας	106
9.3.3 Συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου	106
9.4. Επιπτώσεις σχετικά με τα γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	107
9.5 Φυσικό περιβάλλον.....	108
9.5.1 Επιπτώσεις κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και του Συνοδού	108
9.5.2. Αναφέρεται σε περιοχές ενταγμένες στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών.....	109
9.5.3. Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις του έργου και του συνοδού	109
9.5.4. Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών περιοχών	110
9.6.Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον	111
9.7.Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις	113
9.9. Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	114
9.10. Ποιότητα του αέρα.....	115
9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο και δονήσεις.....	116
9.12. . Επιπτώσεις σχετικά με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	118
9.13.Επιπτώσεις στα ύδατα.....	118
9.14. Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακα	119
10.Αντιμετώπιση των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων	121
10.1. Αναλυτική περιγραφή πρόσθετων μέτρων	121
10.2. Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία της εκμετάλλευσης και του συνοδού έργου	132
10.2.1 Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	132
10.2.2 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	132
10.2.3 Επιπτώσεις σχετικά με τα γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	132

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

10.2.4 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	133
10.2.5 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον	134
10.2.6 Οι Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις είναι θετικές έως ουδέτερες και δεν προβλέπονται ιδιαίτερα μέτρα.	134
10.2.7 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές	135
10.2.8 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	135
10.2.9 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα	135
10.2.10 Αντιμετώπιση των επιπτώσεων από θόρυβο, δονήσεις και ηλεκτρομαγνητικά πεδία	137
10.2.11 Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων στα ύδατα	137
10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν στην πρόληψη και αποφυγή, τη μείωση της έντασης και έκτασης και την αποκατάσταση	137
10.4 έως 10.7. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης	138
10.8.1. έως 10.8.4. Οι προτάσεις εμφανίζονται κωδικοποιημένες και ταξινομημένες ανά φάση λειτουργίας και σαν γενικές ή ειδικές στο κεφάλαιο 12.	138
10.8.5. Ειδικά στην αποκατάσταση, κατά τις εργασίες επαναφοράς βλάστησης στις εκτάσεις που θίγονται εφαρμόζονται τα κάτωθι:	138
10.9. Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων έχει ήδη κριθεί κατά την εφαρμογή των τα τελευταία χρόνια.	150
10.10. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις	151
11. Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση	152
11.1. Περιβαλλοντική διαχείριση	152
11.2. Περιβαλλοντική παρακολούθηση	152
12. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση των Περιβαλλοντικών Όρων της υφιστάμενης δραστηριότητας	154
12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου και του συνοδού του	154
12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου	155
• Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στα έργα του Παραρτήματος Β.Ι. της ΚΥΑ 48963/2012(ΦΕΚ 2703/Β'/5-10-12).	160
13. Πρόσθετα στοιχεία	161
14. Φωτογραφική τεκμηρίωση	161
15. Χάρτες και σχέδια	161
16. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	161

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΣ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε.
ΑΡΤΕΜΗΣΙΩΝ ΤΗΣ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Βιομηχανική και Τουριστική επιχείρηση **"ΝΙΚ. ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΛΑΔΗ Ο.Ε."** σκοπεύει να λειτουργήσει λατομείο αδρανών υλικών στη θέση "Λίβας" ΔΔ Γυρίου, σύμφωνα με το άρθρο 52.2.α του Ν4512/18 όπως αντικατέστησε τους προγενέστερους Λατομικούς Νόμους και ισχύει.

Για την ίδρυση λατομείου Αδρανών Υλικών στη θέση "Λίβας" ΔΔ Γυρίου της Δ.Ε. Αρτεμισίων του Δήμου Ζακύνθου, της Π.Ε. Ζακύνθου, σύμφωνα με το άρθρο 52.2.α του Ν4512/18, εφαρμόζονται οι Νόμοι 3028/2002 και μάλιστα το άρθρο 10.2, ο Ν4014/11 για την περιβαλλοντική προστασία.

Στην προκείμενη περίπτωση πρόκειται για τη λειτουργία κατ εξαίρεση μεμονωμένου λατομείου εκτός Λατομικής Περιοχής όπου στη νήσο λόγω έλλειψης κατάλληλου κοιτάσματος σε ικανή έκταση και θέση όπου να ικανοποιούνται οι ελάχιστες απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας από οικισμούς, κατοικίες, αρχαιολογικούς χώρους, δρόμους και δίκτυα ΔΕΗ, ΟΤΕ, καθίσταται αδύνατος ο καθορισμός λατομικής περιοχής. Αντιθέτως υπάρχουν πολλά ανθρακικά πετρώματα τα οποία είναι ακατάλληλα, ειδικά για την παρασκευή σκυροδέματος (μεγάλο Los angeles, μεγάλη υδατοαπορροφητικότητα, μικρή αντοχή σε θλίψη).

Ο επιλεγείς χώρος ευρίσκεται σε απόσταση πέραν των 2000 μέτρων από οικισμούς και πολύ μακριά από μεμονωμένες κατοικίες. Η απόσταση της εκμετάλλευσης από κτίσμα των (ΜΕΑ) - ΧΥΤΥ που πρόκειται να λειτουργήσουν σε όμορο χώρο θα είναι μεγαλύτερη των 250 και μικρότερη των 500 μέτρων και δια ταύτα η εκμετάλλευση θα γίνει με μηχανικά μέσα και χωρίς τη χρήση Εκρηκτικών Υλών.

Ως εκ τούτου είναι συμβατή με την **"Εγκατάσταση Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) καθώς και οδού πρόσβασης στις εγκαταστάσεις στη θέση Λίβας της Τ.Κ Γυρίου Δ.Ε Αρτεμισίων Δήμου Ζακύνθου Π.Ε Ζακύνθου περιοχής αρμοδιότητας Δ/νσης Δασών Ζακύνθου"**.

Η κύρια δραστηριότητα θα είναι η εκμετάλλευση του λατομείου και συνοδή είναι η οδός προσπέλασης, η Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας για την παραγωγή αδρανών υλικών και οι πλατείες απόθεσης των ετοιμών προϊόντων.

Κατόπιν τούτου υποβάλλεται, η παρούσα μελέτη σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν4014/11, προκειμένου να εκδοθούν οι περιβαλλοντικοί στο όνομα του φορέα

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
"ΝΙΚ. ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΛΑΔΗ Ο.Ε.", στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση -ΔΝΣΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.

**Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στην εκμετάλλευση της
έκτασης όπως θα διαμορφωθεί, στη λειτουργία της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας
εντός του Λ.Χ. και στην οδό πρόσβασης αυτού.**

Η κύρια δραστηριότητα είναι η εκμετάλλευση του λατομείου και συνοδή είναι η προσπέλαση
και η Μονάδα Επεξεργασίας για την παραγωγή αδρανών υλικών.

Η Μελέτη εκπονείται σύμφωνα με τον Ν. 4014/11 και ειδικότερα τα άρθρα 2 και 4, το
άρθρο 11.4 και το Παράρτημα II.

Ακολουθήθηκαν τα διαλαμβανόμενα στις προδιαγραφές της Υ.Α. οικ.170225/20-1-
2014 (ΦΕΚ 135Β/14).

Ακόμη ακολουθείται η διαδικασία των άρθρων 6,7,9,11, του εντύπου Υ και Τ της Υ.Α. Αριθ.
Οικ:167563/ΕΥΠΕ/2013, ΦΕΚ964Β και των άρθρων 10,16,17 της ΚΥΑ αριθ.
36060/1155/Ε.105/2013 ΦΕΚ 1450Β.

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

Ακόμη ακολουθείται ο Ν4512/18 ο οποίος αντικατέστησε τους Ν1428/84, Ν2115/93 όπως
σήμερα ισχύει και αφορά στην εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών, το Ν1650/86 και
το Ν3010/2002 (ΦΕΚ 91^Α/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".

Η ΥΑ 1958/13-1-2012 (ΦΕΚ 21Β/12) που αναφέρεται στην κατάταξη έργων και
δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το Ν 4014/11 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
σήμερα.

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.

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

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

Εκμετάλλευση Λατομείου Αδρανών Υλικών στη θέση "Λίβας" ΔΔ Γυρίου της Δ.Ε.
Αρτεμισίων του Δήμου Ζακύνθου, της Π.Ε. Ζακύνθου και συνοδό η οδός προσπέλασης και
η λειτουργία μισθωμένης Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η επιχείρηση για λογαριασμό της οποίας διαμορφώνεται ο φάκελος ονομάζεται "ΝΙΚ. ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΛΑΔΗ Ο.Ε.", έχει έδρα στο Κοιλιωμένο Ζακύνθου και τηλέφωνα 26950/51454-52603 & 6970050041

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας

Το είδος της επιχείρησης είναι:

Εκμετάλλευση Λατομείου Αδρανών Υλικών, εκτός λατομικής περιοχής σε νήσο και συνοδό έργο, η οδός προσπέλασης και η Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας με πλατεία απόθεσης των ετοιμών προϊόντων

Η συνολική έκταση που θα καταλαμβάνει η εκμετάλλευση θα ανέρχεται σε 59.738,04m²

1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1 Θέση

Ο λατομικός χώρος ευρίσκεται στη θέση "ΛΙΒΑΣ-ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ ΤΗΣ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ στα ανατολικά πρηνή του ημιορεινού συγκροτήματος Βραχίωνα, σε περιοχή με ομαλό ανάγλυφο, 2,6χλμ βόρεια του Δ.Δ. Γυρίου, 2,4km Δυτικά του Κατασταρίου και 3,5km από τις ανατολικές ακτές της νήσου, το συνοδό έργο της οδού προσπέλασης σε όμορο χώρο του Λ.Χ. και το συνοδό έργο της Μονάδας Επεξεργασίας εντός του μελετώμενου Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.)

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

Ο λατομικός χώρος διοικητικά υπάγεται στο Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ της Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ του Δ. Ζακυνθίων της Π.Ε. Ζακύνθου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Κατόπιν τούτου υπάγεται:

- 1.Διοικητικά στην Π.Ε. Ζακύνθου
- 2.Δασικά στη Διεύθυνση Δασών Ζακύνθου
- 3.Δικαστικά στο Πρωτοδικείο Ζακύνθου

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητα

Από την ιδιωτική πρώην δασική και νυν αναδασωτέα έκταση σημαντικά τμήματα αφαιρούνται καθόσον δεν πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ δηλαδή απέχουν λιγότερο από 250 μέτρα από υπό κατασκευή κτίσμα-εγκατάσταση της ΜΕΑ του ΧΥΤΥ και 50 μέτρα από τον χώρο απαλλοτρίωσης του ΧΥΤΥ ενώ δεν υφίστανται επαρχιακές και δημοτικές οδοί σε μικρότερη απόσταση από 50 μέτρα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Για τη χωροθέτηση των εργασιών της παρ. 2 εδ. α' του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ κοντά σε θέσεις στύλων και γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλής τάσης η πιο πάνω ελάχιστη απόσταση καθορίζεται σε 70m, ενώ κοντά σε θέσεις πυλώνων ανεμογεννητριών ή γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μέσης- χαμηλής τάσης και τηλεπικοινωνιών ή κεραιών, η πιο πάνω ελάχιστη απόσταση καθορίζεται σε 50 m από διερχόμενα δίκτυα ΔΕΗ και ΟΤΕ.

Η εγγύτητα ως εκ τούτου με τη δραστηριότητα του ΧΥΤΥ δεν συνιστά πρόβλημα ασφάλειας ούτε τυπικό ούτε ουσιαστικό για τη λατομική δραστηριότητα που θα γίνει με μηχανικά και μόνον μέσα, χωρίς τη χρήση Εκρηκτικών Υλών.

Κατόπιν τούτου τα όρια του λατομικού χώρου εκμετάλλευσης και του χώρου έργων υποδομής (οδοποιία προσπέλασης) έχουν ως κάτωθι:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

**E(5002,5003,5004,5005,..5008,4018A, 4013A,4012A,4010A,4004,4005,5002)=
59.738,04m²**

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ Ε.Γ.Σ.Α. 87'		
5002	211608.71	4191166.70
5003	211526.29	4191070.91
5004	211573.47	4191006.02
5005	211590.43	4190974.23
5006	211604.25	4190933.30
5007	211611.35	4190872.26
5008	211640.55	4190822.93
4018A	211741.65	4190826.35
4013A	211824.41	4190893.73
4012A	211846.85	4190962.65
4010A	211864.75	4191046.85
4004	211736.42	4191040.61
4005	211674.44	4191041.14
5002	211608.71	4191166.70

Απαιτείται επίσης για την εξυπηρέτηση της λατομικής δραστηριότητας έκταση εντός της οποίας θα αναπτυχθούν τα έργα υποδομής της εκμετάλλευσης, και ειδικότερα η βασική εσωτερική προσπέλαση από όπου θα ξεκινούν οι ανά βαθμίδα προσπελάσεις

Ο χώρος αυτός των συνοδευτικών δραστηριοτήτων, έκτασης 6.898,68m², απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για εξόρυξη.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Οι συντεταγμένες του είναι οι κάτωθι:

ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ-ΕΚΤΑΣΗ 6.898,68m²

ΣΥΝΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ Ε.Γ.Σ.Α. 87'		
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y
5003	211526.29	4191070.91
5004	211573.47	4191006.02
5005	211590.43	4190974.23
5006	211604.25	4190933.30
5007	211611.35	4190872.26
5008	211640.55	4190822.93
5009	211598.62	4190827.03
5003	211526.29	4191070.91

1.4 Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας

Σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/13-1-2012 (ΦΕΚ 21Β/12) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1.4 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την Υ.Α. αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/10--8-2016 και την αριθ. οικ. 2307/14-02-2018 και ισχύει, η κύρια δραστηριότητα εντάσσεται στην:

ΟΜΑΔΑ 5^η : ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/Α 4: ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΛΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α2 : ΕΚΤΟΣ NATURA, ΕΚΤΑΣΗ <250 ΣΤΡΕΜ

Το συνοδό έργο της Μονάδας Επεξεργασίας και παραγωγής αδρανών υλικών με τους βοηθητικούς χώρους ανήκει στην 9η Ομάδα, Βιομηχανικές Δραστηριότητες και άλλες εγκαταστάσεις με α/α 130 και εντάσσεται στην κατηγορία Β.

Όμως σαν συνοδό εντάσσεται στην κατηγορία του κυρίως έργου που εξυπηρετεί.

1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας

Η επιχείρηση για λογαριασμό της οποίας διαμορφώνεται ο φάκελος είναι η εταιρεία **"ΝΙΚ. ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΛΑΔΗ Ο.Ε."**, με έδρα στο Κοιλιωμένο Ζακύνθου και τηλέφωνα 26950/51454-52603 & 6970050041.

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας

Η εκπόνηση της μελέτης έγινε από το Μελετητικό Γραφείο **"Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε."**, με έδρα Σολωμού 66 104 32 Αθήνα, τηλ. και fax 210/5240058, κιν. 6977092356 email: elymppe@tee.gr-elympe@hol.gr & site:www.liberiou.gr

Αρμόδιος σχετικά με το περιεχόμενο του φακέλου είναι ο κ. Λυμπερίου Ευάγγελος
Μεταλλειολόγος Μηχ/κος– Μελετητής Κάτοχος Μελετητικού Πτυχίου 27.

1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης

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

Περιβαλλοντική Αδειοδότηση

1. Το 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. Το 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.
3. Την ΥΑ 167563/13 (ΦΕΚ 964/Β/13) με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες και τα ειδικότερα κριτήρια περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
4. 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.
5. 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)"».
6. 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,

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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).

7. 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).
8. 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.
9. Την Υ.Α. Αριθ. Οικ:167563/ΕΥΠΕ/2013, ΦΕΚ964Β, όπου ακολουθείται η διαδικασία των άρθρων 6,7,9,11, του εντύπου Υ και Τ
10. Την ΚΥΑ αριθ. 36060/1155/Ε.105/2013 ΦΕΚ 1450Β όπου ακολουθείται η διαδικασία των άρθρων 10,16,17.
11. Την Υ.Α. Δ7/Α/οικ.12050/2223 ΦΕΚ1227Β/11 που αφορά στον Κανονισμό Λατομικών και Μεταλλευτικών Εργασιών.
12. Τους Ν4512/18 όπως αντικατέστησε τους Ν1428/84, Ν2115/93 και ισχύει και αφορά στην εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών, το Ν1650/86 και το 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".
13. Τις διατάξεις του Ν4280/14 "Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση-Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών, Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
14. 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».

15. 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».

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.

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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 Μάϊου 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 μονοξείδιο 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».

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΤΕΥΧΟΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

2. Μη-τεχνική περίληψη

2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εκπονείται στο πλαίσιο της «Εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών στη θέση "ΛΙΒΑΣ-ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ" του Τ.Δ. Γυρίου του Δήμου Ζακύνθου, της Π.Ε. Ζακύνθου σύμφωνα με το άρθρο 52.2.α του Ν4512/18 ενώ εφαρμόζεται ο Νόμος 3028/2002 και μάλιστα το άρθρο 10.2, καθώς και η λοιπή ισχύουσα νομοθεσία που έχει προαναφερθεί.

Ο λατομικός χώρος ευρίσκεται σε ήπιο λοφώδες ανάγλυφο, μακριά από κατοικημένες περιοχές, (πέραν των 2000m όπου η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση είναι 250 μέτρα, για μη χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με το άρθρο 85 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών-ΦΕΚ 1227Β/2011) και πού μακριά από τουριστικές εγκαταστάσεις.

Η εν λόγω δραστηριότητα αφορά στην εξόρυξη προς παραγωγή αδρανών υλικών από Μονάδα Επεξεργασίας κείμενη εντός Λατομικού Χώρου και ακολούθως στην αποκατάσταση με δένδροφύτευση της υπό μελέτη δασικής έκτασης.

Στην παρούσα μελέτη ενσωματώνεται και το συνοδό έργο της προσπέλασης και της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας με την πλατεία απόθεσης των τελικών προϊόντων.

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», το υπό μελέτη έργο ανήκει στην ομάδα Ομάδα 5 «Εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες», αύξων αριθμός 4, «Εξόρυξη αδρανών υλικών», εκτός Natura και έκταση<250 στρεμμάτων, συνεπώς το έργο κατατάσσεται συνολικά στην Κατηγορία Α2. Η παραγωγή θα είναι χαμηλή όμως δύναται να ανέλθει, όταν η αγορά ανακάμψει σε περισσότερους από 500m³/8h.

Το εξορυγμένο υλικό θα οδηγείται στην Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας που ευρίσκεται εντός του λατομικού χώρου της εταιρείας και τα προϊόντα θα οδηγούνται στην αγορά για παραγωγή ασφαλομίγματος, σκυροδέματος ή άλλες χρήσεις, για την ενσωμάτωση σε Δημόσια, Δημοτικά ή Ιδιωτικά έργα οδοποιίας ή οικοδομικά.

Η Εταιρεία, ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς, δυνατόν να μισθώσει Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας ή να αγοράσει, για την τοπική επεξεργασία του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού.

Σήμερα Εκμετάλλευση δεν υφίσταται. Με την έναρξη θα απασχολούνται άμεσα έξη άτομα. Έμμεσα θα συνδέονται αρκετά άτομα όπως μεταφορείς, συνεργεία, καταστήματα ανταλλακτικών και αναλωσίμων υλικών και υπηρεσίες.

Η χρήση νερού που θα προέρχεται από νόμιμο Σημείο Υδροληψίας, προβλέπεται για τις εργασίες εξόρυξης, τη μονάδα επεξεργασίας και τη διαβροχή των οδών,

θα εξυπηρετείται από βυτιοφόρο όχημα ενώ η ποσότητα κατά τους ξηρούς μήνες θα ανέρχεται:

- διαβροχή πλατειών και δρόμων προσπέλασης περί τα 10 m³/d
- άρδευση των δένδρουλλίων περί τα 120 kg/φυτό και έτος

- beck διαβροχής στο σπαστηροτριβείο περί τα 3,2m³/d

Το συνολικά απαιτούμενο πετρέλαιο κίνησης των οχημάτων, μηχανημάτων υπολογίζεται σε 435,84lt/8h.

Απόβλητα

- Η λειτουργία του Λατομείου συνεπάγεται την παραγωγή αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων ακόμη θορύβου και κάποιων δονήσεων.
- Έγινε εκτίμηση του είδους των παραγόμενων αποβλήτων, εκτίμηση του όγκου τους και προτάθηκαν μέτρα ελαχιστοποίησης των, πρόληψης ή καταστολής των.

Όπως προαναφέρθηκε ο λατομικός χώρος διοικητικά υπάγεται στο Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ ΤΗΣ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

2.2. Οι 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 εντός της ζώνης των 250m που είναι η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση σύμφωνα με το άρθρο 85 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών δεν υφίστανται σχέδια πόλης ή οικισμών. Δεν υπάρχουν μεμονωμένες κατοικίες ενώ στα όρια των 250μ. θα κατασκευασθεί κτήριο εξυπηρέτησης του γειτονικού ΧΥΤΥ και της (ΜΕΑ) Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων και το οποίο δεν αποκλείει τη συνυπαρξη με τη λειτουργία του λατομείου από το γεγονός ότι δεν θα χρησιμοποιούνται εκρηκτικές ύλες για την εξόρυξη.

Στην ευρύτερη περιοχή (σε ακτίνα 1km) δεν εντοπίζονται βιομηχανικές περιοχές, αρχαιολογικοί χώροι και βιότοποι NATURA οι οποίοι ευρίσκονται πολύ μακράν – GR2210001- "Δυτικές και βορειοανατολικές ακτές Ζακύνθου" και GR2210002 "Νοτιοδυτικές και νότιες ακτές". Σε αρκετή απόσταση ανατολικά από τα όρια του Λ.Χ. ευρίσκεται Τ.Ι.Φ.Κ. όπως περιγράφεται σε άλλο κεφάλαιο.

Επίσης δεν εντοπίζονται άλλα έργα δημόσιας ωφέλειας, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, ή περιοχές με θεσμοθετημένες χρήσεις (ΖΟΕ, ΒΙΠΕ κλπ.).

Υπάρχει, όπως προαναφέρθη υπό κατασκευή ΜΕΑ και ΧΥΤΥ με απόσταση των κτισμάτων πέραν των 250 μέτρων και λοιπών χώρων απόθεσης υλικών με απόσταση μεγαλύτερη από 50 μέτρα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ακόμη υπάρχουν μικρές αγροτικές οδοί γύρω από τον λατομικό χώρο. Σε απόσταση 2km δεν υπάρχουν αρχαιολογικοί χώροι.

Σε απόσταση 3,5χλμ περίπου Βόρεια ευρίσκεται το ενεργό λατομείο αδρανών υλικών της εταιρείας "Γ. ΒΟΥΤΟΣ-ΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε." καθώς και Μονάδες Σκυροδέματος και Ασφαλτικών της ίδια εταιρείας.

Σε απόσταση 3,0χλμ περίπου Βόρεια ευρίσκεται το ενεργό λατομείο αδρανών υλικών της εταιρείας "ΑΦΟΙ Ν. ΠΛΕΣΣΑ Ο.Ε.." καθώς και Μονάδες Ασφαλτικών και Επεξεργασίας Αδρανών της εταιρείας "ΜΟΡΦΗΣ ΧΑΛΒΑΤΖΑΡΑΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.", άλλη Μονάδα Ασφαλτικών και Αποθήκη μεταλλικών κατασκευών (λαμαρίνες, δοκάρια, εργαλειομηχανές κλπ).

Σε απόσταση 2,0χλμ περίπου Δυτικά ευρίσκεται το ενεργό λατομείο αδρανών υλικών της εταιρείας "ΜΟΡΦΗΣ ΧΑΛΒΑΤΖΑΡΑΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε..

Σε απόσταση 0,5χλμ περίπου Νότια ευρίσκεται το λατομείο Μαρμάρου της εταιρείας "Γ. Γιακουμέλος".

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

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

Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις δεν υφίστανται καθόσον ο πέριξ χώρος δεσμεύεται από τους περιορισμούς του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ, πλην της μηδενικής λύσης που λειτουργεί εις βάρος του ανταγωνισμού στην αγορά των αδρανών.

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και στα προβλήματα που προκύπτουν από την εκμετάλλευση (εξόρυξη και επεξεργασία) του λατομείου αδρανών στη θέση "ΛΙΒΑΣ-ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ της Π.Ε. Ζακύνθου όπως διαμορφώνεται μετά την εκμετάλλευση του Λατομικού Χώρου καθώς και τους τρόπους με τους οποίους θα προστατευτεί και θα αποκατασταθεί το φυσικό περιβάλλον.

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 λατομική δραστηριότητα 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η σχεδίαση της δραστηριότητας έχει στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.

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 επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων σε άλλη δραστηριότητα του έργου ή του Φορέα (πχ λατομική οδοποιία τα ακατάλληλα αδρανή).

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.

Θα λαμβάνονται μέτρα 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 και μηχανολογικό εξοπλισμό παραγωγής αδρανών

Επιτυγχάνεται με τρόπους και διαδικασίες που περιγράφονται αναλυτικά σε σχετικό κεφάλαιο. Ο εγκατεστημένος εξοπλισμός στον Λ.Χ. δεν θα υφίσταται.

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

Τα οφέλη από την έναρξη της περιγραφόμενης δραστηριότητας είναι σημαντικά για την τοπική κοινωνία καθόσον θα προσφέρει ποιοτικά αδρανή υλικά στην αγορά της νήσου, ενισχύοντας τον ανταγωνισμό και συγκρατώντας τις τιμές σε χαμηλά επίπεδα. Θα βοηθά στην υλοποίηση των Δημοσίων, Δημοτικών και Ιδιωτικών έργων με χαμηλό κόστος κατασκευής. Θα απασχολεί άμεσα ή έμμεσα ικανό αριθμό εργαζομένων και επαγγελματιών.

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.

Στην όμορη περιοχή του λατομείου πραγματοποιήθηκε έρευνα, με σκοπό την ανεύρεση εναλλακτικής θέσης της Λατομικής Δραστηριότητας.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Με στόχο την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επίδρασης στο χώρο, το μικρότερο περιβαλλοντικό κόστος (στάθμιση αγαθών), ερευνήθηκαν οι πέριξ χώροι.

Λόγω της υποχρέωσης τήρησης των προϋποθέσεων του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ και βεβαίως του άρθρου 10 του Ν2115/93 όπως τροποποίησε και συμπλήρωσε τον Ν1428/84, της ύπαρξης Δυτικά χώρου δραστηριότητας ΧΥΤΥ και βαθέως υδατορέματος νότια του χώρου δεν υφίσταται άλλη εναλλακτική λύση ανάπτυξης του Λατομικού Χώρου πάρα μόνον η προταθείσα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ

Είναι η πλεονεκτικότερη λύση που υπάρχει καθόσον ευρίσκεται σε θέση πλήρως απομονωμένη όπου οι οικισμοί απέχουν πέραν των 2,4χλμ, ενώ ο χώρος δεν προσφέρεται για μελλοντική αξιοποίηση για τουριστική ή άλλης μορφής αξιοποίηση πλην της ήδη αναπτυσσόμενης δραστηριότητας της Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων αποβλήτων και της ως εκ τούτου περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Η Λύση προτείνεται καθόσον αυτή πληροί τις προϋποθέσεις του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ και του άρθρου 49 του Ν4512/2018 που αντικατέστησε το άρθρο 10 του Ν2115/93 όπως τροποποίησε και συμπλήρωσε τον Ν1428/84.

Έχει επιλεγεί από την εταιρεία και τους συνεργάτες της καθόσον είναι η βέλτιστη με βάση περιβαλλοντικά, τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Η μηδενική λύση, δηλαδή η μη δημιουργία του λατομείου θα επιφέρει δυσκολίες στην επιβίωση της επιχείρησης (είναι καθετοποιημένη βιομηχανική, κατασκευαστική και χωματοουργική) λόγω της αδυναμίας παραγωγής αδρανών υλικών επί ζημία του ανταγωνισμού.

Η μη λειτουργία της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας εντός του Λ.Χ. και της υπαίθριας αποθήκης των ετοιμών προϊόντων (του Συνοδού έργου) που συνοδεύει την εκμετάλλευση εμποδίζει και αναιρεί τη δυνατότητα εκμετάλλευσης του αιτούμενου Λ.Χ..

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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΘΑΝΟΤΗΤΑ					ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΑ	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	

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΘΑΝΟΤΗΤΑ					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	

ΤΕΧΝΙΚΟ – ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε."

ΤΗΛ & FAX:210/5240050–6977/092356 Email:elympe@tee.gr-elympe@hol.gr

site:www.liberiou.gr

3.Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας

3.1 Βασικά στοιχεία όπως μέγεθος, τεχνολογίες, συνολική ισχύς εξοπλισμού, δυναμικότητα, αριθμός απασχολουμένων, εξυπηρετούμενος πληθυσμός, είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων.

Ο λατομικός χώρος ευρίσκεται σε ήπιο λοφώδες ανάγλυφο, μακριά από κατοικημένες περιοχές, (πολύ μακρύτερα της ελάχιστης απαιτούμενης απόστασης σύμφωνα με το άρθρο 85 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών-ΦΕΚ 1227Β/2011) και τουριστικές εγκαταστάσεις.

Η παραγωγή αδρανών υλικών της εταιρείας θα είναι χαμηλή όμως θα δύναται να ανέλθει, όταν η αγορά ανακάμψει σε 500m³/8h. Το υλικό που θα εξορύσσεται θα οδηγείται στη Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας που είναι τοποθετημένη εντός του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) της εταιρείας και εκείθεν μετά την επεξεργασία θα οδηγείται σε ιδιοκατανάλωση ή στην αγορά της Ζακύνθου για παραγωγή ασφαλομίγματος, σκυροδέματος ή άλλες χρήσεις, για την ενσωμάτωση σε Δημόσια, Δημοτικά ή Ιδιωτικά έργα οδοποιίας ή οικοδομικά. Θα απασχολούνται άμεσα έξη άτομα και με την αύξηση των εργασιών θα αναμένονται και άλλοι τρεις τουλάχιστον. Έμμεσα συνδέονται αρκετά άτομα όπως μεταφορείς, συνεργεία, καταστήματα ανταλλακτικών και αναλωσίμων υλικών και υπηρεσίες.

-Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών θα έχει δυναμικότητα 800tn/8h ή 500m³/day περίπου, θα είναι τοποθετημένο εντός του ιδιόκτητου Λατομικού Χώρου και θα λειτουργεί μετά από σχετική γραπτή "γνωστοποίηση" όπως προβλέπεται από το άρθρο 66 του Ν4442/16 όπως προστίθεται στο Κεφ ΙΒ (ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΣΗ ΠΛΑΙΙΣΙΟΥ ΑΣΚΗΣΗΣ ΛΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ) του Ν4512/18 αντί άδεια λειτουργίας.

Η συνολική ισχύς της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας αδρανών υλικών θα είναι 280HP ή 206,08KW.

Για ημερήσια παραγωγή 800tn έχουμε κατανομή ανά προϊόν:

- Άμμος	280 tn/8h
- Γαρμπίλι	200 tn/8h
- Χαλίκι	120 tn/8h
- Σκύρο	80 tn/8h
- 3Α	120 tn/8h

Τα οφέλη από τη λειτουργία του έργου στην τοπική κυρίως κοινωνία και οικονομία θα είναι σημαντικά καθώς θα λειτουργεί ανταγωνιστικά με τις ομοειδείς επιχειρήσεις, θα αυξήσει την προσφορά των αδρανών υλικών και θα συμπιέζει τις τιμές των υλικών.

Τα προϊόντα θα απευθύνονται σε ολόκληρη τη νήσο, δηλαδή σε πληθυσμό 40-45.000 κατοίκων

-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 τη συνεκτικότητα του

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

κοιτάσματος 70-80° χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών και που η εκσκαφή θα γίνεται με μηχανικά μέσα.

Η μορφή της εκσκαφής θα είναι μικτή, ανοικτή κατά το πλείστον και κλειστή στην κατώτατη βαθμίδα - τελικό δάπεδο.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι μέγιστου ύψους 10 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 είναι 75° περίπου και της εκσκαφής <55°.

Αναλυτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας

Σημειώνουμε ότι η περιοχή του λατομείου είναι αρκετά μακριά (περί τα 2500m) από κατοικημένες περιοχές, πέραν των 3500m από τη θάλασσα και πολύ μακριά από προστατευόμενες περιοχές (NATURA), τουριστικές εγκαταστάσεις και αρχαιολογικούς χώρους ενώ ο χώρος καλύπτεται από δασική βλάστηση. Έχουν ολοκληρωθεί και αναρτηθεί από το αρμόδιο δασαρχείο οι σχετικές Πράξεις Χαρακτηρισμού σύμφωνα με τις οποίες η αιτούμενη έκταση δεν χαρακτηρίζεται καθόσον έχει κριθεί αναδασωτέα.

Κατόπιν τούτου υποβάλλεται σχετική αίτηση στο αρμόδιο δασαρχείο για τον αποχαρακτηρισμό σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν4280/14.

Από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, τις σύγχρονες μεθόδους εξόρυξης που θα χρησιμοποιηθούν, την πλήρη αξιοποίηση του παραγόμενου ασβεστολιθικού πετρώματος και τους τρόπους παρέμβασης που προτείνονται, αναμένεται να υπάρξει η μεγαλύτερη δυνατή προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και η κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο αποκατάσταση του.

Έχουν προταθεί μέτρα και δράσεις για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στον σχεδιασμό και λειτουργία της δραστηριότητας για την προστασία του περιβάλλοντος.

Τα οφέλη από τη λειτουργία του έργου στην τοπική κυρίως κοινωνία και οικονομία είναι σημαντικά καθόσον λειτουργεί ανταγωνιστικά με τα συναφή έργα αυξάνει την προσφορά των αδρανών υλικών και συμπιέζει τις τιμές των υλικών. Άλλη εναλλακτική λύση δεν υπάρχει καθόσον ο χώρος έχει επιλεγεί-καθορισθεί αποκλειστικά από τις δεσμεύσεις των αποστάσεων που υφίστανται από τις ισχύουσες διατάξεις.

Τέλος το ασβεστολιθικό πέτρωμα είναι εξαιρετικής ποιότητας, η δε ποσότητα είναι ικανή να αντιμετωπίσει μακροχρόνια τη ζήτηση. Το διάγραμμα ροής και η τομή της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας δίνονται στο σχετικό κεφάλαιο.

Παρατίθενται τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή και λειτουργία του κύριου Έργου καθώς και η ισχύς των μηχανημάτων:

Εκσκαφέας Liebherr 944, με σφυρί 3tn	223HP
Φορτωτής τύπου CAT 973, με κουβά 2,5m ³	210HP
Φορτωτής τύπου Liebherr L551, με κουβά 4,0m ³	235HP
Αυτοκίνητα (1) MERCEDES 1624 με σκαφή 10m ³	240HP

3.2.Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας.

Το έργο είναι νέο και κατόπιν τούτου η φάση της κατασκευής δεν έχει αρχίσει.

Θα προηγηθεί η αδειοδότηση και ακολούθως η κατασκευή της εξωτερικής προσπέλασης από την εταιρεία με ίδια μηχανήματα, ως προς τα χωματουργικά του έργου, αυτά που περιγράφονται σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Οι βοηθητικοί χώροι, ο χώρος της Κινητής Μονάδας επεξεργασίας και οι χώροι αποθήκευσης των ετοιμών προϊόντων που κρίνονται απαραίτητοι θα διαμορφωθούν, δεν απαιτούν σημαντικά έργα και είναι :

- Οδοί προσπέλασης
- Χώρος Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας
- Βοηθητικοί χώροι

Η λειτουργία του έργου αναπτύσσεται διεξοδικά στο σχετικό κεφάλαιο.

3.3.Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κ.λ.π.

-ΝΕΡΟ

Προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικής δεξαμενής νερού 20m³ στο Βόρειο και υψηλότερο σημείο του Λατομικού Χώρου. Η μεταφορά νερού στη δεξαμενή θα γίνεται με βυτιοφόρο όχημα. Από εκεί θα γίνεται μεταφορά με δίκτυο στην Κινητή Μονάδα όταν τοποθετηθεί και στους χώρους αποκατάστασης για το πότισμα των φυταρίων.

Οι χρήσεις νερού που προβλέπονται για τις εργασίες εξόρυξης, την Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας και τη διαβροχή των οδών (μέγιστη ποσότητα 20m³/8h) θα εξυπηρετούνται από το διατιθέμενο βυτιοφόρο όχημα και είναι :

-διαβροχή πλατειών και δρόμων προσπέλασης με βυτιοφόρο όχημα, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα 10 m³/d

-άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα 120 kg/φυτό και έτος

-beck διαβροχής της Κινητής Μονάδας Σπαστηροτριβείου

-ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ισχύς της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας Αδρανών Υλικών είναι 280HP ή 206,08KW.

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

E(kwh) = ΙΣΧΥΣ(kw) Χ ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ Χ ΧΡΟΝΟ

Έτσι έχουμε κατανάλωση ενέργειας: E = 206,08KW x0,75x8h=1236,48KWH

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η συνολική απαιτούμενη ενέργεια θα παρέχεται από Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) ισχύος 250 KVA ή από κινητήρα ΜΕΚ 350HP και υδραυλική κίνηση για την Α΄ Θραύση (σπαστήρα-ρότορα και τις ταινίες) και εφόσον τοποθετηθεί Β΄ Θραύση (χαλικοτριβείο, κόσκινο, ταινίες) που κατ αρχάς δεν προβλέπεται, θα χρειασθεί H/Z ή ΜΕΚ 400HP.

Έτσι η απαιτούμενη ονομαστική ισχύς για την εύρυθμη λειτουργία της Μονάδας θα είναι 206,08KW και η απορροφούμενη 154,56KW περίπου.

Η απαιτούμενη ενέργεια δυνατόν να παρέχεται από Μ/Σ ΔΕΗ ισχύος 250 KVA από τη Γραμμή Μέσης Τάσης που θα προσεγγίσει τον χώρο λόγω ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

-ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον μηχανολογικό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

Έχουμε κατανάλωση $K = (908) \times 0,08 \times 8 \times 0,75 = 435,84 \text{lt/8h}$ με ημερήσιο κόστος $435,84 \times 1,2 \text{€} / \text{lt} = 523,01 \text{€} / 8 \text{h}$.

-ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Εκπομπή ρυπαντικών φορτίων από τη συνολική λατομική δραστηριότητα

Γενικά στοιχεία

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

Θα πρέπει να 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

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 19^Α) και 34/30-5-02 (ΦΕΚ 125B)

-ΚΥΑ 9238/332/04 (ΦΕΚ 405B)

-ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ (Έκδοση 2011 από ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

• -Κ.Μ.Λ.Ε.

• 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 ημερήσια εργασία μιας 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας.

3.3.2. Υγρά απόβλητα

Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου είναι :

Αστικά λύματα που θα προέλθουν από το προσωπικό του εργοταξίου το οποίο εκτιμάται ότι δε θα ξεπερνά τα 6 άτομα συνολικά.

Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

Η τροφοδοσία των οχημάτων και μηχανημάτων με καύσιμα θα γίνεται με εξωτερικό σχετικό βυτιοφόρο όχημα, πράγμα που μειώνει τους κινδύνους ρύπανσης από τη λειτουργία δεξαμενής καυσίμων.

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

Τα χρησιμοποιηθέντα λάδια θα παραδίδονται προς αναγέννηση σε εταιρείες που διαθέτουν σχετική άδεια παραλαβής και επεξεργασίας (νόμιμους αποδέκτες).

Κατόπιν τούτου δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Αναλυτικότερα στοιχεία στο κεφ. 6.4.5

3.3.3. Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα

Κατά την εκμετάλλευση του λατομείου, επειδή δεν υπάρχει ικανό εδαφικό κάλυμμα δεν δημιουργούνται στέρεα απορρίμματα.

Η όποια ποσότητα εδαφικού υλικού που θα συναντάται θα αποθηκεύεται προσωρινά σε συγκεκριμένη θέση και που μετά την εξόφληση βαθμίδων θα χρησιμοποιείται για την αποκατάσταση αυτών.

Ακόμη τα υλικά του προδιαλογέα που έχουν υψηλή πλαστικότητα (ισοδύναμο άμμου <30) όντας στείρα υλικά θα αποθηκεύονται επίσης 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 θα ενσωματωθούν ή θα περισσέψουν στο έργο (πχ καλώδια, κλπ), απόβλητα υλικών που θα καταστραφούν κατά την φύλαξη τους ή κατά την εργασία ενσωμάτωσης τους στο έργο, αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό του έργου (π.χ. απόβλητα γραφείου, μπαταρίες, χαρτιά, κλπ).

Τα παραγόμενα απορρίμματα από το εργατικό δυναμικό στο χώρο της Μονάδας εκτιμώνται σε 6 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

προμηθευτές ή **σε νόμιμους αποδέκτες**. 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.

