

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2  
ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4.5κ'4.4  
ΤΗΣ Υ.Α. οικ.170225 (ΦΕΚ 135/Β/27- 1-2014) ΓΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ  
ΑΝΑΝΕΩΣΗ Π.Ο. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ ΣΤΗ ΘΕΣΗ  
"ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" ΔΗΜΟΥ ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ**

**ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ – ΦΟΡΕΑ ΕΡΓΟΥ**

<b>ΜΑΛΛΙΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ</b>	
<b>ΛΕΙΒΑΔΙΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ</b>	
<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ: Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε. "ΧΑΛΙΩΤΑΤΑ" ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΤΚ 28 080 ΤΗΛ 26740/23017 &amp; 23188</b>	

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021**  
(αρχική υποβληθείσα ΜΑΪΟΣ 2020)

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

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524  
τηλ.210/5240058–6977092356 email: elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

## Περιεχόμενα

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Είδος και μέγεθος του έργου .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1 Γεωγραφική θέση .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.2 Διοικητική υπαγωγή .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Περιβαλλοντική κατάταξη του έργου.....</b>	<b>22</b>
<b>1.5 Φορέας του έργου .....</b>	<b>22</b>
<b>1.6 Περιβαλλοντικός Μελετητής.....</b>	<b>23</b>
<b>1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης .....</b>	<b>24</b>
<b>2.ΤΕΥΧΟΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.....</b>	<b>28</b>
<b>2.2 Αποστάσεις του έργου/δραστηριότητας από όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (Α΄60), δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.ά. ....</b>	<b>30</b>
<b>2.3 Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο/δραστηριότητα οι οποίες παρουσιάζονται επίσης και σε μορφή πινάκων, όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14.....</b>	<b>31</b>
<b>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. ....</b>	<b>31</b>
<b>2.5 Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας, περιλαμβανόμενων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία.....</b>	<b>33</b>

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. ....	33
2.7 Σύνοψη Συμπερασμάτων της Ε.Ο.Α. ....	35
<b>3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ..</b>	<b>36</b>
3.1 Βασικά στοιχεία του αδειοδοτημένου έργου.....	36
3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου.....	39
3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας και αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων.....	40
3.3.1.Αέρια απόβλητα.....	43
3.3.2 Υγρά απόβλητα.....	44
3.3.3 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα .....	45
3.3.4 Θόρυβος και Δονήσεις.....	46
<b>4.ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>47</b>
4.1.Στόχος και σκοπιμότητα.....	47
4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου ή.....	47
4.1.2.Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία .....	47
4.1.3.Ωφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο. ....	48
4.2.Ιστορική εξέλιξη του έργου .....	48
4.3 Οικονομικά στοιχεία .....	49
4.3.1 Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού. ....	49
4.3.2.Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον.....	50

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.) .....	50
4.4. Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα .....	50

## **5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ .....**

**50**

5.1. Θέση Έργου ως προς τις εκτάσεις του Φυσικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος της Περιοχής .....	52
5.1.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων Γ.Π.Σ.....	52
5.1.2. Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60).....	55
τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους Π.Ε. Κεφαλληνίας.....	71
5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες .....	71
5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α. ....	74
5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος .....	74
5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του Έργου .....	76
5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου ΠΠΧΣ&Α.Α. ....	76
5.2.2. Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, ΓΠΣ, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλα σχέδια χρήσεων γης και δόμησης) .....	78
5.2.3. Ειδικά σχέδια διαχείρισης .....	79
5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων .....	84
5.2.5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ με βάση το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 της ΥΑ ΑΡΙΘ. ΟΙΚ. 170225 .....	86

## **6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....**

**88**

<b>6.1 Αναλυτική περιγραφή με αναφορά στα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του έργου, χαρακτηριστικά έκτασης.....</b>	<b>88</b>
<b>6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων.....</b>	<b>89</b>
<b>6.3. Κατά περίπτωση.....</b>	<b>91</b>
<b>6.3.1. Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων.....</b>	<b>91</b>
<b>6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.....</b>	<b>92</b>
<b>6.3.3 Χώροι στάθμευσης.....</b>	<b>92</b>
<b>6.3.4. Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων.....</b>	<b>92</b>
<b>6.3.5. Συνολική επιφάνεια κατάληψης του έργου και κατανομή κατάληψης ανά χρήση..</b>	<b>94</b>
<b>6.4 Φάση κατασκευής.....</b>	<b>95</b>
<b>6.4.1. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανόμενων των ενδεχομένως απαιτούμενων καθαιρέσεων.....</b>	<b>95</b>
<b>6.4.2. Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου.....</b>	<b>96</b>
<b>6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.....</b>	<b>96</b>
<b>6.4.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής.....</b>	<b>96</b>
<b>6.4.5. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.....</b>	<b>98</b>
<b>6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).....</b>	<b>100</b>
<b>6.4.7. Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησης τους.....</b>	<b>101</b>

<b>6.4.8. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.....</b>	<b>101</b>
<b>6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.....</b>	<b>102</b>
<b>6.5 Φάση λειτουργίας.....</b>	<b>102</b>
<b>6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου, τεχνική περιγραφή της μεθόδου εκμετάλλευσης, υπολογισμός αποθεμάτων -επεξεργασία υλικού .....</b>	<b>102</b>
<b>6.5.2. Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.....</b>	<b>116</b>
<b>6.5.3. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων. Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την κ.υ.α. 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.....</b>	<b>118</b>
<b>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).....</b>	<b>120</b>
<b>6.5.5. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησης τους.....</b>	<b>128</b>
<b>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.....</b>	<b>128</b>
<b>6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.....</b>	<b>134</b>

6.5.7 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.....	136
6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση .....	136
6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσης τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).....	137
6.6.3. Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.....	137
6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον .....	137
6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος.....	137
6.9 -Παράρτημα 4.4. ....	138
2.2 Για έργα διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων (α/α 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15): .....	138
Περιγραφή δραστηριότητας ΑΕΚΚ.....	139
<b>7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....</b>	<b>148</b>
7.1 Παρουσίαση των εναλλακτικών λύσεων ως προς τη θέση, το μέγεθος, τον σχεδιασμό, την παραγωγική διαδικασία κλπ, συμπεριλαμβανόμενης και της μηδενικής λύσης. ....	148
7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. ....	148
7.2.3. Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.....	149
<b>8.ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....</b>	<b>150</b>
8.1 Περιοχή επέμβασης, άμεση περιοχή μελέτης και ευρύτερη περιοχή μελέτης: ορισμοί .....	150
8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά .....	151
8.2.1 Θερμοκρασία .....	151
.....	154
ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen.....	154

<b>8.2.3 Άνεμος.....</b>	<b>154</b>
<b>8.2.4 Βιοκλίμα .....</b>	<b>155</b>
<b>8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....</b>	<b>156</b>
<b>8.3.1. Καταγράφεται το συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επί μέρους ενότητες του.....</b>	<b>156</b>
<b>8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου .....</b>	<b>157</b>
<b>8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις .....</b>	<b>157</b>
<b>8.3.4.Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου.....</b>	<b>158</b>
<b>8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά .....</b>	<b>158</b>
<b>8.5 Φυσικό περιβάλλον .....</b>	<b>166</b>
<b>8.5.1 Γενικά στοιχεία.....</b>	<b>166</b>
<b>8.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών .....</b>	<b>170</b>
<b>8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις.....</b>	<b>173</b>
<b>8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....</b>	<b>174</b>
<b>8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης.....</b>	<b>174</b>
<b>8.6.1.1 Χωροταξικός σχεδιασμός .....</b>	<b>174</b>
<b>8.6.1.2 Χρήσεις γης.....</b>	<b>174</b>
<b>8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....</b>	<b>175</b>
<b>8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά.....</b>	<b>175</b>
<b>8.7 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.....</b>	<b>176</b>
<b>8.7.1 Δημογραφική διάρθρωση .....</b>	<b>176</b>
<b>8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....</b>	<b>177</b>
<b>8.8 Τεχνικές υποδομές.....</b>	<b>177</b>
<b>8.8.1 Υποδομές μεταφορών.....</b>	<b>177</b>
<b>8.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών.....</b>	<b>177</b>



<b>8.8.3 Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, επικοινωνιών</b>	<b>178</b>
<b>8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις</b>	<b>178</b>
<b>8.9.1 Πηγές ρύπανσης υδάτων ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον</b>	<b>178</b>
<b>8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων</b>	<b>180</b>
<b>8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα</b>	<b>181</b>
<b>8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις</b>	<b>182</b>
<b>8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία</b>	<b>183</b>
<b>8.13 Ύδατα</b>	<b>183</b>
<b>8.13.1 Σχέδια διαχείρισης</b>	<b>183</b>
<b>8.13.2 Επιφανειακά ύδατα</b>	<b>184</b>
<b>8.13.4 Υπόγεια ύδατα</b>	<b>185</b>
<b>8.13.4 Παράκτια ύδατα</b>	<b>187</b>
<b>8.14 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών</b>	<b>187</b>
<b>8.15 Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)</b>	<b>188</b>
<b>8.15.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο</b>	<b>188</b>
<b>8.15.2 Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου</b>	<b>188</b>
<b>8.16 Άρθρο 5 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 6 της ΥΑ Αριθ.170225/14</b>	<b>190</b>
<b>5. Τρόπος υλοποίησης &amp; εφαρμογής όρων, μέτρων &amp; περιορισμών της προς ανανέωση ΑΕΠΟ</b>	<b>190</b>
<b>5.1 Εφαρμογή περιβαλλοντικών όρων</b>	<b>190</b>
<b>5.2 Δυσχέρειες που εμφανίστηκαν για την υλοποίηση των παραπάνω όρων, μέτρων και περιορισμών</b>	<b>199</b>

<b>5.3 Πορίσματα του αρχικώς επιβληθέντος προγράμματος παρακολούθησης .....</b>	<b>199</b>
<b>5.4 Πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων που διεξήχθησαν στο έργο .....</b>	<b>199</b>
<b>5.5 Διαφοροποιήσεις λόγω νέων νομοθετικών ρυθμίσεων από την έκδοση της αρχικής ΑΕΠΟ .....</b>	<b>200</b>
<b>9.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>200</b>
<b>9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις.....</b>	<b>201</b>
<b>9.1.1.Πιθανότητα εμφάνισης .....</b>	<b>204</b>
<b>9.1.2.Έκταση, με αναφορά στη γεωγραφική περιοχή ή/και στο μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού.....</b>	<b>204</b>
<b>9.1.3.Ένταση, με αναφορά στο μέγεθος της μεταβολής, καθώς και στην αντιπαραβολή του με τις σχετικές οριακές τιμές.....</b>	<b>204</b>
<b>9.1.4.Πολυπλοκότητα των επιπτώσεων, με αναφορά στο μηχανισμό εμφάνισης (άμεση ή έμμεση επίπτωση, περιγραφή σταδίων στη δεύτερη περίπτωση), στις συνιστώσες του φαινομένου (ώστε να διακρίνονται οι απλές από τις σύνθετες επιπτώσεις), καθώς και στις εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από παράγοντες εκτός έργου, αν υπάρχουν.....</b>	<b>205</b>
<b>9.1.5.Χαρακτηριστικοί χρόνοι (χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων, διάρκεια, επαναληπτικότητα). .....</b>	<b>205</b>
<b>9.1.6.Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης. ....</b>	<b>205</b>
<b>9.1.7.Συnergιστική ή αθροιστική δράση με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο το έργο ή από άλλα έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή έχουν περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί στην περιοχή. ....</b>	<b>206</b>
<b>9.1.8.Διασυννοριακός χαρακτήρας. ....</b>	<b>206</b>
<b>9.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά .....</b>	<b>206</b>
<b>9.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....</b>	<b>206</b>
<b>9.3.1 Φάση κατασκευής ΑΕΚΚ .....</b>	<b>206</b>
<b>9.3.2 Φάση λειτουργίας.....</b>	<b>207</b>
<b>9.3.4 Συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου.....</b>	<b>207</b>

<b>9.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά .....</b>	<b>208</b>
<b>9.5 Φυσικό περιβάλλον .....</b>	<b>209</b>
<b>9.5.1 Φάση κατασκευής και λειτουργίας .....</b>	<b>209</b>
<b>9.5.2 .Επιπροσθέτως, στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών .....</b>	<b>209</b>
<b>9.5.2.i. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δίνει έμφαση στα ειδικά στοιχεία του περιβάλλοντος για τα οποία η περιοχή τέθηκε σε καθεστώς προστασίας.....</b>	<b>209</b>
<b>9.5.2.ii. Σε περιπτώσεις που για το έργο ή τη δραστηριότητα απαιτείται Αξιολόγηση του Παραρτήματος 3.2, η οποία συμπεριλαμβάνεται στη ΜΠΕ ως παράρτημα, στην παρούσα ενότητα παρατίθεται σύνοψη της εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων, με αναφορά στους στόχους διατήρησης των ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος (προτεραιότητας και μη), καθώς και σχετικά με το εάν αναμένεται να απειληθεί ή όχι η ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής, η οποία αναφέρεται στις οικολογικές της λειτουργίες, και η συνεκτικότητα του δικτύου Natura 2000. ....</b>	<b>210</b>
<b>9.5.2.iii. Στις άλλες περιπτώσεις, εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον βάσει των απαιτήσεων που τέθηκαν στην παράγραφο 9.5.1, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία λόγω των οποίων προστατεύεται η περιοχή .....</b>	<b>211</b>
<b>9.5.3 Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις.....</b>	<b>212</b>
<b>9.5.4 Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών περιοχών .....</b>	<b>212</b>
<b>9.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....</b>	<b>213</b>
<b>9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις .....</b>	<b>216</b>
<b>9.7.1. Προσεγγίζεται το μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού και εκτιμώνται οι πιθανές συνέπειες της επιρροής του έργου ή της δραστηριότητας στον πληθυσμό αυτό, συμπεριλαμβανόμενης και της επίδρασης στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του. ....</b>	<b>216</b>
<b>9.7.2. Εκτιμάται η επίδραση του έργου ή της δραστηριότητας στη διάρθρωση της τοπικής οικονομίας, ανά παραγωγικό τομέα και κύριο κλάδο της περιοχής. ....</b>	<b>216</b>
<b>9.7.3. Προσεγγίζεται ο αριθμός των θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθούν κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και οι πιθανές απώλειες θέσεων εργασίας σε επηρεαζόμενους κλάδους ή περιοχές. ....</b>	<b>216</b>

9.7.4. Εκτιμάται η συμβολή του έργου ή της δραστηριότητας στο επίπεδο της περιφερειακής και της εθνικής οικονομίας.....	217
9.7.5. Εκτιμώνται και αξιολογούνται οι επιδράσεις του έργου ή της δραστηριότητας στην ποιότητα ζωής, ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και εξυπηρετήσεις, στην αξία της γης και στις ευκαιρίες συνδεσιμότητας.....	217
9.7.6. Εξετάζεται η πιθανότητα αντιθέσεων μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που πιθανόν να δημιουργήσει το έργο/δραστηριότητα και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.	217
9.8 Τεχνικές υποδομές.....	218
9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον .....	218
9.10 Ποιότητα του αέρα .....	219
9.11 Θόρυβος.....	220
9.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία .....	221
9.13 Ύδατα .....	221
9.14. Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα.....	222
9.15 Σύνοψη επιπτώσεων.....	224
<b>10. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>227</b>
10.1 Αναλυτική περιγραφή προτάσεων, μέτρων, όρων και περιορισμών .....	227
10.2 Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων .....	239
10.2.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά .....	239
10.2.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	239
10.2.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά .....	239
10.2.4 Φυσικό περιβάλλον .....	240
10.2.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	241

10.2.6 Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά .....	241
10.2.7 Τεχνικές υποδομές.....	241
10.2.8 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	242
10.2.9 Ποιότητα του αέρα .....	242
10.2.10 Θόρυβος & δονήσεις .....	243
10.2.11 Υδατα .....	244
10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν: .....	244
10.4 έως 10.6. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης .....	247
10.7. Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών σύμφωνα με την υποπαράγραφο 10.3.2, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων.....	247
10.8 Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενσωματώνονται και οι άδειες και εγκρίσεις που προβλέπονται από το άρθρο 12 του Ν4014/2011.....	254
10.9 Οι προτάσεις μέτρων διακρίνονται ανάλογα με τη φάση στην οποία πρέπει να ληφθούν σε: .....	254
10.9.1 έως 10.9.4. Οι προτάσεις εμφανίζονται κωδικοποιημένες και ταξινομημένες ανά φάση λειτουργίας και σαν γενικές ή ειδικές στο κεφάλαιο 12. ....	254
10.9.5. Ειδικά στην αποκατάσταση, κατά τις εργασίες επαναφοράς της βλάστησης στις εκτάσεις που θίγονται εφαρμόζονται τα κάτωθι: .....	254
10.10. Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων έχει ήδη κριθεί κατά την εφαρμογή των τα τελευταία χρόνια. ....	268
10.11. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις ....	268
<b>11.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....</b>	<b>270</b>
11.1Μεθοδολογία.....	270

<b>11.2 Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης.....</b>	<b>272</b>
<b>12 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.....</b>	<b>274</b>
12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου .....	274
12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου.....	276
<b>13. Πρόσθετα στοιχεία .....</b>	<b>285</b>
13.1 Δεν υφίσταται η ανάγκη καταχώρησης περαιτέρω στοιχείων πέραν αυτών που αναφέρονται στην παρούσα ΜΠΕ. ....	285
13.2 Δεν παρουσιάσθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΠΕ .....	285
<b>14. Φωτογραφική τεκμηρίωση (στο παράρτημα Ι) .....</b>	<b>285</b>
<b>15. Χάρτες και Σχέδια.....</b>	<b>285</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b>	
<b>Έγγραφα-Φωτογραφική τεκμηρίωση</b>	
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>	
<b>Ε.Ο.Α</b>	
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ</b>	
<b>Χάρτες -Σχέδια</b>	

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αφορά στην «Εκμετάλλευση υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας και ανατέθηκε από την Εταιρεία η εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Η εν λόγω επιχείρηση δραστηριοποιείται με βάση τις ανάγκες της αγοράς της νήσου σε αδρανή υλικά, σκυροδέμα και προσεχώς σε ανάγκες ανακύκλωσης προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων(ΑΕΚΚ) αλλά και των προβλεπόμενων Δ. Έργων, με επίτευξη υψηλής αποδοτικότητας, χαμηλού κόστους παραγωγής, με δυνατότητα ευελιξίας στην ποσοτική και ποιοτική κατανομή της παραγωγής των διαφόρων προϊόντων και με πρόνοια στην προστασία του περιβάλλοντος.

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

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

Το έργο υφίσταται στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας η οποία παρετάθη με γνωστοποίηση (N4512/18). Η Λατομική δραστηριότητα λειτούργησε κατά πρώτον με την υπ' αριθ. 28/22-12-1999 άδειας εκμετάλλευσης που εκδόθηκε από το νομάρχη Κεφαλονιάς σε αρχική έκταση εμβαδού 14,48 στρ. περίπου και επεκτάθηκε σε όμορη θέση 61,20 στρ. περίπου, με βάση την υπ' αριθ. πρωτ. 446/17-12-2010 άδειας εκμετάλλευσης η οποία εκδόθηκε από τη Ν/Α Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

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

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

Αναλυτικότερα στοιχεία εμφανίζονται στα επόμενα κεφάλαια.

Η συνολική έκταση που καταλαμβάνει η εκμετάλλευση ανέρχεται σε 75.683,00m<sup>2</sup> υπολογιζόμενη σε ΗΑΤΤ II , ενώ με το επίσημο σήμερα σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 σε 75.772m<sup>2</sup>.

Εντός του Λ.Χ. θα τοποθετηθεί η Μονάδα ΑΕΚΚ σε τμήμα κείμενο Νοτιοδυτικά πλησίον της κεντρικής εισόδου, όπου η εκμετάλλευση δεν δύναται να προχωρήσει περαιτέρω.

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

Κατόπιν τούτου εκπονείται η παρούσα Μελέτη για την Ανανέωση και Τροποποίηση των Π.Ο. για την **εξόρυξη-επεξεργασία αδρανών υλικών** της εταιρίας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." στη θέση ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ, **εντός αδειοδοτηθέντος Λατομικού Χώρου και τη λειτουργία των Μονάδων Παρασκευής Σκυροδέματος και ΑΕΚΚ η οποία προβλέπεται να εγκατασταθεί.**

Ένεκα της προσθήκης Μονάδας ΑΕΚΚ, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία απαιτείται η τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.).

Στην παρούσα μελέτη :

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

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

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

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

## 1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

Έκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παραγωγή σκυροδέματος & μονάδα ΑΕΚΚ, της εταιρείας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας και γνωστοποίηση.

Η δραστηριότητα λειτουργεί με την ΑΕΠΟ 492/29-07-2010 η οποία παρετάθη με την υπ αριθ. πρωτ. 12972/6490/1-9-2014) μέχρι 31-07-2020 και με την παράταση της εκμετάλλευσης με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.



## 1.2 Είδος και μέγεθος του έργου

Πρόκειται για Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών και Μονάδας παρασκευής σκυροδέματος.

Η Εκμετάλλευση διενεργείται εντός του ιδιόκτητου χώρου της Εταιρείας και βρίσκεται εντός Λατομικού Χώρου στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας που παρετάθη με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

Εντός του Λατομικού Χώρου έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί η Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τα γραφεία, το υπόστεγο-parking ενώ πρόκειται να εγκατασταθεί και η Μονάδα ΑΕΚΚ.

## 1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου

### 1.3.1 Γεωγραφική θέση

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

Κείται στις βόρειες υπώρειες του Αίνου σε ομαλό λοφώδες ανάγλυφο.

Είναι ιδιόκτητη μη δασική έκταση κείμενη σε υψόμετρα μεταξύ των 529 και 575 μέτρων.

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

Η Μονάδα ΑΕΚΚ θα τοποθετηθεί εντός έκτασης 2002,368m<sup>2</sup> όπου θα αναπτύσσεται η δραστηριότητα, σε ανενεργό τμήμα του λατομικού χώρου, λόγω της εγγύτητας με την κεντρική είσοδο του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) και της αδυναμίας εξόρυξης εκεί.

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

Η Μονάδα επεξεργασίας που βρίσκεται σε λειτουργία είναι σύγχρονη, υψηλής δυναμικότητας και υπερκαλύπτει τις ανάγκες της εταιρείας με δυνατότητες αύξησης της παραγωγής κατά 50-60% για κάλυψη περαιτέρω αναγκών της αγοράς.

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

Από την διατιθέμενη λατομική έκταση τα 60.000m<sup>2</sup> περίπου θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του λατομείου, ενώ από τα υπόλοιπα κάποια έχουν χρησιμοποιηθεί για τη

δημιουργία της Μονάδας επεξεργασίας των αδρανών υλικών, την Μονάδα Σκυροδέματος, κάποια θα χρησιμοποιηθούν για πλατείες και σε κάποια θα εγκατασταθεί η Μονάδα ΑΕΚΚ. Για την κατανομή της χρήσης του λατομικού χώρου ελήφθησαν υπ όψη τα γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής.

### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΚΤΑΣΗΣ**

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

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

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

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

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

#### **1.3.2 Διοικητική υπαγωγή**

Ο υπό μελέτη χώρος υπάγεται:

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

#### **1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου**

ΟΡΙΑ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

(βλέπε τοπογραφικό χάρτη 1:5000).

Οι συντεταγμένες των ορίων του ιδιόκτητου Λατομικού χώρου είναι:

**ΠΙΚΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ Ε=75.683m<sup>2</sup>**

**ΗΑΤΤ ΙΙΙ Κ.Φ.Χ. 1:100000 ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ-ΙΘΑΚΗ με φ=38<sup>0</sup>15' και λ=-3<sup>0</sup>15'**

ΚΟΡΥΦΕΣ	Χ	Υ
M26	18.585,281	-9.734,372
M27	18.626,702	-9.681,065
M28	18.636,062	-9.675,496
M29	18.649,809	-9.665,464
M30	18.663,612	-9.665,280
M31	18.678,307	-9.663,395
M32	18.706,487	-9.672,653
M33	18.726,012	-9.679,907
M34	18.768,095	-9.675,804
M36	18.829,605	-9.698,867
M45	18.849,880	-9.706,988
M46	18.874,933	-9.722,052
M47	18.869,638	-9.731,428
M48	18.868,862	-9.748,844
M49	18.871,447	-9.771,191
M50	18.882,028	-9.780,839
M51	18.905,825	-9.789,960
M52	18.923,698	-9.783,131
M53	18.922,827	-9.796,879
M54	18.914,214	-9.812,088
M55	18.910,852	-9.829,828
M56	18.902,271	-9.852,866
M57	18.886,254	-9.873,717
M76	18.860,737	-9.908,142
M79	18.836,672	-9.943,800
M80	18.814,920	-9.953,797
M81	18.797,292	-9.950,361
M82	18.774,740	-9.921,756
M83	18.730,586	-9.912,165
M84	18.700,352	-9.906,385
M85	18.663,402	-9.893,792

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

M86	18.622,368	-9.883,261
M87	18.592,391	-9.880,597
M88	18.569,240	-9.882,679
M89	18.550,227	-9.875,862
M90	18.502,792	-9.840,405
M91	18.488,797	-9.824,421
M92	18.490,435	-9.801,507
M93	18.510,177	-9.786,140
M94	18.519,573	-9.788,904
M95	18.546,444	-9.789,322
M96	18.568,994	-9.774,430
M97	18.584,304	-9.745,125

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

Η έκταση σε συντεταγμένες ΕΓΣΑ είναι 75.772m<sup>2</sup>

Οι συντεταγμένες χώρου ΑΕΚΚ σε ΕΓΣΑ 87, έκτασης 2002,368m<sup>2</sup> , κειμένου καθ ολοκληρία εντός του λατομικού χώρου, είναι οι παρακάτω:

<b>α/α ΚΟΡΥΦΗΣ</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
95	208935,840	4228779,996
312	208945,676	4228765,476

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

#### 1.4 Περιβαλλοντική κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με την Απόφαση 1958/13-01-2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011», όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την Υ.Α. αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/10--8-2016, την Αριθ. οικ.2307/26-01-2018 και την ΚΥΑ Αριθ. οικ. 92108/1045/Φ15/04-09-2020 και ισχύει, το υπό μελέτη έργο ανήκει στην Ομάδα 5 «Εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες», αύξων αριθμός 4:

Ομάδα 5 «Εξορυκτικές και συναφείς δραστηριότητες»		
α/α	Είδος έργου	Υποκατηγορία Α2
4	Εξόρυξη αδρανών υλικών	Εντός λατομικών περιοχών για τις οποίες δεν έχουν τηρηθεί οι διαδικασίες των άρθρων 5 και 7 της ΚΥΑ 107017/2006, καθώς και εκτός με Ε<250 στρέμματα

ΣΤΑΚΟΔ - NACE 8.11.2

**Σκυρόδεμα:**

**Ομάδα 9 Βιομηχανικές δραστηριότητες**

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

**Μονάδα ΑΕΚΚ:**

**Ομάδα 4 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών**

Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων, ανάκτηση υλικών ΣΤΑΚΟΔ-NACE 38

Ανάκτηση υλικών ΣΤΑΚΟΔ 38.3

α/α	Είδος έργου ή δραστ/τας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
16	Εγκαταστάσεις		Μονάδα με ισχύ		

	επεξεργασίας ΑΕΚΚ (εργασία R5,R12,R13)		408,435KW, P>200KW		
17	Οργανωμένοι χώροι διάθεσης αδρανών υλικών και καταλοίπων από την επεξεργασία ΑΕΚΚ(εργασία D1) ή/και ΟΕΔΑ ΑΕΚΚ		Το σύνολο		Εξαιρούνται οι αποθεσιοθάλαμοι των έργων υποδομής

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

Ως προς την Στατιστική Ταξινόμηση Οικονομικών Δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ 2008) α/16 Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ (R5, R12, R13), ΣΤΑΚΟΔ 38.32-0

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

### 1.5 Φορέας του έργου

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

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

### 1.6 Περιβαλλοντικός Μελετητής

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

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. ΜΠΑΚΟΥ 41Α ΑΘΗΝΑ 115 24 τηλ. και fax 210/5240058, κιν. 6977092356 email: elymppe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site: www.liberiou.gr με την εποπτεία και ευθύνη του κ. Μαλλίνα Δημητρίου Μηχανικού Ορυκτών Πόρων με περιβαλλοντικό πτυχίο κατηγορίας 27 και τηλέφωνο 6972224885 καθώς και του Δασολόγου κυρίου Αναστάσιου Λειβαδίτη με πτυχίο κατηγορίας 24 και 27. Η Ε.Ο.Α. εκπονήθηκε από την κα Μυρτώ Τζούφη Μηχ. Χωροταξίας-Πολεοδόμο με πτυχίο κατηγορίας 1 και 27

## 1.7 Θεσμικό Πλαίσιο εκπόνησης της Μελέτης

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

### Περιβαλλοντική Αδειοδότηση

1. Τον Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α/25.04.2002) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
2. Τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α/21-9-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» και ειδικότερα τα άρθρα 2 και 4 το άρθρο 11.4 και το Παράρτημα ΙΙ.
3. Τον Ν. 4685/2020 "Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/884 και 2019/692 του Ε.Κ. και του Συμβουλίου και άλλες διατάξεις." Απλοποίηση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (Τροποποιήσεις του Ν4014/2011).
4. Την ΥΑ 167563/13 (ΦΕΚ 964/Β/13) με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες και τα ειδικότερα κριτήρια περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
5. Την ΚΥΑ. υπ' αριθμόν 1958/2012 (ΦΕΚ 21Β/13-01-12) που αναφέρεται στην «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.09.2011 (ΦΕΚ Α 209/2011) όπως τροποποιήθηκε με την Αριθ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/27-06-2016 και αριθ.οικ.2307/26-01-2018 και ισχύει.
6. Την Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565/Β'/08.05.2012) Υπουργική Απόφαση με θέμα: «Τροποποίηση της 1958/13-01-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 § 4 του Ν.4014/21.09.2011 (Α' 209)"».
7. Τροποποίηση της υπ' αριθμόν 1958/2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 2036Β/25/07/2014). Την ΥΑ 48963/2012, Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμόν 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209) (ΦΕΚ 2703/05/10/2012).
8. Την ΚΥΑ 1649/45 Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' (ΦΕΚ 45/Β/15-1-2014).
9. Την ΥΑ 170225 (ΦΕΚ 135Β 27/01/2014) Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ.

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

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



1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.

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

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

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

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

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

15.Την Κ.Υ.Α. Η.Π.37111/2021/26.11.03 (ΦΕΚ 1391Β/29.11.03) «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 3 του Ν 3010/2002».

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

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

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 ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524

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

της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 9 του Ν.3481/06 (ΦΕΚ 162Α/2-8-2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Στερεά απόβλητα και ειδικά ρεύματα**

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

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

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

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

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

16. Π.Δ. 115/2004 - Αντικατάσταση της 73537/1438/95 κ.υ.α «διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες» (Β/781) και 19817/00 κ.υ.α «τροποποίηση της 73537/95 κ.υ.α κ.λ.π.» (Β/963) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»

#### **Αέριες Εκπομπές & Θόρυβος**

17. Την ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/24-03-2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».

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

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

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

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 εμποτείας του και άλλες διατάξεις» και το Ν. 3208/24.12.03 (ΦΕΚ 303Α/2003) «Περί προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

27. Τον Ν.4280 (ΦΕΚ159Α/2014), Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις.

## **2. ΤΕΥΧΟΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ**

### **ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

**2.1 Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** εκπονείται στο πλαίσιο της Εκμετάλλευσης του υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας, της λειτουργίας Μονάδας Σκυροδέματος και της δημιουργίας Μοονάδας ΑΕΚΚ.

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

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

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

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

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524

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

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

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

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

### **ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ**

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

Σκυρόδεμα ισχύς 184,5KW και δυναμικότητα 500 m<sup>3</sup>/8h

ΑΕΚΚ θα χρησιμοποιήσει τμήμα του εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου για 10.000tn/έτος

### **ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ**

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m<sup>3</sup> και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις σκυροδέματος και σπαστηροτριβείου.

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

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

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

Συνολική μέση κατανάλωση νερού τις ξηρές ημέρες 11,36m<sup>3</sup>/8h για την παραγωγή αδρανών.

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

Επομένως η συνολικά μέγιστη απαιτούμενη ποσότητα νερού θα ανέρχεται σε 49,36m<sup>3</sup>/ημερα.

Όπου:

beck διαβροχής στους σπαστήρες και τα τριβεία 3,36m<sup>3</sup>/8h

Διαβροχή βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα 8 m<sup>3</sup>/d

Παρασκευή σκυροδέματος 38m<sup>3</sup>/8h

άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα 160 kg/φυτό και έτος

### **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

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

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

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

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

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

Για μέση τιμή kwh: 0,12€ η δαπάνη ενέργειας είναι 393,98€/ημερα

### **ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ**

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά 5,3m<sup>3</sup> 503HP

Φορτωτής Komatsu 470 277HP

Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30, 287HP

Διατρητικό Tamrock 650 120 HP

Σύνολο ιπποδύναμης 1187 HP

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

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

Απόβλητα

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

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

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

Σχετικά με τα ανωτέρω σημειώνουμε ότι ο Χώρος Εκμετάλλευσης ευρίσκεται εντός του Δικτύου NATURA 2000 με κωδικό GR **GR2220006**, της προστατευόμενης περιοχής «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος» που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

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

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

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

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

Η σχεδίαση της δραστηριότητας έχει στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές όπως αυτές αναφέρονται σε σχετικό κεφάλαιο.

### Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524  
τηλ.210/5240058–6977092356 email: elymp@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr



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

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

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

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

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

-Η λήψη μέτρων για την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων.

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

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

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

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

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

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

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

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

Η θέση του, πέραν των ποιοτικών χαρακτηριστικών του πετρώματος, είναι άριστη λόγω της μεγάλης απόστασης από οικισμούς, λοιπές ανθρώπινες δραστηριότητες και περιορισμένης έως μηδενικής οπτικής επαφής από χώρους ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Η μεταφορά της δραστηριότητας σε άλλη θέση προφανώς δεν ενδείκνυται καθώς δημιουργεί νέο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και η επιλογή της

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

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

εγκατάστασης της Μονάδας ΑΕΚΚ εντός του Λατομικού χώρου για αυτόν τον λόγο επελέγη.

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

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

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

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

#### **ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ**

Η μηδενική λύση, δηλαδή η μη εκμετάλλευση του κατάλληλου ποιοτικά αδειοδοτημένου λατομείου αδρανών υλικών θα επιφέρει δυσκολίες στην αντιμετώπιση των αναγκών της αγοράς σε ποιοτικά και ανταγωνιστικά ως προς τις τιμές αδρανή με συνέπειες για την οικονομία της νήσου.

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

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

Επισημαίνεται ότι στα πλαίσια της ΜΠΕ, ακόμη και στις περιπτώσεις χαμηλών επιπτώσεων, προτείνεται η λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για την αποφυγή ή τον περαιτέρω μετριασμό των όποιων επιπτώσεων.

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

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

## 2.7 Σύνοψη Συμπερασμάτων της Ε.Ο.Α.

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

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

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

Ως προσωρινές επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

-Οι επιπτώσεις στη δημόσια υποδομή

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

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

-Ο θόρυβος και οι δονήσεις

-Οι οικολογικές επιπτώσεις

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

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

Ακολουθεί ορθοφωτοχάρτης της ευρύτερης περιοχής και οι πίνακες των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου/Δραστηριότητας.

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



### 3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

#### 3.1 Βασικά στοιχεία του αδειοδοτημένου έργου

Η Εκμετάλλευση αναπτύσσεται εντός του ιδιόκτητου λατομικού χώρου (Λ.Χ.) έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης

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

της οικείας Περιφέρειας που παρετάθη με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

Εντός του Λατομικού Χώρου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν Μονάδα Επεξεργασίας (Σπαστηροτριβείο), Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τα γραφεία, το υπόστεγο-parking ενώ πρόκειται να εγκατασταθεί και η Μονάδα ΑΕΚΚ η οποία θα χρησιμοποιεί για την επεξεργασία των εισερχομένων αποβλήτων τμήμα του εφιστάμενου εγκατεστημένου εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου.

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

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

#### **-Η/Μ Εγκαταστάσεις Μονάδας Επεξεργασίας**

Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών έχει δυναμικότητα 1.500tn/8h ή 1.000m<sup>3</sup>/day και είναι τοποθετημένο στον υπόψη Λατομικό Χώρο όπως αναφέρθη και λειτουργεί με σχετική άδεια λειτουργίας και γνωστοποίηση. Η μέση παραγωγή όμως κυμαίνεται σε 90-100tn/h ή 750tn/8h.

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

#### **ΙΣΧΥΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ 1.183,5KW**

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

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

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

#### **-Η/Μ Εγκατάσταση Μονάδας Σκυροδέματος**

Το συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος έχει θεωρητική δυναμικότητα **720m<sup>3</sup>/8h** καθώς διαθέτει ένα αναμικτήρα των 3,3m<sup>3</sup> ενώ έχει πραγματική δυνατότητα παραγωγής τουλάχιστον **500m<sup>3</sup>/8h**.

#### **ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 184,5KW**

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

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

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

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

## ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ

- Παραγωγή έτους 2014 : 3.525 m<sup>3</sup>
- Παραγωγή έτους 2015: 1.824 m<sup>3</sup>
- Παραγωγή έτους 2016: 2.040 m<sup>3</sup>
- Παραγωγή έτους 2017: 2.000 m<sup>3</sup>
- Παραγωγή έτους 2018 : 1.300 m<sup>3</sup>
- Παραγωγή έτους 2019 : 306 m<sup>3</sup>

### **-Μονάδα ΑΕΚΚ**

Η Μονάδα ΑΕΚΚ θα αναπτυχθεί εντός του Λ.Χ. πλησίον της εισόδου, σε έκταση 2002,368m<sup>2</sup>.

Θα παραλαμβάνει τα προβλεπόμενα υλικά προϊόντα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων τα οποία μετά την πρώτη διαλογή στον χώρο θα επεξεργάζεται σε τμήμα του Σπαστηροτριβείου ισχύος 547,50HP ή 408,435KW.

Η αναμενόμενη ποσότητα επεξεργασίας εκτιμάται σε 10.000τόνους ετησίως.