3.3.4. Θόρυβος και Δονήσεις

Για τον έλεγχο του εκλυόμενου 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). 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 2,4km από το λατομικό χώρο, ενώ ο αριθμός τόσο των μηχανημάτων (2) όσο και των οχημάτων που θα βρίσκονται σε λειτουργία θα είναι μικρός. Επιπλέον θα 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:

Χειριστήριο φορτωτή Cat 973 80 dB(A)

Χειριστήριο εκσκαφέα Lit 944 75 dB(A)

Χειριστήριο φορτωτή Liebherr L551 72 dB(A)

Επίσης το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας της Μονάδας είναι:

Τροφοδότης 70 dB(A)

Σπαστήρας - Τριβείο 88 dB(A)

Καμαρίνι χειριστηρίου με κλειστή πόρτα 75 dB(A)

Η εργοταξιακή αυτή εγκατάσταση κατατάσσεται στις δραστηριότητες μέσης όχλησης 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 στάθμη του θορύβου σε όλες τις φάσεις λειτουργίας θα βρίσκεται μέσα στο προβλεπόμενο επιτρεπτό όριο εργοταξιακής λειτουργίας .

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Συγκεκριμένα, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου, κυρίως στο χώρο που λειτουργούν τα κύρια μηχανήματα επεξεργασίας των πρώτων υλών (θραυστήρες, ιμάντες μεταφοράς, κόσκινα, τριβεία κλπ.) αλλά και στους χώρους διακίνησης των οχημάτων και μηχανημάτων εκτιμάται ότι θα είναι 60-70dB(A) και στα όρια του γηπέδου δε θα υπερβαίνουν τα 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 και του φορτωτού ισχύος $P = 164,13\text{KW}$, είναι μικρότερη της επιτρεπόμενης ακουστικής ισχύος 108,36 (84 + 11lgP), δηλαδή η αναμενόμενη στο εργοτάξιο θα ευρίσκεται εντός των ως άνω ορίων.

Η επιτρεπόμενη στάθμη των ανατρεπόμενων οχημάτων ισχύος $P < 350\text{KW}$ έχει ακουστική ισχύ 84 + 11lgP δηλαδή μεγαλύτερη της αναμενόμενης στο εργοτάξιο.

Οι μετρήσεις τόσο για τον εκσκαφέα όσο και για τα οχήματα 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 ανύπαρκτες λόγω της μεθόδου εξόρυξης που ακολουθείται (μη χρήση εκρηκτικών υλών - μηχανική εξόρυξη) ενώ ο χώρος είναι σχετικά απομονωμένος. Η κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων δεν μεταφέρει δονήσεις στο ευρύτερο περιβάλλον.

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

4.1 Στόχος και σκοπιμότητα

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

Στόχος και σκοπιμότητα είναι η διατήρηση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας παρασκευής σκυροδέματος της εταιρείας μέσω της παραγωγής αδρανών υλικών για ιδιοκατανάλωση, χωρίς εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης του Λατομικού χώρου με κάλυψη των προϋποθέσεων ασφαλείας που θέτει η ισχύουσα νομοθεσία, με συνεισφορά στον ανταγωνισμό στην αγορά της νήσου και παράλληλη περιβαλλοντική μέριμνα.

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

Η προκείμενη λατομική δραστηριότητα θα συνεισφέρει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της νήσου με συγκράτηση των τιμών των αδρανών και των δαπανών κατασκευής των δημόσιων και ιδιωτικών έργων.

Η θέση της, κείμενη μακράν οικισμών, κατοικιών, προστατευόμενων περιοχών, ακτών, τόπων ιδιαίτερου φυσικού κάλλους είναι η ενδεικνυόμενη για λατομική δραστηριότητα με

βάση την "αρχή της στάθμισης αγαθών". Η εφαρμογή των "βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών" περιορίζει σημαντικότερα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της δράσης.

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

Η δραστηριότητα σήμερα δεν υφίσταται και όμως σύντομα τα οφέλη της θα είναι ορατά τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και σε ολόκληρη την Π.Ε. Ζακύνθου.

-Θα ενισχύσει τον ανταγωνισμό διατηρώντας τις τιμές των αδρανών υλικών και κατ'επέκταση του σκυροδέματος και του ασφαλομίγματος σε χαμηλά επίπεδα.

-Θα δώσει άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίες στην τοπική κοινωνία και θα βοηθήσει στην υλοποίηση δεκάδων δημοσίων, δημοτικών και ιδιωτικών έργων προσφέροντας την πρώτη ύλη σε χαμηλές τιμές.

-Θα ενισχύσει τη γεωγραφική διασπορά των λατομείων της νήσου έτσι ώστε να μειωθεί το μεταφορικό κόστος από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση και την αντίστοιχη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων από τη μείωση της κατανάλωσης των καυσίμων.

4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στην εκμετάλλευση της ιδιωτικής αιτούμενης έκτασης, επιφάνειας 59.738,04m².

Στην εν λόγω περιοχή υφίστατο ιδιόκτητη έκταση των μελών της εταιρείας επιφάνειας 103 στρεμμάτων περίπου, τμήμα της οποίας έχει απαλλοτριωθεί για τις ανάγκες του ΧΥΤΥ Ζακύνθου (επιφάνειας 27στρεμμάτων περίπου) ενώ τμήμα του υπολοίπου θα αξιοποιηθεί με τη λειτουργία του λατομείου και των έργων υποδομής αυτού (προσπέλαση σε επιφάνεια 6.898,68m²).

4.3 Οικονομικά στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας

4.3.1. Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.

Η Εταιρεία διαθέτει τον απαραίτητο εκσκαπτικό, φορτωτικό και μεταφορικό εξοπλισμό για τη λατομική δραστηριότητα ενώ θα μισθώσει ή αργότερα θα αγοράσει Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας. Δεν προγραμματίζεται για τα αμέσως προσεχή έτη ανανέωση του εξοπλισμού του υπάρχοντος εξοπλισμού.

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

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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η συνολική δαπάνη αποκατάστασης και συντήρησης των φυταρίων για τρία έτη όπως αναλυτικά έχει σχεδιασθεί και αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο, εκτιμάται σε 52.226€.

Η εγγυητική αποκατάστασης η οποία θα κατατεθεί εντός της πρώτης 5ετίας σε ποσοστό 100% (20%Χ5έτη) της δαπάνης αποκατάστασης των έργων της 10ετούς διάρκειας ισχύος της ΑΕΠΟ θα ανέρχεται σε **10.045,20€**

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 θα είναι αυτοχρηματοδοτούμενο ως προς τις δαπάνες αδειοδότησης (μελέτες, παραβολα κλπ), τα κεφάλαια κίνησης και τις εγγυητικές.

Το συνοδό έργο της εξωτερικής προσπέλασης που θα κατασκευασθεί εντός του ιδιόκτητου χώρου θα γίνει με χρηματοδότηση από την εταιρεία.

4.4 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα

Υπάρχει επιχειρηματική συναφής δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή συμφερόντων άλλων ιδιοκτητών που αφορά στην παραγωγή αδρανών υλικών και παραγωγή ασφαλικών που ευρίσκονται σε απόσταση από 2 έως 3,5 χλμ από τον Λ.Χ.

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.

Υπάρχει επιχειρηματική συσχέτιση με άλλο έργο της εταιρείας και συγκεκριμένα με Μονάδα παρασκευής σκυροδέματος στην περιοχή της Λιθακιάς.

Το εν λόγω έργο απευθύνεται στους παραγωγούς ασφαλτομίγματος και σκυροδέματος και σε "μάντρες" διάθεσης αδρανών υλικών.

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

Με βάση τα προαναφερόμενα προκύπτει η συμβατότητα της αιτούμενης δραστηριότητας εντός του αιτούμενου Λατομικού Χώρου, καθώς καλύπτονται οι προϋποθέσεις του τίθενται από τους ισχύοντες Νόμους και Διατάξεις (άρθρο 85 του ΚΜΛΕ).

Η εκμετάλλευση της ιδιωτικής έκτασης του υπό μελέτη Λατομικού Χώρου, θα γίνει σε επιφάνεια 59.738,04m².

Στον χώρο αυτό η εξόρυξη θα γίνεται με Μηχανικά Μέσα, χωρίς τη χρήση Ε.Υ. Επίσης έχει αφεθεί ικανή απόσταση από τις παρακείμενες δραστηριότητες ΜΕΑ -ΧΥΤΥ, τουλάχιστον 250 μέτρα από το κτίσμα και 50 μέτρα από το όριο του οικοπέδου του.

Ωσαύτως αιτείται και έκταση 6,899 στρεμμάτων περίπου για την κατασκευή της προσπέλασης στον Λ.Χ. χωρίς εξορυκτική δραστηριότητα στον χώρο αυτό για να

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

αποδεδειγμένη ανάλογη έκταση εντός του προς αδειοδότηση χώρου για εκμετάλλευση. Δέον να σημειωθεί η έλλειψη ποιοτικών ασβεστολιθικών πετρωμάτων στη νήσο Ζάκυνθο οπότε η πλήρης αξιοποίηση των υπαρχόντων είναι επιβεβλημένη.

Στο Σχέδιο Οικιστικής Ανάπτυξης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δ. Ζακύνθου το οποίο θα διαμορφωθεί θα πρέπει να λαμβάνει πλήρως υπόψη την υπάρχουσα και πιθανή μελλοντική λατομική χρήση της περιοχής εφόσον οι λοιπές προϋποθέσεις καλύπτονται.

Απαγορευτικοί λόγοι της λατομίας στην αιτούμενη περιοχή δεν θα προβλέπονται από το σχέδιο.

Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης του υπό μελέτη λατομικού χώρου έλαβε υπόψη τη μορφολογία του εδάφους, την καταλληλότητα του πετρώματος, την απουσία κοντινής οπτικής επαφής από οικισμούς, την ασφάλεια λειτουργίας και συγκεκριμένα σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΜΛΕ:

Τις αναγκαίες αποστάσεις από οικισμούς

Τις αναγκαίες αποστάσεις από ρέματα

Τις αναγκαίες αποστάσεις από τη γραμμή Μέσης Τάσης της ΔΕΗ και του ΟΤΕ

Τις αναγκαίες αποστάσεις από τις υφιστάμενες οδούς

Επιρροή της δραστηριότητας στις θεσμοθετημένες δεσμεύσεις

Η προτεινόμενη ανάπτυξη και λειτουργία της δραστηριότητας δεν εμποδίζει την αδειοδότηση του λατομικού χώρου και δεν έρχεται σε αντίθεση με τις θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις αλλά και τις νεότερες εκδοθείσες όπως καταγράφονται σε επόμενη παράγραφο.

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

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

Κατ αρχάς δεν έχουν επέλθει μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης στην περιοχή του έργου ως εκ τούτου δεν προκύπτει πρόβλημα με τη σχετική συμβατότητα. Οι υφιστάμενοι οικισμοί απέχουν περί τα 2,5χλμ, ενώ στην ευρύτερη περιοχή της Λατομικής Περιοχής όπως προαναφέρθη, δεν υφίσταται ΣΧΟΟΑΠ.

Οι παραδοσιακοί οικισμοί της νήσου ευρίσκονται πολύ μακράν του έργου.

5.1.2. Φυσικά Οικοσυστήματα και προστατευόμενες περιοχές

Η υπό μελέτη έκταση δεν ανήκει στο ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 (Τόποι Κοινοτικού Ενδιαφέροντος και Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά) και οι οποίες απέχουν σημαντικά (πέραν των 5χλμ).

Προστατεύονται οι νότιες και βορειοδυτικές ακτές της νήσου με τις GR2210001 και GR 2210004 αντίστοιχα που ευρίσκονται σε απόσταση χιλιομέτρων .

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Στη γειτονική περιοχή (πέραν των 3χλμ) ευρίσκεται ο βιότοπος με κωδικό AB 1080023 Αλυκές Ζακύνθου.

Οι άλλοι δύο βιότοποι της Ζακύνθου με κωδικούς AB 1080016 και AB 1080164 στο Ν.Α και Βόρειο άκρο της νήσου στις θέσεις Πόρτο Ρόμα και Σκινάρι αντίστοιχα ευρίσκονται πολύ μακριά από το λατομικό χώρο.

Παραθέτουμε στοιχεία του βιοτόπου των Αλυκών ο οποίος ευρίσκεται στην πλησιέστερη περιοχή του Λ.Χ.

Κωδικός Χώρου AB 1080023

Έκταση 376,79ha

Περίμετρος χώρου 17,1km

Μέγιστο-Ελάχιστο ύψος 50-0m

Κατάσταση χώρου: Υποβαθμισμένη

Χλωρίδα: Σπάνια είδη, αξιόλογα φυτά: *Limonium brevipetiolatum*

Το είδος της βλάστησης σε συνδυασμό με τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν τους θερινούς μήνες (υψηλή θερμοκρασία, ξηρασία με ισχυρούς ταυτόχρονα ανέμους) καθιστούν τα φυσικά οικοσυστήματα ευάλωτα στις πυρκαγιές.

Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής δεν υφίστανται στον χώρο επιρροής ενώ έργα κοινής ωφέλειας πέραν της επαρχιακής οδού που οδηγεί στη Βόρεια Ζάκυνθο και των δικτύων των οργανισμών κοινής ωφελείας που εμφανίζονται στον χάρτη σημερινής κατάστασης δεν υπάρχουν.

5.1.3. Δάση, δασικές και αναδασωτέες εκτάσεις

Το λοφώδες σύστημα της ευρύτερης περιοχής πέραν του λατομικού χώρου, συνίσταται από δάση και δασικές εκτάσεις με περιορισμένες εκτάσεις γεωργικής γης.

Η βλάστηση που απαντάται στην περιοχή ενδιαφέροντος είναι χαρακτηριστική της ευρύτερης περιοχής με κυρίαρχη μορφή τη θαμνώδη και φρυγανώδη.

Το τμήμα της έκτασης που μελετάται για εκμετάλλευση έχει κηρυχθεί αναδασωτέο όπως και το τμήμα που προορίζεται για τα έργα υποδομής. Αμφότερα αποτελούν τμήμα της ευρύτερης ιδιοκτησία 102,67 στρεμμάτων, για το δυτικό τμήμα του οποίου έγινε άρξη της κήρυξης ως αναδασωτέου καθόσον απαλλοτριώθηκε για την εγκατάσταση ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής

Δεν υφίστανται στον εγγύς χώρο επιρροής ενώ σχετικά με έργα κοινής ωφέλειας σημειώνουμε ότι προσφάτως άρχισε η δημιουργία ΜΕΑ - ΧΥΤΥ για την κάλυψη των σχετικών αναγκών της νήσου.

Επαρχιακοί ή δημοτικοί οδοί που οδηγούν στην κεντρική ενδοχώρα της νήσου δεν υπάρχουν σε απόσταση μικρότερη των 2χλμ πλην της αναβαθμισμένης οδού πρόσβασης στο ΜΕΑ-ΧΥΤΥ η οποία απέχει πέραν των 200 μέτρων.

5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος δεν υπάρχουν στην εγγύς περιοχή ούτε και στην εν γένει ευρύτερη περιοχή επιρροής της λατομικής δραστηριότητας

5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας.

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

Έχει τεθεί υπό διαβούλευση το Β1' στάδιο της μελέτης «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων»

Οι ισχύουσες χωροταξικές και Πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή της Λατομικής Δραστηριότητας δεν έχουν διαφοροποιηθεί από πολλών ετών ούτε και έχουν χωροθετηθεί Λατομικές Περιοχές στη νήσο. Παρόλα αυτά η παρούσα **αιτούμενη χρήση θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο προς εκπόνηση ΣΧΟΟΑΠ του Δ. Ζακύνθου για να υπάρχει η απαραίτητη ευθυγράμμιση με τη Λατομική Δραστηριότητα.**

5.2.2. Θεσμικό καθεστώς

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ –ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕ ΖΑΚΥΝΘΟΥ ΖΟΕ (ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ)

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.

Με την 88208/3723/31.12.1986 απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Εργων καθορίσθηκε Ζ.Ο.Ε. στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου περιοχή και εκτός ορίων οικισμού προ του 1923 των Κοινοτήτων Βασιλικού, Καλαμακίου, Λιθακιάς και Παντοκράτορος Ν. Ζακύνθου"

Η ως άνω και οι λοιπές που ισχύουν και τα προς διαμόρφωση ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ δεν καλύπτουν τον αιτούμενο Λ.Χ.

Αλλαγές στη Νομοθεσία/ Διατάξεις

Στο Νομικό Καθεστώς που διέπει το περιβάλλον και την εκπόνηση περιβαλλοντικών μελετών, έχουν υπάρξει θεσμικές αλλαγές με τον Ν4014/11 και τις σχετικές Διατάξεις που τον ακολούθησαν μεταξύ των οποίων και οι προδιαγραφές σύνταξης των μελετών.

Η γενικότερη Νομοθεσία που ισχύει σήμερα με τις προσθήκες της, παρουσιάζεται παρακάτω:

- 1.Ν.1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α/1986), όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/2002), το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) και το Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012)
- 2.Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/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 υδατορρέματα και άλλες διατάξεις»
- 3.Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων», όπως τροποποιήθηκε με το Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2011 Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13.2.2012) «Ποινική Προστασία του Περιβάλλοντος- Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- 4.Ν.998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (ΦΕΚ 289/Α/29.12.1979), όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 2040/92 (ΦΕΚ 70/Α/23.4.1992) «Ρύθμιση Θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις», και τον Ν. 3208/03 (ΦΕΚ 303/Α/24.12.2003).
- 5.Ν.3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/28.6.2002) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».
- 6.Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31.3.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- 7.Π.Δ.1180/28.9.81 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.81) «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»
- 8.Π.Δ.221/98 (ΦΕΚ 174/Α/24.7.1998) «Σύσταση Ειδικής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων», όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 269/7.8.2001 (ΦΕΚ 192/Α/27.8.2001) και το Π.Δ. 35/20.3.2009 (ΦΕΚ 51/Α/27.3.2009).
- 9.Π.Δ. 256/98 (ΦΕΚ 190/Α/12.8.1998) «Συμπλήρωση του Π.Δ. 51/78 (Α'116) Περί κατηγοριών Μελετών».
- 10.Π.Δ.82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64/2.3.2004) «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β'40) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 11.Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ 54/Α/2007), «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ 'Για την θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων' του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000».
- 12.ΚΥΑ 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 15^{ης} Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13 αυτής.
- 13.ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)»
- 14.ΚΥΑ 21398/2012 (ΦΕΚ 1470/Β/3-5-2012) «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού διαδικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19^α του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/2011)»
- 15.Η υπ' αριθ. 48963/2012 Κοινή Απόφαση Υπουργού και Αν. Υπουργού ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 2703/Β//5-10-2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ)...»
- 16.Υ.Α. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/9.4.2012) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21 /Β), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011».
- 17.ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13.1.2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1, παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- 18.Η υπ' αριθ. οικ. 167563/ΕΥΠΕ/19.4.2013/ΦΕΚ 964 Β ΚΥΑ «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων».
- 19.ΚΥΑ οικ. 1649/45/2014 (ΦΕΚ 45/Β/15.1.2014) «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'».
- 20.ΥΑ οικ. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/27.1.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α'...».
- 21.ΚΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ "Σχετικά με το αρσενικό, το

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα" του Συμβουλίου της 15^{ης} Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

22.ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/30.3.2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ "για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21^{ης} Μαΐου 2008».

23.Για τις σημειακές εκπομπές στερεών εν αιωρήσει (σκόνη) από εργοτάξια του έργου ισχύει το όριο των 100 mg/m³, που καθορίζεται από το άρθρο 2 παράγ. δ' του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών ...».

Για τις εκπομπές θορύβου του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε εξωτερικούς χώρους κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα από την ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/2003) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους».

24.Ν 4280/8-8-2014 (ΦΕΚ 159/Α/8-8-2014) «περιβαλλοντική Αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις Δασικής Νομοθεσίας & άλλες διατάξεις».

6.Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου ή της δραστηριότητας.

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

Η έκταση του Λ.Χ. θα ανέλθει σε 59.738,04m².

Από την ως άνω έκταση 8.551,93m² ανήκουν στην Ζώνη Οπτικής Προστασίας η οποία θα παραμείνει ως έχει χωρίς να τύχει εκμετάλλευσης, συνιστά ποσοστό 14,316%.

Επιφάνεια 2,5 στρεμμάτων περίπου θα απαιτηθεί για την τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας επεξεργασίας, ποσοστό 4,185% . Εν τούτοις αυτή η επιφάνεια θα αξιοποιηθεί με μετακίνηση της Κινητής Μονάδας.

Ακόμη όμορη δυτικά κείμενη εκτός Λ.Χ. έκταση, επιφάνειας 6.898,68m² θα χρησιμοποιηθεί για την συνδετήρια οδοποιία προσπέλασης στον Λ.Χ.

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 βαθμίδων με κλίση πρανών περί τις 75° , όμως χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών αλλά με μηχανικά μέσα.

Η μορφή της εκσκαφής θα είναι μικτή.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι μέγιστου ύψους 10 μέτρων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 είναι 75° περίπου και της εκσκαφής $<60^\circ$.

Οι τελικές βαθμίδες που θα αναπτυχθούν και θα αποκατασταθούν θα είναι σύμφωνα με το υψόμετρο τους :

- 1.Βαθμίδα Β 710
- 2.Βαθμίδα Β 700
- 3.Βαθμίδα Β 690
- 4.Βαθμίδα Β 680

Η συνολική ποσότητα που θα εξορυχθεί εκπεφρασμένη σε τόνους με φ.ε.β. 2,5 θα ανέλθει σε 2.803.565,682.

Η συνολική ισχύς της Μονάδας επεξεργασίας θα ανέλθει σε 280HP ή 206,08KW και θα έχει μέγιστη δυνατότητα παραγωγής 100tn/h.

Αναλυτικότερα στοιχεία ακολουθούν σε επόμενα άρθρα του κεφ.6

6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων

6.2.1 Κύριες εγκαταστάσεις- Επεξεργασία αδρανών

α) Ακριβής θέση και χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων των εγκαταστάσεων

Κτίσματα δεν θα υπάρξουν και οι σχετικές ανάγκες θα καλυφθούν από containers και isobox που θα τοποθετηθούν στον Λ.Χ. και στον χώρο των έργων υποδομής και θα αποσυρθούν μετά το πέρας της εκμετάλλευσης. Εμφανίζονται στον χάρτη ενδιάμεσης κατάστασης στο παράρτημα Γ' των χαρτών.

Αφορούν σε γραφεία, χώρους υγιεινής, αποθήκες.

Αποθήκες Ε.Υ. δεν προβλέπεται να κατασκευαστούν.

Σταθερή Μονάδα Επεξεργασίας δεν προβλέπεται να κατασκευασθεί

Ακολουθεί στο κεφάλαιο 6.3.4 το διάγραμμα ροής της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας και η τομή της Α' θραύσης με τα μέτρα προστασίας - καταστολής της σκόνης.

Σημειώνουμε ότι η Β' θραύση απλώς καταγράφεται χωρίς να υπάρχουν σημαντικές πιθανότητες υλοποίησης.

β) Περιγραφή λειτουργίας των κύριων εγκαταστάσεων επεξεργασίας

Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών έχει δυναμικότητα 800tn/8h ή 500m³/day περίπου, θα είναι τοποθετημένο εντός του Λατομικού Χώρου και λειτουργεί με σχετική άδεια λειτουργίας, σχετικά νομιμοποιητικά έγγραφα.

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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ (Α' Θραύση)		
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΔΟΝΗΤΙΚΟΣ	2500x1000mm/15HP/1000RPM	20
Με ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΕΑ ενσωματωμένο	1500X1000mmX1deck/	---
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ Π/Δ	12000X500mm/10HP/1500RPM	10
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ROTOR	1300X800mm/150HP/1500RPM	180
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ R	8000X800mm/5HP/1500RPM	10
ΚΟΣΚΙΝΟ	4000X1500mmX3deck/15HP/1500RPM	20
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ (3)	15000X500mm/3x10HP/1500RPM	30
ΜΕΤ/ΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΣΚΥΡΟΥ	12000X500mm/5HP/1500RPM	10

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ 280HP ή 206,08KW

Η κίνηση της Μονάδας δυνατόν να είναι ηλεκτρική με γεννήτρια (H/Z) 250KVA με motor όπως καταγράφονται και με βάση αυτά θα γίνει η κοστολόγηση των παραγόμενων προϊόντων. ή με πετρελαιοκινητήρα (MEK).

Η κίνηση του Ρότορα (σπαστήρας) και κάποιων ταινιών δυνατόν να είναι υδραυλική μέσω κινητήρα MEK 280-300HP και υδραυλικού κυκλώματος ενώ το κόσκινο και κάποιες ταινίες με μικρό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 50KVA που θα επαρκεί για την πλήρη λειτουργία τους.

Η Μονάδα δυνατόν να συμπληρωθεί με τριβείο που θα παίρνει το over (+28mm) του κοσκίνου δηλαδή το σκύρο.

Αυτό εμφανίζεται σε τομή σαν Β' θραύση και θα τοποθετηθεί αν απαιτηθεί ποσοτική και ποιοτική βελτίωση των προϊόντων, πράγμα που δεν προβλέπεται κατ' αρχάς.

6.2.2.4 Βοηθητικές εγκαταστάσεις

Αυτές θα αποτελούνται από containers -isobox για γραφεία, αποδυτήρια, λουτρά, ζυγιστήριο, αποθήκη υλικών-εργαλείων, τα οποία θα ευρίσκονται στα Δυτικά όρια του λατομικού χώρου στο επίπεδο 690μ. πλησίον του όμορου χώρο των έργων υποδομής.

Οικισμοί δεν υπάρχουν ούτε προβλέπονται.

Αποθήκες εκρηκτικών υλών και καψυλλίων προβλέπονται από τον ισχύοντα ΚΜΛΕ αλλά δεν θα κατασκευασθούν καθόσον δεν θα γίνεται χρήση εκρηκτικών υλών.

Κατόπιν τούτου στην παρούσα μελέτη δεν προβλέπονται και δεν έχουν χωροθετηθεί θέσεις αποθηκών εκρηκτικών υλών.

Οι θέσεις των λοιπών εγκαταστάσεων απεικονίζονται στο επισυναπτόμενο σχεδιάγραμμα 1:2.000 της ενδιάμεσης κατάστασης.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας δεν θα είναι συνδεδεμένη κατ' αρχάς με το δίκτυο της ΔΕΗ.

Στις βοηθητικές εγκαταστάσεις μελλοντικά και σε πλήρη ανάπτυξη της λειτουργίας της επιχείρησης θα εργάζονται δύο επιπλέον άτομα, ένα σαν τεχνικός γραφέας, στο ζυγιστήριο και στις λοιπές γραφικές εργασίες και ένας τεχνίτης στο Συνεργείο.

Άλλες ανάγκες θα καλύπτονται από τους εργαζόμενους στις κύριες εγκαταστάσεις ενώ δυνατόν να προσκαλείται εξωτερικός τεχνίτης για συγκεκριμένη εργασία.

Εγκαταστάσεις συγκράτησης και επεξεργασίας αποβλήτων ή λυμάτων δεν προβλέπονται, παρά μόνο μηχανικά συστήματα πρόληψης και καταστολής της σκόνης.

Τα επιφανειακά ύδατα, δεν επηρεάζονται από τη λειτουργία του λατομείου και ρέουν ανεμπόδιστα στα παρακείμενα υδατορέματα.

Δεν απαιτείται η κατασκευή περιφερειακού ορύγματος που να οδηγεί τα νερά στα υδατορέματα.

Δεν απαιτείται η κατασκευή αντλιοστασίου για τα όμβρια ύδατα καθόσον η εκσκαφή θα είναι κατά το πλείστον ανοικτή ενώ ο ασβεστόλιθος είναι έντονα υδατοπερατός.

Αντλίες και δεξαμενές καυσίμων δεν προβλέπονται.

6.3 Κατά περίπτωση

6.3.1 Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων

Δεν θα υπάρξουν κτιριακές εγκαταστάσεις

Θα τοποθετηθούν δύο containers -isobox για γραφεία, αποδυτήρια, λουτρό, αποθήκη υλικών-εργαλείων. Οι διαστάσεις θα είναι 6Χ2,5Χ2,6m και θα είναι του τύπου της επομενης σελίδας.



6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών

Όπως φαίνεται και στο χάρτη περιβαλλοντικών μεταβλητών 1:5000 η εξωτερική προσπέλαση του λατομικού χώρου γίνεται μέσω αγροτικής-δασικής οδού - που αναβαθμίζεται και οδηγεί στον χώρο ΜΕΑ-ΧΥΤΥ και συνδέεται με την κεντρική επαρχιακή οδική αρτηρία –Μαχαιράδου-Αναφωνήτριας που ακολούθως οδηγεί στην πόλη της Ζακύνθου.

Από τον εξωτερικό δρόμο προσπέλασης θα ξεκινήσει το εσωτερικό οδικό δίκτυο που συνιστά συνοδό έργο, εντός της αιτούμενης όμορης έκτασης -ζώνης των 50 μέτρων από τον χώρο των εργασιών ΧΥΤΥ ο οποίος θα οδηγεί στις βαθμίδες που θα διανοιχθούν εντός του Λ.Χ. και αυτή που προβλέπεται να διανοιχθεί σε κλειστή εκσκαφή, βλέπε χάρτης εκμετάλλευσης 1:2.000.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Το συνολικό μήκος της συνοδής προσπέλασης θα είναι 200 μέτρα μέχρι την είσοδο στον Λατομικό Χώρο (Λ.Χ.), το πλάτος του θα είναι 6-8 μέτρα, η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς.

Το έργο δεν θα συνδεθεί κατ' αρχάς με δίκτυα υποδομών όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ τα οποία αναμένεται να προσεγγίσουν λόγω κατασκευής ΜΕΑ-ΧΥΤΥ. Μελλοντικά αν υπάρξουν οι προϋποθέσεις πιθανόν η εταιρεία εφόσον το κόστος σύνδεσης είναι ανταγωνιστικό να συνδεθεί με τη ΔΕΗ με Μετασχηματιστή 250KVA επί κολώνας.

6.3.3. Χώροι σταθμευσης

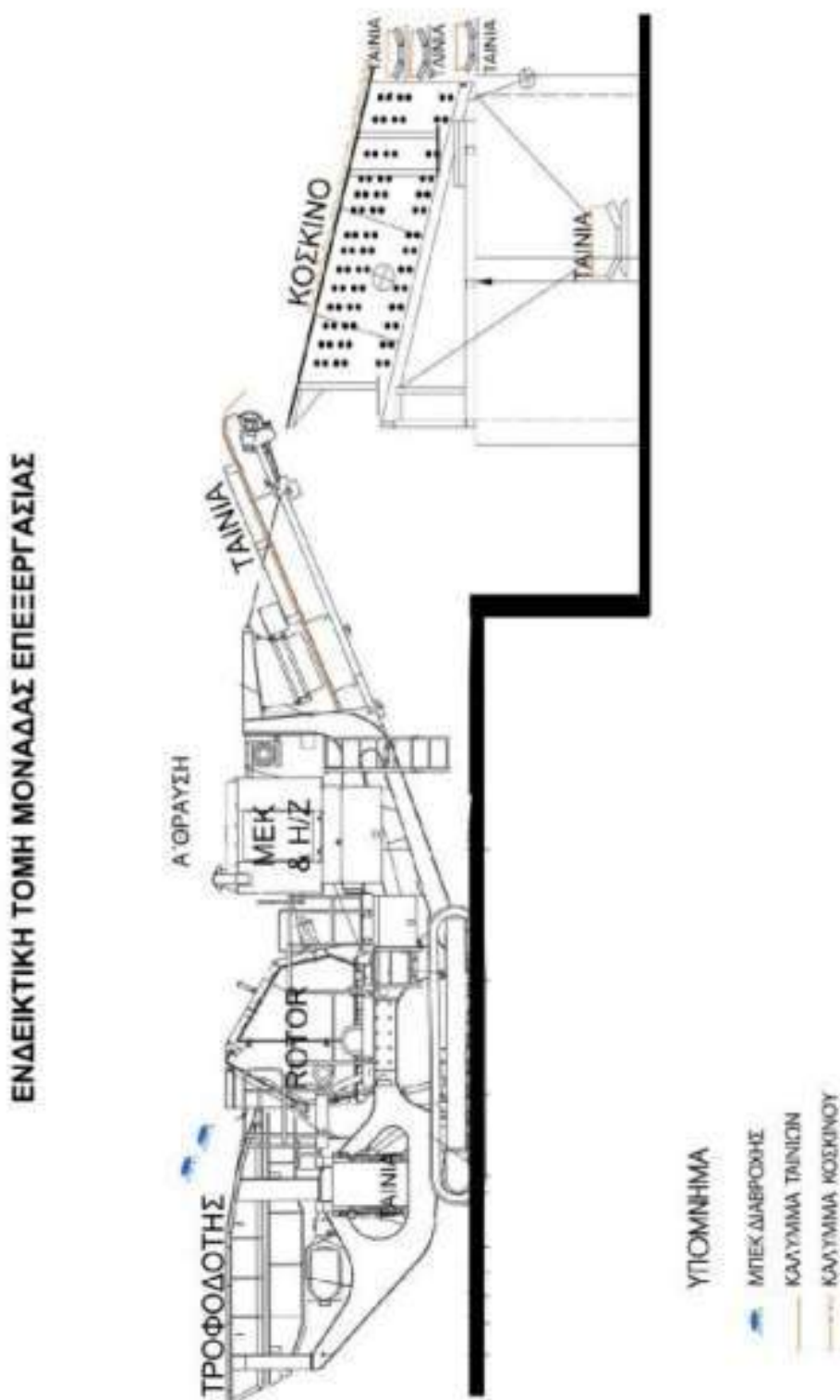
Η στάθμευση των οχημάτων του προσωπικού και των ελάχιστων πελατών (καθόσον η διαχείριση του υλικού θα αφορά κυρίως ιδιοκατανάλωση) θα γίνεται στην είσοδο εντός του Λατομικού Χώρου όπου τα γραφεία.

6.3.4. Τεχνική περιγραφή και τομή Κινητής Μονάδας

Η Μονάδα θα αποτελείται από τα παρακάτω αναφερόμενα μηχανήματα θραύσης - κοσκίνισης - διακίνησης και απόθεσης:

ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ (Α' θραύση)		
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΔΟΝΗΤΙΚΟΣ	2500x1000mm/15HP/1000RPM	20
Με ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΕΑ ενσωματωμένο	1500X1000mmX1deck/	---
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ Π/Δ	12000X500mm/10HP/1500RPM	10
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ROTOR	1300X800mm/150HP/1500RPM	180
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ R	8000X800mm/5HP/1500RPM	10
ΚΟΣΚΙΝΟ	4000X1500mmX3deck/15HP/1500RPM	20
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ (3)	15000X500mm/3x10HP/1500RPM	30
ΜΕΤ/ΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΣΚΥΡΟΥ	12000X500mm/5HP/1500RPM	10

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ 280HP ή 206,08KW



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

Η Μονάδα επεξεργασίας θα είναι Κινητή και θα μετακινείται ανάλογα με τις ανάγκες του έργου. Σε κάθε περίπτωση, η Μονάδα μαζί με τους χώρους προσωρινής αποθήκευσης ετοιμών προϊόντων θα καταλαμβάνει έκταση 2-3 στρέμματα.

Όμως ολόκληρος ο Λατομικός Χώρος (Λ.Χ.) θα τύχει εκμετάλλευσης πλην της περιμετρικής ζώνης πλάτους οκτώ (8) μέτρων που θα παραμείνει ως έχει με τη φύτευση υψηλόκορμων δένδρων για τη δημιουργία της Ζώνης Οπτικής Προστασίας. Η ως άνω κατανομή χρήσεων περιγράφεται αναλυτικότερα και σε ποσοστά στο κεφ. 6.1.

6.4 -6.5 Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

6.4.1.-6.5.1 Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επί μέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής και ενδεχόμενων καθαιρέσεων. Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου, υπολογισμός αποθεμάτων -επεξεργασία υλικού Προπαρασκευαστικές εργασίες

Θα προηγηθεί η κατασκευή της οδού εσωτερικής προσπέλασης στον Λ.Χ. με αφετηρία την εξωτερική προσπέλαση και τερματισμό την ανωτάτη βαθμίδα.

Θα ακολουθήσει η χάραξη των προσπελάσεων στις επί μέρους βαθμίδες από την ανώτατη προς τις κατώτερες. Το πλάτος θα είναι έξη μέτρα (6μ) και η μέγιστη κλίση 12%. Το μήκος της κεντρικής εσωτερικής προσπέλασης θα είναι 250 μέτρα.

Καθαιρέσεις δεν προβλέπονται καθόσον η έκταση δεν έχει δεχθεί δομικές παρεμβάσεις που να απαιτούν τέτοιου είδους επεμβάσεις.

Επειδή η προπαρασκευή είναι φάση της εκμετάλλευσης αναπτύσσεται λεπτομερέστερα εκεί.

Τόσον η φάση κατασκευής όσον και η φάση λειτουργίας στην προκειμένη περίπτωση είναι καθαρά χωματουργικές φάσεις που αλληλοεμπλέκονται ενώ στις πλείστες περιπτώσεις, χρησιμοποιούν τα ίδια μηχανικά και ανθρώπινα Μέσα και αποδίδουν ποιοτικά τους ίδιους ρύπους.

Έτσι η περιγραφή των ρύπων είναι κοινή καθολοκληρίαν.

Υπολογισμός 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 τη συνεκτικότητα του κοιτάσματος 70-80° χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών και που η εκσκαφή θα γίνει με μηχανικά μέσα.

Η μορφή της εκσκαφής είναι μικτή, ανοικτή κατά το πλείστον και κλειστή στην κατώτατη βαθμίδα - τελικό δάπεδο.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι μέγιστου ύψους 10 μέτρων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 είναι 75° περίπου και της εκσκαφής $<55^\circ$.

Οι ως άνω γωνίες είναι επαρκείς, σύμφωνα με την ελληνική και διεθνή εμπειρία για τα ασβεστολιθικά πετρώματα και είναι σύμφωνες με τον ισχύοντα ΚΛΜΕ (άρθρα 83 και 84).

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι σύμφωνα με το υψόμετρο τους :

1.Βαθμιδα Β 710

2.Βαθμιδα Β 700

3.Βαθμιδα Β 690

4.Βαθμιδα Β 680

-Υπολογισμός του προς εξόρυξη υλικού

Με βάση τα προαναφερθέντα υπολογίστηκε ο προς απόληψη όγκος του πετρώματος μέχρι το δάπεδο +680, in situ, και ανέρχεται όπως προαναφέραμε σε $1.146.750503\text{m}^3$, πράγμα που φαίνεται από τις κατακόρυφες τομές που επισυνάπτονται.

Για τον υπολογισμό του προς απόληψη όγκου του πετρώματος ακολουθείται η μέθοδος των κατακόρυφων τομών, παράλληλων μεταξύ τους, σε χαρακτηριστικές θέσεις, θεωρώντας σαν κλίση βαθμίδας τις 75° , ελάχιστο πλάτος κατά τη φάση της εξόφλησης τα 6m και μέγιστο ύψος βαθμίδας 10m (χάρτης τελικής εκσκαφής κλίμακας 1:2.000 Σχ.8).

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 680 κατ αρχήν που θα αποτελέσει το τελικό δάπεδο και με ευνοϊκή εξέλιξη της αγοράς των αδρανών δυνατόν να κατέλθει περαιτέρω.

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται μέχρι το επίπεδο +680 από τον τύπο:

$$V=1/3(E_1+E_2+\sqrt{E_1 \cdot E_2})D_{1,2}+1/3(E_2+E_3+\sqrt{E_2 \cdot E_3})D_{2,3}+1/3(E_3+E_4+\sqrt{E_3 \cdot E_4})D_{3,4}+....$$

Όπου: $E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6$ είναι το εμβαδόν των κατακορύφων τομών της εκσκαφής σε συγκεκριμένες θέσεις, ήτοι:

$$E_1=0\text{m}^2$$

$$E_2=4238,484\text{m}^2$$

$$E_3=5096,37\text{m}^2$$

$$E_4=5970,159\text{m}^2$$

$$E_5=3555,026\text{m}^2$$

$$E_6=0\text{m}^2$$

Και $D_{1,2}, D_{2,3}, \dots$ οι μεταξύ των τομών αποστάσεις, ήτοι:

$$D_{1,2}=40,00\text{m}, D_{2,3}=45,66\text{m}, D_{3,4}=100,00\text{m}, D_{4,5}=50,00\text{m}, D_{5,6}=53,85\text{m},$$

Συνολικός όγκος σε m^3 (in situ)	1.121.426,273
Συνολικός όγκος σε m^3 (χαλαρά)	1.794.282,036

Συνολική ποσότητα σε tn	2.803.565,682
------------------------------------	----------------------

Η συνολική εκσκαφή του λατομείου μέχρι το επίπεδο της τελικής βαθμίδας - δαπέδου +680 (Πλατεία 680) θα ανέρχεται σε 1.121.426,273m³, in situ, που σε προϊόν αντιστοιχεί σε 1.794.282,036 m³ χαλαρά εξορυγμένα υλικά με συντελεστή επιπλήσματος 1,6.

Η ως άνω ποσότητα εκπεφρασμένη σε τόνους με φ.ε.β. 2,5 θα ανέρχεται σε 2.803.565,682.

Υπολογισμός εκσκαφής ενδιάμεσης κατάστασης μέχρι το υψόμετρο +700

Ο υπολογισμός γίνεται με οριζόντιες τομές για την αποληψη του υλικού από τις βαθμίδες B710 και B700, όπως εμφανίζονται στο Σχέδιο 7α στο Παραρτημα Β.