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

### **-Αριθμός απασχολουμένων**

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

### **-Εξυπηρετούμενος πληθυσμός**

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

### **-Είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων**

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

### **-Βοηθητικές εγκαταστάσεις**

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

Γραφεία, χώροι ενδιαίτησης

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

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

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

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

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



**αεροφωτογραφία λατομικού χώρου**

### **3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου**

Το έργο δεν είναι νέο και η φάση της κατασκευής έχει σχεδόν ολοκληρωθεί.

Η νέα δραστηριότητα είναι η προσθήκη της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ που θα χωροθετηθεί εντός του Λ.Χ.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524  
τηλ.210/5240058–6977092356 email: elymp@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

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

Εσωτερικοί οδοί προσπέλασης στις βαθμίδες έχουν κατασκευασθεί ενώ δέον να συμπληρωθούν με κάποια πρόσθετα τμήματα. Λόγω του ομαλού αναγλύφου του "χώρου" η κατασκευή των συμπληρωματικών προσπελάσεων είναι εύκολα δυνατή με τα εκσκαπτικά και λοιπά μηχανήματα της εταιρείας.

Οι βοηθητικοί χώροι, τα γραφεία, ο χώρος εξυπηρέτησης του προσωπικού, η αποθήκη εργαλείων, έχουν κατασκευασθεί ενώ οι χώροι αποθήκευσης ετοιμών προϊόντων έχουν διαμορφωθεί πλησίον της Μονάδας επεξεργασίας στο επίπεδο +529.

Δεξιά της κεντρικής εισόδου του εργοταξίου τοποθετείται το τμήμα των ΑΕΚΚ σε περιφραγμένο χώρο εντός του Λ.Χ., νότια σε θέση έκτασης 2002,368m<sup>2</sup> όπου θα αναπτύσσεται η περιγραφόμενη δραστηριότητα, ευρισκόμενη σε χώρο όπου δεν θα οδεύσει η εξόρυξη.

Η λειτουργία του έργου αναπτύσσεται διεξοδικά στο σχετικό κεφάλαιο.

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

Οι πρώτες ύλες είναι για μεν τη Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών ο ασβεστόλιθος σε ποσότητες εξαρτώμενες από τις ανάγκες της αγοράς σε αδρανή, σκυρόδεμα και ασφαλτικά, εκτιμώμενες σε 100.000τονους περίπου ετησίως. Για τη Μονάδα σκυροδέματος που λειτουργεί συμπληρωματικά με την Κεντρική Μονάδα θα απαιτηθούν για παραγωγή 20.000m<sup>3</sup> περίπου 37.000tn. Για τη νέα Μονάδα ΑΕΚΚ που θα προστεθεί αναμένονται περί τις 10.000tn υλικών αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και καθαιρέσεων.

#### **ΝΕΡΟ**

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m<sup>3</sup> και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις σκυροδέματος και σπαστηροτριβείου.

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

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

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

Η ποσότητα νερού που θα απαιτηθεί για την καταστολή της σκόνης στη Μονάδα θα ανέρχεται σε 3,36m<sup>3</sup>/8h (κατανάλωση ακροφυσίων).



Τους ξηρούς μήνες θα απαιτηθούν ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα  $8\text{m}^3$  νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών.

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

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

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

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

Όπου:

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

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

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

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

#### **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

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

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

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

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

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

Για μέση τιμή  $\text{kwh}$ :  $0,12\text{€}$  η δαπάνη ενέργειας είναι  $393,98\text{€/ημερα}$

#### **ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ**

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά  $5,3\text{m}^3$  503HP

Φορτωτής Komatsu 470 277HP

Αυτοκίνητο Dumper Volvo A30, 287HP

Διατρητικό Tamrock 650 120HP

Σύνολο ιπποδύναμης 1187HP

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

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

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

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

## **ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ – ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ**

### **-Εργασίες εξόρυξης**

Καύσιμα - λιπαντικά: οι χρήσεις τους αναφέρονται παραπάνω

Εκρηκτικά: χρησιμοποιούνται στην εξόρυξη των αδρανών

### **-Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών**

Ασβεστόλιθος, λιπαντικά, ηλεκτρική ενέργεια

### **-Μονάδα σκυροδέματος**

Νερό

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

### **-Μονάδα ΑΕΚΚ**

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

-σίδηρος, κυρίως δομικός

-πλαστικά

-γυαλί

-ξύλο

-χαρτί

-ανακτήσιμα αδρανή

-στείρα προς απόθεση στις βαθμίδες αποκατάστασης

## **ΤΟΞΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ**

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

## **ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

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

Θα 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

## **Στο κεφάλαιο 6 γίνεται ποιοτική και ποσοτική καταγραφή ανάλυση των αποβλήτων**

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524

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

### 3.3.1. Αέρια απόβλητα

Ακολουθούνται τα όρια ρύπων που προτείνονται από:

-Π.Δ. 307/86 για τη σκόνη

-Πράξεις Υπουργικού Συμβουλίου 11/14-2-97 (ΦΕΚ 19Α) και 34/30-5-02 (ΦΕΚ 125Β)

-ΚΥΑ 9238/332/04 (ΦΕΚ 405Β)

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

-Κ.Μ.Λ.Ε.

-Μονοξειδίο του άνθρακα συγκέντρωση 50 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και

100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ)

-Διοξείδιο του άνθρακα συγκέντρωση 5000 ppm ως TLV(ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και

100ppm ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (ΚΜΛΕ)

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

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

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

Οι συγκεντρώσεις τους δεν θα ξεπερνούν το όριο των 100mg/m<sup>3</sup> που θέτει το Π.Δ. 1180/81

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m<sup>3</sup> για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m<sup>3</sup> για την ολική.

Λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης είναι τα κατωτέρω:

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

Οι εκρήξεις αποφεύγονται τις ημέρες που επικρατούν ισχυροί άνεμοι.

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

Στη Μονάδα Σκυροδέματος έχουν τοποθετηθεί φίλτρα στα σιλό τσιμέντου.

Στα μηχανήματα επεξεργασίας έχουν τοποθετηθεί μπεκ διαβροχής όπου τούτο απαιτείται.

Η εκλυόμενη σκόνη (μετά τη διαβροχή) εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 100mgr/m<sup>3</sup>.

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

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

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

**Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m<sup>3</sup> για την εισπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m<sup>3</sup> για την ολική.**

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

### **β) Καπνός**

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

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

-CO <sub>2</sub>	: 2,473kg
-SO <sub>2</sub>	: 4,92kg
-CO	: 40,18kg
-NO <sub>x</sub>	: 13,94kg
-HC	: 20,5kg
-Σωματίδια	: 11,48kg

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

### **3.3.2 Υγρά απόβλητα**

Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου είναι :

#### **Αστικά λύματα**

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

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

#### **Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων**

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

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

Τα λάδια συντήρησης θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

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

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

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

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

### **3.3.3 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα**

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

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

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

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

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

## **ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

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

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

#### **Αναλυτικότερα στο κεφ. 6.5**

#### **3.3.4 Θόρυβος και Δονήσεις**

Για τον έλεγχο του εκλυόμενου θορύβου θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες της Ε.Ε όπως αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524  
τηλ.210/5240058–6977092356 email: elympe@tee.gr-elyberiou1@gmail.com & site:www.liberiou.gr

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

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

Αναλυτικότερα στοιχεία περιγράφονται στα κεφάλαια 6.4.8 και 6.5.6

## **4.ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **4.1.Στόχος και σκοπιμότητα**

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

Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου είναι η συνέχεια της λειτουργίας της εκμετάλλευσης του λατομείου και της λειτουργίας της Μονάδας Σκυροδέματος καθώς και η προσθήκη Μονάδας ΑΕΚΚ, με παράλληλη περιβαλλοντική μέριμνα.

Η λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ θα συνεισφέρει σημαντικά στην προστασία του ευρύτερου περιβάλλοντος με την πρόληψη ανεξέλεγκτων αποθέσεων στερεών αποβλήτων σε δασικές εκτάσεις, υδατορέματα ή άλλους μη αδειοδοτημένους χώρους.

Η συνέχιση της λειτουργίας της παραγωγής αδρανών υλικών και σκυροδέματος είναι επιτακτική για την ανάπτυξη της νήσου και με τη γεωγραφική διασπορά που ενισχύουν μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα από τα προϊόντα καύσης των οχημάτων μεταφοράς.

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

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

Οι επιπτώσεις της δραστηριότητας στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής, μόνον σαν θετικές μπορούν να χαρακτηρισθούν καθόσον η λειτουργία της συμβάλλει στην ενίσχυση της οικονομίας, στην ανταγωνιστικότητα, στην ενίσχυση της απασχόλησης και στην προστασία του περιβάλλοντος και διατήρηση βιοποικιλότητας και του φυσικού τοπίου.

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

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

Η άρση των επιπτώσεων στο περιβάλλον θα είναι χρονικά σχετικά σύντομη ενώ η ενίσχυση της οικονομίας της νήσου είναι σημαντική.

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

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

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

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

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

Προσδίδει άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίες στην τοπική κοινωνία .

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

#### **4.2. Ιστορική εξέλιξη του έργου**

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στην Εκμετάλλευση υφιστάμενου λατομείου αδρανών υλικών στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" του Δήμου Σάμης, Π.Ε. Κεφαλληνίας, τη λειτουργία Μονάδας σκυροδέματος και την προσθήκη Μονάδας ΑΕΚΚ.

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

Η Λατομική δραστηριότητα λειτούργησε κατά πρώτον με την υπ' αριθ. 28/22-12-1999 άδειας εκμετάλλευσης που εκδόθηκε από το νομάρχη Κεφαλονιάς σε αρχική έκταση εμβαδού 14,48 στρ. περίπου και επεκτάθηκε σε όμορη θέση 61,20 στρ. περίπου, με βάση

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

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



την υπ' αριθ. πρωτ. 446/17-12-2010 άδειας εκμετάλλευσης η οποία εκδόθηκε από τη Ν/Α Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

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

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

**Εντός του Λ.Χ. θα τοποθετηθεί η Μονάδα ΑΕΚΚ σε τμήμα κείμενο Νοτιοδυτικά πλησίον της κεντρικής εισόδου, όπου η εκμετάλλευση δεν δύναται να προχωρήσει περαιτέρω.**

Κατόπιν τούτου εκπονείται η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 των έργων και δραστηριοτήτων Α' Κατηγορίας ενώ θα προστεθούν τα απαραίτητα κεφάλαια για την Ανανέωση (Παράρτημα 6) και την Τροποποίηση (Παράρτημα 5) των Π.Ο. για την εξόρυξη-επεξεργασία αδρανών υλικών της εταιρίας "Χ.ΠΑΠΑΔΗΜΑΤΟΣ Α.Ε." στη θέση ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ, εντός αδειοδοτηθέντος Λατομικού Χώρου και τη λειτουργία των Μονάδων Παρασκευής Σκυροδέματος και **ΑΕΚΚ η οποία προβλέπεται να εγκατασταθεί.**

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

## 4.3 Οικονομικά στοιχεία

### 4.3.1 Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.

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

Κατόπιν τούτου δεν απαιτείται νέα δαπάνη επένδυσης.

Δεν προγραμματίζεται για τα αμέσως προσεχή έτη ανανέωση του εξοπλισμού.

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

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

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

Η συνολική δαπάνη αποκατάστασης και συντήρησης των φυταρίων για τρία έτη όπως αναλυτικά έχει σχεδιασθεί και αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο, εκτιμάται με βάση το τελευταίο σε ισχύ "Τιμολόγιο Πρασίνου" σε 41.290,02€, ενώ με την εναρμόνιση με τις τιμές της αγοράς που κινούνται με έκπτωση 30% **η πραγματική δαπάνη θα ανέλθει σε 28.903€** όμως η απαιτούμενη εγγυητική αποκατάστασης περιβάλλοντος για την τρέχουσα 5ετία θα ανέλθει σε 17.727,17€, σύμφωνα με τη σχετική ΚΥΑ (ΦΕΚ3768Β/2020).

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

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

#### **4.4. Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα**

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

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

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

### **5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ**

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

Στόχοι του ΠΧΠ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι:

- Ο ρόλος της Περιφέρειας στον εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο

- Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης

-Τα επιμέρους θέματα χωρικής ανάπτυξης, ήτοι ο Πρωτογενής τομέας, ο Δευτερογενής, η εξόρυξη και ο Τριτογενής τομέας.

-όσον αφορά στην Εξόρυξη:

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

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

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

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες και η νέα προστιθέμενη ευρίσκονται εντός του αδειοδοτημένου Λατομικού Χώρου στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας και της γνωστοποίησης παράτασης σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν4512/18.

Κατόπιν τούτου η συμβατότητα της υφιστάμενης αλλά και της νέας δραστηριότητας (ΑΕΚΚ) έχει κατ' αρχάς κριθεί μέσα στα πλαίσια της προϊσχύουσας νομοθεσίας δηλαδή του Ν2115/93 όπως τροποποίησε και συμπλήρωσε τον Ν1428/84 αλλά και της σημερινής Ν4512/18 άρθρο 55.6, όπου:

"Επιτρέπεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ.) εντός λειτουργούντων λατομείων, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους, μετά την έκδοση όλων των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και για τους σκοπούς του επόμενου εδαφίου. Η εγκατάσταση πραγματοποιείται ύστερα από συναίνεση ή σύμπραξη των εκμεταλλευτών των λατομείων αυτών, των οποίων δεν πρέπει να παρεμποδίζεται η εκμετάλλευση, ούτε να δεσμεύονται αποθέματα των κοιτασμάτων.

Τα αδρανή προϊόντα ή τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των Α.Ε.Κ.Κ., μπορεί να αξιοποιούνται και για την αποκατάσταση των λατομικών χώρων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες μελέτες του λατομείου (τεχνική και περιβαλλοντικών επιπτώσεων) στις οποίες τεκμηριώνεται και η συνδρομή των προϋποθέσεων του προηγούμενου εδαφίου".

**Σημειώνουμε ότι:**

Η προστιθέμενη δραστηριότητα είναι σαφώς χαμηλότερης όχλησης, για τον πρόσθετο λόγο ότι **θα χρησιμοποιήσει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις σπαστηροτριβείου (τμήμα αυτών), των κτιριακών εγκαταστάσεων και το ίδιο προσωπικό.**

Αθροιζόμενη με τις υφιστάμενες επιπτώσεις θα επηρεάσει ελάχιστα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθόσον θα λειτουργεί εναλλακτικά και όχι παράλληλα -ταυτόχρονα με την επεξεργασία ασβεστολίθου.

Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο των χρήσεων γης της περιοχής του έργου δεν έχουν επέλθει από το 2014 όταν παρετάθη η ισχύς των Π.Ο. μέχρι τη συμπλήρωση 10ετίας δηλαδή την 30-07-2020.

Έχει τεθεί σε ισχύ ο Ν4280/2014 "Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση - Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών - Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις", ο Ν4512/2018 και προσφάτως ο Ν4685/2020.

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

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

Ευρίσκεται στις ανατολικές ακτές του νησιού, καταλαμβάνει έκταση 129,3 Km<sup>2</sup> και έχει συνολικό πληθυσμό 2.341 κατοίκους (το 2011).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-Π.Δ. 14.02.87 (ΦΕΚ 133Δ /23.02.87) «Τροποποίηση των Π.Δ. από 24.4.85 "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." Γ. Μπάκου41Α ΑΘΗΝΑ11524

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

καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησής τους" (ΦΕΚ 181/Δ) και από 20.8.1985 "Πολεοδότηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.4.85 Π.Δ" (ΦΕΚ 414Δ)»

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

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

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

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

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

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

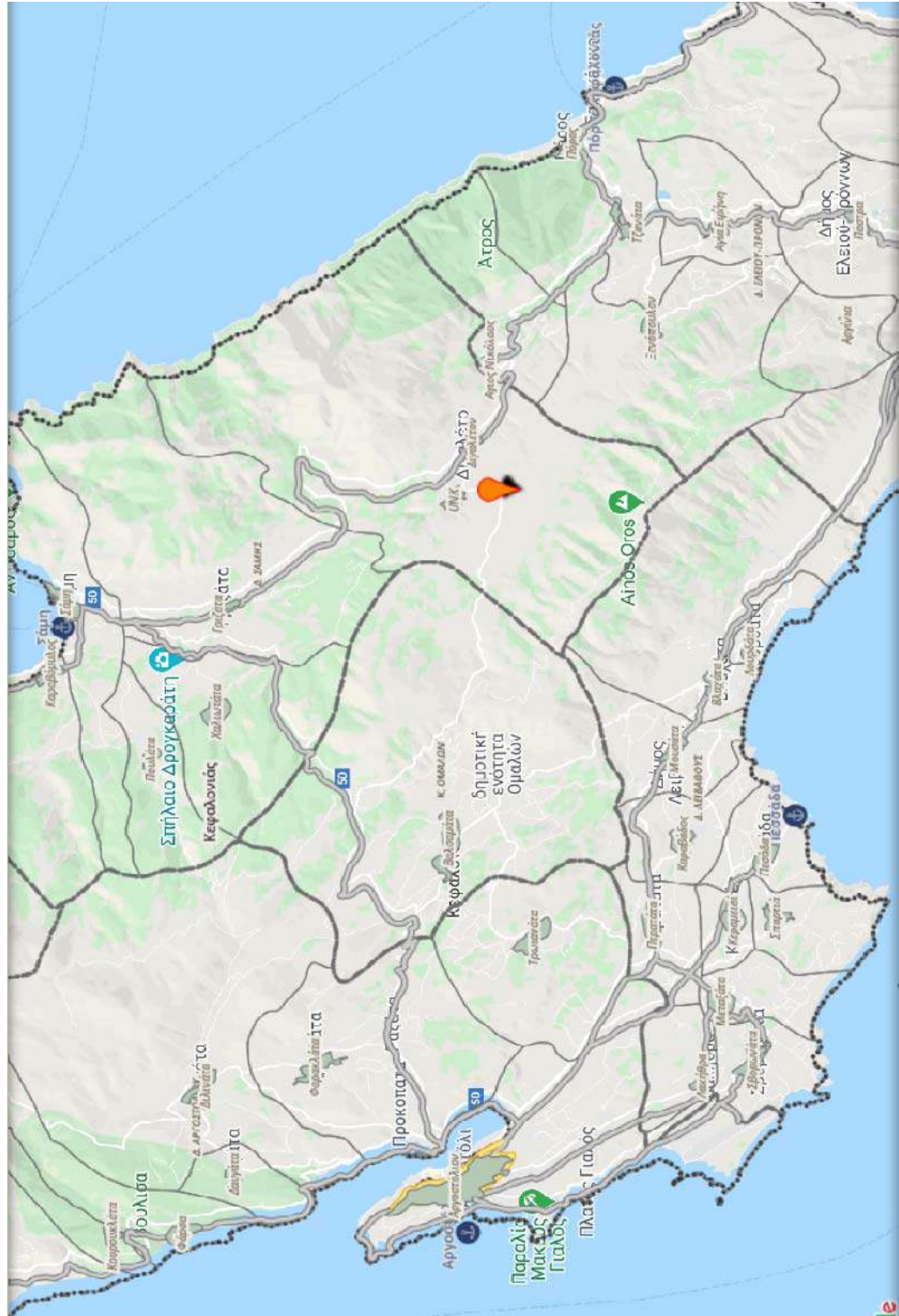
#### **ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ**

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

**Με βάση τα ανωτέρω δεν υπάρχει εμπλοκή με την υπό μελέτη δραστηριότητα.**

Ακολουθεί χάρτης διοικητικής διαίρεσης περιοχής με πινακίδα της θέσης του Λ.Χ.

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



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

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

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

Οι ζώνες του δικτύου Natura 2000 της εγγύς περιοχής:

1. Του Εθνικού Δρυμού Αίνου που αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης με κωδικό GR2220002,

2. Της περιοχής «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος» με κωδικό GR2220006 που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα. Ειδικότερα, ως είδος χαρακτηρισμού για τη ΖΕΠ έχει προσδιοριστεί το Χρυσογέρακο (*Falco biarmicus*), ενώ ως είδη οριοθέτησης έχουν προσδιοριστεί ο Φιδαετός (*Circaetus gallicus*), ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*) και ο Μπούφος (*Bubo bubo*).

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

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

#### ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

A/A	Κωδική Ονομασία	Κατηγορία	Ονομασία τύπου	Έκταση (ha)
161	GR2220001	SCI	ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	2.566,19
162	GR2220002	SCI	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ	2.779,43
163	GR2220003	SCI	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ ΙΟΝΙΟΥ (ΜΕΓΑΝΗΣΙ, ΑΡΚΟΥΔΙ, ΑΤΟΚΟΣ, ΒΡΩΜΟΝΑΣ)	88.333,27
164	GR2220004	SCI	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ	3.736,16

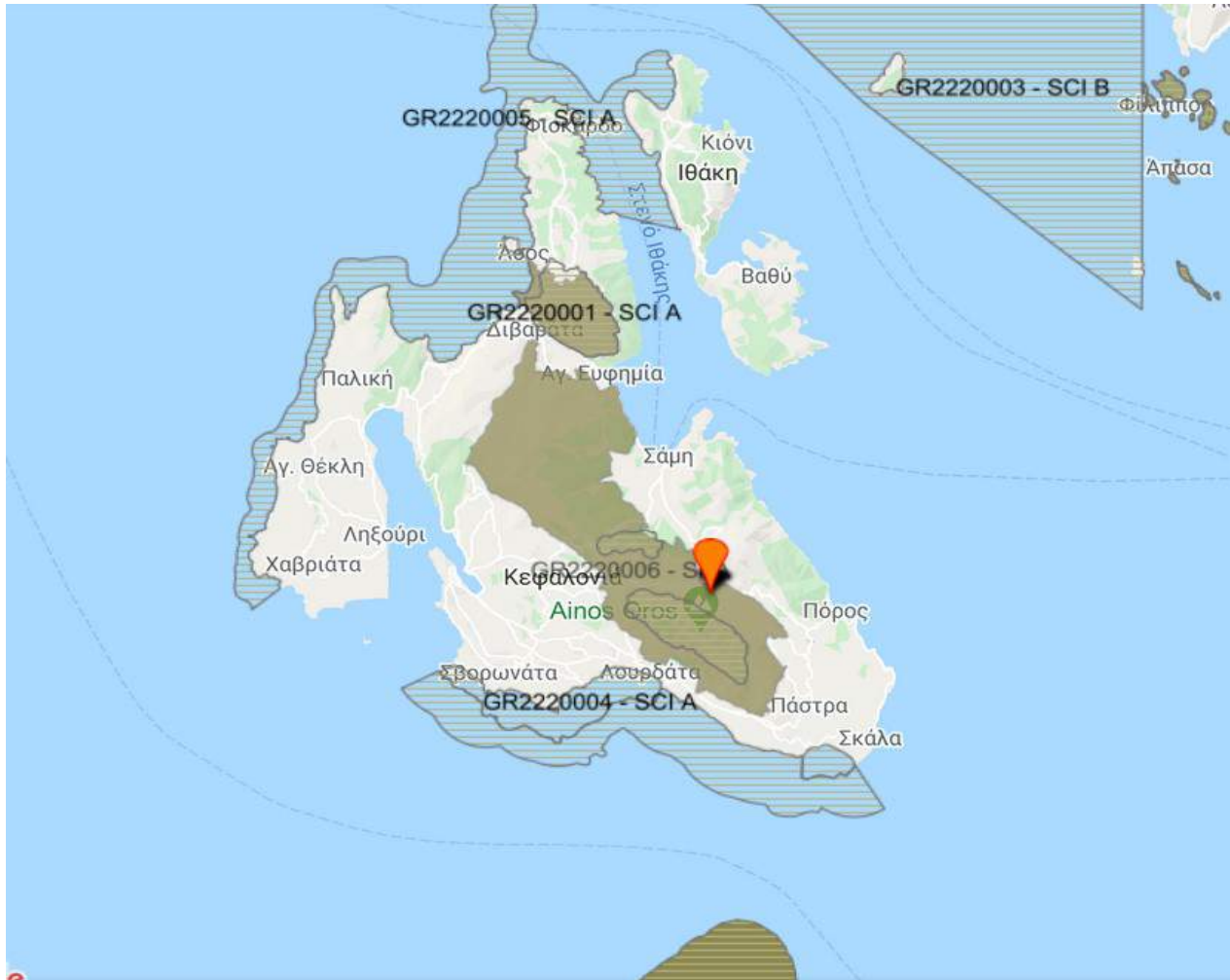
165	GR2220005	SCI	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΙΘΑΚΗΣ - ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΓΕΡΟ ΓΚΟΜΠΟΣ - ΔΡΑΚΟΥ ΠΗΔΗΜΑ - ΚΕΝΤΡΙ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ)	18.742,55
166	GR2220006	SPA	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ	20.715,15

Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου με έδρα το Αργοστόλι του Νομού Κεφαλληνίας είναι το Ν.Π.Ι.Δ. με την επωνυμία «Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου», που έχει συσταθεί με την περίπτωση 15 της παρ. 10 του άρθρου 15 του ν. 2742/1999, είχε συγχωνευθεί με την περίπτωση η' της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4109/2013 και η λειτουργία του παρατάθηκε διαδοχικώς με την παρ. 20 του άρθρου 8 του ν. 4109/2013 και εν συνεχεία με το άρθρο 36 του ν. 4342/2015 και το άρθρο 16 του ν. 4447/2016.

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



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



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

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

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

Η έκταση της περιοχής είναι 20.715,15 ΗΑ.