α. Επιφάνεια στο 720μ. ανέρχεται σε 3.758.82m²

Το +720μ. υλικό πρακτικά είναι στείρο (καπακια-μανδύας αποσάθρωσης, φυτική γη), υπολογιζόμενο σε 876,91m³ ή 2.192,3tn και θα αποθηκευθεί προσωρινά σε ίδιο stock στο ΒΔ τμήμα του Λ.Χ..

β. Επιφάνεια της βαθμίδας B710, ανέρχεται σε 20.084,44m²

γ. Επιφάνεια της βαθμίδας B700, ανέρχεται σε 42.275,46m²

Ο υπολογισμός του όγκου γίνεται με τον τύπο: $V=1/3(E_i+E_{i+1}+\sqrt{E_i * (E_i+1)}) * d_{i-i+1}$

$V_{710}=1/3(E_{710}+E_{720}+\sqrt{E_{710} * E_{720}})*10=108.439,92m^3$ ή 271.099,8tn με Φ.Ε.Β.: 2,5

$V_{700}=1/3(E_{700}+E_{710}+\sqrt{E_{700} * E_{710}})*10=304.996,197m^3$ ή 762.490,49tn με Φ.Ε.Β.: 2,5

Μέθοδος εξόρυξης

Ο λατομικός χώρος ευρισκόμενος εκτός θεσμοθετημένης Λατομικής Ζώνης δεν έχει τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας για τη χρήση εκρηκτικών υλών.

Στην προκείμενη περίπτωση η πλησιέστερη απόσταση από κτίσμα που ευρίσκεται ήδη υπό κατασκευή είναι το κτήριο της ΜΕΑ-ΧΥΤΥ σε απόσταση 250μέτρα.

Κατόπιν τούτου η εξόρυξη θα γίνεται με μηχανικά μέσα (εκσκαφέα με υδραυλική σφύρα).

Ακολουθώντας το υλικό θα φορτώνεται σε χωματουργικό όχημα που θα οδεύει στην Κινητή Μονάδα επεξεργασίας του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού για παραγωγή των επιθυμητής κοκκομετρίας αδρανών υλικών.

Θα εξετασθεί για συγκεκριμένες θέσεις η χαλάρωση του πετρώματος με τη χρήση διογκωτικών υλικών με βάση το οξείδιο του ασβεστίου (CaO). Τότε θα διατηρηθούν διατρήματα μικρής διαμέτρου d, σε μεταξύ απόσταση 10d. Όμως λόγω υψηλού κόστους αγοράς του υλικού (8€/kg) επί του παρόντος δεν προκρίνεται η λύση αυτή.

-Στάδια εκμετάλλευσης

1. Φάση κατασκευής

2. Φάση λειτουργίας

1.Φάση κατασκευής

-Αναγκαίο οδικό δίκτυο - Συνοδό Έργο

Όπως φαίνεται και στο χάρτη περιβαλλοντικών μεταβλητών 1:5000 η εξωτερική προσπέλαση του λατομικού χώρου γίνεται μέσω αγροτικής-δασικής οδού - που αναβαθμίζεται και οδηγεί στον χώρο ΜΕΑ-ΧΥΤΥ και συνδέεται με την κεντρική επαρχιακή οδική αρτηρία –Μαχαιράδου-Αναφωνήτριας που ακολούθως οδηγεί στην πόλη της Ζακύνθου.

Από τον εξωτερικό δρόμο προσπέλασης θα ξεκινήσει το εσωτερικό οδικό δίκτυο που συνιστά συνοδό έργο, εντός της αιτούμενης όμορης έκτασης -ζώνης των 50 μέτρων από τον χώρο των έργων ΧΥΤΥ ο οποίος θα οδηγεί στις βαθμίδες που θα διανοιχθούν εντός του Λ.Χ. και αυτή που προβλέπεται να διανοιχθεί σε κλειστή εκσκαφή, βλέπε χάρτη εκμετάλλευσης 1:2.000.

Το συνολικό μήκος της συνοδής προσπέλασης θα είναι 200 μέτρα μέχρι την εισοδο στον Λατομικό Χώρο (Λ.Χ.), το πλάτος του θα είναι 6-8 μέτρα, η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς.

Προβλέπονται επεμβάσεις στην υπάρχουσα αγροτική οδό προσπέλασης καθόσον αυτή απαιτεί επαρκή ανακατασκευή από τον Δήμο λόγω λειτουργίας ΜΕΑ-ΧΥΤΥ. Η υπάρχουσα κατάσταση κρίνεται ανεπαρκής.

Αναμένονται μόνον περιοδικές συντηρήσεις της εσωτερικής προσπέλασης, μικρής κλίμακας και διαβροχή κατά τους θερινούς μήνες.

-Προπαρασκευή

Από την κεντρική προσπέλαση θα γίνει η χάραξη και η διαμόρφωση των δρόμων προσπέλασης στις ανώτερες βαθμίδες B710, B700, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΜΛΕ.

Η χάραξη των βαθμίδων και των προσπελάσεων τους θα γίνει από το βόρειο τμήμα του λατομικού χώρου ώστε να αρχίσει η εκμετάλλευση από πάνω προς τα κάτω σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ.

Όπως φαίνεται στο τοπογραφικό διάγραμμα της σημερινής κατάστασης δεν έχουν γίνει έργα προπαρασκευής που απαιτούνται για τη προσέγγιση και χάραξη των βαθμίδων, την αποψίλωση της βλάστησης και την απομάκρυνση της φυτικής γης.

Σύμφωνα με την παρούσα μελέτη αμέσως μετά την αδειοδότηση θα δημιουργηθούν οι βαθμίδες B710, B700 και ακολούθως οι B690 και τέλος η B680 που θα είναι η τελική.

Η κλειστή εκσκαφή που θα αναπτυχθεί θα αφορά στην βαθμίδα B680.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Γηπεδικές εκτάσεις για την τοποθέτηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας αλλά και οι βοηθητικές εγκαταστάσεις όπως γραφεία, αποθήκες, χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού και οι πλατείες αποθήκευσης των προϊόντων θα διαμορφωθούν εντός του Λ.Χ.

-Απαιτούμενες εσωτερικές προσπελάσεις

Το δίκτυο των εσωτερικών προσπελάσεων όπως προαναφέρθη, θα διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να επιτύχουμε την επιθυμητή ορθολογική εκμετάλλευση με τα προβλεπόμενα από τη μελέτη γεωμετρικά χαρακτηριστικά των βαθμίδων, βλέπε χάρτη εκμετάλλευσης 1:2.000.

2. Φάση λειτουργίας

Η εκμετάλλευση-λειτουργία περιλαμβάνει τις εξής φάσεις :

α. Εξόρυξη - Φόρτωση - Μεταφορά (Εξορυγμένου υλικού)

β. Επεξεργασία υλικού

γ.Αποθήκευση και μεταφορά ετοιμών προϊόντων.

α. Εξόρυξη - Φόρτωση - Μεταφορά

Ο μηχανικός εξοπλισμός που θα διατεθεί για την εξυπηρέτηση της εξόρυξης, φόρτωσης και μεταφοράς είναι:

Εκσκαφέας Liebherr 944, με σφυρί 3tn	223HP
Φορτωτής τύπου CAT 973, με κουβά 2,5m ³	210HP
Φορτωτής τύπου Liebherr L551, με κουβά 4,0m ³	235HP
Αυτοκίνητα (1) MERCEDES 1624 με σκαφη 10m ³	240HP
Σύνολο ιπποδύναμης κινητού εξοπλισμού	908HP

Σημειώνουμε ότι η εταιρεία διαθέτει εφεδρικό εξοπλισμό όμως ο αναφερθείς είναι ικανός να αντιμετωπίσει τις ανάγκες της εκμετάλλευσης του λατομείου, πλην των εξωτερικών μεταφορών όπου αν παραστεί ανάγκη στην αγορά δυνατόν να καλυφθεί με προσθήκη εργολαβικών μεταφορικών μέσων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ

Με την αδειοδότηση του Λ.Χ. θα αρχίσει η διαμόρφωση της κεντρικής εσωτερικής προσπέλασης του χώρου στο υψόμετρο 690 και των προσπελάσεων των ανώτερων βαθμίδων δηλαδή B710, B700.

Η προσπέλαση και οι θέσεις έναρξης των εξορυκτικών εργασιών εμφανίζονται στο σχ. 6.

Αφού εξοφληθούν οι παραπάνω βαθμίδες εκσκαφής θα αρχίσει η διαμόρφωση των κατώτερων βαθμίδων δηλαδή B690 και B680 που συνιστά την την πλατεία και είναι κατ' αρχάς η κατώτατη βαθμίδα.

Με αυτή τη σύνθετη προσβολή του κοιτάσματος από πάνω προς τα κάτω εξασφαλίζουμε ορθολογική και ασφαλή εκμετάλλευση, εύρυθμη και γρήγορη αποκατάσταση, υλικό

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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. Ακόμη στρατηγικός στόχος της εκμετάλλευσης είναι η κατά προτεραιότητα εκμετάλλευση των ανώτερων βαθμίδων για να αρχίσει μετά την εξόφληση τους η αποκατάσταση.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι 4ρεις μαζί με την τελική πλατεία, μέγιστου ύψους 10 μέτρων. Το πλάτος τους στις ενδιάμεσες φάσεις θα είναι αρκετό για να κινούνται τα μηχανήματα και πάντως πάνω από 12 μέτρα ενώ στη φάση της εξόφλησης θα είναι 6 μέτρα.

Η γωνία πρηνούς της βαθμίδας θα είναι περί τις 75°.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι σύμφωνα με το υψόμετρο τους :

α. Βαθμίδα 710

β. Βαθμίδα 700

γ. Βαθμίδα 690

δ. Βαθμίδα 680

Τα επιφανειακά ύδατα, μέχρι τη δημιουργία της κατώτερης βαθμίδας της κλειστής εκσκαφής, δεν επηρεάζονται από τη λειτουργία του λατομείου και τα ύδατα ρέουν ανεμπόδιστα στο παρακείμενο υδατόρεμα.

Μετά την κατασκευή της κατώτερης βαθμίδας απαιτείται η κατασκευή περιφερειακού ορύγματος με εκσκαφέα που να οδηγεί τα όμβρια νερά στο υδατόρεμα που ευρίσκεται νότια του Λ.Χ..

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ

Η εξόρυξη του πετρώματος θα γίνεται με μηχανικά μέσα δηλαδή ερπυστριοφόρος εκσκαφέας με σφύρα. Για τη φόρτωση θα χρησιμοποιηθεί ερπυστριοφόρος φορτωτής με κουβά 2,5m³. Η διαθέσιμη σφύρα βάρους 3,0tn είναι ικανή να αντιμετωπίσει κατά το πλείστον ανταγωνιστική εξόρυξη.

Η χρήση διογκωτικού υλικού με διάτρηση, πλήρωση και διόγκωση του υλικού των διατρημάτων θα εξετασθεί για χρήση κατά περίπτωση.

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 εξόρυξης - πρόωσης - φόρτωσης – μεταφοράς και τη λειτουργία της Μονάδας επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, απαιτείται το εξής, προσωπικό (6 άτομα) :

- Εργοδηγός (εξόρυξη – σπαστηροτριβείο)
- Οδηγοί χωματουργικών αυτοκινήτων (1)
- Χειριστής φορτωτού cat 973 (φορτώσεις εξορυγμένων υλικών προϊόντος προς την Μονάδα Επεξεργασίας)
- Χειριστής εκσκαφέα Liebherr 944

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- Χειριστής Μονάδας Επεξεργασίας
- Χειριστής φορτωτή Liebherr 551 (φορτώσεις προϊόντων προς την κατανάλωση)

Οι ως άνω θέσεις εργασίας πιθανόν να αυξηθούν εφόσον υπάρξει ικανή αγορά αδρανών.

Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των εργασιών εκμετάλλευσης παρουσιάζεται στο κεφ. 10.8.ΧΙ όπου αναλύονται όλες οι φάσεις εκμετάλλευσης.

β. Επεξεργασία υλικού

Παραγωγική διαδικασία

Το υφιστάμενο συγκρότημα επεξεργασίας των υλικών ευρίσκεται όπως φαίνεται στον συνημμένο χάρτη σε θέση εντός του λατομικού χώρου.

Το ασβεστολιθικό υλικό που προέρχεται από την εξόρυξη θα μεταφέρεται με χωματουργικό όχημα στη Μονάδα επεξεργασίας, ειδικότερα στον τροφοδότη της από όπου μέσω του προδιαλογέα στο ρότορα, εκείθεν μέσω κοσκίνου τα προϊόντα θα οδηγούνται με ταινίες σε ίδια υπαίθρια αποθήκη η άμμος, η ψηφίδα και το χαλίκι ενώ το over κοσκίνου (σκύρο) με ταινία στη δεύτερη θραύση εφόσον τοποθετηθεί και εκείθεν σε υπαίθρια αποθήκη από όπου με φορτωτή τα προϊόντα θα οδεύουν στην κατανάλωση.

Προϊόντα που θα παράγονται

Στη Μονάδα αυτή θα παράγονται τα παρακάτω προϊόντα αδρανών υλικών στην ακόλουθη ποσοστιαία αναλογία:

-Άμμος	35,0%	κλάσμα	-5mm
-Γαρμπίλι	25,0%		5-12
-Χαλίκι	15,0%		12-28
-Σκύρο	10,0%		28-63
-3Α	15,0%		-25

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.

Για ημερήσια παραγωγή 800tn έχουμε κατανομή ανά προϊόν:

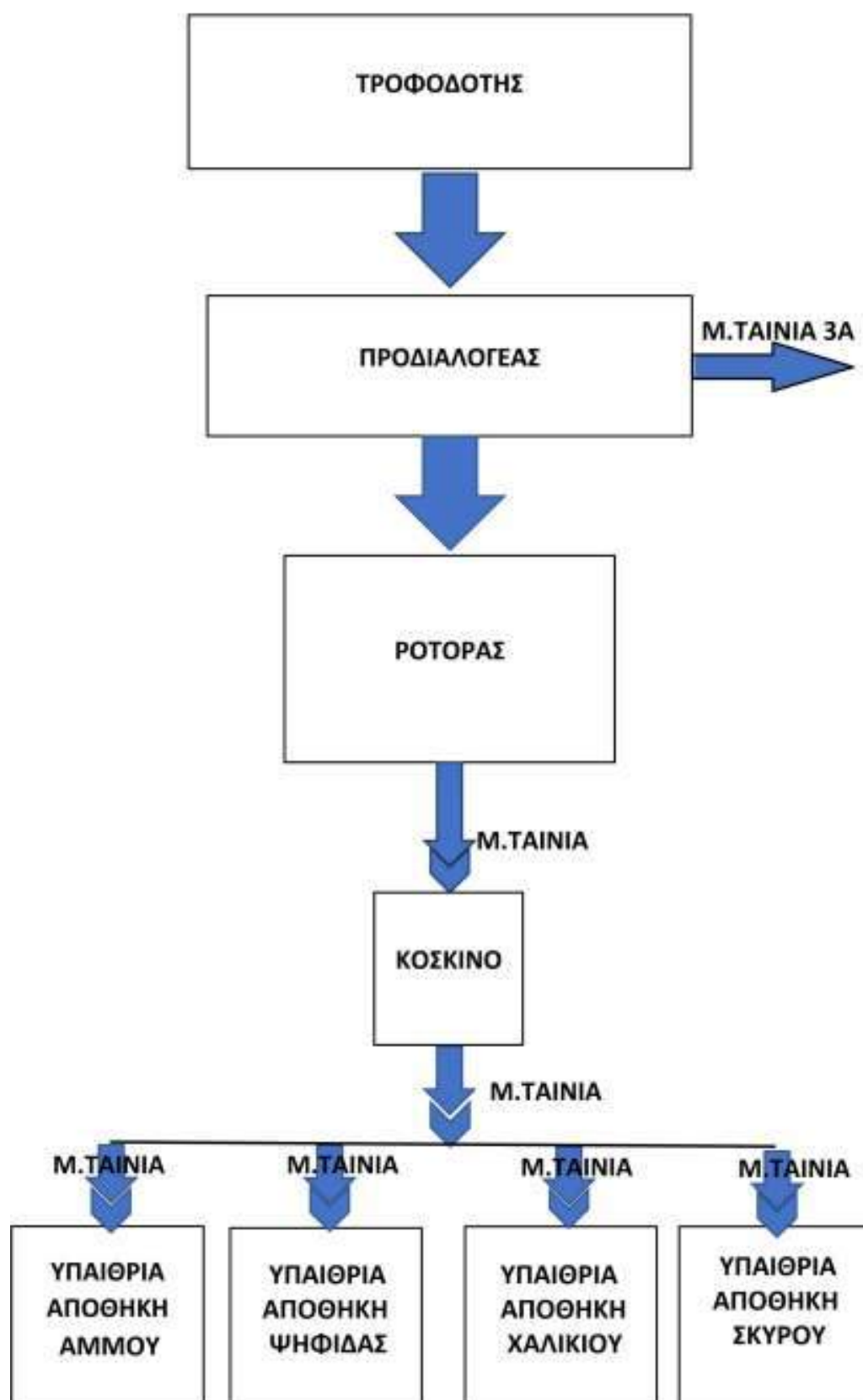
- Άμμος	280 tn/8h
- Γαρμπίλι	200 tn/8h
- Χαλίκι	120 tn/8h
- Σκύρο	80 tn/8h
- 3Α	120 tn/8h

Εφόσον τοποθετηθεί Β' θραύση η κοκκομετρία θα διαμορφωθεί ως κάτωθι:

-Άμμος	50,0%	κλάσμα	≤5mm
-Γαρμπίλι	15,0%		5-12
-Χαλίκι	25,0%		12-28
-3Α	10,0%		≤25

Ακολουθεί το διάγραμμα ροής της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



Τα αδρανή υλικά δηλ. άμμος, χαλίκι, γαρμπίλι, 3^Α, σκύρα χρησιμοποιούνται κυρίως σε κατασκευές από σκυρόδεμα, στην οδοποιία και σε λοιπά έργα πολιτικού μηχανικού.

Η κοκκομετρική σύνθεση της άμμου, της ψηφίδας και του χαλικιού θα είναι σύμφωνη με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡ/ΜΑΤΟΣ, πράγμα που επιτυγχάνουμε με τον υπάρχοντα εξοπλισμό της Μονάδας και την πολύχρονη εμπειρία που διαθέτουν οι συνεργάτες της επιχείρησης.

Παραγόμενα στείρα υλικά

Κατά την εκμετάλλευση του λατομείου, θα παραχθούν ορισμένα στερεά απορρίμματα από τα επιφανειακά ή παρεμβαλλόμενα στο πέτρωμα αργιλικά υλικά.

Τα ελάχιστα αυτά απορρίμματα (κύρια υποβαθμισμένο υλικό προδιαλογέα) απομακρύνονται σε προκαθορισμένη θέση (ραμπλές) και θα χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα από αυτά στην αποκατάσταση του λατομικού χώρου όπως προαναφέραμε.

Τμήμα του υλικού αυτού θα χρησιμοποιηθεί για διάστρωση στις βαθμίδες κατά την αποκατάσταση ενώ το υπόλοιπο, αν υπάρξει θα δενδροφυτευτεί ως έχει.

Μια μικρή ποσότητα εδαφικού υλικού που θα συναντήσουμε θα αποθηκευθεί σε συγκεκριμένη θέση και μετά την εξόφληση των βαθμίδων θα χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση αυτών.

Σημεία εκπομπής ρύπων – Τρόποι καταστολής της σκόνης

Κατά την παραγωγική διαδικασία-εκμετάλλευση του λατομείου αδρανών υλικών ως γνωστόν θα παράγεται σκόνη στα σημεία εξόρυξης, φόρτωσης, μεταφοράς, επεξεργασίας, φόρτωσης και αποκομιδής των ετοιμών προϊόντων.

Τα προβλεπόμενα μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης συνίστανται στα κατωτέρω:

- Κατά την εξόρυξη με εκσκαφέα και υδραυλική σφύρα το πρόβλημα δεν είναι έντονο λόγω της φυσικής υγρασίας του πετρώματος.
- Για τη φόρτωση και μεταφορά του υλικού τροφοδοσίας της Μονάδας θα υπάρχει βυτιοφόρο όχημα για τη διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης.
- Στη Μονάδα επεξεργασίας θα ελαχιστοποιηθεί η δημιουργία σκόνης με την εγκατάσταση συγχρόνου συστήματος καταστολής (με δημιουργία σταγονιδίων διαμέτρου 5-10 μικρών που καταστέλλουν τη σκόνη χωρίς να λασπώνουν το υλικό και να φρακάρουν τα κόσκινα) ενώ θα παράγεται σκόνη μόνο από την κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων πράγμα που θα αντιμετωπίζεται με διαβροχή.
- Οι μεταφορικές ταινίες θα είναι καλυμμένες με ειδικό κάλυμμα κατά προτίμηση μεταλλικό πάχους 0,7mm καθώς και το κόσκινο (με καραβόπανο).
- Στην πλατεία ετοιμών προϊόντων θα τοποθετηθούν μπεκ μισής στροφής και περιστροφικής λειτουργίας για τη διαβροχή των οδών και των σωρών
- Τα φορτωμένα οχήματα θα διαθέτουν το ειδικό κάλυμμα του φορτίου τους σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν2115/93.

γ.Αποθήκευση και μεταφορά ετοιμών προϊόντων

- Για την αποθήκευση της παραγωγής θα υπάρξει υπαίθριος αποθηκευτικός χώρος για κάθε προϊόν από όπου τα έτοιμα προϊόντα θα φορτώνονται σε αυτοκίνητα που θα οδεύουν προς την κατανάλωση.
- Θα υπάρχουν διακριτοί χώροι αποθήκευσης για τα προϊόντα.
- Τα προϊόντα θα οδηγούνται σε ιδιοκατανάλωση και σε Μονάδες Σκυροδέματος, στην παραγωγή ασφαλτομίγματος και άλλες χρήσεις.
- Η άμμος, η ψηφίδα και το χαλίκι θα αποθηκεύονται σε ξεχωριστές υπαίθριες θέσεις και εκείθεν θα οδηγούνται στην κατανάλωση.
- Η παραγωγή της δύναται να φθάνει τους 100tn/h ενώ τα προβλεπόμενα μηχανήματα είναι έτσι σχεδιασμένα και τοποθετημένα ώστε να συνεργάζονται άριστα μεταξύ τους για το καλύτερο ποιοτικό, ποσοτικό και οικονομικό αποτέλεσμα.
- Οι πωλήσεις και η παραγωγή της εταιρείας θα προσαρμόζονται στη ζήτηση.

δ. Πίνακες του παραρτηματος 4.9 ΦΕΚ 135Β/2014

Αφορούν στη μικρή Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας και έχουν ως κάτωθι:

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.

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα δραστηριότητα

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

**Πίνακας 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ
ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α-2ε**

Περιγραφή αποβλήτου	Κωδικός ΕΚΑ	Πηγή αποβλήτου	Ποσ/τα		Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης εντός εγκατάστασης	Αξιοποίηση/Διάθεση Εντός εγκατάστασης (εργασία R ή D, Μέθοδος)	Αξιοποίηση/Διάθεση Εκτός εγκατάστασης (εργασία R ή D, Μέθοδος)
			t/y	m ³ / y			
Χρησιμοποιη- μένα λάδια	1302 130206* 130205* (μηχανή, σασμάν, λίπανσης)	Φορτωτής εκσκαφέας	0,5		3 μήνες		D Δίδονται προς ανακύκλωση
Λύματα προσωπικού		Βόθροι		30	3 μήνες		D
Σκραπ σιδήρου	170405	Μεταλλικές Κατασκευές μονάδας			3 μήνες		Προς R
Συσσωρευτέ ς	160601		3τε μ				Προς R

6.4.2. Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου

Αφορούν στην κατασκευή της εσωτερικής προσπέλασης-οδοποιίας και στην τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας και των containers (γραφεία, αποθήκη κλπ). Άλλα τεχνικά έργα δεν προβλέπονται, πλην των ανωτέρω που περιγράφονται σε σχετικό κεφάλαιο.

6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής δεν προβλέπονται ούτε απαιτούνται

6.4.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής 6.5.2 Εισροές υλικών, ενέργειας, νερού κατά τη λειτουργία του Έργου.

Η κατασκευή αφορά αποκλειστικά σε χωματουργικές εργασίες και μεταφορά και τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας και των containers στέγασης των γραφείων και βοηθητικών εργασιών.

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. Τότε θα απαιτηθούν 4-5m³/ημέρα που θα παραληφθούν από νόμιμες πηγές υδροληψίας.

Τα καυσίμα και λιπαντικά θα παραλαμβάνονται από νόμιμα πρατήρια καυσίμων της Ζακύνθου.

Κατά τη λειτουργία απαιτούνται:

-ΝΕΡΟ

Προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικής δεξαμενής νερού 20m³ στο Βόρειο και υψηλότερο σημείο του Λατομικού Χώρου. Η μεταφορά νερού στη δεξαμενή θα γίνεται με βυτιοφόρο όχημα. Από εκεί θα γίνεται μεταφορά με δίκτυο στην Κινητή Μονάδα όταν τοποθετηθεί και στους χώρους αποκατάστασης για το πότισμα των φυταρίων.

Οι χρήσεις νερού που προβλέπονται για τις εργασίες εξόρυξης, την Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας και τη διαβροχή των οδών (μέγιστη ποσότητα 20m³/8h) θα εξυπηρετούνται από το διατιθέμενο βυτιοφόρο όχημα και είναι :

-διαβροχή πλατειών και δρόμων προσπέλασης με βυτιοφόρο όχημα, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα 10 m³/d και για 50 ημέρες ξηρές κατ'έτος από τις 100 ημέρες εργασίας 500m³/έτος

-άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα 120 kg/φυτό και έτος

-beck διαβροχής της Κινητής Μονάδας Σπαστηροτριβείου στον τροφοδότη και στον ρότορα. Στον τροφοδότη 4 beck x 100lt/h.beck x 8h=3,2m³ και στον ρότορα 4 beck x 25lt/h.beck x 8h=0,8m³. Συνολικά για τη διαβροχή απαιτούνται κατά μέγιστον **4,0m³/ημέρα ή 400m³/έτος.**

-ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ισχύς της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας Αδρανών Υλικών είναι 280HP ή 206,08KW.

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

$$E(kwh) = IΣΧΥΣ(kw) \times ΒΑΘΜΟ ΑΠΑΣΧ/ΣΗΣ \times ΧΡΟΝΟ$$

$$\text{Έτσι έχουμε κατανάλωση ενέργειας: } E = 206,08KW \times 0,75 \times 8h = 1236,48KWH$$

Η συνολική απαιτούμενη ενέργεια θα παρέχεται από Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) ισχύος 250 KVA ή από κινητήρα ΜΕΚ 350HP και υδραυλική κίνηση για την Α΄ Θραύση (σπαστήρα-ρότορα και τις ταινίες) και εφόσον τοποθετηθεί Β΄ Θραύση (χαλικοτριβείο, κόσκινο, ταινίες) που κατ'αρχάς δεν προβλέπεται, θα χρειασθεί H/Z ή ΜΕΚ 400HP.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Έτσι η απαιτούμενη ονομαστική ισχύς για την εύρυθμη λειτουργία της Μονάδας θα είναι 206,08KW και η απορροφούμενη 154,56KW περίπου.

Η απαιτούμενη ενέργεια δυνατόν να παρέχεται από Μ/Σ ΔΕΗ ισχύος 250 KVA από τη Γραμμή Μέσης Τάσης που θα προσεγγίσει τον χώρο λόγω ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

-ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον μηχανολογικό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

Έχουμε κατανάλωση $K = (908) \times 0,08 \times 8 \times 0,75 = 435,84 \text{ lt/8h}$ με ημερήσιο κόστος $435,84 \times 1,2 \text{ €/lt} = 523,01 \text{ €/8h}$.

6.4.5.-6.5.3 Εκροές υγρών αποβλήτων

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 δε θα ξεπερνά τα 6 άτομα συνολικά.

ΥΓΡΑ ΛΥΜΑΤΑ	
ΑΤΟΜΑ	6
Παραγόμενη ποσότητα ανά άτομο σε lt	50
Συνολική παραγόμενη ποσότητα m ³ /ημέρα	0,30
kg BOD ₅ /ημέρα	0,30
kg παραγωγής νιτρικών και αμμωνίας/ημέρα	0,048
kg παραγωγής φωσφόρου/ημέρα	0,0752

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 σιπτικό στεγανό βόθρο ή χημική τουαλέτα και όταν παρίσταται ανάγκη με βυτιοφόρα οχήματα θα μεταφέρονται σε νόμιμους προεπιλεγμένους αποδέκτες .

Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

Δεν θα υπάρχει δεξαμενή καυσίμων και η τροφοδοσία των οχημάτων και μηχανημάτων με καύσιμα θα γίνεται με εξωτερικό σχετικό βυτιοφόρο όχημα.

Δεν θα υπάρχει συνεργείο κινητού εξοπλισμού για να γίνεται συντήρηση – λίπανση των μηχανών και των υδραυλικών συστημάτων των οχημάτων και των μηχανημάτων. Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται σε εξωτερικά νομίμως λειτουργούντα Συνεργεία.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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, 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

Απόβλητα Λιπαντικών και 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 του Εργοταξίου. Θα πρέπει να κατασκευασθεί τσιμεντένια, στεγανή ράμπα με σχετική κλίση και φρεάτιο συλλογής ακαθάρτων υδάτων πλύσης στην είσοδο του Λ.Χ. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ορυκτελαίων να γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64B) 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 θα 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 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.

6.4.6 - 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 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 15^{ης} 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 διάσθρωση 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 του εργοταξίου 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 μέσος αριθμός εργαζομένων/ημέρα εκτιμούμε ότι θα ανέρχεται σε 6.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Με βάση τα παραπάνω, η συνολική παραγωγή αποβλήτων είναι περί τα 6,0Kgr/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 0,02m³ περίπου/ημέρα και 0,1m³ 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.

Β) Απόβλητα συσκευασιών

Αυτά θα είναι από ελάχιστα έως μηδενικά.

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 θα τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και θα παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο ή τη δημοτική υπηρεσία καθαριότητας.

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).

Γ) Απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών

Τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών θα είναι και αυτά ελάχιστα ή μηδενικά και θα συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο στην κεντρική είσοδο της Λατομικής Δραστηριότητας. 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.

Παραστατικά της διάθεσης και ανακύκλωσης των αποβλήτων θα κρατούνται στο εργοτάξιο.

Δ) Λαμπτήρες φωτισμού

Ελάχιστοι έως μηδενικοί καμένοι λαμπτήρες φωτισμού πρακτικά θα υπάρχουν καθώς η εταιρεία θα εργάζεται την ημέρα και μόνον.

Ο όποιος καμένος λαμπτήρας θα παραδίδεται στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου.

Ε) Απόβλητα εργασιών γραφείου

Επειδή οι εργασίες γραφείου είναι ελάχιστες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι σχεδόν μηδενικά, 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. Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο.

Toner

Δεν θα υπάρχουν κατ' αρχάς υπολογιστές και εκτυπωτές. Αν μελλοντικά υπάρξουν, τα δοχεία των toner θα συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στο Εργοτάξιο και θα δίδονται για αναγώμωση σε εταιρείες αναγώμωσης toner.

Μπαταρίες

Το ίδιο ισχύει για τις μπαταρίες των ηλεκτρονικών συσκευών όπου αν υπάρξουν θα συγκεντρώνονται στα γραφεία του Εργοταξίου σε κάδους και όταν γεμίζουν θα παραδίδονται αρμοδίως σε αδειοδοτημένους αποδέκτες για ανακύκλωση.

Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) θα συλλέγονται και θα 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 θα πραγματοποιείται μέσω της εταιρείας και του αδειοδοτημένου φορέα. Από εκεί θα πραγματοποιείται και η παραλαβή των χρησιμοποιημένων μπαταριών.

• Η συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων θα γίνεται στο Συνεργείο σε χώρο του Εργοταξίου, πλησίον της Μονάδας Επεξεργασίας (από εξειδικευμένο προσωπικό) όπου θα κατασκευασθεί ράμπα πλύσης και αλλαγής λαδιών ενώ σε σημείο του χώρου συντήρησης των μηχανημάτων θα τοποθετηθεί ειδικός στεγανός μεταλλικός κάδος που θα παραλαμβάνεται από αδειοδοτημένο μεταφορέα που θα εκδίδει και το αντίστοιχο παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου.

• Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων

Τα φθαρμένα λάστιχα των οχημάτων και μηχανημάτων θα συλλέγονται στο συνεργείο της εταιρείας. Στην συνέχεια θα παραδίδονται για ανακύκλωση. Τα σχετικά παραστατικά της ανακύκλωσης θα συγκεντρώνονται και θα φυλάσσονται από τον Υπεύθυνο της εταιρείας.

Ζ) 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, π.χ. κατασκευή και συντήρηση της λατομικής 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 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, στουπιά κλπ και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο πιθανόν να καταστραφεί και να καταλήγει ως απόβλητο (π.χ στουπιά). 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 είναι ειδικές αποθήκες και δη φυλασσόμενες) για μεγάλα χρονικά διαστήματα οπότε και υποβαθμίζονται.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 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 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.
 - 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 εργαζόμενους-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.

Η) Διαχείριση στερεών αποβλήτων

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Στερεά απόβλητα θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο ενώ προστίθενται και τα αργιλικά-στείρα αποκάλυψης του κοιτάσματος και των αργιλικών εντός αυτού. Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα στα τελικά προϊόντα σαν 3A (ΠΤΠ Ο150-155 ή E3, E4) 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.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΟΙ ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΚΑΤΩΘΙ:

<u>Απόβλητα από την εκσκαφή ορυκτών που δεν περιέχουν μέταλλα</u>	<u>EKA 01 01 02</u>	<u>ποικίλων διαστάσεων λατύπες του μητρικού πετρώματος</u>
		<u>μικρές ποσότητες χώματος – γαιώδες υλικό που μπορεί να εξορύσσονται από τη μητρική θέση του κοιτάσματος</u>
<u>Απόβλητα σκόνης και πούδρας εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 01 04 07</u>	<u>EKA 01 04 10</u>	<u>Μικρές ποσότητες σκόνης και πούδρας που θα παράγεται κατά την επεξεργασία (θραύση, κοσκίνιση, ταξινόμηση, απόθεση) του ασβεστολιθικού υλικού</u>
<u>Απόβλητα υδραυλικών ελαίων</u> <u>Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης</u>	<u>EKA 13 01</u> <u>EKA 13 02</u>	<u>Οι συντηρήσεις του κινητού εξοπλισμού θα γίνονται σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία, όπως σχετικά αναφέρεται</u>

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

<u>Απόβλητα αναλωσίμων και ανταλλακτικών μηχανημάτων</u>	<u>EKA 16 01 03</u>	<u>τα εφθαρμένα ελαστικά των μηχανημάτων που αντικαθίστανται</u>
	<u>EKA 16 01 07*</u>	<u>φίλτρα λαδιού</u>
	<u>EKA 16 01 17</u>	<u>αναλώσιμα και μεταλλικά ανταλλακτικά μηχανημάτων.</u>
<u>Μπαταρίες και συσσωρευτές</u>	<u>EKA 16 06</u>	<u>Οχημάτων και μηχανημάτων</u>
<u>Απόβλητα από ανθρωπογενείς χρήσεις</u>	<u>EKA 20 03 01</u>	<u>απόβλητα από ανθρωπογενείς χρήσεις (τρόφιμα, σακούλες κ.λπ.)</u>
<u>Απόβλητα από δασοκομία</u>	<u>EKA 02 01 07</u>	<u>διαφόρων μεγεθών τεμάχια ξύλου προερχόμενα από την αποψίλωση των δένδρων σε τμήμα του λατομικού χώρου</u>

6.4.7-6.5.5 Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή και λειτουργία του έργου

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 κατόπιν τούτου εξετάζονται από κοινού.

Πίνακας: Εκτίμηση εκπομπών ρύπων

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΕ gr/kgfuel					
Diesel (gr/kg fuel)	CO	HC	NOX	SO2	TSP
	0,049	0,025	0,017	0,006	0,014

Ειδικό βάρος 0.8 diesel

Πίνακας: Όρια έκθεσης αέριων ρύπων

	Όριο μακροπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA	Όριο βραχυπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA
--	-----------------------------------	-----------------------------------

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ονομασία αερίου	Χημικός τύπος	Ppm	Mg/m3	Ppm	Mg/m3
Ακρυλοαλδεύδη	CH=CHCHO	0,1	0,25	0,3	0,8
Μονοξείδιο του άνθρακα	CO	50	55	400	440
Διοξείδιο άνθρακα	CO ₂	5000	9000	125000	27000
Μονοξείδιο αζώτου	NO	25	30	35	45
Διοξείδιο αζώτου	NO ₂	5	9	5	9

α) Σωματίδια

Τα σωματίδια αυτά παράγονται από τους χώρους της εξόρυξης, το συγκρότημα Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείο), της απόθεσης των αδρανών υλικών 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 κινητήρων του κινητού εξοπλισμού (ΚΥΑ 11294/93 ΦΕΚ 264Β) και αντιστοιχούν στην κατανάλωση 1000lt diesel (με μέσο ε.β.:0,82) έχουν ως εξής:

- CO₂ : 2.473kg
- SO₂ : 4,92kg
- CO : 40,18kg
- NO_x : 13,94kg
- HC : 20,5kg
- Σωματίδια : 11,48kg

Οι χώροι εργασίας είναι ανοικτοί όπως και το Συνεργείο Κινητού εξοπλισμού που θα είναι ανοικτός χώρος με μεταλλικό υπόστεγο και δεν προβλέπεται πιθανότητα ανάπτυξης των περιγραφόμενων αερίων στα παρατιθέμενα όρια ρύπων που αναφέρθησαν.

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 στον χώρο του μετώπου, τη διαδικασία θραύσης των όγκων, φόρτωσης και μεταφοράς των ασβεστολιθικών υλικών στη Μονάδα Επεξεργασίας.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- τη θραύση, λειοτρίβηση, κοσκίνιση, διακίνηση των προϊόντων.

Τα ληφθέντα μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης είναι τα κατωτέρω:

- Στη φάση της εξόρυξης θα γίνεται διαβροχή του χώρου ώστε να προλαμβάνεται η δημιουργία σκόνης από τη λειτουργία των εκσκαπτικών μηχανημάτων.
- 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 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.
- 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.

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 ταχύτητα κίνησης των οχημάτων, τον κυκλοφοριακό φόρτο, το μέσο βάρος των οχημάτων, το μέσο αριθμό των τροχών των οχημάτων και το ποσοστό του εδάφους σε ιλύ και αργιλικά υλικά και την υγρασία του εδάφους του οδοστρώματος..

Η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mgr/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 την ανάλυση των ανεμολογικών στοιχείων, είναι Βόρειων, Βορειοδυτικών από Ιανουάριο έως Οκτώβριο και Νότιων, Νοτιοανατολικών διευθύνσεων τους υπόλοιπους μήνες και τον Απρίλιο ενώ παρουσιάζουν τις μέγιστες εντάσεις του κατά την χρονική περίοδο Δεκεμβρίου – Μαρτίου. Επίσης η ξηρή περίοδος στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρουσιάζεται κυρίως κατά την χρονική περίοδο Μάιου – 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

και από τον αριθμό των ημερών με βροχόπτωση κατά τις οποίες θεωρείται ότι δεν εκλύονται εκπομπές σκόνης.

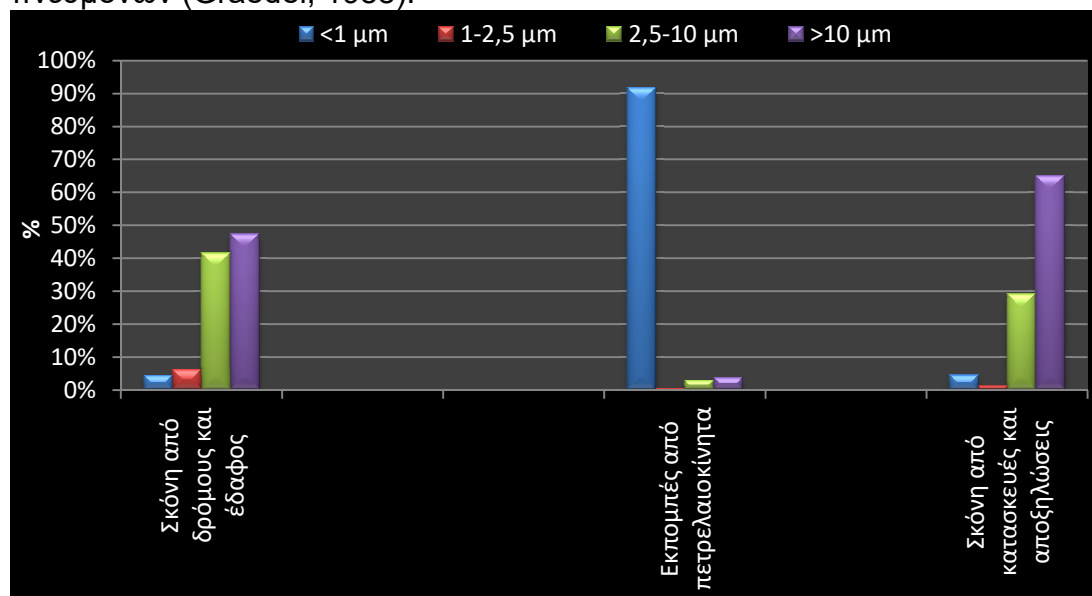
Τα μεγαλύτερα σωματίδια καθιζάνουν κοντά στην πηγή, ενώ τα λεπτότερα σωματίδια διασκορπίζονται σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

Μετά τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και καταστολής η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των $50\text{mg}/\text{m}^3$.