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

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

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

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

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

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

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

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

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

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

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

Αξιόλογα Φυτά

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

Αξιόλογα Θηλαστικά	<p>Canis aureus moreoticus (Τσακάλι)  Lepus europaeus carpathous (Λαγός της Καρπάθου)  Martes foina (Κουνάβι)  Meles meles (Ασβός)  Mustela nivalis galinthias (Νυφίτσα)  Talpa caeca (Τυφλοσπάλακας)</p>
Αξιόλογα Πτηνά	<p>Accipiter brevipes (Σαΐνι)  Anthus campestris campestris (Χαμοκελάδα)  Arus arus arus (Σταχτάρα)  Bubo bubo bubo (Μπούφος)  Buteo buteo buteo (Γερακίνα)  Buteo rufinus rufinus (Αητογερακίνα)  Circaetus gallicus (Φιδαητός)  Circus aeruginosus (Καλαμόκιρκος)  Circus macrourus (Στεπόκιρκος)  Circus pygargus (Λιβαδόκιρκος)  Columba palumbus palumbus (Φάσσα)  Delichon urbica urbica (Σπιτοχελίδονο)  Falco biarmicus feldeggi (Χρυσογέρακο)  Falco peregrinus brookei (Πετρίτης)  Ficedula albicollis (Κρικομυγοχάφτης)  Accipiter brevipes (Σαΐνι)  Anthus campestris campestris (Χαμοκελάδα)  Arus arus arus (Σταχτάρα)  Bubo bubo bubo (Μπούφος)  Buteo buteo buteo (Γερακίνα)  Buteo rufinus rufinus (Αητογερακίνα)  Circaetus gallicus (Φιδαητός)  Circus aeruginosus (Καλαμόκιρκος)  Circus macrourus (Στεπόκιρκος)  Circus pygargus (Λιβαδόκιρκος)  Columba palumbus palumbus (Φάσσα)</p>

	<p><i>Delichon urbica urbica</i> (Σπιτοχελίδονο)  <i>Falco biarmicus feldeggii</i> (Χρυσογέρακο)  <i>Falco peregrinus brookei</i> (Πετρίτης)  <i>Ficedula albicollis</i> (Κρικομυγοχάφτης)  <i>Ficedula semitorquata</i> (Δρυομυγοχάφτης)  <i>Hippolais olivetorum</i> (Λιοστριπίδα)  <i>Hippolais pallida elaeica</i> (Ωχροστριπίδα)  <i>Hirundo rustica rustica</i> (Χελιδόνι)  <i>Lanius collurio collurio</i> (Αητόμαχος)  <i>Lanius minor</i> (Γαΐδουροκεφαλάς)  <i>Lanius senator senator</i> (Κοκκινοκέφαλος)  <i>Lullula arborea arborea</i> (Δεντροσταρήθρα)  <i>Motacilla flava beema</i> (Κιτρινοσουσουράδα)  <i>Muscicapa striata neumanni</i> (Σταχτομυγοχάφτης)  <i>Oenanthe hispanica</i> (Ασπροκώλα)  <i>Oriolus oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)  <i>Otus scops</i> (Γκιώνης)  <i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)  <i>Scolopax rusticola</i> (Μπεκάτσα)  <i>Streptopelia turtur</i> (Τριγώνι)</p>
Αξιόλογα Ασπόνδυλα	<p><i>Papilio alexanor</i> (Παπίλιο ο Αλεξάνωρ)  <i>Zerynthia polyxena</i> (Ζερύνθια η Πολυξένη)</p>

Αξιόλογα Αμφίβια / Ερπετά	<p><i>Algyroides moreoticus</i> (Πελοποννησιακή σαύρα)  <i>Bufo bufo bufo</i> (Χωματόφρυνος)  <i>Coluber gemonensis gemonensis</i>  <i>Elaphe situla</i> (Σπιτόφιδο)  <i>Telescopus fallax fallax</i> (Αγιόφιδο)  <i>Testudo hermanni hermanni</i> (Ουχοχελώνα)  <i>Vipera ammodytes meridionalis</i> (Οχιά)</p>
---------------------------	--



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

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

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

Δηλαδή δημιουργείται εφεξής Φορέας Κεντρικής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών ο οποίος μεταξύ των άλλων αρμοδιοτήτων :

Συντονίζει την εφαρμογή της πολιτικής για τις προστατευόμενες περιοχές, αναλαμβάνοντας την επιστημονική και διοικητική υποστήριξη του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών, με στόχο ιδίως την ενιαία αντιμετώπιση της συλλογής και τεκμηρίωσης περιβαλλοντικών δεδομένων και τη μόνιμη επιστημονική παρακολούθηση και εφαρμογή των σχεδίων διαχείρισης.

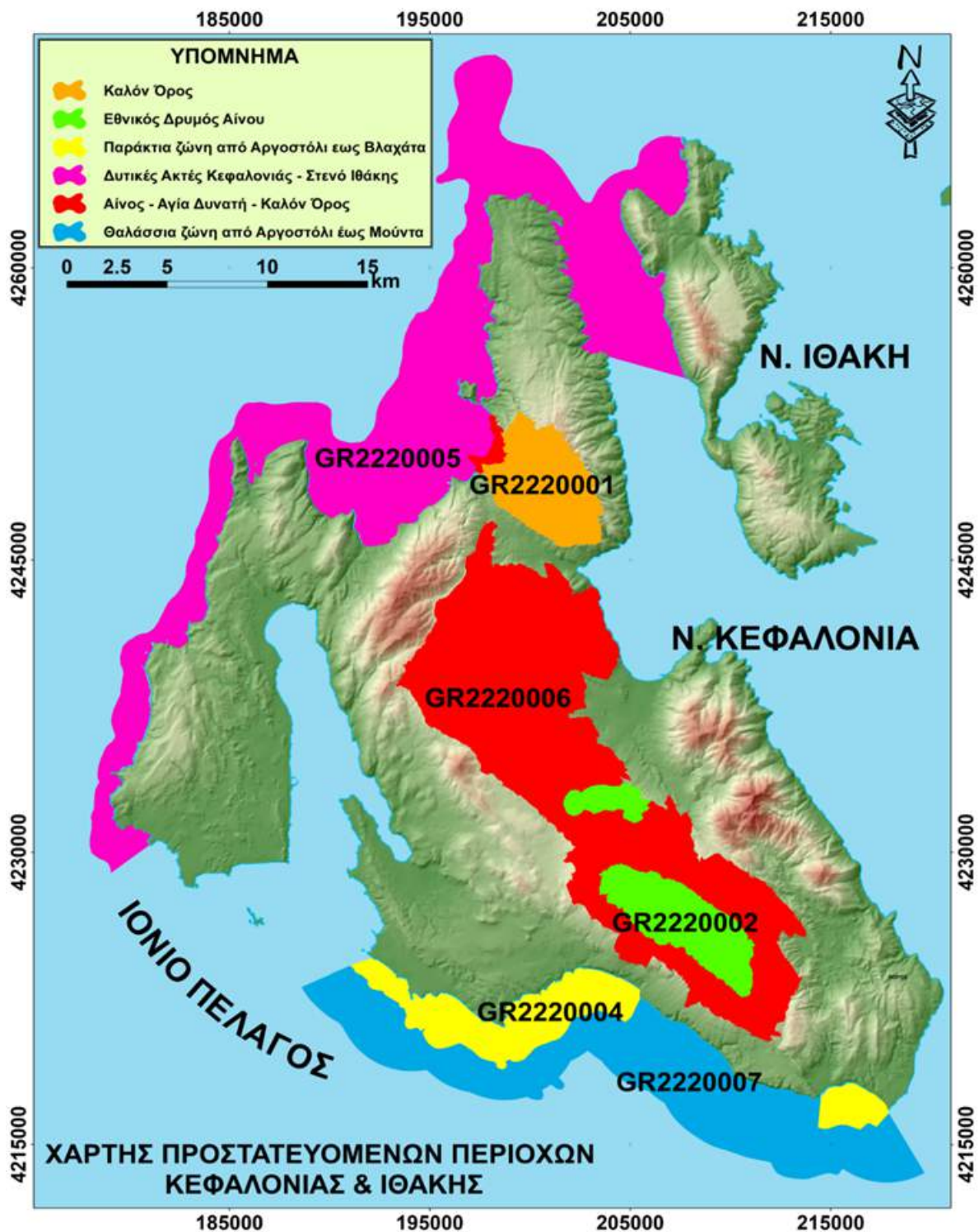
Αναλαμβάνει την εκπόνηση ή εκτέλεση εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων για το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κλιματική αλλαγή.

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

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

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

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



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

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

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." ΣΟΛΩΜΟΥ66 ΑΘΗΝΑ10432

(υψ. 1.125 m). Κύριο χαρακτηριστικό του Εθνικού Δρυμού είναι το δάσος της κεφαλληνιακής Ελάτης (*Abies cephalonica*), η οποία κυριαρχεί στην περιοχή και αποτελεί την μοναδική εμφάνιση στα Ιόνια Νησιά.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Χαρακτηριστική βλάστηση της περιοχής είναι τα λιβάδια Ποσειδωνίας.

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

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

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

**Έχουν καταγραφεί τα χαρακτηριστικά της και παρουσιάζεται συνοπτική περιγραφή κατωτέρω.**

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

cephalonica και βραχώδεις πλαγιές που αποτελούν ενδιαίτημα για σημαντικά και ενδημικά είδη του νησιού. Σε χαμηλότερα υψόμετρα η βλάστηση αποτελείται κυρίως από μακκί (*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*).

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

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

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

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

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

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

### **-Τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους**

#### **Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και κόλπος Λουρδά**

Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

Κωδικός τόπου: AT1011020

Κύριος Χαρακτήρας Φυσικό τοπίο,

Έκταση: 6974.08 ΗΑ

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

Στην ψηλότερη κορφή του υπήρχε φημισμένο ιερό του Αινησίου ή Αινείου Διός.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." ΣΟΛΩΜΟΥ66 ΑΘΗΝΑ10432

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

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

Ο Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εκτός Εθνικού Δρυμού

### **Χερσόνησος Ερίσσου**

Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

Κωδικός τόπου: ΑΤ1011022

Κύριος Χαρακτήρας Φυσικό τοπίο,

Περιοχή: Νομός Κεφαλληνίας

Δήμος-κοιν/τα: Ερίσσου

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

### **Λίμνη Μελισσάνη**

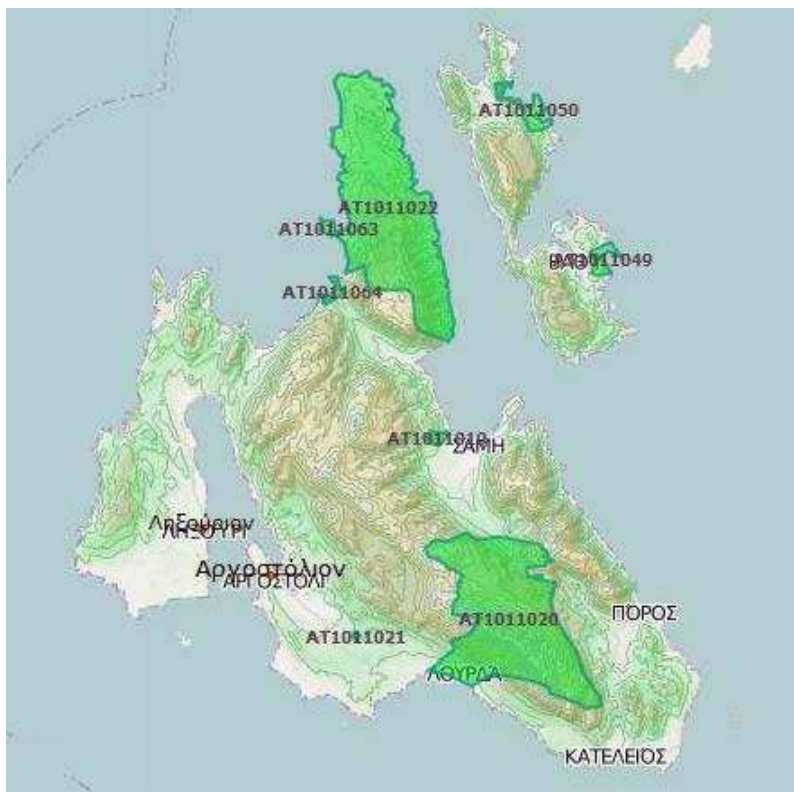
Κατηγορία: Τοπίο (ΤΙΦΚ)

Κωδικός τόπου: ΑΤ1011019',

Κύριος Χαρακτήρας: Φυσικό τοπίο,

Περιοχή -κοινότητα: Καραβόξυλου

**ΦΙΛΟΤΗΣ - Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση**



### τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους Π.Ε. Κεφαλληνίας

#### 5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτές

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

Οι οικοτόποι αυτοί είναι οι κάτωθι:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

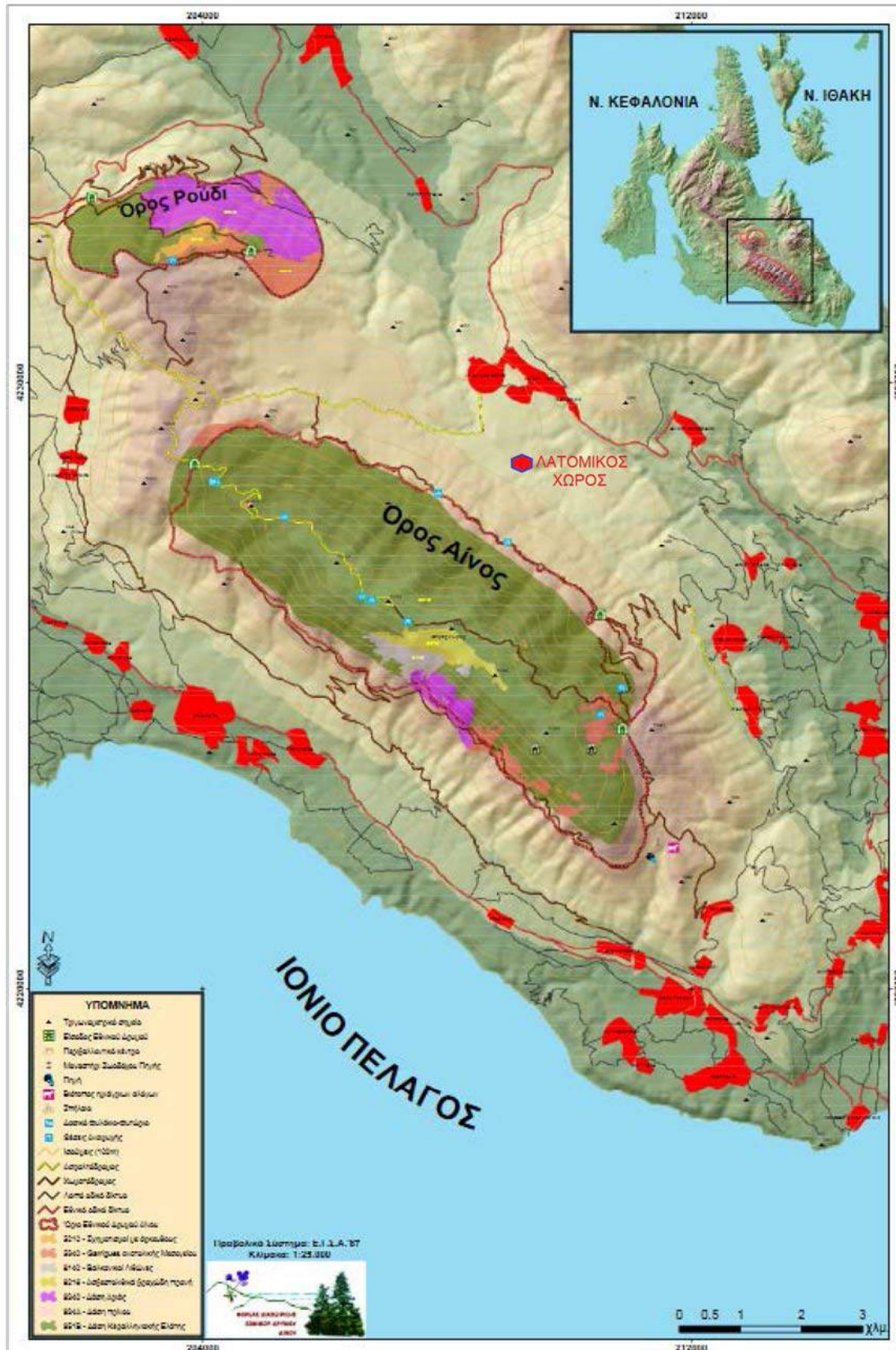
Μέγιστο τμήμα της ευρύτερης περιοχής του Έργου ανήκει σε δασική έκταση (σκληροφυλλική βλάστηση) και σημαντικό τμήμα σε αγροτική έκταση.

Αναδασωτές εκτάσεις δεν υφίστανται στη στενή περιοχή του Έργου.

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



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



#### **5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.**

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

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

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

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

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

Το λατομείο είναι συνδεδεμένο με δίκτυα ΟΤΕ και ΔΕΗ.

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

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

#### **5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος**

Ουδείς αρχαιολογικός χώρος επηρεάζεται από την υφιστάμενη δραστηριότητα και την προτεινόμενη τροποποίηση, δηλαδή την προσθήκη Μονάδας ΑΕΚΚ..

Ορισμένοι από τους πλησιέστερους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος χώροι είναι:

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

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

"Για λόγους προστασίας του αρχαιολογικού χώρου Σάμης Κεφαλονιάς (Κήρυξη: ΥΑ ΑΡΧ/Α1/Φ43/36545/1887/8-8-1994 (ΦΕΚ 647/Β/26-8-1994) καθορίζονται οι Ζώνες Προστασίας όπου περιλαμβάνονται αρχαιολογικοί χώροι και βυζαντινά μνημεία :  
1. Τα τείχη και δύο ακροπόλεις τη αρχαίας πόλης Σάμης (Κλασικής και ελληνιστικής περιόδου) που βρίσκονται στις κορυφές των λόφων Σκάλας ή Παλιόκαστρου και Αγ. Φανέντων, ανατολικά του σημερινού οικισμού της Σάμης.

2. Οικοδομικά λείψανα στη θέση Βίγλα όπου πιθανολογείται και η θέση της Μυκηναϊκής ακρόπολης.
  3. Θεμέλια μεγάλου οικοδομήματος, πιθανώς ναού, στη θέση Αλποβούνι.
  4. Τμήματα του υδραγωγείου, του τείχους και καμαρωτός τάφος στη θέση "Λουτρό" και στη θαλάσσια περιοχή του Λουτρού αρχαίες λιμενικές εγκαταστάσεις.
  5. Αναλημματικοί τοίχοι στους δυτικούς πρόποδες των δύο ακροπόλεων και πλησίον του σημερινού οικισμού.
  6. Στη θέση "Τσέκα" σώζονται υστερορωμαϊκά και παλαιοχριστιανικά λείψανα καθώς και τα ερείπια μεσαιωνικού οικισμού.
  7. Ο λόφος της Μονής Αγριλίων όπου υπάρχει και η ομώνυμη Μονή που ιδρύθηκε στις αρχές του 18ο αιώνα.
  8. Ο λόφος των Αγίων Φανέντων - στην ακρόπολη της αρχαίας Σάμης - όπου σώζονται η ερειπωμένη, σήμερα βυζαντινή Μονή των Αγίων Φανέντων. Στο συγκρότημα της Μονής, περιλαμβάνεται και ο Ναός του Αγίου Νικολάου με αξιόλογες μεταβυζαντινές τοιχογραφίες στη Ν.Α. κλιτύ του λόφου. Η Μονή είναι χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο με το ΒΔ 25-2-1922, ΦΕΚ 28/26-2-1922.
- Ουδείς αρχαιολογικός χώρος ευρίσκεται στην περιοχή του έργου ο οποίος να επηρεάζεται από τη λειτουργία του έργου όπως φαίνεται στο σχετικό τοπογραφικό κλίμακας 1:5000 των Ζωνών προστασίας περιοχής Σάμης που ακολουθεί.



## 5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του Έργου

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Την προστασία διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος  
Τη χωροθέτηση των βασικών παραγωγικών δραστηριοτήτων του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα και των επιμέρους ζωνών τους

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

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

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

#### **Χωρικός σχεδιασμός και Χρήσεις γης**

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

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

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

Ως προς την προσθήκη της δραστηριότητας διαχείρισης ΑΕΚΚ.

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

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

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

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

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

Δεν υπάρχουν αναδασωτές εκτάσεις στην εγγύς περιοχή.

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

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

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

### **5.2.3.Ειδικά σχέδια διαχείρισης**

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

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

Προς εφαρμογή των κατευθύνσεων του ΕΣΔΑ, καταρτίζονται σε κάθε Περιφέρεια τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) τα οποία εξειδικεύουν την

ολοκληρωμένη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων που παράγοντα στο επίπεδο της περιφέρειας εν προκειμένω της Π.Ι.Ν..

### **Στερεά Απόβλητα**

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

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

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

Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η διαδικασία αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιόνιων Νησιών, Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ εγκρίθηκε με την αριθ. 256-26/18-12-2016 Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου Ιόνιων Νησιών (που είχε αρχικά εγκριθεί με την υπ' αριθμό 8532/28.07.06 Απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας, σε εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909B/22-12-2003).

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

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

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

Με την υπ' αριθμό οικ. 56955/25-11-2016 ΚΥΑ εγκρίθηκε η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΠΙΝ). Στη συνέχεια περιγράφονται οι Στόχοι του Σχεδίου



τόσο για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα όσο και για τα Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων, καθώς και τα προβλεπόμενα έργα και δραστηριότητες διαχείρισης.

## **1.ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

### **-Γενικοί στόχοι για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα**

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

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων τουλάχιστον στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί. Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής, μεταφοράς και ανάκτησης βιοαποβλήτων. Ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων στο σύνολο της Περιφέρειας. Επέκταση δικτύου συλλογής - μεταφοράς αποβλήτων συσκευασιών και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών στην πηγή.
- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ μέχρι το 2020.
- Περιορισμός της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης έως το τέλος του 2020 με την κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΥ ή/και επέκταση υφιστάμενων ΧΥΤΑ και παράλληλα μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ.

### **-Στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση**

Καθιερώνεται για το σύνολο της Περιφέρειας, χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε τέσσερα (4) ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό). Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) ανέρχεται σε 66% με προδιαλογή. Ειδικότερα για τα υλικά συσκευασίας, οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση είναι: Χαρτί – χαρτόνι 92%, Πλαστικό 70%, Μέταλλο 70% και Γυαλί 70%. Η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων το έτος 2020 θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ.

### **-Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα**

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

- Εκτροπή μέσω της οικιακής ή/και μηχανικής κομποστοποίησης τουλάχιστον 4% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων καθώς και εκτροπή των οργανικών αποβλήτων στις αγροτικές περιοχές ως ζωοτροφές.
- Αύξηση των επιπέδων εκτροπής των διαθέσιμων για συλλογή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

### **-Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)**

Ο στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997 είναι 35%. Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το

χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

#### **-Στόχοι για τα ΑΗΗΕ**

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

#### **-Στόχοι για τα απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών**

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

#### **-Στόχοι για τις Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**

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

### **2.ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

#### **-Στόχοι για τις ιλύες**

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

#### **-Στόχοι για τα βιομηχανικά απόβλητα**

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

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

#### **- Στόχοι για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.**

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ τίθενται με χρονικό ορίζοντα το 2020 και είναι:

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

#### **-Στόχοι για τα Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)**

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

- Συλλογή 85% των παραγόμενων ΑΕ και

- Αναγέννηση του 100% των συλλεγόμενων ποσοτήτων.

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

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

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

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

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

#### **-Στόχοι για τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά (ΜΕΟ)**

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

#### **-Στόχοι για τα απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων**

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

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

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

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

#### **-Στόχοι για τα Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα**

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

### **ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

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

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

#### **-Σχέδια διαχείρισης υδάτων**

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

- α). Τις απαιτήσεις όλων των άρθρων και των Παραρτημάτων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του ΠΔ 51/2007, του Ν. 3199/2003, της Θυγατρικής οδηγίας

2006/118/ΕΚ, της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009, και των Οδηγιών 2008/105/ΕΚ και 2006/11/ΕΚ

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

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

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

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

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

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

#### **5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Η Π.Ε. Κεφαλληνίας χαρακτηρίζεται από τουριστική δραστηριότητα.**

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

Στην εγγύς περιοχή δεν υφίσταται ουσιαστική τουριστική ανάπτυξη πλην περιορισμένης στη Σάμη και στους οικισμούς της Σκάλας και του Πόρου. Μικράς κλίμακας τουριστικές δραστηριότητες υπάρχουν εντός των οικισμών και κυρίως των παράκτιων.

#### **Λατομική δραστηριότητα**

##### **Θέσπιση Λατομικών Περιοχών Κεφαλληνίας**

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

Εν τούτοις παρά την προσπάθεια ετών ακόμη δεν έχουν θεσμοθετηθεί ακόμη Λατομικές Περιοχές.

Προσφάτως με τον Ν4512/2018, έχουν δρομολογηθεί εκ νέου οι διαδικασίες για τον καθορισμό λατομικών περιοχών στην Π.Ε. Κεφαλληνίας.

Έχει συγκροτηθεί Επιτροπή Καθορισμού Λατομικών Περιοχών Π.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης, που έχει προχωρήσει στην αξιολόγηση των περιοχών που υποδείχθηκαν

από σχετική μελέτη του Ι.Γ.Μ.Ε. ως καταρχήν κατάλληλες βάσει γεωλογικών κυρίως κριτηρίων (τύπος, επάρκεια, καταλληλότητα πετρωμάτων κλπ.). Παράλληλα, έχουν εξεταστεί διάφορα αιτήματα ιδιωτών που δραστηριοποιούνται ως φορείς εκμετάλλευσης υφιστάμενων λατομείων.

Η Επιτροπή Καθορισμού Λατομικών Περιοχών αξιολογεί τους φακέλους των σχετικών αιτήσεων και εισηγείται στο Περιφερειακό Συμβούλιο. Σε θετική πρόταση ακολουθεί η απόφαση του Περιφερειάρχη και η δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης.

Η διαδικασία αυτή οσονούπω ολοκληρώνεται.