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι $5\text{mg}/\text{m}^3$ για την εισπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και $10\text{mg}/\text{m}^3$ για την ολική.

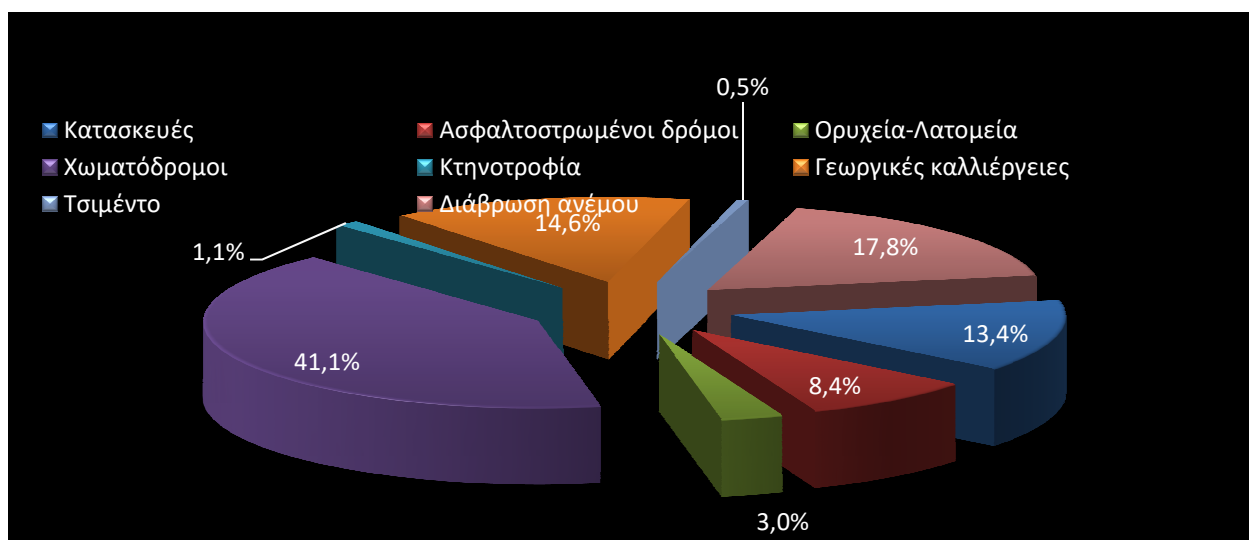
Ποσοτική εκτίμηση εκπομπών σκόνης-Θεωρητική προσέγγιση

Για μία τυπική σύνθεση εργοταξίου και για τις μέσες μετεωρολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, εκτιμάται ότι οι μέγιστες εκπομπές σκόνης δεν αναμένεται να υπερβούν τα $20\text{gr}/\text{sec}$. 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 $10\mu\text{m}$, 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 εισπνεύσιμα και μπορούν να διεισδύσουν και να παραμείνουν στους βρόγχους. Μάλιστα τα πιο επικίνδυνα είναι τα μικρότερα των $2,5\mu\text{m}$ (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 την 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 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 κατασκευής και λειτουργίας 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.

6.4.8-6.5.6 Θόρυβος και δονήσεις

Για τον έλεγχο του εκλυόμενου 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).

Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα υπόκειται σε όρια θορύβου σύμφωνα με το άρθρο 8 της προαναφερθείσας ΚΥΑ.

Οι οικισμοί ευρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2,4km από το λατομικό χώρο, εκτός από μεμονωμένες κατοικίες που ευρίσκονται πολύ μακράν των ορίων ασφαλείας, ενώ ο αριθμός τόσο των μηχανημάτων όσο και των οχημάτων που θα βρίσκονται σε λειτουργία θα είναι μικρός. Επιπλέον θα 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:

Χειριστήριο εκσκαφέα Liebherr 944, με σφυρί 3tn 80 dB(A)

Χειριστήριο φορτωτή CAT 973 78 dB(A)

Χειριστήριο φορτωτή Liebherr 551 75 dB(A)

Επίσης το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας της Μονάδας θα είναι:

Τροφοδότης 70 dB(A)

Ρότορας 88 dB(A)

Καμαρίνι χειριστηρίου με κλειστή πόρτα 75 dB(A)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η εργοταξιακή αυτή εγκατάσταση κατατάσσεται στις δραστηριότητες μέσης όχλησης 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 στάθμη του θορύβου σε όλες τις φάσεις λειτουργίας θα βρίσκεται μέσα στο προβλεπόμενο επιτρεπτό όριο εργοταξιακής λειτουργίας.

Συγκεκριμένα, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου, κυρίως στο χώρο που λειτουργούν τα κύρια μηχανήματα επεξεργασίας των πρώτων υλών (θραυστήρες, ιμάντες μεταφοράς, κόσκινα, τριβεία κλπ.) αλλά και στους χώρους διακίνησης των οχημάτων και μηχανημάτων εκτιμάται ότι θα είναι 65-70dB(A) και στα όρια του γηπέδου δε θα υπερβαίνουν τα 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 $P = 164,13 \text{ KW}$, είναι μικρότερη της επιτρεπόμενης ακουστικής ισχύος 108,37 ($84 + 11 \lg P$), δηλαδή η αναμενόμενη στο εργοτάξιο θα ευρίσκεται εντός των ως άνω ορίων.

Η επιτρεπόμενη στάθμη του ανατρεπόμενου οχήματος τροφοδοσίας ($P = 176,64 \text{ KW}$) και του φορτωτού ισχύος $P = 173 \text{ KW}$ έχει ακουστική ισχύ 108,72 ($84 + 11 \lg P$) δηλαδή μεγαλύτερη της αναμενόμενης στο εργοτάξιο.

Οι μετρήσεις τόσο για τον εκσκαφέα όσο και για τα οχήματα 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 ανύπαρκτες λόγω της μεθόδου εξόρυξης (ανυπαρξία εκρήξεων) ενώ ο χώρος είναι σχετικά απομονωμένος. Η κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων δεν μεταφέρει δονήσεις στο ευρύτερο περιβάλλον.

6.4.9-6.5.7 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών

Δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθόσον το υπάρχον Δίκτυο Μέσης Τάσης 20.000 volts για την προσέγγιση και Χαμηλής Τάσης 380-400volts για τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού της ΜΕΑ-ΧΥΤΥ απέχουν πέραν των 200 μέτρων από τον Λ.Χ.. Η ενέργεια για τη λειτουργία της Κινητής Μονάδας δεν θα παραλαμβάνεται από το δίκτυο ΔΕΗ (με μετασχηματιστή (Μ/Σ) 250 KVA) τουλάχιστον κατ' αρχάς. Πέραν τούτου **οι μεσαίες και χαμηλές τάσεις ως γνωστόν δεν δημιουργούν επικίνδυνα ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση

Εμφανίζεται στο σχετικό χρονοδιάγραμμα που ενσωματώνεται στη μελέτη. Με τον Νέο Λατομικό Νόμο 4512/2018 ο χρόνος ζωής των λατομείων αυξάνεται από τα 30 έτη στα 70

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

έτη οπότε θα γίνει και προσδιορισμός του χρονοδιαγράμματος παύσης και αποκατάστασης του Λ.Χ. με τα νέα δεδομένα.

Θα προηγηθεί η απομάκρυνση της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας και ακολούθως του κινητού εξοπλισμού, των λυόμενων (isobox, containers, κλπ) εγκαταστάσεων και μεταφορά των υλικών εκτός Λ.Χ.

Σε αναγκαστική Παύση ο Λ.Χ. και όσα εκ των παραπροϊόντων δεν χρησιμοποιηθούν για την επιχωμάτωση των βαθμίδων αποκατάστασης θα αποκατασταθούν ως έχουν.

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.

6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος

Δεν υφίσταται τέτοια υποχρέωση καθόσον η κατασκευή και λειτουργία του Έργου δεν επηρεάζει την κοίτη υδατορέματος. Όπως εμφανίζεται από τα σχετικά τοπογραφικά διαγράμματα η απόσταση από τον Λ.Χ. είναι πέραν των 85 μέτρων, ενώ το υδατόρεμα έχει πολύ μικρή λεκάνη απορροής (<1km² ήσσονος σημασίας) και σχεδόν παντελή απουσία ροής.

6.B. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ

Πρόκειται για έργα που αφορούν στη λειτουργία της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας καθώς και στην κατασκευή της συνδετήριας οδοποιίας -προσπέλασης, εντός του χώρου των έργων υποδομής.

Οι χώροι στους οποίους θα λειτουργήσουν τα ως άνω Συνοδά έργα ευρίσκονται:

-Το Κινητό Σπαστηροτριβείο εντός του προς αδειοδότηση Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) σε έκταση 2-3 στρεμμ.

- Η συνδετήρια εσωτερική οδική σύνδεση θα κατασκευασθεί σε όμορο ιδιόκτητο χώρο Ν.ΝΔ του Λατομικού Χώρου.

Η λειτουργία των συνοδών έργων στους προαναφερθέντες χώρους είναι επιτρεπτή ως προανεφέρθη σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 52.2 του Ν4280/14).

Η διέλευση δευτερεύοντος υδατορέματος Νότια του Λ.Χ. δεν προκαλεί ανάγκη καθορισμού των ορίων υδατορέματος 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 συνδετήρια οδός και οι χωματοургικές εργασίες γίνονται πέραν των 85 μέτρων από αυτό ενώ η άνωθεν λεκάνη απορροής έχει επιφάνεια περιορισμένη (λεκάνη ήσσονος σημασίας, μικρότερη από ένα τετρ, χλμ.).

Στοιχεία οδού προσπέλασης

Το προς κατασκευή οδικό έργο αποτελεί νέα χάραξη για την προσπέλαση στα ανώτερα τμήματα του αιτούμενου Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.).

Η τυπική κάτοψη της οδού θα συνίσταται από καθαρό πλάτος οδοστρώματος 5,0-6,0m.

Σε περίπτωση ημιδιατομής σε επίχωμα, τίθεται φυσικό έρεισμα πλάτους 1,00μ. πέραν του πλάτους πρηνών και δίδεται κλίση εσωτερικής προσπέλασης σύμφωνα με το ΚΜΛΕ.

Οδόστρωμα

Το οδόστρωμα θα περιλαμβάνει:

α1. Μία στρώση υπόβασης (Ε4) πάχους 0,10μ. Η στρώση αυτή θα είναι μεταβλητού πάχους και θα λειτουργεί ως ισοπεδωτική.

α2. Μία στρώση βάσης της ΠΤΠ Ο150 πάχους 0,10μ από θραυστό υλικό λατομείου.

Η χάραξη σε Οριζοντιογραφία

Η όδευση αρχίζει με πλήρη προσαρμογή στην υφιστάμενη εξωτερική δασική-αγροτική οδό, με στοιχειώδη "κόμβο", (Δ) που εξυπηρετεί την περιοχή και θα έχει πέρασ στο όριο του νέου Λ.Χ.. Το τμήμα αυτό θα έχει μήκος 200μ και θα διέρχεται δυτικά του Λ.Χ. .

Η όδευση έχει βορειοδυτικό προσανατολισμό έχοντας προς τα ανάντη το όριο του Λ.Χ.

Η χάραξη σε Μηκοτομή

Η επιλογή της ερυθράς της οδού γίνεται με βασικά κριτήρια την προσαρμογή στην μορφολογία του εδάφους, τη χωρική λειτουργία της οδού σε συνδυασμό με τα γεωμετρικά στοιχεία της οριζοντιογραφίας, τα μήκη ορατότητας, την οπτική αρμονία και την τήρηση των ορίων που θέτουν οι προδιαγραφές σύμφωνα με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ.

Μικρά τεχνικά (οχετοί)

Δεν απαιτούνται, για την αποκατάσταση της ροής των μικρών μισγαγγειών, η συνέχεια των οποίων να διακόπτεται από τη διαμόρφωση της οδού εσωτερικής προσπέλασης καθόσον δεν υφίστανται.

Προϊόντα εκσκαφών

Η διαμόρφωση της νέας προσπέλασης με εκσκαφές και επιχώσεις για την κατασκευή της βάσης της οδοστρώσας θα γίνει με τον υπάρχοντα εξοπλισμό της εταιρείας με τήρηση των Π.Ο. και των μέτρων ασφαλείας που προβλέπονται για τις υπόλοιπες χωματοургικές εργασίες της εκμετάλλευσης.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Παρουσίαση των εναλλακτικών λύσεων ως προς τη θέση, το μέγεθος, τον σχεδιασμό, την παραγωγική διαδικασία κλπ, συμπεριλαμβανόμενης και της μηδενικής λύσης.

7.1 Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις -Εναλλακτικά συστήματα εξόρυξης - Μηδενική λύση

Τα εναλλακτικά σενάρια ή οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν στα πλαίσια της μελέτης αφορούσαν σε παραλλαγές της μεθόδου εκμετάλλευσης και της Μονάδας Επεξεργασίας:

- Η μη χρήση εκρηκτικών υλών κατά την εξόρυξη γίνεται κατ' επιταγήν του ΚΜΛΕ και κατόπιν τούτου επελέγη η μηχανική εξόρυξη με εκσκαφέα υδραυλικής σφύρας. Η διάτρηση και χρήση διογκωτικών υλικών για τα θραύση του πετρώματος εμπεριέχει υψηλό κόστος και προς το παρόν παραμένει σαν εναλλακτική και υπό προϋποθέσεις λύση.
- Η επιλογή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των βαθμίδων έγινε μετά από αυτοψία στον χώρο και επιτόπια εξέταση των γεωλογικών και πετρογραφικών χαρακτηριστικών του ασβεστολιθικού κοιτάσματος.

Η σχεδόν παντελής οπτική επαφή του Λ.Χ. με οικισμούς σε συνδυασμό με τη μηχανική εξόρυξη δεν εμποδίζει τη δημιουργία βαθμίδων ύψους 10 μέτρων και πλάτους στη φάση της εξόφλησης 6 μέτρων. Έτσι επιτυγχάνεται καλή αποληψιμότητα του κοιτάσματος με δεδομένη την ύπαρξη δικτύου διακλάσεων, κάποιων καρστικών εγκοίλων αλλά και υψηλή αντοχή σε θλίψη.

- Επελέγη η μίσθωση Κινητής Μονάδα Επεξεργασίας λόγω του υψηλού κόστους κατασκευής ή αγοράς νέας, ενώ η προσέγγιση δικτύου ΔΕΗ Μέσης Τάσης λόγω ΜΕΑ-ΧΥΤΥ αναμένεται να μειώσει το κόστος ενέργειας εφόσον συνδεθεί.
- Η προσδοκώμενη χαμηλή παραγωγή για τα επόμενα τουλάχιστον έτη, δεν θα ηδύνατο να αποσβέσει αυτού του ύψους νέες επενδύσεις ενώ θα υπάρχει δυνατότητα ευελιξίας ως προς την ποσοτική και ποιοτική κατανομή της παραγωγής.
- Το μέγεθος της Μονάδας είναι τέτοιο ώστε σε μερικούς μήνες παραγωγής να καλύπτονται οι ανάγκες του έτους.
- Οσάκις υπάρχει έξαρση αναγκών αγοράς η Μονάδα θα έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες.

• **ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ**

- Η μηδενική λύση, δηλαδή η μη εκμετάλλευση του λατομείου, θα επιφέρει δυσκολίες στην επιβίωση της επιχείρησης λόγω της αδυναμίας παραγωγής αδρανών υλικών για ιδιοκατανάλωση, για την τοπική και ευρύτερη αγορά επί ζημία του ανταγωνισμού.
- Η μη κατασκευή της οδού προσπέλασης θα καταστήσει αδύνατη τη λειτουργία της εκμετάλλευσης του Λ.Χ.
- Η προσπέλαση από άλλη θέση, ανατολικά του Λ.Χ. είναι δυσχερέστατη για την ορθολογική εκμετάλλευση του Λ.Χ., με υψηλό περιβαλλοντικό κόστος, με μεγάλο μήκος οδού και πολύ μεγαλύτερη επιφάνεια επέμβασης.
- Η εγκατάσταση σταθερής Μονάδας Επεξεργασίας θα αυξήσει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθόσον θα απαιτήσει σκυροδετήσεις, θα αυξήσει τις αποστάσεις εσωτερικής μεταφοράς του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού έναντι της μεταφερόμενης κοντά στα μέτωπα Κινητής Μονάδας.

7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ

Η προτεινόμενη λύση είναι η μοναδική επιτρεπτή με βάση την ισχύουσα Νομοθεσία.

Έχει επιλεγεί με βάση τα κριτήρια που τίθενται από την ισχύουσα Λατομική Νομοθεσία και τον ΚΜΛΕ. Είναι η βέλτιστη λύση με βάση περιβαλλοντικά, τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Είναι η μοναδική λύση που υπάρχει και επιβάλλεται καθόσον αυτή πληροί τις προϋποθέσεις του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ και του άρθρου 49.1 του Ν4512/2018 όπως ισχύει:

“ Απαγορεύεται η εκμετάλλευση λατομείων, αν από αυτήν δημιουργούνται:

- α) κίνδυνοι για την ασφάλεια της ζωής ή για την υγεία των εργαζομένων, των περιοίκων και των διερχομένων, καθώς και βλάβες σε έργα δημόσιας ωφέλειας,
- β) άμεση ή έμμεση βλάβη σε αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία ή ιστορικούς τόπους ή τουριστικές εγκαταστάσεις,
- γ) σοβαρές αλλοιώσεις του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη ανάλογων μέτρων και με κόστος οικονομικά αποδεκτά.

Απαιτείται η συνδρομή, σωρευτικά, των εξής προϋποθέσεων:

- αα) σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου Τμήματος Επιθεώρησης Μεταλλείων της Ειδικής Γραμματείας του Σώματος Επιθεωρητών και Ελεγκτών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για λόγους ασφάλειας και ορθολογικής εκμετάλλευσης,
- ββ) έγκριση του Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 10 του ν. 3028/2002 (Α'153), εάν δεν έχει χορηγηθεί σε προγενέστερο στάδιο,
- γγ) έγκριση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως προβλέπεται στο ν. 4014/2011 (Α'209),
- δ) έγκριση τεχνικής μελέτης εκμετάλλευσης από την οποία προκύπτει ότι είναι εφικτός ο σχεδιασμός ορθολογικής εκμετάλλευσης, σύμφωνα όσα προβλέπονται στον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ)“.

Λόγω της ύπαρξης νότια αγροτικής οδού και γειτονικού υδατορέματος, ανατολικά δύο μισγαγγειών και βόρεια και ανατολικά του προς αδειοδότηση χώρου οπτικής επαφής, με ευρύ τμήμα της νήσου, περιορισμός του κατάλληλου πετρώματος και της ιδιοκτησίας δεν υφίσταται εναλλακτική λύση επέκτασης του Λατομικού Χώρου. Σε άλλες θέσεις της νήσου είναι πρακτικά πολύ δύσκολο έως ανέφικτο λόγω ποιότητας πετρώματος (πρόκειται για υποβαθμισμένα πετρώματα με υψηλή υδατοαπορροφητικότητα, οριακά κατάλληλα για την παρασκευή σκυροδέματος).

Μέθοδοι επεξεργασίας αδρανών

Εναλλακτική μέθοδος επεξεργασίας θα ήταν με Εγκατεστημένη Μονάδα ή Μονάδα με θραυστικά μηχανήματα Jaw crusher (σιαγwnοφόρο σπαστηρα) και cone crusher (κωνικό τριβείο).

Οι ως άνω μέθοδοι δεν προκρίνονται καθόσον:

Η μεν σταθερή Μονάδα δεν είναι ευέλικτη και δεσμεύει σημαντική έκταση του Λ.Χ. ενώ έχει υψηλό περιβαλλοντικό κόστος (μεγάλες ποσότητες σκυροδέματος) και υψηλό κόστος επένδυσης με αγορά και εγκατάσταση των μηχανημάτων.

Η Κινητή Μονάδα με Jaw crusher και cone crusher θα έχει μεν μικρότερη εγκατεστημένη ισχύ αλλά μικρό συντελεστή μείωσης μεγέθους υλικού τροφοδοσίας (1:4 περίπου) έναντι της θραύσης με impact crusher (ρότορας 1:15). Κατόπιν τούτου το κόστος θραύσης θα είναι υψηλότερο και δια ταύτα δεν προτείνεται. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται στα σκληρά πετρώματα και όχι στον ασβεστόλιθο.

Έτσι θα ακολουθηθεί η κλασική μέθοδος επεξεργασίας των ασβεστολιθικών αδρανών υλικών με Κινητές Μονάδες όπου το σύστημα τροφοδοσίας δεν είναι παλινδρομικό αλλά δονητικό, με ρότορα (impact crusher) για Α' Θραύση, δονητικό κόσκινο για ταξινόμηση και ιμάντες-ταινίες για μεταφορά και απόθεση των ετοιμων προϊόντων.

Αν και εφόσον τοποθετηθεί μελλοντικά Β' θραύση τότε θα προστεθεί Χαλικοτριβείο (hammer mill), δονητικό κόσκινο για ταξινόμηση και ιμάντες-ταινίες για μεταφορά και απόθεση προϊόντων.

Είναι κλασική δοκιμασμένη λύση που ακολουθείται για τους συνήθεις ασβεστόλιθους.

Αναπτύσσεται σε σχετικό κεφάλαιο.

8. Υφιστάμενη κατάσταση ευρύτερου περιβάλλοντος

Έχουν περιγραφεί τα σημαντικότερα είδη της χλωρίδας κυρίως όσον αφορά στην ευρύτερη του Λατομικού Χώρου περιοχή και λιγότερο όσον αφορά στη βλάστηση των αμμωδών παρακτίων οικοσυστημάτων και στην βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα αείφυλλα είδη, καθώς και τα σημαντικότερα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας του νησιού.

Σχετικά με τη βλάστηση των παράκτιων αμμωδών οικοσυστημάτων που ευρίσκονται σε πολύ μεγάλη απόσταση από τον λατομικό χώρο (Λ.Χ.), εκεί αναπτύσσονται φυτοκοινωνίες των *Cakiletea maritimae* και *Ammophiletea* με φυτικά είδη όπως η Αρμύρα, η Αγριοκαρδαμούδα, ο Κρίνος της θάλασσας, η Καλιά-Τασένερη, η Θαλάσσια Μηδική, ή Ωτανθος, η Εχινόφωρα-Ακανθώδης, και άλλα είδη.

Στο εσωτερικό της νήσου αναπτύσσονται δένδρωδη είδη όπως: *Pinus brutia* ή Πεύκη η Τραχεία, *Pinus pinaster*, *Cupressus sempervirens* ή Κυπαρίσσι το αειθαλές, *Eucalyptus* ή Ευκάλυπτος και τα λοιπά είδη που έχουν περιγραφεί.

Από τα αειθαλή είδη της Μακκίας βλάστησης απαντώνται τα κάτωθι: *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Olea europaea*, *Calycotome villosa*, *Spartium junceum*, *Ceratonia siliqua*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* που έχουμε ήδη αναφέρει σε άλλο κεφάλαιο.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Σχετικά με την Πανίδα της νήσου αυτή αποτελεί τον σημαντικότερο βιότοπο ωοτοκίας των θαλασσιών χελωνών στη Μεσόγειο. Η Ελλάδα είναι η μοναδική Ευρωπαϊκή χώρα, στην οποία ωοτοκούν οι θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta*. Ακόμη υπάρχει πληθυσμός της φώκιας *Monachus monachus*, στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου και λοιπά είδη συνήθους πανίδας που έχουν περιγραφεί στη ΜΠΕ.

Σχετικά με την Ορνιθοπανίδα της νήσου σημειώνουμε τα σημαντικότερα είδη που απαντώνται στη Δυτική και Βόρεια Ζάκυνθο (κυρίως Βραχίωνα) που είναι η Πετροπέρδικα, ο Θαλασσοκόρακας, η Λιοστριπίδα, ο Μαυροπετρίτης, η Ασπροκώλα, ο Μαυροτσιροβάκος, ο Κοκκινοτσιροβάκος, ο Αμπελουργός ο Σκουρόβλαχος, κλπ.

Η ορνιθοπανίδα είναι πολύ πλούσια, ιδιαίτερα κατά τις μεταναστευτικές περιόδους, καθώς η Ζάκυνθος βρίσκεται πάνω σε μία από τις μεγαλύτερες «οδούς» των πουλιών.

Έχουν παρατηρηθεί περισσότερα από 200 είδη. Κατά τη μετανάστευση από τα αρπακτικά μπορεί να δει κανείς ψαραετούς, καλαμόκιρκους, σφηκιάριδες, δεντρογέρακα, μαυροκιρκίνεζα και κιρκινέζια, ενώ στο νησί φωλιάζουν γεράκινες, βραχοκιρκίνεζα, πετρίτες, μαυροπετρίτες, γκιώνιδες, τυτούδες και κουκουβάγιες. Από τα θαλάσσια πουλιά, κοινοί είναι οι αρτέμηδες, οι μύχοι και οι θαλασσοκόρακες.

Άλλα πουλιά της Ζακύνθου είναι τα τρυγόνια, οι σταχτάρες, τα γιδοβύζια, τα φρυγανοσίχλωνα, διάφοροι μυγοχάφτες και κεφαλάδες, οι συκοφάγοι, οι τσαλαπετεινοί, οι μελισσοφάγοι και τα αηδόνια.

Η Ζάκυνθος φιλοξενεί και μια πλούσια ερπετοπανίδα στην κορυφή της οποίας βρίσκονται οι θαλάσσιες χελώνες καρέτα που έρχονται στον κόλπο του Λαγανά για να γεννήσουν τα αυγά τους.

Άλλα ενδιαφέροντα ερπετά είναι το κεφαλλονίτικο κονάκι, ο αβλέφαρος, η ταρέντολα, ο κυρτοδάκτυλος, το σαμιαμίδι, η πελοποννησιακή σαύρα, η σαύρα της Ρούμελης, η τρανόσαυρα και η μεσογειακή χελώνα. Στους υγρότοπους του νησιού ζούνε νεροχελώνες, βαλτοχελώνες, νερόφιδα και λιμνόφιδα. Από τα βατράχια συναντά κανείς φρύνους, πρασινόφρυνους, δεντροβάτραχους και βαλτοβάτραχους. Από τα φίδια στη Ζάκυνθο ζούνε σπιτόφιδα, αγιόφιδα, λαφίτες, δεντρογαλιές και σαπίτες.

Σα δάση του νησιού ζούνε ασβοί, κουνάβια, νυφίτσες, δασομυωξοί, σκαντζόχοιροι, λαγοί και διάφορες νυχτερίδες, τρωκτικά και μυγαλές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα θαλάσσια θηλαστικά με τις λίγες μεσογειακές φώκιες να βρίσκουν καταφύγιο στις δυσπρόσιτες δυτικές ακτές. Η γειτνίαση με το ανοιχτό Ιόνιο φέρνει συχνά κοντά στη Ζάκυνθο ρινοδέλφια, σταχτοδέλφια και κοινά δελφίνια, αλλά και σπάνια είδη όπως ζιφιούς και εντυπωσιακές πτεροφάλαινες.

8.1. Περιοχή μελέτης

Η υφιστάμενη κατάσταση του ευρύτερου περιβάλλοντος (για κατηγορία έργου Α2) περιγράφεται σε ακτίνα 1km όπως εμφανίζεται στον Χάρτη περιβαλλοντικών μεταβλητών με κλίμακα 1:5.000.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Οι οικισμοί της περιοχής δεν ευρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με το χώρο του λατομείου όπως και διάφορες βιοτεχνικές δραστηριότητες, καθώς απέχουν πέραν των 2,5χλμ όπως εμφανίζονται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα.

Όπως προκύπτει και από το τοπογραφικό σχεδιάγραμμα 1:5.000 Περιβαλλοντικών Μεταβλητών δεν υπάρχει κανένα τουριστικό, δασοπονικό ή άλλης δημόσιας ωφέλειας έργο σε άμεση εγγύτητα.

Πέραν τούτων στην ευρύτερη περιοχή (σε ακτίνα 1km) δεν εντοπίζονται βιομηχανικές περιοχές, αρχαιολογικοί χώροι και βιότοποι NATURA οι οποίοι ευρίσκονται πολύ μακράν – GR2210001- "Δυτικές και βορειοανατολικές ακτές Ζακύνθου" και GR2210002 "Νοτιοδυτικές και νότιες ακτές", όπως εμφανίζονται στον σχετικό χάρτη σε επόμενη σελίδα.

Ο Λ.Χ. βρίσκεται εντός του Καταφυγίου Άγριας Ζωής του Βραχίωνα (ΚΑΖ με ΦΕΚ Κήρυξης 575/Β/30-04-76), το οποίο έχει έκταση 10.200 στρέμματα.

Στην Π.Ε. της Ζακύνθου ανήκει και το ΚΑΖ των Στροφάδων με ΦΕΚ Κήρυξης 457/Β/20-04-01 το οποίο έχει έκταση 13.600 στρέμματα.

Τα ΚΑΖ είναι περιοχές που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας.

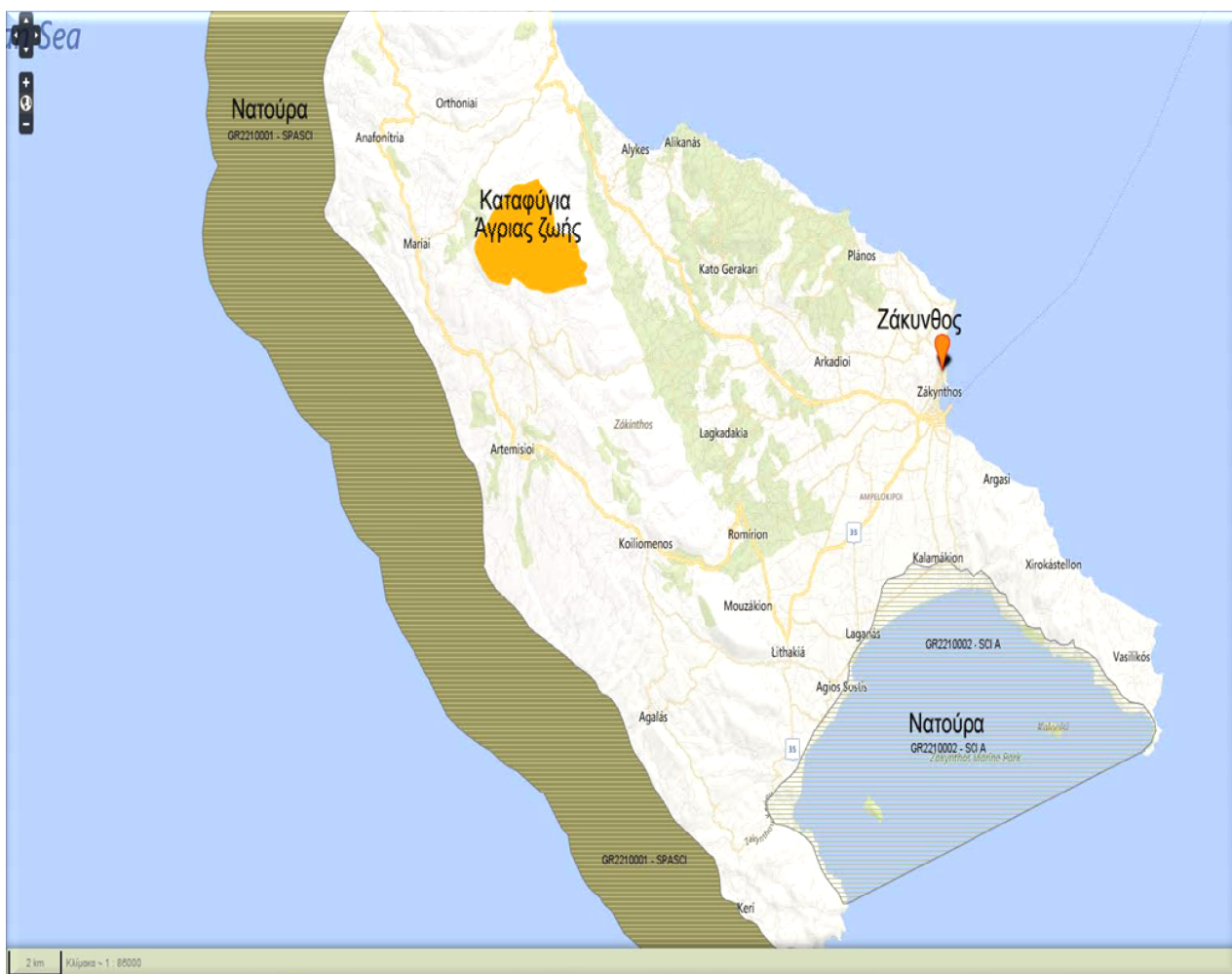
Ως ΚΑΖ ορίζονται περιοχές στις οποίες απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος για την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας.

Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσοτέρων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου.

Περιλαμβάνονται 607 περιοχές στη χώρα δύο εκ των οποίων στην Π.Ε. Ζακύνθου.

Ακολουθεί ο χάρτης με τη θέση του σχετικού Καταφυγίου Άγριας Ζωής ενώ παρατίθεται στην επόμενη σελίδα το σχετικό ΦΕΚ που αφορά στο ΚΑΖ Βραχίωνα.

ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ ΒΡΑΧΙΩΝΑ



4628

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ) ΦΕΚ575B/1976

2. Η πρόσληψις του άνωτέρου προσωπικού θύει πραγμα-
τοποιηθή κατά τὰς κειμένης διατάξεις.

Η παρούσα δημοσιεύεται διά τῆς Εφημερίδος τῆς
Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις τῇ 9 Ἀπριλίου 1976

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΟΓΛΟΥ

Ἀριθ. 27670/1450.

(13)

Περὶ ἰδρύσεως μόνιμου καταργίου θηραμάτων ἐπὶ τοῦ ὄρους
Βραχίωνας Νομοῦ Ζακύνθου.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Ἐχόντες ὅπ' ὕψι :

1. Τὰς διατάξεις τῶν ἀρθρῶν 253 καὶ 254 Ν.Δ. 86/60,
ὡς ἀντικατεστάθησαν ὑπὸ τῶν ἀρθρῶν 3 καὶ 4 Ν. 177/75.

2. Τὰς ὅπ' ἀριθμ. 19323/1189/22.8.69, 35915/2759/14.8.
70 καὶ 104127/3377/23.11.71 ἀποφάσεις ἡμῶν.

3. Τὰς ὅπ' ἀριθμ. 2043/11.8.75 καὶ 1376 π.δ./26.3.76
ἀποφάσεις τῆς Ἐπιτροπῆς Διοικῶν Πελ/σου καὶ Νομοδρα-
στηρίου Ζακύνθου, ἐν συνδυασμῇ πρὸς τὴν σκοπιμότητα
ἰδρύσεως τοῦ ἐν θέματι καταργίου διὰ τὴν προστασίαν, ἀ-
νάπτυξιν καὶ ἐκμετάλλευσιν τοῦ θηραματικοῦ πλούτου καὶ
τῆς ἀγρίας πανίδος ἐν γένει, ἀποφασίζομεν :

Ἰδρύομεν μόνιμον καταργίον θηραμάτων εἰς τὰς θέσεις
"Οχτομα Ράχη, Κουρόγιο, Γκρεμίνια, Μεσινὴ Καλύβα, Μα-
κρινὴ Λόμπα, κ.λ.π." Ὅρους Βραχίωνας, παρεσχῆς Κοινότη-
των Γυρίου, Μαρτίων κ.λ.π. Νομοῦ Ζακύνθου καὶ ἀπαγορεύ-
ομεν τὴν θήραν παντὸς θηραματος, ἐπ' ἀόριστον, ἐπὶ ἐκτά-
σεως 10.200 στρεμμάτων, ὁριζομένης ὡς ἀκολουθεῖ :

Ἀρχεται ἀπὸ θέσεως "Οχτομα Ράχη, κειμένης Β.Α. τῆς
Κοινότητος Γυρίου καὶ με κατεύθυνσιν δυτικὴν, διέρχεται τὴν
λοφίσκον Βασίλη Κουμπιά Μαύρο Φαγκιάτο μέχρι θέσεως
Κουρόγιο. Ἐκτείνεται κατέρχεται πρὸς θέσιν Γκρεμίνια μέχρι
συναντήσεως ἀποποῦ Λούχας-Μαρτίων, κατέβαιν τοῦ ὄρους
Βραχίων. Ἐκτείνεται στρέφει δεξιὰ με κατεύθυνσιν Β.Α. ἀκο-
λουθεῖ τὴν ὡς ἄνω ἀτραπὸν (πάντα κάτωθεν τοῦ ὄρους Βρα-
χίων) μέχρι πρὸς πρόποδας τῆς Β.Α. πλευρῆς τοῦ ὄρους τοῦ-
του. Ἐνταῦθα στρέφει καὶ πάλιν δεξιὰ καὶ με κατεύθυνσιν
Β.Α. ἀκολουθεῖ τὴν ὁροσειρὰν τοῦ στρουγγιλοῦ δάσους, διέρ-
χεται τὰ Ὑστίτια Μπερλῆν τὰ ὅποια ἀφίκει ἀριστερὰ, ἀκο-
λουθεῖ ὑπάρχοντα καρρόδρομον με πλάχου Χωρῆριον.
Ἐνταῦθα στρέφει καὶ πάλιν δεξιὰ καὶ με κατεύθυνσιν Ν.Α.
ἀκολουθεῖ τοὺς πρόποδας τῆς κορυφογραμμῆς Λίβα, διέρ-
χεται τὴν θέσιν Μεσινὴ Καλύβα, Μακρινὴ Λόμπα μέχρι
θέσεως "Οχτομα Ράχη ἑνθα καὶ ἤρξατο.

Ἡ διὰ τῆς τῶν ἐπιβλαβῶν θηραμάτων ἐντὸς τοῦ καταργί-
ου, ἐνεργεῖται συμφέρουσιν τῶν ἀρθρῶν 254 παρ. 3 τοῦ Ν.Δ.
86/60, ὡς ἀντικατεστάθη ὑπὸ τοῦ ἀρθροῦ 4 παρ. 7 τοῦ Ν.
177/75.

Ἡ τήρησις τῆς παρούσης ἀνατίθεται εἰς τὰ ὄργανα τῆς δα-
σκευῆς Ὑπηρεσίας, Χωροφυλακῆς, Ἀγροφυλακῆς, Θηρ/κῆς
καὶ Κυνηγετικῆς ὁργανώσεως, οἱ δὲ παραβάται ταύτης τιμο-
ποιοῦνται διὰ ποινῆς φυλάξεως μέχρι δύο (2) ἐτῶν, ὡς ὁ-
ρίζει τὸ ἀρθρον 287 παρ. 9 τοῦ Ν.Δ. 86/1969.

Ἡ ἰσχὺς τῆς παρούσης ἀρχεται ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως εἰς
τὴν Εφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως.

Ἡ παρούσα δημοσιεύεται διά τῆς Εφημερίδος τῆς Κυ-
βερνήσεως.

Εν Αθήναις τῇ 7 Ἀπριλίου 1976.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΚΛΕΟΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ

Ἀριθ. 26029.

(14)

Περὶ ἐγκρίσεως κυκλοφορίας ἐν Ἑλλάδι συσκευῶν ἀμέσου
ἐγκομετρήσεως δημοτικῶν κατασκευῶν Ν. Πιέρρα
καὶ Α. Σιώπη.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ἐχόντες ὅπ' ὕψι :

α) Τὰς διατάξεις τῶν ὅπ' ἀριθ. 3070/54, 175/73, 267/74
Ν.Δ., 866/60 Ν.Δ. καὶ 396/73 Ν.Δ.

β) Τὸ ὅπ' ἀριθ. 3057/59 Ν.Δ. ἀπὲρ εἰσαγωγῆς ἐν Ἑλ-
λάδι τοῦ ἀνωτέρου Συστήματος Μέτρον καὶ Σταθμῶν.

γ) Τὴν ὅπ' ἀριθ. 205199/2259/71 Ὑπουργικὴν ἀπόφασιν
ἀπὲρ ἐγκρίσεως κυκλοφορίας ἐν τῇ χώρᾳ μετρητῶν ὀργά-
νων προσοριζομένων δι' ἐμπορικῆς συναλλαγῆς.

δ) Τὰς ὅπ' ἀριθ. 42445/74 καὶ 16947/76 Ὑπουργικὰς
ἀποφάσεις.

ε) Τὴν ἀπὸ 20.2.76 αἴτησιν τῶν Ν. Πιέρρα καὶ Α. Σιώπη.
στ) Τὴν ἀπὸ 29.3.76 τεχνικὴν ἐκτίμησιν, ἀποφασίζομεν :

1. Ἐγκρίνομεν τὴν κυκλοφορίαν ἐν τῇ χώρᾳ τῶν ὑπὸ
Ν. Πιέρρα καὶ Α. Σιώπη, κατασκευασθέντων συσκευῶν ἀμέσου
ἐγκομετρήσεως, δι' ἑμμεσον στάθμισιν τῶν θερμοκρασι-
ομένων ἀλλοιωμένων ποσοτήτων δημοτικῶν καὶ ὑπολογι-
στικῶν ἀπολήξεως τοῦ δικαίωματος τοῦ θερμοκρασιομένων
σταθερισμένων διὰ τὰς παρὰ τούτων περιγραφέντας συναρτί-
ς ἰσχύσεως εἰς τοὺς παραγόμενους :

2. Περιγραφὴ συσκευῆς.

Ἡ συσκευή ἀποτελεῖται βασικῶς ἀπὸ ἐν ἀμείλιμα (κρ-
ρόστον), προσηρμοσμένον ἐπὶ πλαιοῦς ρομπολοκουμενοῦ
ὀχήματος καὶ ἀπὸ συστήμα ἐκπορεύσεως τῶν δημοτικῶν
εἰς ἐπιθυμητοὺς χώρους.

Τὸ ἀμείλιμα τῆς συσκευῆς διακρίνεται κατὰ μήκος, διὰ
δύο (2) κατακόρυφον μεταλλικῶν τοιχωμάτων, εἰς τρία
ἴσα τελείως ἀνεξάρτητα ἀλλήλων διαμερίσματα, συνολικῆς
χωρητικότητος 3x3=9 κυβ. μέτρον.

Τὰ διαμερίσματα ἔχουσι σχῆμα συνιστάμενον ἐξ ἐνὸς
ὀρθογωνίου παραλληλεπίπεδου καὶ ἐνὸς πρισματοειδούς,
ἐραπτομένου εἰς τὴν κοινὴν βῆσιν των.

Ἡ κατὰ μήκος διατομὴ τοῦ διαμερίματος σύγκειται
ἐξ ἐνὸς ὀρθογωνίου καὶ ἐνὸς ἰσοσκελεῶς τραπέζιου ἐραπτο-
μένων εἰς τὴν κοινὴν διάστασιν των.

Ἐκαστον διαμερίσμα ὑποδιαιρεῖται, δι' ἐνὸς κινητοῦ
κατακόρυφου μεταλλικοῦ διαφράγματος εἰς δύο ἀνίσους
χώρους, ἀναλόγως πρὸς τοὺς ἀριθμοὺς 9 καὶ 91, 10 καὶ 90
11 καὶ 89, 12 καὶ 88, 13 καὶ 87, 14 καὶ 86, τοῦ μικροτέρου
χώρου προοριζομένου διὰ τὸν ὑπολογισμὸν ἀπολήξεως τοῦ
θερμοκρασιομένου δικαίωματος εἰς ποσοστὴν 9%, 11%,
12%, 13% καὶ 14% ἀντιστοίχως.

Ἐπὶ τοῦ ἑξωτερικοῦ τοιχωμάτων ἐκαστοῦ διαμερίματος
θὰ ὑφίσταται, εἰς τὸ μέσον του, κατακόρυφον διαφανὲς
παράθυρον παρατηρήσεως, ὅπου θὰ καλύπτηται 2/3 τοῦ-
λάχιστον τοῦ ὅρους τοῦ εἰρημένου τοιχωματος.

Τὸ παράθυρον παρατηρήσεως θὰ εἶναι βαθμονομημένον,
δι' ὀρίζοντιον ἰσοπεγούσων εὐθειῶν γραμμῶν, ἐπὶ τῷ τέλει
τῆς ἐγκομετρήσεως τοῦ ὄγκου τῶν εἰς τὸ διαμερίσμα ἐνα-
ποθεμένων δημοτικῶν, καὶ εἴτα τοῦ βάρους αὐτῶν,
διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ὄγκου τούτου ἐπὶ τὸ εἰδικὸν
βάρος των.

Περιμετρικῶς καὶ εἰς τὸ ἄνω ὄρος τοῦ διαμερίματος
θὰ ὑπάρχῃ περιβώριον ἀσφαλείας, διὰ τὴν ἀσφαλῆ διακί-
νησιν τῶν δημοτικῶν.

3. Ἰδιαιτέρη χαρακτηριστικὰ συσκευῆς :

3.1 Συνολικὴ χωρητικότης 9 κυβ. μέτρ.

3.2 ἀριθμὸς διαμερισμάτων 3

3.3 Χωρητικότης ἐκαστοῦ διαμερ. 3 κυβ. μέτρ.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η εκτέλεση λατομικών και μεταλλευτικών δραστηριοτήτων όπως και δρόμων επιτρέπεται, κατόπιν περιβαλλοντικής αδειοδότησης, σύμφωνα με τις διατάξεις του [Ν. 4014/2011 \(Α' 209\)](#), όπως ισχύει».

Πιο συγκεκριμένα, με το [άρθρο 59 του ν. 4315/2014](#) η περίπτωση β' της υποπαραγράφου 3 της παρ. 4 του άρθρου 19 του ν. 1650/1986, [όπως ισχύει](#), αντικαθίσταται ως εξής:

«β) Μέσα στα καταφύγια άγριας ζωής απαγορεύονται καθώς και η υπαγωγή έκτασης του καταφυγίου σε πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχεδιασμό. Επιτρέπεται η εγκατάσταση παρατηρητηρίων της άγριας πανίδας. Η εκτέλεση λατομικών και μεταλλικών δραστηριοτήτων όπως και δρόμων επιτρέπεται, κατόπιν περιβαλλοντικής αδειοδότησης, σύμφωνα με τις διατάξεις του [ν. 4014/2011 \(Α' 209\)](#), όπως ισχύει».

Η παρούσα λατομική, μέσης όχλησης, δραστηριότητα, χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών δεν οχλεί την πανίδα.

Η Λατομική δραστηριότητα καταλαμβάνει έκταση αντιστοιχούσα στο 0,60% της συνολικής εκτάσεως του καταφυγίου, οι δε επιπτώσεις στη χλωρίδα και πανίδα, που αναμένονται από την κατασκευή και λειτουργία του, περιορίζονται εντός της εκτάσεως αυτής και αντιμετωπίζονται με όρους και μέτρα που καθορίζονται στη μελέτη, ενώ δεν προκύπτει ότι το έργο θα παραβιάσει τον στόχο προστασίας και διατήρησης του καταφυγίου.

Σε απόσταση 3650 μέτρων περίπου ΒΒΑ ευρίσκεται το ενεργό λατομείο αδρανών υλικών της εταιρείας "Γ. ΒΟΥΤΟΣ-ΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε." καθώς και Μονάδες Σκυροδέματος και Ασφαλτικών της ίδια εταιρείας και στα όρια της ζώνης των 3000 μέτρων Μονάδες Ασφαλτικών και Επεξεργασίας Αδρανών της εταιρείας "ΜΟΡΦΗΣ ΧΑΛΒΑΤΖΑΡΑΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.", άλλη Μονάδα Ασφαλτικών και Λατομείο Αδρανών Υλικών της εταιρείας "ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΡΙΟΥ ΑΦΟΙ Ν. ΠΛΕΣΣΑ Ο.Ε."

Επιπλέον στη στενή περιοχή δεν εντοπίζονται άλλες βιοτεχνικές μονάδες, δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων αλλά ΧΥΤΥ-ΜΕΑ (χώρος υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων και Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων και 1000 μέτρα νότια λατομείο μαρμάρου που υπολειτουργεί.

Σημαντικό ποσοστό των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στην περιοχή αφορά στον πρωτογενή τομέα (κυρίως γεωργία, κτηνοτροφία) και οι επιπτώσεις τους πάνω στα οικοσυστήματα είναι μικρή.

Σημαντικό επίσης ποσοστό αφορά στον τριτογενή τομέα (δηλαδή στο σύνολο των υπηρεσιών που προσφέρονται) που είναι ανεπτυγμένος στην ευρύτερη περιοχή και κυρίως στην παράκτια.

Ο δευτερογενής τομέας περιορίζεται στη λειτουργία των Μονάδων Ασφαλτικών, Σκυροδέματος, ένα σχιστήριο μαρμάρου και Μονάδες Επεξεργασίας για παραγωγή αδρανών.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η έκταση τόσο της περιοχής ενδιαφέροντος όσο και της ευρύτερης περιοχής καλύπτεται από θαμνώδη και ποώδη βλάστηση με ολίγα άτομα χαλέπιας πεύκης ενώ ο υπόλοιπος χώρος καλύπτεται κυρίως από σχίνους, πουρνάρια, αγριελιές και κουμαριές.

Η έκταση του Λ.Χ. έχει κηρυχθεί αναδασωτέα (με δυο παλαιότερες αποφάσεις την 1611/30-9-1992 και την 2209/1978) ενώ μετά από 25 και πλέον χρόνια η έκταση έχει αποκτήσει δασικό χαρακτήρα και υφίστανται οι προϋποθέσεις άρσης της αναδάσωσης σύμφωνα με τις προϋποθέσεις και τις διαδικασίες του Ν4280/14.

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ορισμένες καλλιεργούμενες εκτάσεις κυρίως με ελαιόδεντρα αλλά και άδενδροι αγροί με μονοετείς καλλιέργειες και σε ικανή απόσταση που δεν αλληλοεπηρεάζονται με τη λατομική δραστηριότητα.

Κατωτέρω παρατίθεται πίνακας με τα στοιχεία των Περιοχών Natura 2000 της Ζακύνθου

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

Στην επόμενη σελίδα εμφανίζονται ενδεικτικοί χάρτες των ως άνω περιοχών της νήσου της Ζακύνθου

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

NATURA ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΒΙΟΤΟΠΟΙ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Στη στενή περιοχή ενδιαφέροντος, δεν παρατηρείται καμία μορφή εκμετάλλευσης των υδάτινων πόρων καθόσον δεν φιλοξενούνται υπόγειες υδαταποθήκες λόγω της υψηλής υδατοπερατότητας των ασβεστολιθικών πετρωμάτων.

Ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν επιβαρύνσεις στο υδατικό δυναμικό της περιοχής.

Ο μελετώμενος χώρος από δασική άποψη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και η έκταση έχει κηρυχθεί αναδασωτέα με παλαιότερες αποφάσεις 1611/30-9-1992 και 2209/14-11-1978 του Δασαρχείου Ζακύνθου.-

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

Επίσης η επιλογή της θέσης είναι τέτοια που δίνει τη δυνατότητα της πληρέστερης αξιοποίησης-απόληψης του ασβεστολιθικού κοιτάσματος και δια ταύτα επιλέγεται η Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας.

Η βλάστηση του χώρου είναι δασική και σε τμήματα χαμηλή και υποβαθμισμένη.

Όσον αφορά το χαρακτηρισμό της έκτασης, θα κατατεθεί αίτημα άρσης της αναδάσωσης σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν.998/79 όπως αντεκατεστάθη από τον Ν4280/14 και ισχύει καθόσον σήμερα έχει επανέλθει η βλάστηση του χώρου και δυνατόν να υπαχθεί στην κατηγορία ε της παραγράφου 1 και από την άποψη της θέσης ως προς τους χώρους ανθρώπινης εγκατάστασης και δραστηριότητας στην κατηγορία β της παραγράφου 2 του ίδιου άρθρου 4 του Ν.998/79.

Η περιοχή ή τμήμα αυτής δεν έχει χαρακτηριστεί σαν προστατευτέα για κάποιον άλλον λόγω πλην της κήρυξης ως αναδασωτέας.

Δεν αναμένεται εντατικοποίηση της λατομικής δραστηριότητας και ως εκ τούτο η όλη εκμετάλλευση δεν θα επηρεάζει ή επιβαρύνει την κυκλοφορία ανθρώπων και αγαθών, ούτε και θα προκαλεί αύξηση των κυκλοφοριακών κινδύνων, καθώς το υπάρχον οδικό δίκτυο είναι ικανής χωρητικότητας και διευκολύνει τη προώθηση των προϊόντων προς κάθε κατεύθυνση της κατανάλωσης.

Για τις τοπικές μετακινήσεις θα χρησιμοποιείται ο υφιστάμενος σήμερα δασικός δρόμος που θα διαπλατυνθεί από τα εξη στα δέκα μέτρα, θα ασφαλοστρωθεί και θα αναβαθμισθεί για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας της ΜΕΑ-ΧΥΤΥ χωρίς να δημιουργείται σκόνη από την κυκλοφορία συνδεδεμένο με την οδική αρτηρία Ζακύνθου-Γυρίου.

Αναφορικά με τους τομείς κοινής ωφέλειας, το προτεινόμενο έργο δεν πρόκειται να επιφέρει σημαντικές αλλαγές.

Επίσης η εκμετάλλευση του ασβεστόλιθου δεν είναι δυνατόν να προκαλέσει οποιονδήποτε κίνδυνο ή πιθανότητα κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας, αφού ο τύπος και η μορφή της προτεινόμενης εκμετάλλευσης, με το σύστημα καταστολής σκόνης που θα εγκατασταθεί, δεν θα ρυπαίνει την ατμόσφαιρα, δεδομένης μάλιστα και της απόστασης και της φυσικής απομόνωσης του χώρου της εκμετάλλευσης από τις κατοικημένες περιοχές.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ακόμη η Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών θα διαθέτει μπεκ διαβροχής και δεν θα εκλύει σκόνη.

Επίσης η δραστηριότητα είναι καινούργια μεν όμως δεν αναμένεται ιδιαίτερη ένταση της παραγωγής λόγω ύφεσης αντιθέτως λόγω γεωγραφικής διασποράς των πηγών των αδρανών υλικών αναμένεται μερική εξομάλυνση του κυκλοφοριακού φόρτου σε άλλους οδικούς άξονες.

Τέλος το έργο δεν θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και ειδικά στη δυνατότητα αναψυχής αφού κάτι τέτοιο δεν είναι ανεπτυγμένο και δεν ευνοείται στην περιοχή λόγω απουσίας χαρακτήρων φυσικού κάλλους.

Η περιοχή δεν παρουσιάζει για την Διεθνή Κοινότητα κανένα επιστημονικό, οικονομικό, προστατευτικό και αισθητικό ενδιαφέρον και ως εκ τούτου δεν καλύπτεται από καμιά διεθνή συνθήκη

Στην περιοχή του χώρου επέμβασης δεν έχουν εντοπισθεί θέσεις που να επικρατούν ακραίες συνθήκες φυσικού περιβάλλοντος όπως ολισθησιγενείς, πλημμυριζόμενες ή ευδιάβρωτες περιοχές.

8.2.Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα της νήσου, ανήκει στον Ιόνιο Μεσογειακό τύπο με ήπιους χειμώνες, αυξημένες βροχοπτώσεις και θερμά άνυδρα καλοκαίρια.

Οι παράμετροι που μας δίνουν τα κλιματολογικά και ατμοσφαιρικά στοιχεία της περιοχής ενδιαφέροντος αλλά και της ευρύτερης, σύμφωνα με στοιχεία από το Μετεωρολογικό σταθμό της Ε.Μ.Υ. της Ζακύνθου, αφορούν στη δεκαπενταετία από 1982-97 και έχουν ως ακολούθως.

- Θερμοκρασία αέρα
 - Μέση ετήσια : 17,92° C
 - Μέση μέγιστη : 22,16° C
 - Απόλυτα μέγιστη : 42,20° C
 - Μέση ελάχιστη : 12,03° C
 - Απόλυτα ελάχιστη : -4,0° C
- Μέση σχετική υγρασία : 73,34%
- Μέση νέφωση : 3,23
- Μέσο Ύψος βροχής
 - Ετήσιο : 774 mm
 - Μέγιστο 24 ωρών : 144,2 mm
- Ημέρες βροχής ετησίως : 89
- Ημέρες χιονιού ετησίως : 0,4
- Ημέρες χαλαζιού ετησίως : 1,2
- Ημέρες καταιγίδας ετησίως : 29
- Ημέρες παγετού ετησίως : 1,3
- Ημέρες αιθρίας ετησίως : 128,1
- Ημέρες νεφοσκεπείς ετησίως : 44

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- Άνεμοι: Επικρατούν οι Β-ΒΔ άνεμοι (Ιανουάριος – Οκτώβριος) και οι Ν-ΝΑ άνεμοι (Νοέμβριος – Δεκέμβριος και Απρίλιος) φτάνουν τα 6 και τα 8 Beaufort 12,5 και 0,2 ημέρες/έτος αντίστοιχα, χωρίς να δημιουργούν προβλήματα στη βλάστηση.

Η κατάταξη κλίματος κατά Lang – Cracaniin φαίνεται στον παρακάτω πίνακα :

Μήνες	Μηνιαίο Ύψος Βροχής (mm)	Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία Αέρα (C°)	Βροχομετρικός Συντελεστής Lang	Δείκτης Ξηρότητας De Martonne	Κατάταξη κλίματος κατά Cracaniin
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	97,0	10,5	9,24	56,8	Υγρό
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	99,5	10,5	9,48	58,2	Υγρό
ΜΑΡΤΙΟΣ	85,2	11,8	7,22	46,9	Υγρό
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	48,6	14,8	3,28	23,5	Υπόξηρο
ΜΑΪΟΣ	16,8	19,7	0,85	6,8	Υπέρξηρο
ΙΟΥΝΙΟΣ	4,3	24,3	0,18	1,5	Υπέρξηρο
ΙΟΥΛΙΟΣ	5,4	27,2	0,20	1,7	Υπέρξηρο
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	4,8	27,1	0,18	1,6	Υπέρξηρο
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	26,6	23,6	1,13	9,5	Υπέρξηρο
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	111,2	19,1	5,82	45,9	Ύφυγρο
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	143,2	14,8	9,68	69,3	Υγρό
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	131,4	11,7	11,23	72,7	Υγρό
ΕΤΟΣ	774	17,92	43,19	27,7	Ημίυγρο κλίμα

Με βάση τα μηνιαία ύψη βροχής και τις μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα, ο δείκτης ξηρότητας De Martonne $I=P/(T+10)=27,7$ το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως ημίυγρο ($24<I<28$).

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το πεντάμηνο Μαΐου – Σεπτεμβρίου χαρακτηρίζεται ως Υπέρξηρο ($I'<20$).

Αυτό καθιστά αναγκαία την εφαρμογή αρδεύσεων των δενδρυλλίων που θα φυτευτούν σε αυτό το χρονικό διάστημα.

Η υγρή περίοδος (Υγρό – Ύφυγρο) περιλαμβάνει το εξάμηνο Οκτωβρίου – Μαρτίου. Ο μήνας Απρίλιος αποτελεί την μεταβατική περίοδο όπου το κλίμα χαρακτηρίζεται Υπόξηρο. και ενδέχεται να απαιτηθεί πότισμα των δενδρυλλίων.

Οι ξηρές ημέρες είναι συνολικά 198, υπολογιζόμενες εμπειρικά ανά μήνα από τον τύπο :

$$X_m = [J_m - (J_p + J_r.b / 2)] \times T$$

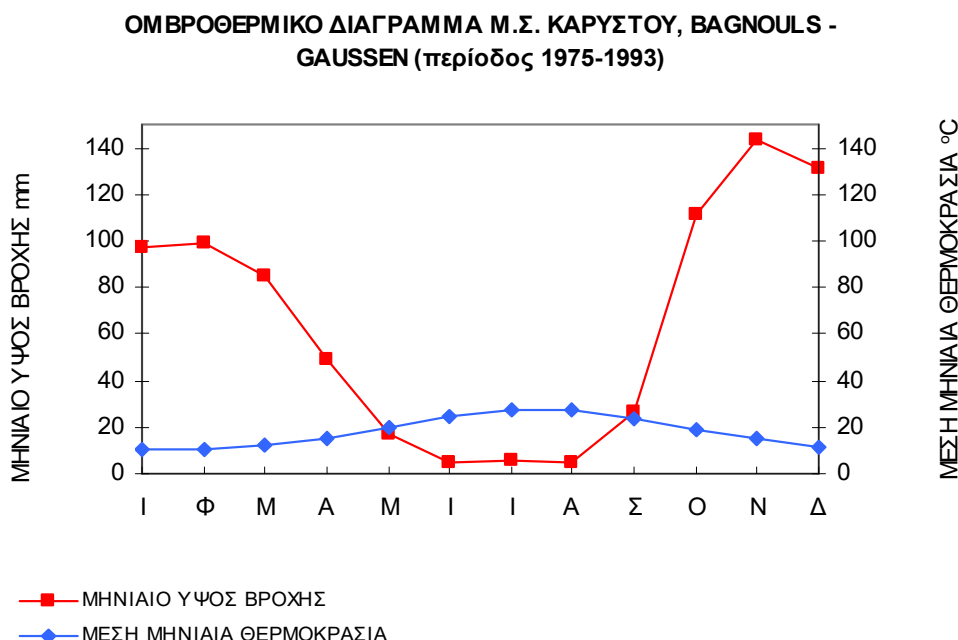
X_m = Μηνιαίος ξηροθερμικός δείκτης, J_m = Ημέρες του μήνα, J_p = Ημέρες βροχής του μήνα, $J_r.b$ = Ημέρες δρόσου ή ομίχλης, T = Σχετική υγρασία του μήνα.

ΤΕΧΝΙΚΟ – ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε."

ΤΗΛ & FAX:210/5240050–6977/092356 Email:elympe@tee.gr-elympe@hol.gr

site:www.liberiou.gr

Σύμφωνα με τον ξηροθερμικό δείκτη, το κλίμα χαρακτηρίζεται ως ξηρό – θερμό – μεσογειακό ($150 < X < 200$).



Από το βροχοθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen, φαίνεται ότι υπάρχει σχετικά ομαλή κατανομή των βροχοπτώσεων, πλην της ξηράς περιόδου Μαΐου – Σεπτεμβρίου.

8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

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

Έχουν εμφανισθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο τόσον τα μορφολογικά όσον και τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της στενής αλλά και της ευρύτερης περιοχής του μελετώμενου Λατομικού Χώρου.

Συνοπτικά αναφέρουμε ότι η Ζάκυνθος καταλαμβάνεται στο βόρειο, κυρίως στο βόρειοκεντρικό και στο νοτιοδυτικό τμήμα από ορεινή έκταση όπως και στο ΝΑ ακρωτήριο του Σκοπού.

Πεδινή έκταση καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα της νήσου και μεταξύ των δύο αυτών μορφολογικών τύπων αναπτύσσονται λοφώδεις εκτάσεις.

Το Δυτικό-κεντρικό τμήμα του νησιού καταλαμβάνεται από τον μεγαλύτερο ορεινό όγκο την οροσειρά του Βραχίωνα με διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ που δυτικά κατέρχεται στη θάλασσα.

Άλλες κορυφές του Βραχίωνα είναι η Κακή Ράχη, ο Λίβας κλπ.

Άλλο βουνό υπάρχει στο ΝΑ ακρο της νήσου όπου υψώνεται ο Σκοπός με ύψος 429,0 m.

ΤΕΧΝΙΚΟ – ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε."

ΤΗΛ & FAX: 210/5240050–6977/092356 Email: elympe@tee.gr-elympe@hol.gr

site: www.liberiou.gr

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 N3827/2010

8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις

Το ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής είναι μετρίως έντονο με μέσου ύψους κορυφές που κυμαίνονται στα 400-500 μέτρα και πλήθος χαραδρώσεων.

Ο Λ.Χ. εμφανίζει σχετικά ομαλό ανάγλυφο με μέτριες κλίσεις σε ολόκληρο τον προς εκμετάλλευση χώρο.

Σε συνημμένα τοπογραφικά διαγράμματα εμφανίζονται στο παράρτημα II ο Χάρτης Αναγλύφου και ο Χάρτης Κλίσεων κλίμακας 1:5.000.

Οι σημαντικότερες εξάρσεις ανήκουν στο ορεινό σύστημα του Βραχίωνα με την υψηλότερη κορυφή με υψόμετρο 758,0m και χαμηλότερες όπως ο Λίβας, η Κακή Ράχη κλπ.

Στο ΝΑ ακρο της νήσου υψηλότερη έξαρση είναι ο Σκοπός με ύψος 429,0 m

8.3.4.Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου

Στην ευρύτερη περιοχή έχουν αναπτυχθεί και λειτουργήσαν ή λειτουργούν πολλά (4) λατομεία αδρανών υλικών (σε απόσταση 2,2χλμ το πλησιέστερο και πέραν των 3χλμ τα υπόλοιπα) και ένα λατομείο μαρμάρου (σε απόσταση 1χλμ περίπου) με αποτέλεσμα την εκτεταμένη προσβολή του τοπίου.

Η αναμενόμενη τεχνητή αναδάσωση των λειτουργούντων αλλά και η φυσική αναδάσωση των παλαιών ανενεργών θα επαναφέρουν το τοπίο σε ικανοποιητική κατάσταση.

Σημαντικό στοιχείο η πλήρης αποκατάσταση των Λ.Χ. και η εξεύρεση προγραμμάτων για την βελτίωση της αποκατάστασης των ανενεργών.

8.4. Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

-Γεωλογικά στοιχεία

Η νήσος Ζάκυνθος ανήκει γεωλογικά σε δυο Ζώνες.

Το νοτιοανατολικό τμήμα της ανήκει στην Ιόνιο Ζώνη και το δυτικό στη Ζώνη Παξών.

Ο υπό μελέτη λατομικός χώρος ανήκει στη Ζώνη Παξών και συγκεκριμένα σε ημιορεινό συγκρότημα της βορειοανατολικής Ζακύνθου.

Η στρωματογραφία της περιοχής από πάνω προς τα κάτω δίνει τα εξής στρώματα:

Ελουβιακοί σχηματισμοί συνιστάμενοι από υλικά προερχόμενα από την εξαλλοίωση μαργών και ασβεστολίθων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Μειοκαινικοί ψαμμίτες, ιλυόλιθοι και μάργες με συνολικό πάχος 700 μέτρων που περιέχουν ενστρώσεις γύψου.

Ολιγοκαινικοί-Ηωκαινικοί μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι λευκού χρώματος, πλακώδεις με ενστρώσεις μαργών και παρεμβολές κροκαλοπαγών.

Ασβεστόλιθοι Ανωκρητιδικοί λευκού χρώματος, λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις, εναλλασσόμενοι κατά θέσεις με ασβεστόλιθους μικρολατυτοπαγείς, με απολιθώματα ρουδιστών και Τρηματοφόρων.

Η στενή περιοχή του λατομικού χώρου που μας ενδιαφέρει ανήκει στους ανωκρητιδικούς ασβεστόλιθους, με ανάπτυξη και απολιθώματα όπως περιεγράφη ανωτέρω.

-Σεισμικότητα περιοχής

Ολόκληρη η νήσος Ζάκυνθος όπως και η Κεφαλονιά και Λευκάδα με την απέναντι ακτή της Αιτωλοακαρνανίας και Ηλείας έχουν την υψηλότερη σεισμικότητα στον Ελλαδικό χώρο.

Κατά το παρελθόν εμφανίστηκαν στη Ζάκυνθο 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 III, με οριζόντια σεισμική επιτάχυνση $A=a_{\text{avg}}$, όπου $a=0,36$ και g =επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια.

-Έδαφος

Στην περιοχή ενδιαφέροντος το εδαφικό κάλυμμα είναι μικρού πάχους και ασυνεχές σχηματίζοντας τοπικά μικρές νησίδες εμφάνισης σε θύλακες που σχηματίζει το πέτρωμα.

Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα της διάβρωσης του ασβεστολιθικού πετρώματος.

Ακόμη δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις στρωμάτων του εδάφους, όπως και 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 PH περίπου ουδέτερο.

-Υδρολογικά στοιχεία

Στην περιοχή και πλησίον των ορίων του λατομικού χώρου δεν διέρχεται κανένας πτόταμος, ούτε ο λατομικός χώρος αποτελεί σημαντικό τμήμα της λεκάνης απορροής της περιοχής που αναπτύσσεται στα νότια πρηνή του λόφου Λίβας (737μ) και καταλήγει σε σύστημα μικρών ρεμάτων που οδηγούν και εκφορτώνουν στον κάμπο Κατασταρίου-Αλυκών.

Βόρεια του Λ.Χ. διέρχεται το ρέμα Μακουριάνου (2χλμ από τον Λ.Χ.) και 500μ ακόμη βορειότερα το Αφεντικό Λαγκάδι που παροχετεύουν τα νερά τους προς την θάλασσα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Νότια δεν διέρχεται σημαντικό ρέμα πάρα σύστημα μικρών ρεμάτων που κατευθύνονται σχεδόν παράλληλα ανατολικά.

Υπάρχουν δύο ρέματα ήσσονος σημασίας (μισγάγγειες) στα βόρεια και νότια όρια του Λατομικού Χώρου ενώ δεν υπάρχουν αρδευτικά, αποστραγγιστικά έργα, πηγές ή υδραγωγεία.

Με βάση τα ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι η όλη δραστηριότητα εκμετάλλευσης δεν επηρεάζει 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 ανθρώπους και περιουσίες.

8.5 Φυσικό περιβάλλον

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 Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου 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 ενώ διαθέτει και περιοχές "ιδιαίτερου φυσικού κάλλους" όπως οι Δυτικές Ακτές και Γαλάζιες Σπηλιές, το «Ναυάγιο», το Κορακονήσι Κοιλιωμένου, το Πλακάκι Αγαλά, ο Φάρος, οι Μυζήθρες Κεριού, το Μαραθονήσι κλπ., που δεν έχουν όλες αναγνωριστεί ως τέτοιες και δεν προστατεύονται δεόντως.

Οι εκτεταμένες παραλίες του Λαγανά, του Τσιλιβί, των Αλυκών, του Βασιλικού. αλλά και οι μικρότερες και πεντακάθαρες ακτές ευρίσκονται πολύ μακρόν της μελετώμενης λατομικής δραστηριότητας η οποία απέχει πέραν των 3,5χλμ από τη θάλασσα..

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 ευρύτερης περιοχής πέραν του λατομικού χώρου, συνίσταται από δάση 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΧΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ανήκει σύμφωνα με την κατάταξη της UNESCO-FAO για τη Μεσογειακή βλάστηση, στις θαμνώδεις ψευδοστέππες, 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.

Η βλάστηση της νήσου είναι τυπικά μεσογειακή με κύριο εκπρόσωπο τα φρύγανα όπως θυμάρια, λεβάντες, δεντρολίβανα, φλώμους, ασπάλαθους, λαδανιές, αστοίβες, θρούμπια, αφάνες, φασκόμηλα, κ.ά. Η σκληρόφυλλη βλάστηση της μακίας είναι πιο περιορισμένη, ενώ τα δάση της χαλεπίου πεύκης, που άλλοτε κάλυπταν όλο το νησί, έχουν πλέον περιοριστεί σημαντικά από τις συνεχείς πυρκαγιές. Άρκευθοι, μυρτιές, χαρουπιές, σχίνα, κουμαριές, κουτσουπιές, φιλύκια, αριές, σπάρτα, πουρνάρια, αγριελιές, κυπαρρίσια και κουκουναριές συμπληρώνουν τη βλάστηση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν τα κάθετα βράχια του νησιού, πάνω στα οποία φυτρώνουν σπάνια είδη αλλά και οι αμμοθίνες των ήρεμων ακτών με την χαρακτηριστική βλάστηση. Στη νήσο φυτρώνουν τέσσερα ενδημικά είδη: τα αμάραντα *Limonium zacyanthium* και *L. phitosianum*, η *Asperula naufraga* και η *Micromeria browiczii*. 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 ευρύτερη έκταση της μελετώμενης περιοχής είναι:

a. <i>Arbutus unedo</i>	(κουμαριά)
b. <i>Quercus coccifera</i>	(πουρνάρι)
c. <i>Calycotome villosa</i>	(ασπάλαθος)
d. <i>Spartium juncum</i>	(σπάρτο)
e. <i>Thymus capitatus</i>	(θυμάρια)
f. <i>Pirus amygdaliformis</i>	(γκορτσιά)
g. <i>Pistacia lentiscus</i>	(σχίνος)
h. <i>Erica arborea</i>	, (ερείκη)
i. <i>Pinus brutia</i>	(τραχεία πεύκη)
j. <i>Olea oleaster</i>	(αγριλιά)
k. <i>Quercus ilex</i>	(αριές)
l. <i>Rhamnus alaternus</i> ή <i>phillynea latifolia</i>	(Φιλύκι ή φυλλίκι)
m. <i>Juniperus</i>	(άρκευθοι)

Στη συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος όπου επικρατούν τα είδη a και g η εδαφοκάλυψη κυμαίνεται περί το 40%.

Ποώδης βλάστηση

Συνίσταται από αγρωστώδη διάφορα (τα κλασικά επί των ερυθρογαίων) εποχιακά εμφανιζόμενα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η εξορυκτική δραστηριότητα θα αφαιρέσει τμήμα αυτής της βλάστησης, όμως με τα έργα αποκατάστασης που θα γίνουν σταδιακά, τα φυτά που αποψιλώθηκαν θα αντικατασταθούν με νέα.

Πανίδα

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*) και από τα ερπετά διάφορα είδη σαύρας, χελώνες.

Η πτηνοπανίδα της περιοχής είναι αρκετά πλούσια καθώς συναντώνται ενδημικά και αποδημητικά πουλιά : σπουργίτια, τσίχλες, κοτσύφια, τρυγόνια, χελιδόνια, κοτσύφι, κίσσα, μπεκάτσα, ορτύκι, πέρδικα, αγριοπερίστερο, κουκουβάγια, μπούφος.

Στην περιοχή ενδιαφέροντος, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν σπάνια είδη 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.

Ακόμη δεν αναμένεται η εισαγωγή νέων ειδών βλάστησης ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων, καθώς είδη φυτών της ίδιας βλαστικής ζώνης, του ίδιου βιοκλιματικού ορόφου και του ίδιου βιοκλίματος της ευρύτερης περιοχής της νήσου κρίνονται κατάλληλα για την επαναφορά της φυτοκάλυψης στο χώρο επέμβασης.

Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Αυτές αναφέρονται και αναπτύσσονται σε προηγούμενο κεφάλαιο.

8,5,2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Η έκταση του Λ.Χ. καθώς και η ευρύτερη περιοχή του έργου ευρίσκονται εκτός χαρακτηρισμένης ως προστατευόμενης περιοχής του δικτύου NATURA 2000.

Οι πλησιέστερες περιοχές του δικτύου NATURA 2000 με κωδικούς GR2210001, GR2210002, GR2210003 και GR2210004.

Οι παραπάνω περιοχές απεικονίζονται στον χάρτη "Χάρτης προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου Natura 2000"

Το Καταφύγιο Άγριας Ζωής του Βραχίωνα (ΚΑΖ με ΦΕΚ Κήρυξης 575/Β/30-04-76), καθώς και οι Βιότοποι εμφανίζονται και περιγράφονται αναλυτικά σε άλλο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Ειδικότερη ανάπτυξη των προστατευόμενων περιοχών γίνεται στο κεφ. 8.1.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Λόγω της πολύ μεγάλης απόστασης της υπό μελετη λατομικής δραστηριότητα από τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου NATURA 2000 δεν αναμένονται επιπτώσεις σε αυτές. Σε σχετικό χάρτη από το "οικοσκόπιο" εμφανίζονται τα στοιχεία των περιοχών.

8,5,3. Δάση και δασικές εκτάσεις

Στην ευρύτερη περιοχή του Έργου παρατηρούνται:

1. Τα δάση *Pinus halepensis* (χαλέπιος πεύκη) που αντιστοιχούν στον οικότοπο 9540 και αποτελούν σημαντικό τύπο δασικής βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή του Έργου. Στις θαμνώδης εκτάσεις που κυριαρχούν στην περιοχή απαντώνται είδη της κλάσης των *Quercetea ilicis*, οικότοπος 9320, με συχνότερα τα *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Asparagus acutifolius* και είδη φρυγάνων, όπως *Cistus* και *Anthyllis hermaniae*. Ο ποώδης υπόροφος είναι συνήθως φτωχός στα κλειστά δάση και περιλαμβάνει αγρωστώδη (π.χ. *Dactylis glomerata*, *Brachypodium retusum*), κυκλάμινα και ορχιδέες.

Στην στενότερη περιοχή τα πεύκα είναι συχνά αραιά και χαμηλά και ο οικότοπος δεν έχει την δομή του δάσους, αλλά τη δομή θαμνώνα.

Το χαρακτηριστικό είδος του οικοτόπου, το πεύκο, *Pinus halepensis*, είναι προσαρμοσμένο στη φωτιά με μεγάλη δυνατότητα μεταπυρικής αναγέννησης.

Αρκετά μακρύτερα σημειώνονται:

1. Τα δάση με *Quercus ilex* (αριά) που αντιστοιχούν στον οικότοπο 9340 και είναι σήμερα σπάνια, συνήθως υπολειμματικά στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

2. Στην περιοχή του Γέρακα της Νότιας Ζακύνθου καταγράφηκε μικρής έκτασης μικτό δάσος *Cupressus sempervirens* (κυπαρίσσι) και *Pinus pinea* (κουκουναριά). Το κυπαρίσσι είναι επιγενές αλλά εγκλιματισμένο στη Ζάκυνθο, ενώ η κουκουναριά θεωρείται ιθαγενής. Το δάσος αυτό επιβιώνει χωρίς ανθρώπινη φροντίδα και ο υπόροφος του αποτελείται από ιθαγενή είδη όπως τα *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Myrtus communis* και *Cistus* spp. Συνεπώς, μπορεί να θεωρηθεί ημι-φυσικός οικότοπος και εντάχθηκε στον κωδικό 9290.

3. Στις παρυφές του αμμοθινικού συστήματος του Λαγανά, στις παρυφές της Λίμνης Κερίου και σε λίγες σποραδικές θέσεις στην Περιφερειακή Ζώνη του ΕΘΠΖ καταγράφηκαν μικρές ανθρωπογενείς συστάδες δένδρων, δενδροστοιχίες και μικρής έκτασης φυτεμένες συστάδες ακακίας-κωνοφόρων-ευκάλυπτου.

Ακόμη έχει παρατηρηθεί χασμοφυτική βλάστηση (8210) στην περιοχή Μαραθία.

8.5.4. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

(α). Η πανίδα της περιοχής είναι η συνήθης των ορεινών εκτάσεων της ενδοχώρας της Ζακύνθου και της ορεινής Ζώνης των Ιονίων νήσων. Στο σχετικό κεφάλαιο έχουν περιγραφεί τα φυτά και ζώα που κυριαρχούν στην ευρύτερη περιοχή, όμως πέραν τούτων

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

συναντώνται κοινά θηλαστικά όπως κουνάβια, λαγοί, νυφίτσες, κλπ. Στις παραθαλάσσιες εκτάσεις που σημειωτέον απέχουν αρκετά χλμ και δεν επηρεάζονται από το Έργο, επικρατούν τα παρυδάτια πτηνά όπως τσικνιάδες, φαλαρίδες, αγριόπαπιες, λουριά κλπ, στους υδροβιότοπους συναντώνται αποδημητικά πτηνά όπως κορμοράνοι, πάπιες, οι πελεκάνοι κλπ. Στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές εμφανίζονται τα συνήθη ενδημικά όπως η κουκουβάγια, η κίσσα, ο πετροκότσυφας, η πέρδικα, ο κορυδαλλός, η κουρούνα, η καρακάξα κλπ καθώς και πλήθος αποδημητικών όπως τρυγόνι, φάσα, γερακοειδή κλπ.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

Σαν τέτοιες ορίζονται περιοχές που απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας. Τα καταφύγια άγριας ζωής, πληρούν τις προϋποθέσεις προς κάλυψη των βασικών αναγκών του θηράματος δηλαδή τροφής, νερού, φωλέασης, ησυχίας κλπ.

Ο Λ.Χ. ευρίσκεται εντός του καταφυγίου άγριας ζωής που είναι θεσμοθετημένα στην ευρύτερη Περιοχή όπως έχει προαναφερθεί

(β).Τα φυσικά ενδιαιτήματα της περιοχής είναι πτωχά και έχουν περιορισμένη φέρουσα ικανότητα συντήρησης ικανής εδάφιας πανίδας ή πτηνοπανίδας.

Η έλλειψη υδάτων που είναι συνέπεια της υψηλής υδατοπερατότητας των ασβεστολιθικών πετρωμάτων, η μορφή της βλάστησης για την απόκρυψη και τη φωλέαση δεν προσδίδουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που να ευνοούν την ανάπτυξη ικανής πανίδας.

(γ). Πιθανές επιπτώσεις λόγω των δραστηριοτήτων του Έργου

Αποδέκτης	Φάση Έργου	Δραστηριότητα	Επίπτωση
Είδη τοπικής ή διερχόμενης πανίδας	Κατασκευή/Λειτουργία	Απομάκρυνση χαρακτηριστικών επιφάνειας, Λειτουργία μηχανημάτων, Αποκατάσταση	Προσωρινή απώλεια ενδιαιτημάτων τροφοληψίας, οικοτόπου, προσωρινή όχληση
	Συντήρηση	Δεν αναμένονται δραστηριότητες	Δεν αναμένονται επιπτώσεις
	Ασφάλεια και έκτακτα γεγονότα	Δραστηριότητες επισκευής	Παραπλήσιες επιπτώσεις με τις δραστηριότητες κατασκευής/λειτουργίας

Απώλεια Οικοτόπου/ υποβάθμιση

Η εξόρυξη πετρωμάτων του Λατομικού Χώρου έχει αναπόφευκτα σημαντικές επιπτώσεις στη γη στην οποία πραγματοποιείται, αφού απαιτείται η απομάκρυνση των χαρακτηριστικών επιφανείας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εξόρυξης, η δημιουργία χώρων προσωρινής αποθήκευσης και η κατασκευή συνδεδεμένων υποδομών, (οδοί προσπέλασης, αποκάλυψη, εξόρυξη ασβεστολιθικού υλικού, επεξεργασία, κλπ). Σημαντικές παρενοχλήσεις ως εκ τούτου είναι δυνατό να προκληθούν στην άγρια πανίδα και χλωρίδα.

Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις οι εγκαταστάσεις εξόρυξης έχουν μόνο περιορισμένες ή προσωρινές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και το φυσικό περιβάλλον.

Πέραν τούτου υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός παραδειγμάτων τόπων εξόρυξης που έχουν αποφέρει, κατά τη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου ζωής τους, ένα συνολικό καθαρό όφελος στη βιοποικιλότητα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι όλο και περισσότερα λατομεία, ορυχεία και μεταλλεία αποκαθίστανται κατά τη διάρκεια του κύκλου της ζωής τους, με στόχο τη διατήρηση και βελτίωση της βιοποικιλότητας.

Όταν αυτό συμβαίνει η αποκατάσταση μπορεί να συμβάλλει θετικά στη βιοποικιλότητα με την επαναφορά των παλαιών οικοτόπων για τη διατήρηση της άγριας πανίδας.

Ωστόσο είναι απολύτως απαραίτητη η μέριμνα ώστε τα έργα εξόρυξης να προκαλέσουν τη λιγότερο δυνατή ζημιά ή παρενόχληση.

8.6.Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης

8.6.1.i και 8.6.1.ii

Οι χρήσεις γης που παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή του λατομικού χώρου είναι, (χάρτης περιβαλλοντικών μεταβλητών κλίμακας 1:5.000 και χάρτης χρήσεων γης 1:50.000):

- Γεωργοκτηνοτροφικές, περιορισμένες
- Δασικών εκμεταλλεύσεων, ελάχιστη
- Οικιστικές, σε μεγάλες αποστάσεις
- Λατομικές εκμετάλλευσης μαρμάρου (1χλμ) και αδρανών υλικών 2,2χλμ και πέραν)

Η έκταση τόσο της περιοχής ενδιαφέροντος όσο και της ευρύτερης ημιορεινής περιοχής καλύπτεται από δάση και δασικές εκτάσεις βόρεια, νότια και ανατολικά, δυτικά με έκταση της ίδιας εταιρείας και ΧΥΤΥ και ακολούθως με ασυνεχή θαμνώδη και ποώδη βλάστηση με καλλιεργούμενους ή εγκαταλελειμμένους αγρούς, βοσκότοπους, ποιμνιοστάσια σε ικανή απόσταση από το λατομείο.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή αφορούν στον υπό κατασκευή ΧΥΤΥ και στον πρωτογενή τομέα και κύρια στην κτηνοτροφία και γεωργία.

Οι επιπτώσεις αυτών των δραστηριοτήτων, πλην της λατομικής, πάνω στα οικοσυστήματα είναι μικρή.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η μορφή γεωργικής δραστηριότητας που ευδοκimeί λόγω της ποιότητας του εδάφους και του κλίματος είναι σιτηρά, κηπευτικά, κλπ.

Οι επιπτώσεις από την ίδρυση του νέου λατομείου που θα λειτουργούν αθροιστικά με τον ΧΥΤΥ και τα μακράν υφιστάμενα λατομεία θα είναι τοπικές και δεν θα παράγεται ιδιαίτερος θόρυβος, σκόνη ή λύματα.

Οι οικισμοί και οι υφιστάμενες τουριστικές εγκαταστάσεις ευρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2000m από τον λατομικό χώρο.

Στη στενή περιοχή του χώρου επέμβασης δεν υπάρχει σήμερα ουσιαστική ανθρωπογενής δραστηριότητα, αναμένεται όμως σύντομα η λειτουργία ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχει ουσιαστική ανθρωπογενής δραστηριότητα, οφειλόμενη στην ύπαρξη λατομικών επιχειρήσεων και άλλων συναφών δραστηριοτήτων (Μονάδες Ασφαλτικών, Επεξεργασίας Αδρανών).

Επίσης η λειτουργία της εκμετάλλευσης δεν πρόκειται να δημιουργήσει αναστολή οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας ούτε να δημιουργήσει προβλήματα λόγω της πολύ μεγάλης απόστασης από κατοικίες ή αγροικίες, οδικές αρτηρίες, πολύ περισσότερο λόγω μη χρήσης εκρηκτικών υλών.

Το εργατικό δυναμικό δεν θα εγκατασταθεί στο χώρο του εργοταξίου, δεδομένου ότι θα μεταφέρεται καθημερινά από τον τόπο κατοικίας του, για όλο το χρονικό διάστημα που θα διαρκέσει το έργο.

Γαίες υψηλής παραγωγικότητας δεν υπάρχουν στην εγγύς περιοχή. Οι εγκαταστάσεις χρήσεων του κτηνοτροφικού πρωτογενούς τομέα είναι παραδοσιακού τύπου και ευρίσκονται σε ικανή απόσταση ώστε να μην επηρεάζονται από τη λειτουργία του λατομείου ενώ αγροτικές εκτάσεις ευρίσκονται πλησιέστερα (κυρίως σιτοκαλλιέργειες ή τροφές για την κτηνοτροφία).

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

8.6.2.i-8.6.2.ii-8.6.2.iii

Κύριες λειτουργίες του εξωαστικού και αστικού χώρου

Στην ευρύτερη περιοχή του χώρου επέμβασης σε απόσταση μικρότερη των 2,5χλμ δεν υπάρχει σημαντική ανθρωπογενής δραστηριότητα. Η ύπαρξη κάποιων λατομικών εκμεταλλεύσεων ή συναφών δραστηριοτήτων (Μονάδες ασφαλτικών, σκυροδέματος, επεξεργασίας αδρανών υλικών), χωροθετούνται η πλησιέστερη με άδεια εκμετάλλευσης μαρμάρου σε απόσταση 1,1χλμ, χωρίς όμως ουσιαστική λειτουργία, ένα λατομείο αδρανών στα 2,2 χλμ, οι λοιπές μονάδες πέραν των 3χλμ.

Η μοναδική σημαντική δραστηριότητα στην άμεση περιοχή είναι η υπό κατασκευή Μονάδα ΧΥΤΥ Ζακύνθου σε απόσταση μεγαλύτερη των 250 μέτρων.

Στοιχεία διάρθρωσης και χαρακτηριστικών πόλεων και οικισμών άμεσης περιοχής.

Οι πλησιέστεροι οικισμοί (Καταστάρι, Χορτάτα) ευρίσκονται πέραν των 2,5χλμ χωρίς καμία οπτική επαφή ή άμεση οδική σύνδεση.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Είναι προφανές κατόπιν τούτου ότι δεν υπάρχουν οικισμοί που να γεινιάζουν άμεσα με το Έργο και να απαιτείται ως εκ τούτου ειδική αναφορά και ανάλυση.

Η υπό μελέτη εκμετάλλευση δεν πρόκειται να δημιουργήσει αναστολή οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας ούτε να δημιουργήσει προβλήματα λόγω της απόστασης από κατοικίες, αγροικίες, οικοτουριστικές μονάδες ή άλλες δραστηριότητες.

Το ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής παρουσιάζει προβλήματα που αφορούν στο οδικό δίκτυο, στον χωροταξικό σχεδιασμό, στην απουσία καθορισμού χρήσεων γης, στον ανεπαρκή πολεοδομικό σχεδιασμό, στην ανεπάρκεια του συστήματος ύδρευσης και αποχέτευσης, στον τοπικό και περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης στερεών αποβλήτων, αστικών αποβλήτων κλπ.

8.6.3. Πολιτιστική κληρονομιά

Χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος σε απόσταση μικρότερη των 2χλμ ή έχοντες οπτική επαφή με τον Λ.Χ. δεν υπάρχουν.

Οι πλησιέστεροι χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος είναι:

Μονή Αγίου Ιωάννου Προδρόμου απόσταση 2,9χλμ, χωρίς οπτική επαφή.

Μεταβυζαντινή μονή κλειστού σχήματος με καθολικό στο κέντρο ενός περιβόλου από κτίσματα και ψηλό μαντρότοιχο που περιλαμβάνει δύο δευτερεύουσες εισόδους. Η κύρια είσοδος συνδυάζεται με κωδωνοστάσιο.

Στο συγκρότημα ανήκει και αμυντικός πύργος κυκλικής κάτοψης κτισμένος σε κορυφή βράχου για να λειτουργεί και ως παρατηρητήριο.

Το καθολικό διατηρεί εικόνες του 17^{ου} και 18^{ου} αιώνα και ξυλόγλυπτα εξαιρετικής τέχνης.

Με την ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙ/ΑΠ/Γ/848/24298/17-3-1995 - ΦΕΚ 497/Β/6-6-1995 έγινε ο

"Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδ. Αφών Ξένου καθώς και του κελύφους των βοηθητικών κτισμάτων του στο Γυρί Ζακύνθου". Απόσταση 2,5χλμ χωρίς οπτική επαφή.

Με την ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/Γ73040/6294/17-11-1987 και το ΦΕΚ 1212/Δ/21-12-1987 και την ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙ/ΑΠ/Γ/3609/61864/21-12-1994 & το ΦΕΚ 988/Β/30-12-1994 έγινε ο

"Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου και του πηγαδιού ιδιοκτησίας Αναστασίου Γιακουμέλου ή Ρόρου στον οικισμό Γυρί Ζακύνθου και ορισμός ζώνης προστασίας 50μ. περιμετρικά του ανεμόμυλου". Τα ως άνω είναι τα πλησιέστερα μνημεία που απέχουν περί τα 2,5χλμ και δεν έχουν οπτική επαφή με το λατομείο.

Επίσης με το παρακάτω διάταγμα:

"Κηρύσσονται με το ΠΔ 18-2-1925 - ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925 προέχοντα βυζαντινά μνημεία διατηρητέα και αρχαιολογικοί και ιστορικοί χώροι τα κάτωθι, εν τω νομώ Ζακύνθου:

- 1) Φανερωμένη, Ζάκυνθος
- 2) Άγιος Διονύσιος, Ζάκυνθος
- 3) Άγιος Αντώνιος (Ανδρίτση), Ζάκυνθος

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 4) Άγιος Σπυρίδων (Φλαμουριάρη), Ζάκυνθος
- 5) Άγιοι Πάντες, Ζάκυνθος
- 6) Άγιος Νικόλαος (Μητρόπολις), Ζάκυνθος
- 7) Υπαπαντή, Ζάκυνθος
- 8) Ανάληψις, Ζάκυνθος
- 9) Άγιος Ιωάννης Λογοθετών, Ζάκυνθος
- 10) Ευαγγελίστρια, Ζάκυνθος
- 11) Άγιος Δημήτριος, Ζάκυνθος
- 12) Αγία Τριάς, Ζάκυνθος
- 13) Ναός Οδηγητριάς, Ζάκυνθος
- 14) Άγιοι Πάντες, Ζάκυνθος
- 15) Άγιος Παύλος, Ζάκυνθος
- 16) Επισκοπιανή, Ζάκυνθος
- 17) Άγιος Ελευθέριος, Ζάκυνθος
- 18) Άγιοι Τεσσαράκοντα, Ζάκυνθος
- 19) Άγιος Ακάθιστος, Ζάκυνθος
- 20) Αγία Παρασκευή, Ζάκυνθος
- 21) Άγιος Χαράλαμπος, Ζάκυνθος
- 22) Άγιος Ανδρέας, Ζάκυνθος
- 23) Αγία Αικατερίνη, Ζάκυνθος
- 24) Αγία Πελαγία, Ζάκυνθος
- 25) Αγία Βαρβάρα, Ζάκυνθος
- 26) Άγιος Αθανάσιος Κήπων, Ζάκυνθος
- 27) Άγιος Γεράσιμος, Ζάκυνθος
- 28) Άγιος Αντώνιος Τσίμη, Ζάκυνθος
- 29) Παρεκκλήσι Νεκροταφείου, Ζάκυνθος
- 30) Άγιος Λάζαρος, Ζάκυνθος
- 31) Αγία Τριάς, Ζάκυνθος
- 32) Παρεκκλήσιον, Ζάκυνθος φρούριον
- 33) Πρόδρομος, Ζάκυνθος φρούριον
- 34) Χρυσοπηγή, Ζάκυνθος Προάστειον Πόχαλη
- 35) Άγιος Νικόλαος Μώλου, Ζάκυνθος
- 36) Άγιος Νικόλαος Γερόντων, Ζάκυνθος
- 37) Παντοκράτωρ, Ζάκυνθος
- 38) Κυρία των Αγγέλων, Ζάκυνθος
- 39) Εσταυρωμένος, Ζάκυνθος
- 40) Παναγία Τσουρούφλη, Ζάκυνθος
- 41) Άγιος Γεώργιος Κομούτου, Ζάκυνθος
- 42) Άγιος Ιωάννης Θεολόγος, Ζάκυνθος

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 43) Μονή Σκοπιωτίσσης
- 44) Άγιος Ανδρέας, Βολίμες
- 45) Μονή Υπεραγάθου, Καμπί
- 46) Μονή Σπηλαιωτίσσης, Μαριές
- 47) Μονή Αναφωνητριάς, Πλευμοναριό
- 48) Μονή Αγίου Γεωργίου των Κρημνών, Βολίμες
- 49) Μονή Αγίου Ιωάννου Προδρόμου, Χαρτάτα

8.7. Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

Δημογραφική κατάσταση

Ο Δήμος Ζακύνθου έχει πληθυσμό 40.759 κατοίκων και είναι ο 2^{ος} σε πληθυσμιακό μέγεθος Δήμος στην ΠΙΝ. Μέχρι την τελευταία απογραφή του 2011 ο πληθυσμός της Ζακύνθου είναι συνεχώς αυξητικός.

Οι δημογραφικοί δείκτες της Ζακύνθου παρουσιάζουν δυσμενή εξέλιξη την τελευταία εικοσαετία 1991-2011, καταδεικνύοντας γήρανση του πληθυσμού πράγμα που διαπιστώνεται στατιστικά και στην υπόλοιπη χώρα.

Συνοπτικά στοιχεία Δήμου Ζακυνθίων

Έκταση: 406km² -Χερσαία Έκταση: 405km² -Εσωτ. Ύδατα: 1km²

Ορεινή Έκταση: 4km² -Ημιορεινή Έκταση: 224 km²-Πεδινή Έκταση: 178km²

ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ

επί του Γεωγραφικού Διαμερίσματος: 17,6% (3^{ος} από τους 4 των Ιόνιων Νησιών).

επί της Περιφέρειας: 17,6% (3^{ος} από τους 4 των Ιόνιων Νησιών).

επί της Επικράτειας: 0,3% (50ός από τους 51 της Ελλάδας).

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ: 38.062 (1951), 35.509 (1961), 30.187 (1971), 30.014 (1981), 32.557 (1991).

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ: 80,2 κάτ./km²

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

ΚΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ-ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ

0-400 μ.: 30.558 , 401-800 μ.: 1.999, 801 μ. και άνω: 0

ΚΑΤΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

Αστικός: 10.237, Ημιαστικός: 0, Αγροτικός: 22.320

Δ.Ε. Αλυκών αποτελείται από 9 δημοτικά διαμερίσματα και συνολικό πληθυσμό 4.796 κατοίκους.

Έδρα της Δ.Ε. είναι το Καταστάρι. Το Δ.Δ. Κατασταρίου [1.287 κάτοικοι]

Οικονομία και Απασχόληση

Το κατά κεφαλή ΑΕΠ την περίοδο 2000-2011 της Ζακύνθου εμφανίζει δείκτη υψηλότερο του μέσου της χώρας ενώ στη δεκαετία του 2000 ευρίσκεται στην πρώτη θέση.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν ανά Νομό/ ΠΕ της ΠΙΝ, ΠΙΝ και Χώρα (€, τρέχουσες τιμές)

Έτη Νομοί, ΠΙΝ, ΧΩΡΑ, ΕΕ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ζάκυνθος	14,20	15,70	16,50	17,60	20,10	20,50	22,60	24,60	24,10	23,90	22,20	19,70
Κέρκυρα	12,10	12,60	13,80	15,50	15,90	17,70	18,40	19,30	20,40	19,10	17,80	16,80
Κεφαλονιά	11,40	13,10	13,60	15,10	14,90	21,10	22,00	24,20	23,90	22,70	21,10	18,30
Λευκάδα	10,20	11,50	11,90	12,80	15,00	12,70	13,80	14,70	14,90	15,70	15,40	14,40
Ιόνια Νησιά	12,30	13,20	14,00	15,60	16,40	18,30	19,40	20,70	21,20	20,30	19,00	17,40
Σύνολο Χώρας	12,60	13,40	14,30	15,60	16,70	17,40	18,70	19,90	20,80	20,50	19,60	18,50
Σύνολο ΕΕ (28 χώρες)	19,00	19,70	20,40	20,60	21,60	22,40	23,60	24,90	25,00	23,40	24,40	25,10

Πηγή: Eurostat - Regional gross domestic product (million EUR), by NUTS 2 regions
Στοιχεία σχετικής μελέτης του Δήμου

Στη διάρθρωση των παραγωγικών τομέων στη Ζάκυνθο, όπως ήδη έχει αναφερθεί κυριαρχεί ο τριτογενής τομέας στη διαμόρφωση της συνολικής **Απασχόλησης** της Ζακύνθου. Ως προς τη διαχρονική εξέλιξη των τομέων που διαμορφώνουν την Απασχόληση της Ζακύνθου, ο τριτογενής τομέας διατηρεί τη συμμετοχή του, με αύξουσα τάση έως και το 2011, με μικρότερο όμως ρυθμό αύξησης ή σχεδόν σταθεροποίησης της συμμετοχής του κατά τη διετία 2010-2011. Η επίπτωση της κρίσης αντανακλάται πιο έντονα στη συμμετοχή του δευτερογενή τομέα, του οποίου οι κύριες συνιστώσες, μεταποίηση και κατασκευές, έχουν υποστεί σημαντικό πλήγμα.

Αντίθετα, σταθερή σχετικά είναι η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα και των δραστηριοτήτων του (γεωργία και κτηνοτροφία), καθώς ο πρωτογενής τομέας έχει υποστεί τις μικρότερες επιπτώσεις από την κρίση.

Από τη κρίση ευλόγως έχει επηρεαστεί αρνητικά η Απασχόληση. Από το 2009 παρατηρείται αδιάλειπτα τάση μείωσης του αριθμού των απασχολούμενων.

Χαρακτηριστικό της διάρθρωσης της απασχόλησης στη Ζάκυνθο αποτελεί ο μεγάλος αριθμός αυτοαπασχολούμενων. Αυτό, ωστόσο που διαπιστώνεται γενικά στην εποχή της κρίσης είναι ότι στην Ελλάδα σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, η καθαρή ροή μισθωτής απασχόλησης είναι αρνητική, καθώς οι απολύσεις υπερβαίνουν τις προσλήψεις. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της απασχόλησης στη Ζάκυνθο είναι η έντονη εποχικότητά της, λόγω του προσανατολισμού της οικονομίας της στην τουριστική δραστηριότητα, που έχει έντονα εποχικά χαρακτηριστικά.

Στη διάρθρωση της απασχόλησης του νησιού, η πλειονότητα των απασχολούμενων εργάζεται στον τριτογενή τομέα.

Από τα στοιχεία Απογραφής του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ, ο Δήμος Ζακύνθου εμφανίζει ποσοστό ανέργων 16,8%.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η ανεργία πλήττει, ως συνήθως, περισσότερο τις γυναίκες από τους άνδρες, σε ποσοστό 57,2% έναντι 42,8%, ενώ οι γυναίκες κυριαρχούν και στους αναζητούντες εργασία άνω των 12 μηνών, σε ποσοστό 58,9%.

8.8 Τεχνικές υποδομές

Αυτές αφορούν στο οδικό δίκτυο της περιοχής που είναι επαρκές για την αντιμετώπιση του φόρτου κίνησης των οχημάτων μεταφοράς των ετοιμών αδρανών προϊόντων που δεν αναμένεται να αυξηθεί σε επίπεδα πέραν των προ κρίσης ετών (κυρίως 2004-2007).

Η περιοχή του Λ.Χ. συνδέεται μέσω της επαρχιακής οδού Ζακύνθου - Γυρίου- Λούχας με την πρωτεύουσα αλλά και με τη Βόρεια και Δυτική νήσο. Άλλα μέσα μαζικής μεταφοράς πλην της οδικής δεν διέρχονται πλησίον του Λ.Χ. Λιμένες και αεροδρόμιο ευρίσκονται μακράν (σε απόσταση χιλιομέτρων).

Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών (διαχείρισης αποβλήτων, κλπ) υπάρχουν ευρισκόμενα υπό κατασκευή (ΧΥΤΥ-ΜΕΑ), όχι όμως δίκτυα ύδρευσης πλησίον του Λ.Χ.

Δεν υπάρχουν σε άμεση γειτνίαση σήμερα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ΟΤΕ ενώ αν κατασκευασθούν θα ληφθεί υπόψη το άρθρο 85 του ΚΜΛΕ, ήτοι 70 και 50 μέτρα αντίστοιχα εφόσον δεν χρησιμοποιούνται εκρηκτικές ύλες.

8.9. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Στον ευρύτερο χώρο έχουν αναπτυχθεί λατομικές και βιομηχανικές δραστηριότητες όπως έχουν περιγραφεί στο κεφάλαιο της υφιστάμενης κατάστασης. Αντιθέτως στον εγγύς χώρο δεν υπάρχει άλλη δραστηριότητα πλην του υπό κατασκευή ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

Πέραν της εκμετάλλευσης των ορυκτών πρώτων υλών άλλη ουσιαστική εκμετάλλευση φυσικού πόρου δεν υφίσταται (περιορισμένες καλλιέργειες και κτηνοτροφία στις δασικές εκτάσεις, έλλειψη ικανών υδάτινων πόρων).

8.10.Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα

Οι κύριες πηγές εκπομπής ρύπων στον αέρα της περιοχής μελέτης εντοπίζονται στη Μονάδα Επεξεργασίας αδρανών υλικών και στην κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων της εξόρυξης και μεταφοράς ετοιμών προϊόντων και έχουν περιγραφεί στο σχετικό κεφάλαιο.

Οι ρύποι συνίστανται από αιωρούμενα μικροσωματίδια σκόνης και προϊόντα καύσης diesel.

Στον όμορο χώρο θα υπάρχει εκπομπή αερίων ρύπων από Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και ΧΥΤΥ συνιστάμενα από σκόνη και προϊόντα καύσης diesel.

8.11. Ακουστικό περιβάλλον - δονήσεις

Έχει περιγραφεί στο κεφάλαιο περί θορύβου κατά την ανάπτυξη του σχετικού άρθρου της παρούσας μελέτης.

Η λατομική δραστηριότητα δεν θα εντατικοποιείται και κατόπιν τούτου οι διαχρονικές μεταβολές και οι τάσεις εξέλιξης δεν θα είναι αυξητικές.

8.12. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Η λατομική δραστηριότητα δεν σχετίζεται με τη δημιουργία ικανών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, παρά πολύ ασθενών από το δίκτυο παροχής ρεύματος της ΔΕΗ 20.000VOLTS με μετασχηματιστή (Μ/Σ) της ΔΕΗ 250KVA και μόνος εφόσον συνδεθεί με το δίκτυο ΔΕΗ πράγμα που κατ αρχάς δεν προβλέπεται. Το δίκτυο Μέσης Τάσης για τη ΜΕΑ θα απέχει πού πέραν των 70 μέτρων του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ (πιθανόν πέραν των 200 μέτρων).

Η γραμμή ΔΕΗ Υψηλής Τάσης τροφοδοσίας της βορείου Ζακύνθου διέρχεται πολύ μακράν. Κατόπιν τούτου δεν αναμένονται προβλήματα ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών.

8.13 Ύδατα

8.13.1. Σχέδια διαχείρισης υδάτων και υδατικών πόρων

Το σύνολο των υδάτων της νήσου διαχειρίζεται η δημοτική επιχείρηση ύδρευσης και αποχέτευσης Ζακύνθου (Δ.Ε.Υ.Α.Ζ.).

Τα ύδατα αυτά προέρχονται από υδρομάστευση είτε από γεωτρήσεις δημοτικές που έχει στην ιδιοκτησία της η Δ.Ε.Υ.Α.Ζ., είτε από ιδιωτικές γεωτρήσεις που έχουν εκμισθωθεί στη Δ.Ε.Υ.Α.Ζ.. Οι γεωτρήσεις που διαχειρίζεται η Δ.Ε.Υ.Α.Ζ. είναι καταγεγραμμένες κατά θέση και δυναμικότητα και κατά δίκτυο τροφοδοσίας (Δ.Δ., οικισμού, ή τμήματος αυτών).

Η υδροδότηση τμήματος του Δήμου Ζακύνθου είναι περιοδική καθόσον οι διαθέσιμες ποσότητες υδάτων δεν επαρκούν για τις ταυτόχρονες ανάγκες της κατανάλωσης.

Πέραν τούτου η υψηλή άντληση μαζί με τις μεγάλες πιθανές απώλειες δικτύου ύδρευσης δημιουργεί πρόβλημα υφαλμύρωσης των υδάτων κύρια τους θερινούς μήνες.

Το υφιστάμενο δίκτυο δεν επαρκεί να καλύψει τις ανάγκες κατά την περίοδο των καλοκαιρινών μηνών, λόγω της αυξημένης προσέλευσης τουριστών κυρίως στο νότιο τμήμα του νησιού, με αποτέλεσμα να μην επαρκεί το νερό και να υπάρχει σοβαρό πρόβλημα υδροδότησης στο βόρειο και κεντρικό τμήμα του νησιού.

Επομένως καθίσταται επιτακτική η ανάγκη εκπόνησης ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού της νήσου, με ορίζοντα μεσομακροπρόθεσμο για την αξιοποίηση αλλά και ενίσχυση του υδροφόρου ορίζοντα του νήσου (πχ φράγματα ανάσχεσης κλπ).

8.13.2.Επιφανειακά ύδατα

Αν και η νήσος είναι πλούσιο σε βροχοπτώσεις, από τα υφιστάμενα στοιχεία φαίνεται ότι υπάρχει πρόβλημα στην κάλυψη των αναγκών, κυρίως της ύδρευσης, λόγω υφαλμύρισης τους. Για την αξιοποίηση όμως των εκμεταλλεύσιμων επιφανειακών και υπόγειων διαθέσιμων πόρων απαιτούνται έργα σύλληψης και αποθήκευσης. Για το λόγο αυτό μακροπρόθεσμα σχεδιάζεται η κατασκευή λιμνοδεξαμενών συνολικής χωρητικότητας 0.5 hm³ στη Ζάκυνθο. Εκτιμάται ότι με την ολοκλήρωση της κατασκευής των έργων αυτών, θα καλυφθεί το σύνολο των αναγκών.

Το πλείστον της νήσου καταλαμβάνεται από ασβεστόλιθους και λοιπά υδατοπερατά πετρώματα με αποτέλεσμα παρά τον υψηλό δείκτη βροχόπτωσης να απουσιάζουν οι ποταμοί και τα υδατορέματα μόνιμης ροής.

Κατόπιν τούτου απουσιάζουν και οι λίμνες και τα όποια άλλα γλυκά νερά.

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν τρία υδατορέματα περιορισμένου δυναμικού.

Το Μακουριάνου ρέμα, κείται 2χλμ βόρεια του Λ.Χ. με λεκάνη απορροής μικρότερη του 1km².

Το ρέμα Αφεντικό Λαγκάδι, κείται βόρεια του χώρου σε σημαντική απόσταση (2,45χλμ) με σημαντική λεκάνη απορροής.

Το μικρότερο 80 μέτρα νότια του Λ.Χ. με μικρή λεκάνη απορροής στα ανάντη,

Προφανώς δεν υπάρχει αλληλοεπιρροή της Λατομικής δραστηριότητας με τα υδατορέματα και δεν απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα.

8.13.3.Υπόγεια ύδατα

Οι κυριότεροι υπόγειοι υδροφορείς κείνται μεταξύ Λιθακιάς και Κεριού, διαθέτοντας το μεγαλύτερο δυναμικό αλλά και υψηλή περιεκτικότητα σε χλωρίοντα, μεγαλύτερη κατά τη θερινή περίοδο που υποβιβάζεται ο υδροφόρος ορίζοντας από την άντληση πέραν της φέρουσας ικανότητας του. Σήμερα στον ως άνω χώρο λειτουργούν δεκάδες γεωτρήσεις ύδρευσης είτε δημοτικές είτε μισθωμένες από τον Δήμο. Ακόμη σημαντική εκμετάλλευση των υπογείων υδάτων γίνεται στο Καταστάρι, στο Τσιλιβί, στην Κυψέλη, στον Παντοκράτορα, στη Μπόχαλη και αλλού.

Στην περιοχή του έργου ουδεμία αξιοποίηση των υπογείων υδάτων υφίσταται καθόσον ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται βαθύτατα (σε βάθος περί τα 200 μέτρα) και έχει μικρή δυναμικότητα.

Πέραν των ανωτέρω η πλησιέστερη υδροληψία στον χώρο εκμετάλλευσης απέχουσα 1450 μέτρα περίπου είναι η με τα παρακάτω στοιχεία:

Κωδικός ΕΜΣΥ: 0200000151199

Συντεταγμένη Χ: 212755

Συντεταγμένη Υ: 4192009

Περιφέρεια : ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

Περιφερειακή ενότητα : ΖΑΚΥΝΘΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Δήμος (Καλλικράτη) : ΖΑΚΥΝΘΟΣ

Δημοτική Ενότητα : ΑΛΥΚΕΣ

Δημοτική Τοπική Κοινότητα : Μ. Γερακάρι

Υδατικό διαμέρισμα : 02

Λεκάνη απορροής : Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου

Είδος Σ.Υ.: Γεώτρηση

Γενικά ο Νομός Ζακύνθου υδρεύεται αποκλειστικά με γεωτρήσεις (κυρίως στο Κερί) και παρουσιάζει το σοβαρότερο πρόβλημα επάρκειας και ποιότητας νερού (υφάλμυρο) στην Περιφέρεια. Το ποσοστό των ΟΤΑ που αντιμετωπίζει σχετικό πρόβλημα, το οποίο είναι εντονότερο κατά την διάρκεια του καλοκαιριού και ιδιαίτερα στις περιοχές που βρίσκονται σε υψόμετρο, είναι ιδιαίτερα υψηλό και ανέρχεται σε 66%. Για το λόγο αυτό έχει αρχίσει η υλοποίηση έργων εκσυγχρονισμού του δικτύου άντλησης και διανομής πόσιμου νερού (αξιοποίηση των γεωτρήσεων στο Κερί και στεγανοποίηση δικτύου από αυτές προς τη δεξαμενή διανομής).

8.14.Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος

Το περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής έχει επηρεασθεί από την προϋπάρχουσα από δεκαετίες λατομική, βιομηχανική και βιοτεχνική δραστηριότητα. Η πέριξ έκταση είναι κυρίως υποβαθμισμένη δασική με μικρές παρεμβολές αγροτικών εκτάσεων.

Προβλέπεται κάποια σημαντική διαφοροποίηση ως προς τις τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος της περιοχής καθόσον προβλέπεται και ήδη έχει αρχίσει η κατασκευή ΧΥΤΥ-ΜΕΑ στην εγγύς περιοχή του Λατομικού Χώρου.

9. Εκτίμηση και Αξιολόγηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Σε όσα περιβαλλοντικά μέσα δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας όπως τούτο προέκυψε από τα στοιχεία του κεφαλαίου 6, τότε γίνεται μόνο απλή αναφορά ότι δεν αναμένονται επιπτώσεις και δεν απαιτείται ανάπτυξη της αντίστοιχης ενότητας.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι η κάθε δραστηριότητα ή έργο για την εύρυθμη λειτουργία επηρεάζεται από τους τρεις κάτωθι παράγοντες:

- Από την αρτιότητα της σχεδίασης του έργου
- Από την ποιότητα, την ικανότητα και ευσυνειδησία του προσωπικού.
- Από τη συντήρηση του εξοπλισμού

Αν η δραστηριότητα υστερεί σε έναν από τους παράγοντες αυτούς, τότε η λειτουργία της δεν είναι ικανοποιητική και δυνατόν να δημιουργήσει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και προβλήματα..

Ως «Περιβαλλοντική Επίπτωση» ορίζεται η μεταβολή των τιμών των παραμέτρων του περιβάλλοντος (φυσικού και ανθρωπογενούς) σε περιοχές τιμών που αμέσως ή εμμέσως, αλλοιώνουν ή θέτουν σε κίνδυνο τις παραδεκτές ή προγραμματισμένες χρήσεις του και υποβαθμίζουν ή βελτιώνουν την αρχική του κατάσταση.

Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα μιας συγκεκριμένης περιβαλλοντικής παραμέτρου), μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, αναστρέψιμη ή μόνιμη, άμεση ή έμμεση.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποδοχής ενός έργου είναι οι επιπτώσεις να μην καταλήγουν σε μόνιμες βλάβες του περιβάλλοντος, ενώ οι τυχόν επιφερόμενες ενδιάμεσες μεταβολές να γίνονται με τέτοιο ρυθμό ώστε να προκαλούν αναστρέψιμες αρνητικές μεταβολές.

Έτσι, προκειμένου να γίνει εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός έργου, καθορίζονται αρχικά οι παράμετροι του περιβάλλοντος οι οποίες θίγονται, στη συνέχεια αξιολογούνται οι προκαλούμενες μεταβολές της ποιότητάς τους και τέλος περιγράφονται οι ενέργειες ελαχιστοποίησης και οι δράσεις επανόρθωσης των πιθανών αναμενόμενων αρνητικών επιπτώσεων.

Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα περιβαλλοντικά οφέλη κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του υπό μελέτη έργου.

Η εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται ανά περιβαλλοντική παράμετρο ή μέσο και οι επιπτώσεις διακρίνονται σε μη σημαντικές, μετρίως σημαντικές, σημαντικές και πρακτικά μηδενικές (αμελητέα επίπτωση).

Τέλος, σε περίπτωση που οι επιπτώσεις που προκύπτουν δεν είναι αμελητέες, μπορούν να διακριθούν σε αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες ανάλογα με τη δυνατότητα της περιβαλλοντικής παραμέτρου ή μέσου να επιστρέψουν στην αρχική τους κατάσταση (πριν την κατασκευή του έργου) μετά την εφαρμογή μιας σειράς επανορθωτικών μέτρων εφόσον αυτά απαιτούνται. Ακολουθώντας, οι αναστρέψιμες επιπτώσεις διακρίνονται σε μερικώς ή ολικώς αναστρέψιμες ανάλογα με τη δυνατότητα ολικής ή μερικής αναστροφής της επίπτωσης μετά την εφαρμογή των επανορθωτικών μέτρων.

9.2.Επιπτώσεις στα 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.

Η φύση και το μέγεθος του υπό μελέτη έργου δεν σχετίζονται με κανενός είδους σημαντική επίδραση στα κλιματολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☒
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.3.Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

9.3.1 Φάση κατασκευής του Έργου και του Συνοδού

Στη φάση κατασκευής του Έργου, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία και στο οπτικό τοπίο από τις εκσκαφές.

Οι επιπτώσεις είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης. Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως τοπικές, μικρές λόγω της μικρής κλίμακας του υπό μελέτη έργου και αντιμετωπίσιμες με κατάλληλα τεχνικά μέτρα, που προτείνονται σε σχετικό Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☒
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☒
	Παροδικές	☐
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

	Μερικώς αναστρέψιμες	☒
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☐

9.3.2 Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με μικρές αλλαγές κυρίως στο οπτικό τοπίο και ανεπαίσθητες στη μορφολογία της περιοχής από την τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας των εξορυσσόμενων υλικών και των συνοδών οικίσκων.

Η όλη δραστηριότητα δεν γεινιάζει με οικισμούς και δεν είναι ορατή από σπίτια.

Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως μετρίως σημαντικές, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες με κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται στα Κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγησ η
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☒
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☒
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☐

9.3.3 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 συχέτιση κοινωνικών αναγκών, οικονομικής δραστηριότητας και του περιβάλλοντος.

Αυτές τις αναγκαίες συνθήκες ικανοποιεί η προκείμενη λατομική δραστηριότητα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 όλα τα ως άνω δεν αντιβαίνει αλλά συστρατεύεται η μελετώμενη δραστηριότητα.

9.4. Επιπτώσεις σχετικά με τα γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Η δραστηριότητα προφανώς θα κατατμήσει το πέτρωμα ένεκα της εξόρυξης του κοιτάσματος ενώ δεν αναμένεται η αλλοίωση ειδικών γεωλογικών στοιχείων καθόσον στην σφαίρα επιρροής του έργου δεν υφίστανται πηγές, σπήλαια και δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις, κατολισθήσεις, καθιζήσεις ή άλλα ειδικά γεωλογικά φαινόμενα.

Ως προς τα εδάφη της περιοχής του έργου αυτά είναι πτωχά, προϊόντα αποσάθρωσης των ασβεστολίθων και θα συγκεντρωθούν σε προσωρινή αποθήκευση για να χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση της αποκατάστασης το Λ.Χ.

Ειδικότερα:

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και του Συνοδού

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.

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 λόγω του τεχνικού και λειτουργικού σχεδιασμού του έργου.

Τα προϊόντα των εκσκαφών η ποσότητα των οποίων είναι συνάρτηση των αναγκών της αγοράς της νήσου 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.5 Φυσικό περιβάλλον

9.5.1 Επιπτώσεις κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και του Συνοδού

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας και της οδού σύνδεσης (εσωτερικής οδοποιίας), οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στους οικότοπους, στη χλωρίδα και στην πανίδα από τις εκσκαφές-εξορύξεις, την οδό προσπέλασης, την τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας, την προσωρινή απόθεση των υλικών εκσκαφής και προϊόντων.

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 υπό τη μορφή ΚΑΖ.

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 στη 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

υπάρχοντα είδη να απομακρυνθούν προσωρινά από συγκεκριμένες θέσεις εξαιτίας της ενόχλησής τους από το θόρυβο, τη σκόνη και την ανθρώπινη παρουσία.

Συνοψίζοντας, συνολικά οι επιπτώσεις του έργου στο φυσικό περιβάλλον είναι μικρής κλίμακας, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☒
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☒
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☐

Με την προϋπόθεση λοιπόν της ορθής λειτουργίας του έργου, οι θετικές επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους είναι σημαντικές, καθώς επιτυγχάνεται η ορθολογική διαχείριση των στην περιοχή μελέτης.

9.5.2. Αναφέρεται σε περιοχές ενταγμένες στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών

Η μελετώμενη δραστηριότητα δεν ευρίσκεται μόνον εκτός αλλά πολύ μακράν προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000.

9.5.3. Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις του έργου και του συνοδού

Το εμβαδόν του χώρου εκμετάλλευσης είναι 59.738,04m² και συνιστά τον αιτούμενο λατομικό χώρο (Λ.Χ.). Η ακριβής επιφάνεια της συνδετήριας οδού, μήκους 200 μέτρων περίπου με μέσο πλάτος δρόμου 6 μέτρα, είναι 1,2 στρέμματα περίπου, όμως η αιτούμενη για αποχαρακτηρισμό επιφάνεια των έργων υποδομής θα ανέλθει σε 6.898,68m².

Η επιφάνεια της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας με τους χώρους εξυπηρέτησης θα καταλαμβάνει επιφάνεια 2,5 στρεμμ. περίπου .

Οι εν λόγω χώροι συνιστούν πολύ μικρό τμήμα της ευρύτερης δασικής έκτασης ανερχόμενης σε χιλιάδες στρέμματα.

Το δάσος στην όμορη περιοχή απουσιάζει καθόσον αυτό διετέθη για την κατασκευή ΧΥΤΥ. Είναι προφανές ότι οι επιπτώσεις από την εκμετάλλευση θα είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν στην υποβαθμισμένη δασική βλάστηση του Λ.Χ. .

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Επιπτώσεις σε Δάση δεν υφίστανται λόγω μεγάλης απόστασης.

Η διαταραχή στο εδαφικό υπόστρωμα του Λ.Χ. κατ αρχάς θα είναι ολοκληρωτική μετά την τμηματική εξόφληση των βαθμίδων όμως θα επανέρχεται νέο και πλουσιότερο εδαφικό υλικό για την εγκατάσταση της νέας βλάστησης όπως αυτή προδιαγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Θα διακοπεί προσωρινά η συνέχεια του δασικού συστήματος με την περιορισμένη φέρουσα βιοϊκανότητα και την πτωχή βιοκοινότητα.

Η ασυνέχεια η οποία τμηματικά θα προκαλείται στον χώρο με την πρόοδο της εκμετάλλευσης, τμηματικά επίσης θα αναιρείται με την εξόφληση και αποκατάσταση των βαθμίδων.

Οι συνολικές επιπτώσεις του κύριου έργου και του συνοδού στο δασικό σύστημα της περιοχής θεωρείται μεσαίας κλίμακας, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας

Επίπτωση σε δάση και δασικές εκτάσεις

Μεσαία 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 βελτίωση των χαρακτηριστικών της συνδετήριας οδού και η λειτουργία της Κινητής Μονάδας Σπαστηροτριβείου και των πλατειών θα επιφέρουν προσωρινή απομάκρυνση και μετεγκατάσταση των θηλαστικών και πτηνών που φωλεάζουν στο έδαφος και τη χαμηλή βλάστηση του Λατομικού χώρου και του χώρου εγκατάστασης του Συνοδού έργου.

Τα ως άνω είδη ουδόλως απειλούνται ενώ πολλά εξ αυτών δεν ενοχλούνται ιδιαίτερα από την συνύπαρξη με τη δραστηριότητα τουλάχιστον όσον από τους θηρευτές.

Τα ως άνω ισχύουν και για τα περιορισμένα θηλαστικά όπως λαγοί, κουνάβια, σκαντζόχοιροι, νυφίτσες κλπ που περιοδικά φωλεάζουν, τρέφονται και εν γένει διαβιούν στην εγγύτερη περιοχή.

Η έλλειψη υδάτων που είναι συνέπεια της υψηλής υδατοπερατότητας των ασβεστολιθικών πετρωμάτων, η έλλειψη ικανής βλάστησης για την απόκρυψη και τη φωλέαση δεν ευνοούν την ανάπτυξη ικανής πανίδας.

Η χλωροπανίδα στο παράλιο υδατοσύστημα ευρίσκεται σε πολύ μεγάλες αποστάσεις για να σχετίζεται με τη δραστηριότητα.

Συμπερασματικά η οικολογική ισορροπία στο ευρύτερο γεωγραφικό πλαίσιο δεν επηρεάζεται.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και των Συνοδών

Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών συστημάτων

Καμία επίπτωση

9.6.Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας έργου και συνοδών

Η εν λόγω λατομική δραστηριότητα θα συνεισφέρει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της νήσου, με την προσφορά αδρανών υλικών, κατάλληλων για τις ανάγκες της στέγης και της οδοποιίας.

Υπάρχει προφανώς αισθητική επίπτωση από τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης και τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας και Παραγωγής. 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 ειδών (π.χ. χαλέπιος πεύκη, κυπαρίσσι), είναι σημαντικός παράγοντας για την αποκατάσταση του χώρου.

Η επιλογή τους και ο φυτοτεχνικός σχεδιασμός έλαβαν υπόψη τα κάτωθι:

- τη χλωρίδα της περιοχής
- τις κλιματολογικές συνθήκες
- το έδαφος

Οι επόμενες επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής μόνον 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 λόγω της θέσης του λατομικού χώρου όπου προστατεύεται οπτικά από γειτονικούς παρεμβαλλόμενους ορεινούς όγκους οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες και θα ελαχιστοποιηθούν μετά την αποκατάσταση.

Χρήση γης

Η έκταση που θα γίνονται οι εργασίες της εκμετάλλευσης των αδρανών ανέρχεται σε 59,738 στρέμματα περίπου, ενώ της συνοδής οδοποιίας 6,899 στρέμματα περίπου. Το μέγεθος αυτό δε θα αλλάξει σημαντικά τις χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής λόγω του μικρού συγκριτικά χώρου που αλλάζει χρήση και του γειτονικού χώρου που θα διατεθεί σε χρήση ΧΥΤΥ-ΜΕΑ.

Υποδομή

Η κυκλοφορία των φορτηγών αυτοκινήτων που θα μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά, δεν αναμένεται ιδιαίτερα ηυξημένη και ως εκ τούτου να προκαλέσει περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής. Το ίδιο αναμένεται για την ηλεκτρική ενέργεια όπου το υπάρχον δίκτυο δεν θα επιβαρυνθεί.

Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 της Π.Ε. Ζακύνθου σε αδρανή υλικά, τόσο για έργα ιδιωτικά-οικοδομικά, όσο και για έργα του Δημόσιου Τομέα (οδοποιία, υδραυλικά έργα κλπ).

Για τη λειτουργία της δραστηριότητας θα δημιουργηθούν έξι άμεσες και αρκετές έμμεσες θέσεις εργασίας.

Με τη λειτουργία του λατομείου της Επιχείρησης θα ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα επ ωφελεία της κατανάλωσης είτε αυτή αναφέρεται σε οικοδομική δραστηριότητα είτε σε μεγάλα δημόσια έργα ή ιδιωτικά έργα που κατασκευάζονται ή προβλέπονται.

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον σχετίζονται με μεταβολές στις χρήσεις γης, στη διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Η μεταβολή στις χρήσεις γης και στις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης σχετίζεται με την επέκταση του Λατομικού Χώρου που θεωρείται μικρή σε σχέση με την έκταση της ευρύτερης περιοχής και θα έχει προσωρινό χαρακτήρα επανερχόμενων των εκτάσεων στην αρχική τους χρήση δηλαδή δασική. Οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως μικρής κλίμακας διότι αφορούν ως επί το πλείστον την περιοχή επέμβασης του έργου, δηλαδή χώρο απομονωμένο.

Σχετικά με το ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής και όπως έχει αναφερθεί, στην περιοχή επέμβασης και στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι και ιστορικά μνημεία. Ως εκ τούτου γενικά δεν αναμένονται επιπτώσεις στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☒
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☐

9.7.Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις

Δεδομένης της φύσης του έργου που δεν αναμένεται να εντατικοποιηθεί, δεν προβλέπεται να προκύψουν ιδιαίτερες επιπτώσεις στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής. 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 θα δεν δημιουργήσουν τοπική όχληση στους κατοίκους των οικισμών που ευρίσκονται πέραν των 2400 μέτρων, χωρίς να προκύπτουν προβλήματα στον τομέα αυτό, δεδομένης και της μικρής κλίμακας του έργου και της βραδείας προόδου των εργασιών.

Επιπλέον το έργο αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στην τοπική κοινωνία μέσω του αριθμού των αμέσων και εμμέσων θέσεων εργασίας που θα προκύψουν και θα διατηρηθούν για πολλά χρόνια.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.8.Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

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 και θα αναπτυχθεί η δραστηριότητα σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ. Οι οδικές αρτηρίες, λόγω της φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα θα επηρεασθούν καθόσον δεν αναμένεται εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης. Άλλες τεχνικές υποδομές, πλην της κατασκευής ΧΥΤΥ-ΜΕΑ, όπως περιβαλλοντικές ή δίκτυα ύδρευσης δεν υφίστανται στην περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές	☐
	Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☒
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.9. Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Στη στενή περιοχή υπάρχει έντονη πίεση στο περιβάλλον από τον υπό κατασκευή ΧΥΤΥ και ΜΕΑ (Μονάδα Επεξεργασίας Αππορριμμάτων).

Πέραν των 2,5 χλμ υφίστανται βιομηχανίες παραγωγής ασφαλτομίγματος, Μονάδα επεξεργασίας αδρανών υλικών, λατομικές επιχειρήσεις, καθώς και λατομική επιχείρηση μαρμάρου σε γειτονικό χώρο (περί τα 1000 μέτρα) μαζί με Μονάδα Σχιστηρίου σε απόσταση 2,5χλμ περίπου. Η υφιστάμενη και μελετώμενη δραστηριότητα δεν θα εντατικοποιηθεί και ως εκ τούτου δεν θα επιτείνει περαιτέρω τις πιέσεις στο περιβάλλον.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές	☐
	Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.10. Ποιότητα του αέρα

Φάση κατασκευής και Φάση λειτουργίας έργου και συνοδών

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου προσπέλασης από την εξωτερική οδική αρτηρία στις ανώτερες βαθμίδες, 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 κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και τη μηχανική εξόρυξη του πετρώματος.

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 όπου χρησιμοποιούνται μηχανήματα με κινητήρες diesel. Ωστόσο, αν και τα προϊόντα της καύσης του πετρελαίου (NO_x , αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO , SO_2) 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 αναμένονται στις περιοχές εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών, λόγω της προκαλούμενης ρύπανσης από αιωρούμενα στερεά (σκόνη). Επίσης παράγονται αιωρούμενα σωματίδια από τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών. 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.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο και δονήσεις

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Ο θόρυβος που θα παράγεται κατά τη φάση της κατασκευής και λειτουργίας του έργου και του συνοδού του, προέρχεται κυρίως από τη λειτουργία των μηχανημάτων της βελτίωσης της συνδετήριας οδού και της διαμόρφωσης και λειτουργίας του εργοταξίου, την κίνηση των οχημάτων εξωτερικής και εσωτερικής μεταφοράς και από την μετακίνηση του προσωπικού του εργοταξίου. Σημαντικότερες από τις παραπάνω πηγές θορύβου είναι τα μηχανήματα και τα οχήματα του εργοταξίου και τα μηχανήματα θραύσης και κοσκίνισης του ασβεστολιθικού υλικού.

Η εκτίμηση της στάθμης του θορύβου κατασκευής 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, ακολουθούνται οι ακόλουθες παραδοχές σχετικά με τα μηχανήματα και τους χρόνους λειτουργίας του εργοταξίου:

Σύνθεση εργοταξίου:

2 Φορτωτές

1 Εκσκαφέας με σφυρί

1 Ανατρεπόμενο - φορτηγό για την μεταφορά των εξορυγμένων υλικών στη Μονάδα

Λειτουργία εργοταξίου

Εργάσιμες ώρες ημερησίως

8 h/d

Εργάσιμες μέρες τον χρόνο

100 d/y

Μέση διαδρομή φορτηγού εντός εργοταξίου

0,25 km

Μέση Απόσταση Μεταφοράς προϊόντων

25 km

Θέση εργοταξίου εντός του Λ.Χ. μακριά από οικισμούς

2,5 km

Κοντινότερη απόσταση δέκτη -υφιστάμενες κατοικίες

2,5 km

Κοντινότερη απόσταση δέκτη -υφιστάμενο παραδοσιακό σταύλο

450 m

Κοντινότερη απόσταση δέκτη -υπό κατασκευή βιομηχανικό κτίσμα

250 m

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 μηχανήμα που ο θόρυβος ξεπερνά τα επιτρεπόμενα όρια οφείλουν να φέρουν ωτασπίδες.

Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δεν θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ..

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 δεν

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

θα υφίστανται μετά το τέλος της δραστηριότητας. Επιπλέον, η επίπτωση αυτή είναι δυνατό να περιορισθεί σημαντικά με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές	☐
	Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

Κατά τη φάση λειτουργίας του σπαστηροτριβείου, συνεχείς πηγές δημιουργίας θορύβου είναι ο ρότορας, το τριβείο και λιγότερο ο τροφοδότης και το κόσκινο.

Ενδεικτικά τυπικά επίπεδα θορύβου έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Υπενθυμίζουμε ότι το επίπεδο του ανεκτού θορύβου στα όρια των γηπέδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και των Λατομικών Χώρων καθορίζεται από την ελληνική νομοθεσία ως 65 dB(A) σε περιοχές όπου επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο (ΠΔ 1180/81), ενώ επιβάλλεται η χρήση ατομικών ηχοπροστατευτικών μέσων όταν η ηχοέκθεση των εργαζομένων υπερβαίνει τα 90 dB(A) (ΠΔ 85/91).

Συνολικά, ο παραγόμενος θόρυβος εκτιμάται ότι θα ευρίσκεται σε χαμηλά γενικά επίπεδα, θα περιορίζεται στα όρια του Λ.Χ. και δεν θα προκαλούνται οχλήσεις στους κατοίκους της περιοχής και η επίπτωση θα είναι μερικώς αναστρέψιμη με τα κατάλληλα μέτρα.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές	☐
	Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.12. . Επιπτώσεις σχετικά με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Δεν θα υφίσταται άξιο αναφοράς ηλεκτρομαγνητικό πεδίο ούτε αναμένεται να δημιουργηθεί καθόσον δεν αναμένεται η σύνδεση με το δίκτυο ΔΕΗ, εντατικοποίηση της παραγωγής ενώ η ισχύς της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών υλικών θα είναι περιορισμένη. Το ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο που θα δημιουργηθεί λόγω ΜΕΑ-ΧΥΤΥ δεν αναμένεται να μεταβληθεί λόγω του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγ ηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☐
	Αμελητέες	☒
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☐
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☒

9.13.Επιπτώσεις στα ύδατα

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Στη φάση κατασκευής και λειτουργίας του Λατομικού Χώρου, 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 δίαιτα όσο και η ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Στάθμη νερού δεν αναμένεται να συναντηθεί καθόσον ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται πολύ βαθύτερα. Ως εκ τούτου, κατά την κατασκευή του έργου, δε θα απαιτηθούν αντλήσεις υδάτων και η λειτουργία θα γίνει εν ξηρώ.

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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Το έργο θα έχει θετική έως ουδέτερη επίπτωση στους υδατικούς πόρους της περιοχής, καθώς το όρυγμα του λατομικού χώρου 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 του στο υδάτινο περιβάλλον. Δια ταύτα λαμβάνονται τα μέτρα που έχουν περιγραφεί.

Συνολικά η επίπτωση του έργου αξιολογείται ως ουδέτερη έως αρνητική.

Κατηγορία Αξιολόγησης	Βαθμίδες Αξιολόγησης	Αξιολόγηση
Χαρακτήρας	Θετικές	☐
	Αρνητικές	☒
Σημαντικότητα	Σημαντικές Επιπτώσεις	☐
	Μετρίως Σημαντικές	☐
	Μη Σημαντικές	☒
	Αμελητέες	☐
Χρονική Διάρκεια	Μόνιμες	☐
	Παροδικές	☒
Αναστρεψιμότητα	Μη Αναστρέψιμες	☐
	Μερικώς αναστρέψιμες	☒
	Ολικώς Αναστρέψιμες	☐

9.14. Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακα

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται συγκεντρωτικά η αξιολόγηση των επιπτώσεων στις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Αξιολόγηση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων του υπό μελέτη έργου

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ		ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ				ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ	ΜΕΤΡΙΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ	ΜΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΕΣ	ΜΟΝΙΜΕΣ	ΠΑΡΟΔΙΚΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΛΙΚΩΣ
	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά		✓				✓		✓			✓

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ		ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ				ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ	ΜΕΤΡΙΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ	ΜΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΕΣ	ΜΟΝΙΜΕΣ	ΠΑΡΟΔΙΚΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΛΙΚΩΣ
	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά		✓		✓			✓			✓	
	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά		✓			✓		✓				✓
	Φυσικό περιβάλλον		✓		✓				✓		✓	
	Ανθρωπογενές περιβάλλον		✓			✓			✓		✓	
	Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά		✓			✓			✓			✓
	Τεχνικές υποδομές		✓				✓		✓			✓
	Συσχέτιση με ανθρωπογενείς πιέσεις		✓			✓			✓			✓
	Ποιότητα του αέρα		✓			✓			✓			✓
	Θόρυβος και δονήσεις		✓			✓			✓			✓
	Ηλεκτομαγνητικά πεδία		✓				✓		✓			✓
	Ύδατα		✓			✓			✓			✓

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 της Ιονίου Ζώνης.

Η βιοποικιλότητα τοπικά συναρτάται άμεσα με την ποιότητα του εδάφους, την καθαρότητα του νερού και το κλίμα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 φυσικού περιβάλλοντος του χώρου επέμβασης με αποκατάσταση των δαπέδων και των πλατειών είναι επιβεβλημένη και σχεδιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο.

Για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος χρησιμοποιούνται ποικίλα γηγενή φυτικά είδη τα οποία είναι χαρακτηριστικά της τοπικής χλωρίδας και βλάστησης. Χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στην ξηρασία που ευδοκιμούν σε δύσκολες συνθήκες όπως το πεύκο, η ψευδακακία, η αριά, η κουτσουπιά, η αγριαχλαδιά ή γκοριτσιά καθώς και θάμνοι όπως η κουμαριά, το πουρνάρι, η πικροδάφνη, το σπάρτο, η μυρτιά κ.α. Η ποικιλομορφία αυτή θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης χωρίς την φροντίδα του ανθρώπου.

Ο υψηλός δείκτης βροχοπτώσεων της Ζακύνθου σε συνδυασμό με το κλίμα και την ποιότητα του εδάφους βοηθούν πολύ στη βλαστητική αποκατάσταση ακόμη και στη φυσική αναδάσωση των χώρων επέμβασης όπως εύκολα δύναται να παρατηρηθεί.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου με τις προτεινόμενες δράσεις κρίνονται συνολικά με θετικό πρόσημο.

10.Αντιμετώπιση των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων

10.1. Αναλυτική περιγραφή πρόσθετων μέτρων

Α.Γενικά

- 1.Ο φορέας του έργου ως και πας κατά νόμο υπόχρεος φέρουν ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την απόφαση (ΑΕΠΟ).
2. 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.
3. 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.
4. Η συλλογή και ανακύκλωση του χρησιμοποιούμενου νερού κατά την παραγωγική διαδικασία καθίσταται αδύνατος καθόσον πρακτικά οι ανακυκλώσιμες ποσότητες νερού είναι μηδενικές.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

5. Απαγορεύεται η απόληψη φυτικής γης από ρέματα, χείμαρρους και δασικού χαρακτήρα εκτάσεις. Ανάγκη φυτικής γης αν θα υπάρξει πέραν της φυλασσόμενης που θα ανακτάται από τις αποκαλύψεις, θα καλύπτεται από ιδιόκτητους αγρούς.
6. 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.
7. 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 την 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 στήλες και συσσωρευτές, τα υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων, εφθαρμένες ξύλινες ή πλαστικές παλέτες συσκευασίας 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.)
- 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).
- γ) Οι συλλέκτες – μεταφορείς που θα παραλαμβάνουν τα παραπάνω απόβλητα θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- 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).
2. 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.
3. 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 κλείσιμο ρεμάτων, την καταστροφή του οδικού δικτύου ή την πρόκληση υπέρμετρης οπτικής ρύπανσης
4. Απαγορεύεται ο ενταφιασμός μαζί με τα παραγόμενα στείρα υλικά άλλων αποβλήτων, προερχόμενων από την λειτουργία του λατομείου, ανεξαρτήτως της κατηγοριοποίησης τους .

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

5. Απαγορεύεται η επισκευή ή συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων στον χώρο του λατομείου, για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους με ορυκτέλαια. Εάν η αλλαγή των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων κάποιων βαρέων ερπυστριοφόρων μηχανημάτων (π.χ. μεγάλοι εκσκαφείς) γίνεται εκεί απαιτείται συγκεκριμένος χώρος, στον οποίο να υπάρχει πρόβλεψη αποφυγής ρύπανσης του εδάφους με τσιμεντόστρωση 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).
6. 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. 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 δασικής νομοθεσίας.
2. Η οποιαδήποτε φθορά δασικής και 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

5. Η εξόρυξη 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 δασική βλάστηση στην ζώνη ασφαλείας των 8μ. θα διατηρηθεί, 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 την δυνατότητα να αναπτυχθούν χωρίς φροντίδα.

Ε.Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τα λοιπά θέματα που αφορούν στην 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. Απαγορεύεται η χρήση εκρηκτικών υλών σε ολόκληρη την έκταση του Λ.Χ. καθόσον δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 85 του ΚΜΛΕ και η εξόρυξη να γίνεται με μηχανικά μέσα.
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 οποίας θα εξαρτηθεί η τελική έγκριση από πλευράς Υ.Π.Ο.Τ., κατόπιν γνωμοδότησης των αρμοδίων Οργάνων του.
6. Το Τμήμα Περιβάλλοντος της Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου θα επιβλέπει την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ενημερώνοντας σε περίπτωση μη τήρησής τους και την αντίστοιχη ΔΝΣΗ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου-Δυτ. Ελλάδας και Ιονίου.

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. Να διανοιχθούν λάκκοι φύτευσης διαστάσεων 0,5μ.Χ0,5μ.Χ0,5μ.
2. Στα δάπεδα των βαθμίδων εκμετάλλευσης, στα πρανή των βαθμίδων στείρων και στην πλατεία του λατομείου θα φυτευθούν γηγενή φυτά με τη μέθοδο που περιγράφεται στη

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Μ.Π.Ε..Προτείνεται να συμπεριληφθούν και τα είδη που θα προτείνει το αρμόδιο Δασαρχείο.

3. Για την αναχλόαση του συνόλου της επιφάνειας επέμβασης, να γίνονται συμπληρωματικές φυτεύσεις και ανάλογα να επεκτείνεται και το χρονικό διάστημα της συντήρησης των φυτών.

4. Η συντήρηση των φυτών θα 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%.

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, έχουν ληφθεί 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, τριβεία.
- Κάλυψη των χωματουργικών οχημάτων μεταφοράς προϊόντων και αδρανών υλικών σε εξωτερικούς χώρους με κατάλληλο κάλυμμα (άρθρο 22 Ν2115/93).
- 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.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 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 (ISOBOX, CONTAINER) 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, πεζόδρομους, χώρους στάθμευσης, δημόσιες ή ιδιωτικές ιδιοκτησίες έξω από τον Λ.Χ..
- Θα 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.

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 15^{ης} Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13, καθόσον δεν θα υπάρξουν τέτοια απόβλητα αφού όλα τα παραπροϊόντα αξιοποιούνται είτε άμεσα είτε ολίγον αργότερα με τη διάσθρωση τους στις εξοφλημένες βαθμίδες για αποκατάσταση.

Το σχέδιο διαχείρισης των λοιπών αποβλήτων περιέχει τα ακόλουθα:

-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 μέσος αριθμός εργαζομένων/ημέρα εκτιμούμε ότι ανέρχεται σε 6.

Στην εξόρυξη θα εργάζεται ο χειριστής του εκσκαφέα, ο χειριστής του φορτωτού και ο οδηγός του χωματουργικού που θα μεταφέρει το υλικό στην Κινητή Μονάδα του Σπαστηροτριβείου. Εκεί θα εργάζεται ένα άτομο, ο χειριστής της Μονάδας, ο χειριστής του φορτωτού για τη μεταφορά του τελικού προϊόντος στην κατανάλωση και ο εργοδηγός του εργοταξίου, συνολικά δηλαδή θα εργάζονται συνήθως έξι άτομα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Με βάση τα παραπάνω, η συνολική παραγωγή αποβλήτων είναι περί τα 6,0Kgr/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 0,2m³ περίπου/ημέρα και 1,0m³ 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. Αυτά θα είναι από ελάχιστα έως μηδενικά. 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 θα τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και θα παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο ή τη δημοτική υπηρεσία καθαριότητας.

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 είναι και αυτά ελάχιστα ή μηδενικά και θα συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο στην κεντρική είσοδο του Λ.Χ.. Μόλις ο κάδος γεμίζει θα ειδοποιείται η εταιρεία Ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών για την παραλαβή των ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων) και την ανακύκλωση τους.

Παραστατικά της διάθεσης και ανακύκλωσης των αποβλήτων θα κρατούνται στο εργοτάξιο.

-Λαμπτήρες φωτισμού

Οι καμένοι λαμπτήρες φωτισμού πρακτικά δεν θα υπάρχουν καθόσον η εταιρεία θα εργάζεται την ημέρα και μόνον.

Ο όποιος καμένος λαμπτήρας θα παραδίδεται στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου.

-Απόβλητα εργασιών γραφείου

Επειδή οι εργασίες γραφείου είναι ελάχιστες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι σχεδόν μηδενικά, ήτοι:

• **Χαρτιά**

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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.

Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο.

• **Toner**

Δεν υπάρχουν υπολογιστές και εκτυπωτές, Αν μελλοντικά υπάρξουν, τα δοχεία των toner θα συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στο Εργοτάξιο και θα δίδονται για αναγώμωση σε εταιρείες αναγώμωσης toner.

• **Μπαταρίες**

Το ίδιο ισχύει για τις μπαταρίες των ηλεκτρονικών συσκευών όπου αν υπάρξουν θα συγκεντρώνονται στα γραφεία του **Εργοταξίου** σε κάδους και όταν γεμίζουν θα παραδίδονται αρμοδίως σε αδειοδοτημένους αποδέκτες για ανακύκλωση.

Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) θα συλλέγονται και θα τηρούνται από τον Υπεύθυνο του Έργου.

-Απόβλητα Οχημάτων-Μηχανημάτων

• **Συσσωρευτές- μπαταρίες οχημάτων**

Η συλλογή, η μεταφορά και η διαχείριση/ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων μπαταριών οχημάτων και μηχανημάτων θα πραγματοποιείται μέσω της εταιρείας και του αδειοδοτημένου φορέα.

Η συντήρηση των οχημάτων και ελαστικοφόρων μηχανημάτων θα γίνεται σε εξωτερικό Συνεργείο νομίμως αδειοδοτηθέν ενώ τα ερπυστριοφόρα εάν δεν είναι δυνατόν να μεταφερθούν και αυτά σε αντίστοιχο Συνεργείο θα γίνεται σε χώρο του Εργοταξίου (από εξειδικευμένο προσωπικό) ενώ σε στεγασμένο σημείο του χώρου συντήρησης των μηχανημάτων θα τοποθετηθεί ειδικός κάδος που θα παραλαμβάνεται από αδειοδοτημένο μεταφορέα που θα εκδίδει και το αντίστοιχο παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου.

Από εκεί θα πραγματοποιείται και η παραλαβή των χρησιμοποιημένων μπαταριών.

• **Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων**

Τα φθαρμένα λάστιχα των οχημάτων και μηχανημάτων θα συλλέγονται στο συνεργείο της εταιρείας. Στην συνέχεια θα παραδίδονται για ανακύκλωση. Τα σχετικά παραστατικά της ανακύκλωσης θα συγκεντρώνονται και θα φυλάσσονται από τον Υπεύθυνο της εταιρείας.

Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων του κύριου και του συνοδού έργου

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 να 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.

• **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 παραγγέλλονται μόνον οι ποσότητες που απαιτούνται, πχ λάδια, καύσιμα, γράσα, στουπιά κλπ και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο πιθανόν να καταστραφεί και να καταλήγει ως απόβλητο (π.χ. στουπιά).
- 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 είναι ειδικές αποθήκες και δη φυλασσόμενες) για μεγάλα χρονικά διαστήματα οπότε και υποβαθμίζονται.
- 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 πχ ανάμιξη άμμου ή ψηφίδας με 3^Α 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.
- 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 εργαζόμενους-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 την τήρηση παραστατικών και αρχείων σύμφωνα με τις διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

-Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Κατά τη λειτουργία του συνοδού έργου της Κινητής Μονάδας Σπαστηροτριβείου και την κατασκευή της συνδετήριας οδού δεν προβλέπονται στερεά απόβλητα.

Στερεά απόβλητα θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο ενώ προστίθενται και τα αργιλικά-στείρα αποκάλυψης του κοιτάσματος και των αργιλικών εντός αυτού. Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα στα

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

τελικά προϊόντα σαν 3^Α (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 απορριμματοφόρα.

-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:

-Αστικά λύματα

Τα προβλεπόμενα μέτρα αντιρρύπανσης είναι:

Τα λύματα του προσωπικού, θα συλλέγονται σε 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.

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.

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

-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 σε αδειοδοτημένα εξωτερικά Συνεργεία για τα ελαστικοφόρα και μικρά ερπυστριοφόρα. Άλλως θα πρέπει να κατασκευασθεί τσιμεντένια, στεγανή ράμπα με σχετική κλίση και φρεάτιο συλλογής ακαθάρτων υδάτων πλύσης σε κεντρική θέση του Λ.Χ.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων να γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64B) 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 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.

10.2. Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία της εκμετάλλευσης και του συνοδού έργου

10.2.1 Επιπτώσεις στα 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 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Στη φάση βελτίωσης-κατασκευής της συνδετήριας οδού του Συνοδού και του κύριου Έργου, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία και στο οπτικό τοπίο από τις εκσκαφές της οδοποιίας και των έργων προσπέλασης και διαμόρφωσης των βαθμίδων.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις σχετίζονται με μικρές αλλαγές κυρίως στο οπτικό τοπίο και ανεπαίσθητες στη μορφολογία της περιοχής από την τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας των εξορυσσόμενων υλικών και των συνοδών οικίσκων. Η όλη δραστηριότητα δεν γειτνιάζει με οικισμούς και δεν είναι ορατή από σπίτια.

Οι επιπτώσεις θα είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης.

Οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως τοπικές, μετρίως σημαντικές και αντιμετωπίζονται με τα κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται σε σχετικό Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

10.2.3 Επιπτώσεις σχετικά με τα γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας της εκμετάλλευσης και των συνοδών έργων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Φάση κατασκευής και λειτουργίας του Έργου

Όπως έχει αναφερθεί στην ευρύτερη περιοχή του χώρου επέμβασης (Λ.Χ.), υφίσταται Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) που περιγράφεται σε άλλο κεφάλαιο.

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στη χλωρίδα και πανίδα του υποβαθμισμένου όμορου 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 στη 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 κατασκευή της συνδετήριας οδού που είναι οχληρή διαδικασία, μαζί με της λειτουργίας της, θα κρατήσει περί τη μία εβδομάδα καθαρού χρόνου. Δηλαδή η όχληση χρονικά θα είναι πολύ περιορισμένη. Η εκ της λειτουργίας όχληση θα είναι η συνήθης των τριτευόντων οδικών αξόνων.

Όμως η μη χρήση εκρηκτικών υλών στο Έργο μαζί με τη συνήθη μερική εξοικείωση της πανίδας αμβύνουν τις επιπτώσεις.

10.2.5 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Η αισθητική επίπτωση από την κατασκευή και λειτουργία του συνοδού έργου, τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης και τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας και Παραγωγής 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 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 ειδών (π.χ. χαλέπιος πεύκη, κυπαρίσσι), 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 θα μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά, αναμένεται να αυξήσει την κυκλοφορία του οδικού δικτύου που όμως προβλέπεται άμεσα να βελτιωθεί με διαπλατυνση και σφαλτόστρωση για να εξυπετηήσει το υπό κατασκευή ΧΥΤΥ-ΜΕΑ και ως εκ τούτου η όποια περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής θα είναι αμελητέα. Το ίδιο αναμένεται για την ηλεκτρική ενέργεια όπου το υπάρχον δίκτυο δεν θα επιβαρυνθεί.

10.2.6 Οι Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις είναι θετικές έως ουδέτερες και δεν προβλέπονται ιδιαίτερα μέτρα.

Οι Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις της κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και του Συνοδού είναι θετικές έως ουδέτερες και δεν προβλέπονται ιδιαίτερα μέτρα.

Αφορούν στα αντίστοιχα χαρακτηριστικά της περιοχής και 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 δεν θα δημιουργήσουν όχληση στους κατοίκους των οικισμών που ευρίσκονται πέραν των 2500 μέτρων, ούτε θα προκύψουν προβλήματα στον τομέα αυτό, δεδομένης της απόστασης του έργου, της κλίμακας του έργου και της περιορισμένης έντασης των εργασιών.

Επιπλέον το έργο αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στην τοπική κοινωνία και οικονομία μέσω του αριθμού των αμέσων και εμμέσων θέσεων εργασίας που θα προκύψουν.

10.2.7 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στις 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 υψηλής φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα επηρεάζονται καθόσον δεν γίνεται εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης. Περιβαλλοντικές τεχνικές υποδομές (ΧΥΤΥ-MEA), ευρίσκονται υπό κατασκευή στη γειτονία της εκμετάλλευσης ενώ δίκτυα ύδρευσης δεν υφίστανται στην περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

10.2.8 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Στη στενή περιοχή, πλην της δραστηριότητας ΧΥΤΥ-MEA που ευρίσκεται υπό κατασκευή, δεν υπάρχει πίεση στο περιβάλλον από βιοτεχνίες, βιομηχανίες παραγωγής ασφαλομίγματος, σκυροδέματος, Μονάδες επεξεργασίας αδρανών υλικών ή άλλη λατομική επιχείρηση, πλην λατομικής επιχείρησης εκμετάλλευσης μαρμάρου σε γειτονικό χώρο (περί τα 1000 μέτρα). Η υφιστάμενη και μελετώμενη δραστηριότητα δεν θα εντατικοποιηθεί και ως εκ τούτου ελάχιστα θα επιτείνει περαιτέρω τις πιέσεις στο περιβάλλον.

10.2.9 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα

Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν στους αέριους ρύπους που θα παραχθούν κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και την εξόρυξη του πετρώματος (μηχανική) όσο και την κίνηση των οχημάτων για τη μεταφορά των υλικών από και προς το εργοστάσιο, τη λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων του έργου, τη μεταφορά των ετοιμών προϊόντων προς την κατανάλωση όπου χρησιμοποιούνται μηχανήματα με κινητήρες diesel. Ωστόσο, αν και τα προϊόντα της καύσης του πετρελαίου (NO_x , αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO , SO_2) 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. Τοπικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα αναμένονται στις περιοχές εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών, λόγω της προκαλούμενης ρύπανσης από αιωρούμενα στερεά (σκόνη). Επίσης παράγονται αιωρούμενα σωματίδια από τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών. Οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται με τη λήψη των κατάλληλων προστατευτικών μέτρων που έχουν περιγραφεί.

Δεδομένης της λήψης των προταθέντων προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων, οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως μη σημαντικές ενώ θα είναι προσωρινές και ολικώς αναστρέψιμες.

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:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- 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 100mg/m³ ή από τις εκάστοτε εν ισχύ διατάξεις.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής της συνδετήριας προσπέλασης αναμένεται η χρήση εκσκαφέα, φορτωτού και βαρέως οχήματος που θα μεταφέρει την περίσσεια των εξορυγμένων υλικών στη Μονάδα προς άλεση και επαναφορά προς διάσθρωση υπό τη μορφή ΠΤΠ Ο150-155.

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.

10.2.10 Αντιμετώπιση των επιπτώσεων από θόρυβο, δονήσεις και ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Κατά τη διάρκεια κατασκευής της συνδετήριας προσπέλασης του Λ.Χ. θα πρέπει να 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 θα 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 καθώς και τα μηχανήματα του Κινητού Σπαστηροτριβείου.

Τα κινητά μηχανήματα πρέπει να έχουν το προβλεπόμενο πιστοποιητικό θορύβου και όπου υπερβαίνουν το προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων πρέπει οι εργαζόμενοι να φέρουν τα σχετικά μέτρα προστασίας (ωτασπίδες).

Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δεν θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ. και ενώ ο πλησιέστερος βιομηχανικός δέκτης ευρίσκεται σε απόσταση άνω των 250 μέτρων και οικιστικός 2500 μέτρα περίπου.

- Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Δεν υφίσταται τέτοιο πρόβλημα.

10.2.11 Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων στα ύδατα

Οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους 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 δεν 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.

10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν στην πρόληψη και αποφυγή, τη μείωση της έντασης και έκτασης και την αποκατάσταση

Τα μέτρα με τους ως άνω στόχους αναφέρονται αναλυτικά σε προγενέστερα άρθρα.

10.4 έως 10.7. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης

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 και του συνοδού έργου.

10.8.1. έως 10.8.4. 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 απομάκρυνση των Κινητών Μηχανημάτων και της Μονάδας, των οικισκών και εγκατάσταση της δασικής βλάστησης στον Λ.Χ. όπου οι εκτάσεις αυτές θα επανέλθουν κατά το δυνατόν στην πρότερη χρήση.

Με την αποξήλωση των εγκαταστάσεων τα όποια υλικά των καθαιρέσεων, αν υπάρξουν, θα οδηγηθούν σε Μονάδα ΑΕΚΚ για την πλήρη αξιοποίηση των.

Τα στοιχεία πρασίνου εμφανίζονται αναλυτικά στο τμήμα φυτεύσεων.

Η συνδετήρια οδός προσπέλαση από την εξωτερική οδική αρτηρία στις ανώτερες βαθμίδες του Λ.Χ. θα παραμείνει για την εξυπηρέτηση των δασικών και πυροσβεστικών αναγκών καθώς και τη συντήρηση της βλάστησης (άρδευση, λίπανση, κλπ).

10.8.5.Ειδικά στην αποκατάσταση, κατά τις εργασίες επαναφοράς 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 θα αλλάξει τη φυσιογνωμία του εγγύς χώρου, θα καταστρέψει τμήμα της δασικής βλάστησης με την κατασκευή των έργων υποδομής και την ανάπτυξη της εξορυκτικής δραστηριότητας με τη δημιουργία του Λατομείου.

Έτσι το έργο θα τροποποιήσει τη μορφολογική εικόνα της περιοχής.

Όμως σταδιακά με την αποκατάσταση της Ζώνης Οπτικής Προστασίας καθώς και των πρανών της οδού προσπέλασης, με στόχο την επαναφορά της βλάστησης στην αρχική της τουλάχιστον μορφή, θα υπάρξει σημαντική οπτική προστασία μέχρι την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης του λατομικού χώρου και την αποκατάσταση του.

Η προσπέλαση της εκμετάλλευσης δεν πρόκειται να δημιουργήσει σοβαρές μεταβολές καθόσον η εξωτερική είναι πλήρως ολοκληρωμένη και θα βελτιωθεί ενώ η προσπέλαση στις ανώτερες βαθμίδες θα γίνει σε έκταση με χαμηλή φυτοκάλυψη.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Κτίσματα δεν θα κατασκευαστούν παρά μόνο θα τοποθετηθούν τα άκρως απαραίτητα οικήματα σε isobox ή container ενώ αποθήκες εκρηκτικών και καψυλλίων προφανώς δεν προβλέπονται.

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας του ασβεστολιθικού υλικού θα είναι κινητές όπως έχει πολλάκις αναφερθεί.

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 μεγίστου ύψους 10 μέτρων, πλάτους ελαχίστου 6 μέτρων, γωνίας πρανούς βαθμίδας 75° και τελικής γωνίας εκσκαφής μικρότερης των 60° δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την καλύτερη κάλυψη της επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση αν αυτή εφαρμοσθεί σωστά.

Μετά το πέρας των εργασιών του λατομείου θα δημιουργηθεί ένας χώρος του οποίου το ανάγλυφο θα περιλαμβάνει τέσσερα (4) δάπεδα βαθμίδων μαζί με το δάπεδο-πλατεία στο υψόμετρο 680μ.

Πάνω σε αυτό και στα δάπεδα των βαθμίδων θα γίνει διάστρωση μίγματος, εδαφικού υλικού και στείρων 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 στείρων, 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 μικρό μανδύα αποσάθρωσης απαιτούν απομάκρυνση (ξεκαπέλωμα).

Ακόμη το επιφανειακό εδαφικό υλικό (φυτική γη) που θα εξορυχθεί καθώς και τα υπόλοιπα άχρηστα υλικά θα συγκεντρωθούν σε προκαθορισμένο χώρο εντός της λατομικής έκτασης για να χρησιμοποιηθεί κατά τις φυτεύσεις.

Αυτό κατ αρχήν θα αποθηκευθεί σε θέση εμφανιζόμενη στους χάρτες και μετά την εξόφληση κάποιων βαθμίδων θα χρησιμοποιηθεί 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 γωνίας εσωτερικής τριβής των στείρων αυτών υλικών είναι περί τις 30-35°. Οι αποθέσεις αυτές είναι προσωρινού χαρακτήρα καθόσον τα

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

υλικά τελικά θα διαστρωθούν στις εξοφλημένες βαθμίδες. Σε περίπτωση περίσσειας στείρου υλικού θα φυτευθεί ως έχει καθότι εμπεριέχονται αργιλικά υλικά και φυτική γη.

Μαζί με το έδαφος θα μεταφέρεται στο σωρό των στείρων και η υπάρχουσα βλάστηση για τον εμπλουτισμό του με σπόρους και οργανική ουσία από την αποσύνθεση των φυτών.

Εάν το υπάρχον εδαφικό υλικό δεν θα επαρκέσει και η επιχείρηση θα φροντίσει να προμηθευτεί κηπαίο χώμα.

Τα στείρα 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 χώματος εκσκαφών.

Τα δάπεδα φύτευσης θα διαστρωθούν με χώμα εκσκαφών και λοιπά στείρα υλικά.

Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης δεν προβλέπεται.

Εργασίες αποκατάστασης χώρου επέμβασης του κύριου έργου και των πρανών της συνδετήριας προσπέλασης του συνοδού έργου

Η αποκατάσταση θα γίνει σταδιακά και ανά βαθμίδα αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω και τον επόμενο χρόνο της εξόφλησης τους. Θα προηγηθεί η εξόφληση των ανώτατων βαθμίδων B710, B700, B690 οι οποίες θα αποκατασταθούν την πρώτη φυτευτική περίοδο μετά την εξόφληση τους.

Επίσης άμεσα θα αρχίσει να δημιουργείται πράσινη ζώνη προστασίας γύρω από την εκμετάλλευση για την μείωση του αισθητικού αποτελέσματος.

Μετά την αποκατάσταση της φυσικής ισορροπίας των πρανών των επιχωμάτων της συνδετήριας οδού (ένα με δύο χειμώνες) θα γίνει εγκατάσταση γηγενούς δασικής βλάστησης με θάμνους με ισχυρό και πυκνό ριζικό σύστημα και σπορά αγρωστωδών.

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 προστασία του νοτίως του Λ.Χ. κειμένου υδατορέματος (80 μέτρα), 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 χαρακτηρίζονται η κατασκευή της συνδετήριας προσπέλασης (συνοδό έργο) και η διαμόρφωση των βαθμίδων περίπου ύψους 10 μέτρων, κλίσης 75 και ελάχιστου πλάτους στη φάση της εξόφλησης 6 μέτρων. Μετά την περάτωση της

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

εκμετάλλευσης και τις εργασίες της αποκατάστασης, οι γεωμεταβολές δεν θα είναι εμφανείς.

Τα στείρα της εκμετάλλευσης, 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.

Το πάχος του στρώματος αυτού θα κυμαίνεται περί τα 50cm.

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 αλλά και την απόθεση των στείρων υλικών, είναι ιδιωτική αναδασωτέα έκταση με δασικό χαρακτήρα ως προς τη βλάστηση, με μέτριο ανάγλυφο, μέτριες κλίσεις και μέτρια βλάστηση κατά θέσεις κακοποιημένη.

Η επιφάνεια του Λ.Χ. θα αποκτήσει νέο ανάγλυφο με βαθμιδωτή διαμόρφωση και τμηματικά μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος θα φυτευθεί με αυτόχθονα είδη φυτών σε συνεργασία με το εκεί δασαρχείο.

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.

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 απόθεσης θα είναι 3Χ3m ενώ στα πρηνή των δρόμων-προσπελάσεων θα είναι 1,5Χ1,5m (βλέπε τομή βαθμίδας, φυτευτικός σύνδεσμος στο σχέδιο 11 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 μπορούν να διατεθούν δωρεάν από φυτώριο του αρμόδιου Δασαρχείου κατόπιν σχετικής αίτησης και άλλα θα αγορασθούν.

Κατά τα τρία πρώτα έτη, στα φυτά θα πρέπει να γίνονται λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Σαν υλικά φύτευσης επιλέχθηκαν: το σπάρτο (*Spartium junceum*) η χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*) εναλλακτικά με το κυπαρίσσι στη ζώνη οπτικής προστασίας και η ψευδακακία (*Robinia pseudoacacia*).

Στα πρανή των δρόμων ενδείκνυται η σπορά με αγρωστώδη πέραν των θάμνων που θα φυτευθούν με κάναβο 1,5X1,5m.

Το σπάρτο επιλέχτηκε γιατί είναι είδος πολύ ανθεκτικό σε ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος, ολιγαρκές στην ποιότητα του εδάφους και λιτοδίαιτο. Επίσης είναι πολύ καλό εγγειοβελτιωτικό λόγω του πλούσιου ριζικού του συστήματος.

Η χαλέπια πεύκη επιλέχτηκε 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.

Ακόμη είναι αρκετά φωτόφιλο.

Το κυπαρίσσι διαθέτει τις παραπάνω ιδιότητες της πεύκης μαζί με υψηλότερη ανάπτυξη και ενδείκνυται σε ειδικές θέσεις για καλύτερη και γρηγορότερη οπτική προστασία.

Η ψευδακακία επιλέχτηκε γιατί και αυτή αφ ενός είναι είδος που μπορεί να αναπτυχθεί σε πολύ πτωχά και ξηρά εδάφη και αφετέρου δημιουργεί ωραία εικόνα σε συνδυασμό με τα άλλα δυο είδη.

Το σπάρτο, η χαλέπια πεύκη και η ψευδακακία θα φυτευθούν τόσο στο τελικό δάπεδο που θα δημιουργηθεί όσο και στα δάπεδα των βαθμίδων.

Η πεύκη και το κυπαρίσσι θα φυτευθούν περιφερειακά του λατομικού χώρου σε απόσταση 2X2 μέτρα μεταξύ τους δημιουργώντας δένδροστοιχία σε βάθος δύο σειρών.

Ο σύνδεσμος των φυτών στις βαθμίδες και στο τελικό δάπεδο θα είναι 3X3 και η αναλογία σπάρτου προς πεύκη προς ψευδακακία θα είναι 1:1:1.

Οι φυτεύσεις της χαλεπίας πεύκης θα γίνονται πάντοτε στο καλύτερο μικροπεριβάλλον.

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, ενώ επί πλέον στη χαλέπια πεύκη και την ψευδακακία θα γίνεται σκάλισμα κατά τα τρία πρώτα χρόνια.

vi. Μέτρα για τη δημιουργία πράσινης ζώνης προστασίας E=8.797,6m² και P=1116,97m

Για την απόκρυψη του τραυματισμού του τοπίου από ορατά σημεία θα δημιουργηθεί μια πράσινη ζώνη προστασίας περιφερειακά του λατομικού χώρου καθ όλη την περίμετρο μήκους 1116,97 μέτρα..

Θα φυτευθούν εναλλάξ χαλέπια 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 δένδροστοιχιών θα είναι 1117 μέτρα περίπου.

vii. Μηχανικά μέσα για την αποκατάσταση

Για τη φόρτωση, την μεταφορά των υλικών και τη διάστρωση θα χρησιμοποιηθούν φορτωτές, φορητά και grader αντίστοιχα ενώ για την φύτευση θα χρησιμοποιηθούν τα συνήθη μέσα (φτυάρι, αξίνα, κλπ).

Για τη διάνοιξη των λάκκων (50X50X50cm) θα χρησιμοποιηθεί 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 12kg νερού ανά φυτό.

Το πότισμα θα γίνεται από εργάτη της εταιρείας μέσω δικτύου από σταθερή μεταλλική δεξαμενή που θα τροφοδοτείται από βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς του νερού αλλά και με λαστιχένιο σωλήνα που θα προσαρμόζεται στο βυτιοφόρο όχημα που θα μεταφέρει νερό.

Σκάλισμα θα γίνει στη χαλέπια πεύκη ή κυπαρίσσι και την ψευδακακία 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 δε θα χρειασθεί για τις φυτεύσεις. Αν προκύψει τέτοια ανάγκη θα αγορασθεί από νόμιμους προμηθευτές. Η επάρκεια του απαιτούμενου νερού εξασφαλίζεται από το δημοτικό δίκτυο μετά από σχετική συμφωνία. Η μεταφορά γίνεται με ιδιόκτητο βυτιοφόρο όχημα με το οποίο τροφοδοτείται μεταλλική φορητή δεξαμενή - βυτίο νερού. Η απαιτούμενη ποσότητα νερού έχει υπολογισθεί σε σχετικό κεφάλαιο.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Φυτώριο δε θα γίνει 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 αφήνεται για μια χειμερινή περίοδο για τη σταθεροποίηση της και την επόμενη φυτευτική περίοδο θα φυτεύεται (χάρτης χρονικής προτεραιότητας 1:2.000 Σχ. 13).

Οι εργασίες αποκατάστασης θα ξεκινήσουν ταυτόχρονα με τις λατομικές εργασίες στη Ζώνη Οπτικής Προστασίας όπου αυτό είναι εφικτό και στο συνοδό έργο (πρηνή της συνδετήριας οδού προσπέλασης). Στη Ζώνη Ο.Π. δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα λόγω της οπτικής προστασίας που θα προσφέρει όπως επίσης και στην οδό με την εγκατάσταση θάμνων και αγρωστωδών στα πρηνή.

Κατά το ενδιάμεσο χρονικό διάστημα θα γίνεται δενδροφύτευση στα πρηνή που δημιουργήθηκαν ή θα δημιουργηθούν από τη διάνοιξη των οδών προσπέλασης και των εσωτερικών οδών.

Όλες οι παραπάνω εργασίες παρουσιάζονται στο χάρτη φυτεύσεων.

Η κεντρική εσωτερική προσπέλαση στις ανώτερες βαθμίδες δεν προβλέπεται να αποκατασταθεί για να παραμείνει ανοικτή για τις ανάγκες της Δασικής ή Πυροσβεστικής υπηρεσίας, αλλά και της συντήρησης των δενδρυλλίων κατά την πρώτη τριετία.

- 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 της νήσου εκτιμάται σήμερα η παραγωγή να ανέλθει στους 50.000tn κατ έτος σε άμμο, ψηφίδα, χαλίκι, σκύρα, 3^A και υλικά αυτούσια από το λατομείο (run of quarry) ενώ ανοδική τάση προβλέπεται στη τοπική αλλά και ευρύτερη αγορά από το 2018 και εντεύθεν.

Η χρονική διάρκεια της επέμβασης με τις σημερινές καταναλώσεις της αγοράς προσδιορίζεται κατ αρχάς σε 60 χρόνια περίπου.

Κατά την πρώτη 10ετία που θα αντιστοιχεί η ΑΕΠΟ θα εξοφληθεί η βαθμίδ B710 που θα δώσει 271.100tn και θα επαρκέσει για 5.5 χρόνια περίπου και τμήμα της B700 οπότε θα υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης των εξοφληθέντων τμημάτων.

Μετά από άλλα 10 χρόνια θα εξοφληθεί πλήρως η βαθμίδα B700 και θα γίνει η αποκατάσταση της.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η βαθμίδα B690 θα εξοφληθεί μετά από 20 χρόνια και ακολούθως η B680 σε άλλα 20 χρόνια, εφόσον οι ανάγκες σε αδρανή υλικά παραμένουν σε αυτό το επίπεδο. Τα ως άνω είναι ενδεικτικά καθόσον πέραν της δεκαετίας δεν είναι δυνατόν να γίνει πρόβλεψη με ικανοποιητικό βαθμό ασφάλειας.

Η τελευταία βαθμίδα συνιστά το τελικό δάπεδο (χάρτης χρονικής προτεραιότητας)
Ακολουθεί στην επόμενη σελίδα το χρονοδιάγραμμα των εργασιών της Εκμετάλλευσης και Αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.).

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ									
ΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΡΙΜΝΑ		10ΕΤΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ				ΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΦΥΤΕΙΑΣ			
		1Η	2Η	3Η-4Η	5Η-6Η	1	2	3	
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	Απόθεση εδαφικού υλικού	B710	B700	B690	B680				
	Απόθεση στεύρου υλικού								
	Απόθεση στεύρου υλικού								
ΦΥΤΕΙΑ ΣΠΟΡΑ	ΣΤΟ STOCK Στα δάπεδα των βαθμίδων								
	ΣΤΟ STOCK Στα δάπεδα των βαθμίδων								
	ΦΥΤΕΙΑ ΨΕΥΔΑΚΑΚΙΑΣ								
ΦΥΤΕΙΑ ΣΠΟΡΑ	ΦΥΤΕΙΑ ΠΕΥΚΟΥ								
	ΦΥΤΕΙΑ ΣΠΑΡΤΟΥ								
	ΛΙΠΑΝΣΗ								
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΠΟΤΙΣΜΑ								
	ΣΚΑΛΙΣΜΑ								

xii. Κόστος αποκατάστασης

A. ΦΥΤΕΙΑ

Προμέτρηση επιφανειών

Η συνολική έκταση του υπό μελέτη Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) ανέρχεται σε 59.738,04m² (1) και συνίσταται από εκτάσεις που έχουν κηρυχθεί αναδασωτές με δύο σχετικές αποφάσεις του αρμόδιου Δασαρχείου. Ο χαρακτήρας της βλάστησης πριν την κήρυξη ήταν δασικός ενώ σήμερα μετά την παρέλευση 26 και 29 ετών μετά την κήρυξη επανήλθε στη δασική μορφή. Πέραν τούτου, ιδιόκτητη αναδασωτέα και δασικού χαρακτήρα βλάστησης έκταση ανερχόμενη σε 6.898,68m² (2) θα χρησιμοποιηθεί σαν χώρος εξυπηρέτησης της οδικής προσπέλασης στις ανώτερες βαθμίδες και η οποία οδός προσπέλασης θα παραμείνει για τις ανάγκες της συντήρησης των φυταρίων της αποκατάστασης, της δασικής προστασίας και της πυρόσβεσης.

Ο χώρος της συνολικής επέμβασης περιορίζεται στην επιφάνεια του Λ.Χ. (όπου τα δάπεδα βαθμίδων, το δάπεδο της τελικής βαθμίδας-πλατείας B680, ο χώρος της Μονάδας και των βοηθητικών χώρων-πλατειών ετοιμών προϊόντων) και στην επιφάνεια της οδού προσπέλασης κείμενης εντός της έκτασης των έργων υποδομής.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ (m ²)	
Έκταση Λατομικού Χώρου (1)	59738,04
Έκταση χώρου έργων υποδομής (2)	6.898,68
Έκταση προσπελάσεων εντός του Χώρου των έργων υποδομής (3)	1.445,58
Συνολική έκταση επέμβασης (1) + (3)	61.183,62

- Άρα συνολική επιφάνεια επέμβασης δηλαδή δαπέδων βαθμίδων, πλατειών και τμήμα προσπέλασης εντός του χώρου έργων υποδομής προς αποκατάσταση: 61.183,62m² μαζί με την Ζώνη Οπτικής Προστασίας
- Επιφάνεια δρόμων που θα παραμείνουν για λόγους πυρασφάλειας: 2.535,58m²
- Επιφάνεια Ζώνης Οπτικής Προστασίας 8.551,93m²

Η αποκατάσταση θα γίνει σε όλη την επιφάνεια του Λ.Χ. και στην επιφάνεια επέμβασης του χώρου των έργων υποδομής (πρηνή οδού προσπέλασης) πλην των οδών προσπελάσεων που θα παραμείνουν για την πυροπροστασία δηλαδή στα 61.183,92-2.535,58= 58648,34m²

Έτσι έχουμε:

Έκταση του Λ.Χ. και της επιφάνειας προσπέλασης εντός του χώρου έργων υποδομής	61.183,62m ²
Έκταση Ζώνης Οπτικής Προστασίας προς αποκατάσταση	8551,93 m ²
Επιφάνεια των οδών προσπελάσεων που θα παραμείνουν για την πυροπροστασία	2.535,58m ²

Τελική επιφάνεια αποκατάστασης	58648,04m ²
--------------------------------	------------------------

Συνεπώς ο τελικός χώρος της αποκατάστασης (δάπεδα, πρανή βαθμίδων και έκταση επέμβασης εντός του χώρου των έργων υποδομής ανέρχεται σε 58.648,04m²

Ακολουθεί ο υπολογισμός της δαπάνης αναδάσωσης της μελετώμενης έκτασης, που γίνεται με βάση την Κ.Υ.Α. 165384/405/30-1-2012 σύμφωνα με την παράγραφο 1 με βάση το ισχύον τιμολόγιο αναδασωτικών εργασιών (Α.Τ.Α.Ε.) και έργων πρασίνου (ΠΡΣ) ως κάτωθι:

$AX = [KE(1120ATAE) + AYΛ(1200ATAE) + 100x[ΔΛ(2212ATAE) + ΦΔΦ(3112ATAE) + ΒΦ(372ΠΡΣ)]xE$ σε €.

Όπου:

AX= Αντάλλαγμα Χρήσης ίσο με τη Δαπάνη Αναδάσωσης

KE= Κατεργασία εδάφους, ΑΤΑΕ 1120 ανηγμένη σε εργασία προωθητού D8

AYΛ= Αυλάκωση ανά στρέμμα ΑΤΑΕ 1200 σε βάθος 0,5m

ΔΛ= Διάνοιξη λάκκων ΑΤΑΕ 2212 σε κατεργασμένο έδαφος Φ 0,3 x 0,5m βάθος

ΦΔΦ= Φύτευση δασικών φυταρίων, ΑΤΑΕ 3112 σε βάθος έως 0,5m

ΒΦ= Βωλόφυτα ΠΡ5210

E= Εμβαδόν εκχωρηθείσας έκτασης σε στρέμματα

Για τα ανωτέρω γίνεται παραδοχή ότι φυτεύονται 111 φυτά ανά στρέμμα.

Η φύτευση στα δάπεδα των βαθμίδων και πλατειών θα γίνει σε κάναβο 3X3m ενώ στα πρανή των δρόμων είναι ελάχιστα έως μηδενικά σε κάναβο 1,5X1,5m. Μεσοσταθμικά μπορούμε να θεωρήσουμε με κάποια προσέγγιση ότι θα φυτεύονται 112 φυτά ανά στρέμμα.

$AX = Ex[ATAE1120 + ATAΕ1200 + 112x(ATAΕ2212 + ATAΕ3112 + ΠΡΣ5210)]$

Υπολογισμός με τις ισχύουσες τιμές σήμερα:

$AX = [92,658 + 40,381 + 112x(1,072 + 1,532 + 3,50)]xE = (133,039 + 112x6,104)xE = 816,69€/$

στρέμ. x58,648στρεμμ.=47897,513 €

Επομένως το κόστος αναδάσωσης ανέρχεται σε 816,69€/στρέμμα και συνολικά σε 47897,513€ για τον Λ.Χ. θεωρώντας ότι μεσοσταθμικά θα φυτευθούν 112 φυτά ανά στρέμμα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Άρδευση φυταρίων με επίγειο σύστημα άρδευσης από δεξαμενή που γεμίζει με βυτίο και δίκτυο άρδευσης με 12lt/φυτό

Τα ποτίσματα για τα τρία πρώτα έτη θα είναι συνολικά 30, από 10 για κάθε έτος. Σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ 5523 το κόστος άρδευσης είναι 0,03€/φυτό και το συνολικό κόστος είναι : 6.569 φυτάx(30)x(0,03€/φυτό) = 5911,75€

•Λίπανση

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η λίπανση θα γίνει από μία φορά για τα τρία πρώτα έτη και θα στοιχίσει, σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ 5561, 0,90€/φυτό. Οπότε το συνολικό κόστος υπολογίζεται σε : (6.569φυτά) x(3έτη)x(0,90€/φυτό) = 17736,3€

●**Σκάλισμα**

Σκάλισμα θα γίνεται κατά τα τρία πρώτα έτη, μία φορά ανά έτος εκτός των θάμνων. Ο σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με το άρθρο ΑΤΕΠ 5330 κοστίζει 0,37€ και το συνολικό κόστος είναι: (6.569X2:3φυτά)x(3έτη)x(0,37€/φυτό)= 4.861,06€

Το συνολικό κόστος αποκατάστασης δίνεται από τον παρακάτω πίνακα :

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ €	ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ €
Σύνολον Εργασιών αναδάσωσης με βάση την ΚΥΑ			
165384/405/30-1-12	58,648 στρέμμ.	816,69€/στρέμμα	47897,51
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ			
Άρδευση με δεξαμενή, δίκτυο & βυτιοφόρο 1 ^{ου} , 2 ^{ου} & 3 ^{ου} έτους	6569 φυτάx30	0,03	5911,75
Λίπανση 1 ^{ου} , 2 ^{ου} & 3 ^{ου} έτους	6569 φυτά x3έτη	0,90	17736,3
Σκάλισμα 1 ^{ου} , 2 ^{ου} & 3 ^{ου} έτους	4.379 φυτάx3έτη	0,37	4861,06
Περίφραξη	1103,5m	6,00	6.621
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			83.027,62

Με βάση τα παραπάνω, το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου ανέρχεται σε 83.027,62€ ή 1415,686€/στρέμμα και αφορά στην ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος, δηλαδή τα επόμενα 50-60 χρόνια με αυτούς τους ρυθμούς της κατανάλωσης. Η τιμή αυτή υπολογίστηκε με βάση τα ισχύοντα Αναλυτικά Τιμολόγια των Έργων Πρασίνου και ΑΤΕΟ του 3^{ου} τριμήνου 2012 του ΥΠΕΚΑ.

Όμως η αγορά των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 40%. Κατόπιν τούτου η πραγματική δαπάνη θα κυμανθεί περί το 83.027,62X0,6=49816,57€.

Το συνοδό έργο της οδοποιίας θα παραμείνει χωρίς αποκατάσταση όπως έχει προαναφερθεί, θα αποκατασταθούν όμως τα πρανή. Το συνολικό μήκος της προσπέλασης ανέρχεται σε 241 μέτρα, με πρανή 2m²/m μήκους της οδού. Η δαπάνη αποκατάστασης των πρανών θα ανέλθει σε 0,482στρεμματαX1.415,69€/στρέμμα= 682,36€. και η πραγματική δαπάνη 409,42€ (με έκπτωση περί το 40%).

Επομένως το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου και των πρανών της συνοδής οδοποιίας εκτιμάται σε 83.709,98€ και η πραγματική δαπάνη 50.225,99€ (με

έκπτωση περί το 40%), μέχρι εξαντλήσης τοι κοιτάσματος σε χρονικό ορίζονται 50-60 έτη σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα.

Κατά τη δεκαετή διάρκεια ισχύος της προς έκδοση ΑΕΠΟ η αναλογούσα δαπάνη αποκατάστασης εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 10.045,20€.

Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι:

Το προσωπικό που θα απασχοληθεί θα προέρχεται από το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης που είναι έμπειρο και εξειδικευμένο σε δενδροφυτεύσεις και συναφείς αγροτικές ασχολίες (οι πλείστοι εκ των εργαζομένων ήταν και αγρότες).

Ένας σημαντικός αριθμός από τα φυτά που απαιτούνται για την αναδάσωση, μπορούν να διατεθούν δωρεάν από διάφορες πηγές, όπως φυτώρια Δασαρχείων κλπ.

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 στείρων υλικών στις γυμνές επιφάνειες των εξοφλημένων βαθμίδων οι οποίες αφού επικαλυφθούν με εδαφικό υλικό και φυτική γη θα φυτευθούν.

Οι έμπειροι εργάτες δεν πρόκειται να δυσκολευθούν στη δημιουργία των λάκκων.

Για οποιαδήποτε πληροφορία σε σχέση με την αποκατάσταση (φυτεύσεις ή επιλογή των ειδών πέραν των προτεινόμενων στην παρούσα μελέτη) οι εκμεταλλευτές -λατόμοι μπορεί να απευθύνονται στο οικείο δασαρχείο. Στη φάση της έναρξης της αποκατάστασης θα χρειασθεί η συνδρομή και άμεση βοήθεια δασολόγου.

10.9. 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 πλούσια αλλά συνήθης της Ιονίου Ζώνης.

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.

Οι εργασίες, έχουν σχεδιασθεί να εκτελούνται με τρόπο, που να 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 και η σκόνη.

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. Θα χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στη ξηρασία που ευδοκιμούν

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

σε δύσκολες συνθήκες όπως το πεύκο, η ψευδακακία, η αριά, η κουτσουπιά, η αγριαχλαδιά ή γκοριτσιά καθώς και θάμνοι όπως το σχίνο, η κουμαριά, το πουρνάρι, η πικροδάφνη, το σπάρτο, η μυρτιά κ.α. Η ποικιλομορφία αυτή θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης χωρίς την φροντίδα του ανθρώπου.

Ο υψηλός δείκτης βροχόπτωσης της νήσου, το κλίμα και η ποιότητα του εδάφους βοηθούν στη βλαστητική αποκατάσταση και στη φυσική αναδάσωση των χώρων επέμβασης.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη λειτουργία του έργου, με τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων και τη χρήση των "βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών", αναμένεται να αμβλυνθούν.

10.10. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις

Η ύπαρξη βλάστησης στην περιοχή θα προστατεύεται από την παρουσία του χωματουργικών μηχανημάτων, της δεξαμενής νερού και του υδροφόρου βυτίου. Αυτά όχι μόνο θα περιορίζουν την ανάπτυξη και εξάπλωση πυρκαγιάς αλλά θα 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 θα διαθέτουν πυροσβεστήρες για άμεση χρήση.

Σε περίπτωση ανάγκης, την πυρόσβεση θα εξυπηρετήσει και το βυτιοφόρο όχημα που διαβρέχει τις βαθμίδες και το δρόμο προσπέλασης.

Θα τοποθετηθεί μεταλλική δεξαμενή νερού (βυτίο) χωρητικότητας 20m³ στο ανώτερο σημείο του χώρου για την άρδευση, τη διαβροχή και την πυρασφάλεια.

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 δεν θα υπάρχει πρόβλημα κατάκλυσης υδάτων στην κατώτατη και κλειστή βαθμίδα Β680.

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).

Η Μονάδα θα λειτουργεί μόνον την ημέρα και κατόπιν αυτού δεν απαιτείται ειδικός φωτισμός. Η καλή περιφραγή και η κλειστή πύλη εισόδου είναι επαρκείς για την ασφάλεια των όποιων διερχομένων.

11.Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση

11.1. Περιβαλλοντική διαχείριση

Συμπληρωματικά προς τα μέτρα αντιμετώπισης των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 10, στο πλαίσιο της λειτουργίας του Έργου θα εφαρμοστεί ένα 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 και των πολιτών της περιοχής.

-καταχώρηση αποδεικτικών στοιχείων για την τεκμηρίωση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του Έργου.

-δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου όπου κάτι τέτοιο πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα του Φορέα του Έργου.

Το ΣΠΔ θα διαχειρίζεται όλες τις περιβαλλοντικές κατευθύνσεις του Έργου 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».

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του αιτούμενου Λατομικού Χώρου και των συνοδών έργων, εντάσσεται στο στάδιο «Υλοποίησή» του Έργου (Do) που αφορά στις δραστηριότητες της λειτουργίας του και θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους. 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.

Σημειώνεται ότι ο έλεγχος (Check) εφαρμόζεται 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. Περιβαλλοντική παρακολούθηση

Σχετικά με τις ανάγκες του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης τα οποία εντάσσονται στο γενικότερο πρόγραμμα παρακολούθησης της λειτουργίας του Έργου, αναφέρονται τα παρακάτω :

Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της λειτουργίας της Μονάδας

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

#	Παράμετροι προς παρακολούθηση	Συχνότητα παρακολούθησης
1	Οπτική επιθεώρηση των κινουμένων μερών της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας	Καθημερινή παρακολούθηση
2	Οπτική επιθεώρηση της έκλυσης σκόνης από τα τριβεία, τα κόσκινα και τις ταινίες.	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 Επεξεργασίας	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

Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της εξόρυξης

#	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 ή σε περίπτωση βλάβης (alarm σε ΚΣΕ/SCADA της ΕΕΛ)

12.Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση των Περιβαλλοντικών Όρων της υφιστάμενης δραστηριότητας

Πρόκειται για νέα λατομική δραστηριότητα για την οποία επιβάλλεται μαζί με το συνοδό της έργο, η έκδοση περιβαλλοντικών όρων προκειμένου να εναρμονισθεί με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν4512/18) και διατάξεις (ΚΜΛΕ κλπ.).

Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων αφορά στον Φορέα του έργου - Λατομικής Επιχείρησης και στις αρμόδιες για την παρακολούθηση της κατασκευής και λειτουργίας του έργου υπηρεσίες.

12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου και του συνοδού του ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ

Η φάση κατασκευής θα αρχίσει μετά τη "γνωστοποίηση έναρξης του έργου σύμφωνα με το ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ άρθρο 62 του Ν4442/16 όπως ενσωματώθηκε στο άρθρο 66 του Ν4542/18" και η οποία αφορά στην κεντρική προσπέλαση, σε εσωτερικές προσπελάσεις, σε χάραξη των δύο ανώτερων βαθμίδων και στην τοποθέτηση της Κινητής Μονάδας που ακολούθως θα εμπλέκονται με τη λειτουργική φάση.

Θα προηγηθεί η περίφραξη του χώρου με κατασκευή πύλης εισόδου.

- Η κατασκευή-διαμόρφωση της εξωτερικής προσπέλασης θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΜΛΕ και κυρίως το άρθρο 40.1.α.
- Το ελάχιστο πλάτος της συνδετήριας οδικής αρτηρίας να είναι 6,0 μέτρα και κατά τα λοιπά να ακολουθεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται από τον ΚΛΜΕ.
- Η διαμόρφωση του εσωτερικού δρόμου προσπέλασης στις βαθμίδες, θα γίνει 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 10m και στην τελική τους μορφή θα έχουν εσωτερική κλίση 2-3%.
- Θα πρέπει 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.
- Θα πρέπει να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:
- Θα διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης με το βυτιοφόρο όχημα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Η μεταφορά των προϊόντων θα διεξάγεται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- Στη Μονάδα επεξεργασίας θα εγκατασταθεί σύστημα καταστολής της σκόνης με ειδικά ακροφύσια λεπτών σταγονιδίων.
- Κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικά ή πλαστικά καλύμματα
- Κάλυψη των κοσκίνων με ειδικά καλύμματα
- Θα τοποθετηθεί μία μεταλλική δεξαμενή νερού 20m³ εντός του χώρου επέμβασης, για να εξυπηρετεί τη διαβροχή των βαθμίδων, την άρδευση των δενδρυλλίων.
- Θα γίνουν επιχώσεις και φυτεύσεις με κατάλληλη διαμόρφωση, ώστε να δημιουργηθεί ένας χώρος πρασίνου με βαθμιδωτή ανάπτυξη και πλούσια βλάστηση.
- Τα φυτά που θα φυτευθούν κατά τη φάση αποκατάστασης θα προέρχονται από είδη της χλωρίδας της περιοχής.
- Θα εκτελεσθούν οι απαραίτητες λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα στα φυτά, για τη σωστή τους ανάπτυξη.
- Για το 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).
- Θα πρέπει να τηρούνται πιστά οι κανονισμοί του Κ.Μ.Λ.Ε., οι όροι των κανονιστικών διατάξεων και να ληφθούν τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα.
- Θα πρέπει να ακολουθούν αντιδιαβρωτικά έργα όπου αυτό απαιτείται.,

Η όποια επέμβαση ή εμπλοκή με υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (πχ ΔΕΗ, ΟΤΕ, δασική οδοποιία κλπ) θα πραγματοποιείται σε συνεργασία με τον εκάστοτε αρμόδιο φορέα.

12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ

Θα γίνει σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου εκμετάλλευσης -εξόρυξης των μετώπων προς επεξεργασία - 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 δασική μορφή που προϋπήρχε, με κάλυψη της αλλοιωμένης επιφάνειας με την κατάλληλη φυτική γη και δενδροφύτευση με κατάλληλα είδη της προϋπάρχουσας βλάστησης.

-Θα ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:

-Θα διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης και της κεντρικής προσπέλασης μέχρι την εξωτερική οδική αρτηρία που οδηγεί στο ΧΥΤΥ-ΜΕΑ, 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

για την αποφυγή ρύπανσης στην διαδρομή αλλά και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος από πτώση υλικών (άρθρο 22 Ν2115/93).

-Θα 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 δασική χρήση.

- Τα λάδια ή γράσα μαζί με το χώμα σε περίπτωση "ατυχήματος", θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές και θα διοχετεύονται κατάλληλα σε νόμιμους αποδέκτες.

- Η προληπτική συντήρηση των οχημάτων και ελαστικοφόρων μηχανημάτων θα διενεργείται εκτός του Εργοταξίου, σε νομίμως λειτουργούντα εξωτερικά Συνεργεία.

- Οι ποσότητες των απορριμμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων του Δήμου.

-Θα τηρούνται πιστά οι όροι της παρούσας, της ΑΕΠΟ του Λ.Χ. και των συνοδών και των κανονιστικών διατάξεων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα για την αποφυγή της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

- Μετά το πέρας των εργασιών θα γίνει απομάκρυνση της Κινητής Μονάδας Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείου) ενώ θα απομακρυνθεί κάθε εγκατάσταση (πχ τουαλέτα, γραφεία, κλπ), απομάκρυνση των όποιων προϊόντων ή παραπροϊόντων και θα γίνει διαμόρφωση του χώρου ώστε να αποκατασταθεί.

Η παρούσα ΜΠΕ 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 την έναρξη της δραστηριότητας και βαρύνει τον κύριο της δραστηριότητας.

α. Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας: Καλύπτεται στην Εισαγωγή

β. Οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις: Καλύπτονται στα κεφάλαια 3.3.1. , 3.3.2. & 3.3.3.

γ. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις:

Καλύπτονται στα κεφάλαια 3.3.4.

δ1. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης 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 ΜΠΕ και ειδικότερα να εφαρμοσθούν οι παρακάτω όροι:

1.Το λατομείο να οριοθετηθεί με τεχνητά, μόνιμα και ευδιάκριτα ορόσημα και να τοποθετηθεί περιμετρική περίφραξη στα κρημνώδη τμήματα για λόγους ασφαλείας της εκμετάλλευσης και

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

για προστασία των φυτών από τη βόσκηση. Τόσο η οριοθέτηση όσο και η περίφραξη να συντηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Η συνδετήρια οδός να σηματοδοτηθεί με τα προβλεπόμενα από τον Κ.Ο.Κ. σήματα απαγόρευσης εισόδου ξένων οχημάτων και μηχανημάτων πλην της εταιρείας.

2. Η εναπόθεση προϊόντων και στείρων υλικών λαμβάνει χώρα αποκλειστικά εντός του λατομείου και μακράν της εξωτερικής οδού και του υδατορέματος.

3. Να γίνεται συλλογή και διαφύλαξη του εδαφικού υλικού για να χρησιμοποιηθεί στην αποκατάσταση στον προκαθορισμένο χώρο (χώρο stock στείρων υλικών στο ΒΔ τμήμα του Λ.Χ.).

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 (με α.α 1,2 και 3).

5. Η χρήση εκρηκτικών υλών απαγορεύεται και η εκσκαφή να γίνεται με μηχανικά μέσα, τηρώντας τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας, σύμφωνα με το άρθρο 85 του ΚΜΛΕ.

α) Η πορεία της εκμετάλλευσης να είναι από πάνω προς τα κάτω, αφήνοντας Ζώνη Οπτικής Προστασίας πλάτους οκτώ μέτρων περιμετρικά του Λ.Χ.

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 κάθε φορά βαθμίδας, η εκμετάλλευση να προχωρεί στην αμέσως κατώτερη των βαθμίδων.

6. Το ελάχιστο πλάτος κάθε τελικής βαθμίδας να είναι 6μ, το μέγιστο ύψος 10μ 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, απαραιτήτως για να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 να είναι 3Χ3μ, έτσι ώστε σε κάθε βαθμίδα να υπάρχουν τουλάχιστον 2 σειρές φυτών.

ζ) Στα τελικά πρηνή των στείρων υλικών και των δρόμων να γίνει φύτευση θάμνων με φυτευτικό σύνδεσμο 1,5Χ1,5 μ.

9.Η προσπέλαση του λατομείου να γίνεται μέσω του υπάρχοντος εξωτερικού οδικού δικτύου. Από εκεί να διανοιχτεί νέος δρόμος προσπέλασης στις ανώτερες βαθμίδες. Οι δρόμοι εσωτερικής προσπέλασης να συντηρούνται ώστε να ευρίσκονται πάντα σε καλή κατάσταση και στα πρηνή αυτών, να γίνει φύτευση θάμνων σε φυτευτικό σύνδεσμο 1,5Χ1,5μ και να ληφθεί μέριμνα για την προστασία των φυτών από βόσκηση.

10.Η φόρτωση, μεταφορά και αποθήκευση των προϊόντων και στείρων υλικών, να γίνονται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος 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.

11.Να εφαρμοστούν οι βέλτιστες 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 εκλούμενης σκόνης, χρήση προστατευτικών καλυμμάτων στα μηχανήματα και μπεκ διαβροχής, τοποθετήσεις προφυλακτήρων, κιγκλιδωμάτων, τακτικές διαβροχές των δρόμων και των πλατειών διακίνησης, (ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο) κλπ.

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 να περιορισθεί στην ελαχίστη δυνατή.

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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων κλπ, θα πρέπει να συλλέγονται και να διατίθενται προς ανακύκλωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν.2939/01 και 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 ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/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 (ΦΕΚ 64^Α/04).

18.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.

19.Σε περίπτωση διακοπής της εκμετάλλευσης για οποιοδήποτε λόγο, να γίνει πλήρης αποκατάσταση των χώρων που έχουν διαταραχθεί.

20.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.

21.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 (ΦΕΚ 2076/Β/09) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.»

22.Η εταιρεία υποχρεούται τον πρώτο μήνα κάθε έτους, στην κατάθεση στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Ι.Ν, τεχνικού υπομνήματος και τοπογραφικού διαγράμματος κλ. 1:2000 στο οποίο θα εμφανίζεται τόσο η πορεία εκμετάλλευσης, όσο και αυτή της αποκατάστασης.

23.Θα ισχύουν οι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιλαμβάνονται στην παρούσα ΜΠΕ που θα συνοδεύει την υπό έκδοση Α.Ε.Π.Ο. εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με αυτούς.

82) Κόστος έργων αποκατάστασης

Με βάση τον προϋπολογισμό της Μελέτης, το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου ανέρχεται σε 83.027,62€ ή 1415,686€/στρέμμα και αφορά στην

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος. Η τιμή αυτή υπολογίστηκε με βάση τα ισχύοντα Αναλυτικά Τιμολόγια των Έργων Πρασίνου και ΑΤΕΟ του 3^{ου} τριμήνου 2012 του ΥΠΕΚΑ.

Όμως η αγορά των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 40%. Κατόπιν τούτου η πραγματική δαπάνη θα κυμανθεί περί το 83.027,62Χ0,6=49816,57€.

Το συνοδό έργο της οδοποιίας θα παραμείνει χωρίς αποκατάσταση όπως έχει προαναφερθεί, θα αποκατασταθούν όμως τα πρηνή. Το συνολικό μήκος της προσπέλασης ανέρχεται σε 241 μέτρα με πρηνή 2m²/m μήκους της οδού.

Η δαπάνη αποκατάστασης των πρηνών θα ανέλθει σε 0,482στρεμμ.Χ1.415,69€/στρέμμα= 682,36€. και η πραγματική δαπάνη 409,42€ (με έκπτωση περί το 40%).

Επομένως το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου και των πρηνών της συνοδής οδοποιίας εκτιμάται σε 83.709,98€ και η πραγματική δαπάνη 50225,99€ (με έκπτωση περί το 40%), μέχρι εξαντλησης του κοιτάσματος σε χρονικό ορίζονται 50-60 έτη σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα.

Κατά τη δεκαετή διάρκεια ισχύος της προς έκδοση ΑΕΠΟ η αναλογούσα δαπάνη αποκατάστασης εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 10.045,20€.

ε1) Περιβάλλον περιοχής - Ευαίσθητα στοιχεία του - Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Το Έργο ευρίσκεται εκτός των ορίων των προστατευόμενων περιοχών της νήσου, σύμφωνα με το Ν.3937/2011 «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις-ΦΕΚ 60/Α/2011», του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000 και με κωδικούς που έχουν αναφερθεί στο σχετικό κεφάλαιο.

- 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 13^{ης} 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

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

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 16^{ης} Δεκεμβρίου 2003. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 5697/590/2000 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 405/29.3.2000).

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. Δεν απαιτήθηκαν πρόσθετες ή εξειδικευμένες μελέτες καθόσον πρόκειται για μία κλασική νέα εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, εκτός προστατευόμενης περιοχής, άρα δεν απαιτείται Ε.Ο.Α. (Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση) ούτε μελέτη διάθεσης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ακόμη δεν ανεφύησαν προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης πέρα από τη δυσκολία συγκέντρωσης επικαιροποιημένων στοιχείων ή ανυπαρξία κάποιων στοιχείων που αφορούν σε ΣΧΟΟΑΠ, ΖΟΕ, ΓΠΣ, κλπ στην ευρύτερη του Λατομικού Χώρου περιοχή.

14. Φωτογραφική τεκμηρίωση

Ο χώρος ανάπτυξης της λατομικής δραστηριότητας καθώς και των συνοδών δραστηριοτήτων καθώς και η βλάστηση στον περιβάλλοντα χώρο εμφανίζονται σε συνημμένες φωτογραφίες του παραρτήματος Α'.

15. Χάρτες και σχέδια

Οι προβλεπόμενοι χάρτες και τα απαιτούμενα σχέδια εμφανίζονται στα παραρτήματα Β' και Γ'.

16. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Λατομική δραστηριότητα θα αρχίσει και θα λειτουργήσει μέχρι την ολοκλήρωση της (σύμφωνα με την ισχύουσα Λατομική Νομοθεσία) χωρίς ιδιαίτερη εντατικοποίηση.

Η εταιρεία θα λειτουργεί ως εκμεταλλευτής του μισθωμένου Λ.Χ. και οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους της παρούσας για την αποφυγή της υποβάθμισης του περιβάλλοντος πράγμα που θα επιφέρει πολλαπλές κυρώσεις.

Θα ακολουθήσει μετά το πέρας του Έργου η απομάκρυνση όχι μόνον των μηχανημάτων αλλά και των αναλωσίμων υλικών, scraps, ευχρήστων, προϊόντων και παραπροϊόντων.

Θα ολοκληρωθεί η δασοφύτευση των δασικών χώρων επέμβασης μετά από διάστρηση φυτικής γης, πλην των οδών προσπέλασης που ενδείκνυται να παραμείνουν για την προσέγγιση των πυροσβεστικών μέσων αν ήθελε παραστεί ανάγκη.

Πιστεύουμε ότι με την εκπονηθείσα παρούσα Μελέτη Εκμετάλλευσης – Αποκατάστασης και Αντιμετώπισης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από τη δραστηριότητα της εταιρείας που

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

κατατίθεται, καθίσταται δυνατή η ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η απόδοση του χώρου σε χρήση ωφέλιμη για το κοινωνικό σύνολο και συμβατή με τις γενικότερες περιβαλλοντικές ανάγκες της περιοχής.

Κατόπιν τούτου ζητάμε την έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων με θέμα "Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, χωρίς χρήση Εκρηκτικών Υλών, στη θέση "Λίβας" Τ.Δ. Γυρίου Δ.Ε. Αρτεμισίων Δήμου Ζακύνθου" της επιχείρησης "ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΛΑΔΗΣ Ο.Ε." που θα λειτουργήσει σύμφωνα με το 52.2α του Ν4512/18 όπως ισχύει.

ΑΘΗΝΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

**Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ**

Ο ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄
ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄
ΣΧΕΔΙΑ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ
ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΛΙΒΑΣ" Δ.Δ. ΓΥΡΙΟΥ Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄
ΧΑΡΤΕΣ