Τα αιτήματα αυτά αφορούν μεταξύ άλλων:

Μία εκ των δύο θέσεων που ολοκληρώνεται η διαδικασία θεσμοθέτησης Λατομικής Περιοχής έκτασης 330 στρεμμ., περιλαμβάνει τον υπό μελέτη Λατομικό Χώρο στη θέση Άλωνο-Τσακαρισιάνο στην τοποθεσία Άλωνο-Τσακαρισιάνο Τοπικής Κοινότητας Πυργίου, στη Δημοτική Ενότητα Σάμης του Δήμου Σάμης.

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

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

Οι ανωτέρω περιπτώσεις παρουσιάζουν τον υψηλότερο βαθμό ωριμότητας και η διαδικασία καθορισμού τους ως λατομικών περιοχών βρίσκεται στο στάδιο όπου έχει ολοκληρωθεί θετικά ο Περιβαλλοντικός Προέλεγχος, βάσει των διατάξεων της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28-8-2006 (ΦΕΚ 1225Β/5-9-2006): «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» και αναμένεται συντόμως ο καθορισμός τους.

### **Ιχθυοκαλλιέργειες**

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

### **5.2.5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ με βάση το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 της ΥΑ ΑΡΙΘ. ΟΙΚ. 170225**

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες και η νέα προστιθέμενη ευρίσκονται εντός του αδειοδοτημένου Λατομικού Χώρου στη θέση " ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ " με άδεια

εκμετάλλευσης του λατομείου έκτασης 75,68 στρεμμάτων βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας και της γνωστοποίησης παράτασης σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν4512/18.

Κατόπιν τούτου η συμβατότητα της υφιστάμενης αλλά και της νέας δραστηριότητας (ΑΕΚΚ) έχει κατ' αρχάς κριθεί μέσα στα πλαίσια της προϊσχύουσας νομοθεσίας δηλαδή του Ν2115/93 όπως τροποποίησε και συμπλήρωσε τον Ν1428/84 αλλά και της σημερινής Ν4512/18 άρθρο 55.6, όπου:

“Επιτρέπεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ.) εντός λειτουργούντων λατομείων, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους, μετά την έκδοση όλων των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και για τους σκοπούς του επόμενου εδαφίου.

Η εγκατάσταση πραγματοποιείται ύστερα από συναίνεση ή σύμπραξη των εκμεταλλευτών των λατομείων αυτών, των οποίων δεν πρέπει να παρεμποδίζεται η εκμετάλλευση, ούτε να δεσμεύονται αποθέματα των κοιτασμάτων.

Τα αδρανή προϊόντα ή τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των Α.Ε.Κ.Κ., μπορεί να αξιοποιούνται και για την αποκατάσταση των λατομικών χώρων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες μελέτες του λατομείου (τεχνική και περιβαλλοντικών επιπτώσεων) στις οποίες τεκμηριώνεται και η συνδρομή των προϋποθέσεων του προηγούμενου εδαφίου”.

#### **Σημειώνουμε ότι:**

Η προστιθέμενη δραστηριότητα είναι σαφώς χαμηλότερης όχλησης, για τον πρόσθετο λόγο ότι θα χρησιμοποιήσει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις σπαστηροτριβείου (τμήμα αυτών) και κτιριακών εγκαταστάσεων και προσωπικό.

**Αθροιζόμενη με τις υφιστάμενες επιπτώσεις θα επηρεάσει ελάχιστα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθόσον θα λειτουργεί εναλλακτικά και όχι παράλληλα -ταυτόχρονα με την επεξεργασία ασβεστολίθου.**

Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο των χρήσεων γης της περιοχής του έργου δεν έχουν επέλθει από το 2014 όταν παρετάθη η ισχύς των Π.Ο. μέχρι τη συμπλήρωση 10ετίας δηλαδή την 30-07-2020. Έχει τεθεί σε ισχύ ο Ν4280/2014 “Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση - Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών - Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις”, ο Ν4512/2018 και προσφάτως ο Ν4685/2020.

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

**-Τυχόν τροποποιήσεις που έχουν επέλθει μετά την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου ή έκδοση νέων διατάξεων που αφορούν σε θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων στο σύνολο των περιβαλλοντικών**

### **μέσων και παραμέτρων που σχετίζονται με την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου**

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

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

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

Υπάρχουν τροποποιήσεις σε θεσμικές κανονιστικές διατάξεις αφού έχουν εκδοθεί νέες διατάξεις που να σχετίζονται με την λειτουργία του έργου μετά την έκδοση της ΑΕΠΟ του έτους 2010 του υπό μελέτη έργου και αφορούν στην Κήρυξη NATURA (GR 2220006 ΖΕΠ), N4280/14, N4512/18, N4685/20, κλπ

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

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

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

Ο τομέας της εξόρυξης έτσι επηρεάζεται από τις απαιτούμενες αναγκαίες παρεμβάσεις πολιτικών προστασίας πολεοδομικού (χρήσεις γης) και περιβαλλοντικού επιπέδου.

### **Απαγορεύεται ανά τη Χώρα:**

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

Όμως εισέτι δεν έχουν θεσμοθετηθεί Λατομικές Περιοχές στη νήσο.

## **6.ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

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

Η Εκμετάλλευση αναπτύσσεται εντός του ιδιόκτητου λατομικού χώρου (Λ.Χ.) έκτασης 75,68 στρεμμάτων, κειμένου επί λοφοειδούς συστήματος μέσου ύψους, πλησίον των βορείων κλιτύων του όρους Αίνος, βάσει της υπ' αριθ. Πρωτ. 91013/25533/2014(15-



7-2015) απόφασης της οικείας Περιφέρειας που παρετάθη με γνωστοποίηση όπως προβλέπεται από τις Διατάξεις του Ν4512/2018.

Εντός του Λατομικού Χώρου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν Μονάδα Επεξεργασίας (Σπαστηροτριβείο), Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τα γραφεία, το υπόστεγο-parking ενώ πρόκειται να εγκατασταθεί και η Μονάδα ΑΕΚΚ σε επιφάνεια 2002,368m<sup>2</sup> η οποία θα χρησιμοποιεί για την επεξεργασία των εισερχομένων αποβλήτων τμήμα του υφιστάμενου εγκατεστημένου εξοπλισμού του Σπαστηροτριβείου.

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

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

Η επιφάνεια της Ζώνης Προστασίας η οποία δεν υφίσταται επέμβαση ανέρχεται σε 1110,50 x 8m = 8884m<sup>2</sup> και συνιστά το 11,7% της συνολικής έκτασης του Λ.Χ.

Η επιφάνεια του χώρου ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 2.002,368m<sup>2</sup> και **συνιστά το 2,65% του Λ.Χ.**

Η επιφάνεια που καταλαμβάνει το Σκυροδέμα, το Σπαστηροτριβείο και τα λοιπά κτίσματα ανέρχεται σε 2600m<sup>2</sup> περίπου και συνιστά το 3,44% του Λ.Χ..

Κατόπιν των ανωτέρω η συνολικά διαθέσιμη έκταση για εξορυκτικές εργασίες ανέρχεται σε 62.193,63m<sup>2</sup> που συνιστά το 82,18% του Λ.Χ.

## **6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων**

### **Κύριες εγκαταστάσεις**

#### **α) Ακριβής θέση και χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων των εγκαταστάσεων**

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

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

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

#### **β) Περιγραφή των κύριων εγκαταστάσεων επεξεργασίας**

##### **A. Μονάδα επεξεργασίας αδρανών υλικών**

Το συγκρότημα επεξεργασίας αδρανών υλικών έχει δυναμικότητα 1.500tn/8h ή 1.000m<sup>3</sup>/day, είναι τοποθετημένο στον υπόψη Λατομικό Χώρο και λειτουργούσε με σχετική άδεια λειτουργίας και εσχάτως με γνωστοποίηση.

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

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

## **B. Μονάδα Παρασκευής σκυροδέματος**

Η Μονάδα αποτελείται από τα παρακάτω μηχανήματα:

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

- Μεταφορικές ζυγιστικές ταινίες δυο (2)X800mmX6m/7KW, με δυναμοκουπέλες, μεταφοράς των αδρανών από τα σιλό προς την κεντρική ταινία μεταφοράς των αδρανών στον αναμικτήρα.

- Κεντρική μεταφορική ταινία 1000mmX10m/10KW μεταφοράς των αδρανών στον αναμικτήρα.
- Μίξερ με δύο άξονες -κοχλίες παραγωγής 3300lt/cycle και ισχύ 110KW.
- Σιλό τσιμέντου 3X100 και 1X120 tn.
- Ζυγιστικό σύστημα τσιμέντου με κάδο χωρητικότητας 500kg με δυναμοκυψέλες.
- κοχλίες τσιμέντου 4XΦ220mm με κινητήρες 4X7,5KW
- Μεταφορικός κοχλίας mixer 10KW
- Κεντρική δεξαμενή χωρητικότητας 80m<sup>3</sup> με δίκτυο νερού.
- Ζυγιστικό σύστημα νερού με δεξαμενή 1,5m<sup>3</sup>.
- Αποθήκη υγρών προσμίκτων χωρητικότητας 1m<sup>3</sup>.
- Αντλία νερού Μονάδας 7,5KW
- Αεροσυμπιεστές 1X3=3KW

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 184,5KW

### **Βοηθητικές εγκαταστάσεις**

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

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

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

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

## **6.3.Κατά περίπτωση**

### **6.3.1.Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων**

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

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

### **6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών**

#### **Αναγκαίο οδικό δίκτυο - Συνοδό Έργο**

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

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

Ο Λ.Χ έχει συνδεθεί με δίκτυα υποδομών όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, ύδρευσης κλπ.

### **6.3.3 Χώροι στάθμευσης**

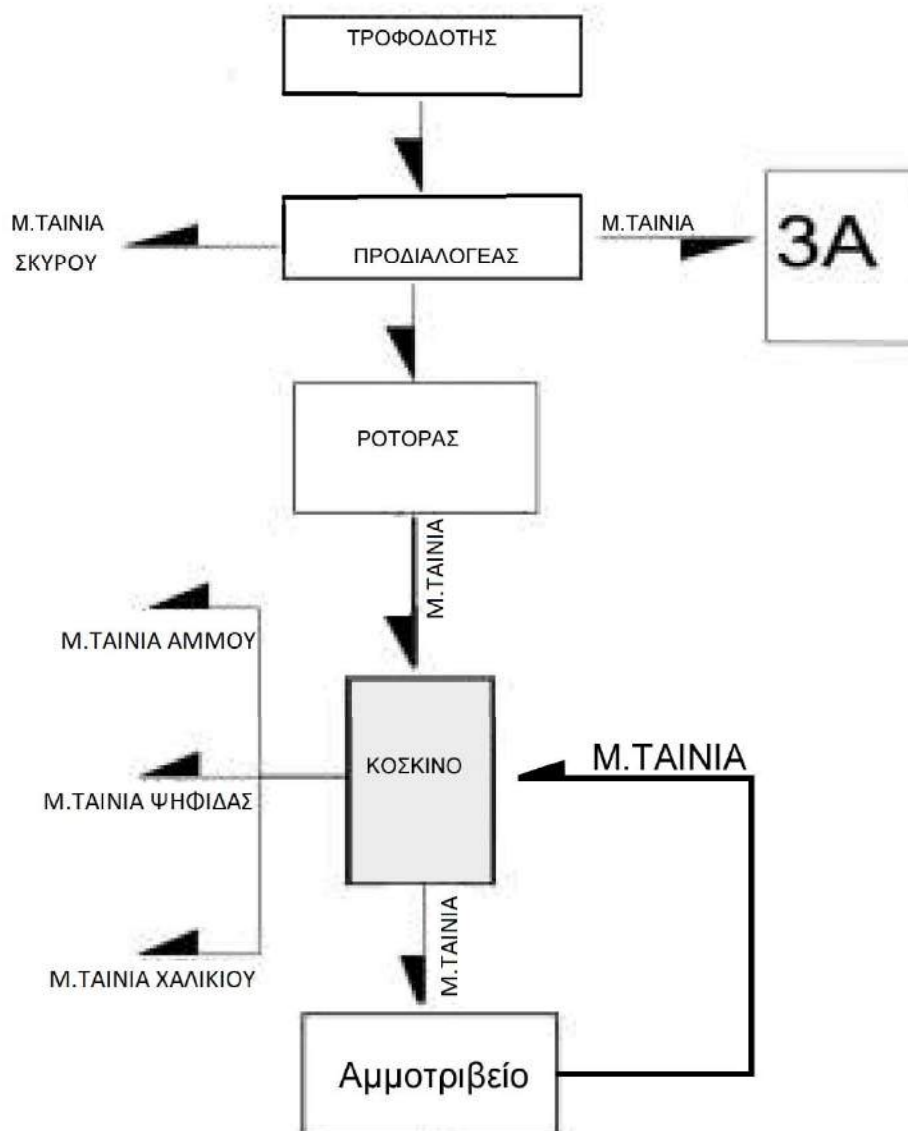
Η στάθμευση των οχημάτων του προσωπικού και των προμηθευτών και των πελατών θα γίνεται στην είσοδο του εργοταξίου του Λατομικού Χώρου όπου τα γραφεία.

### **6.3.4. Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων**

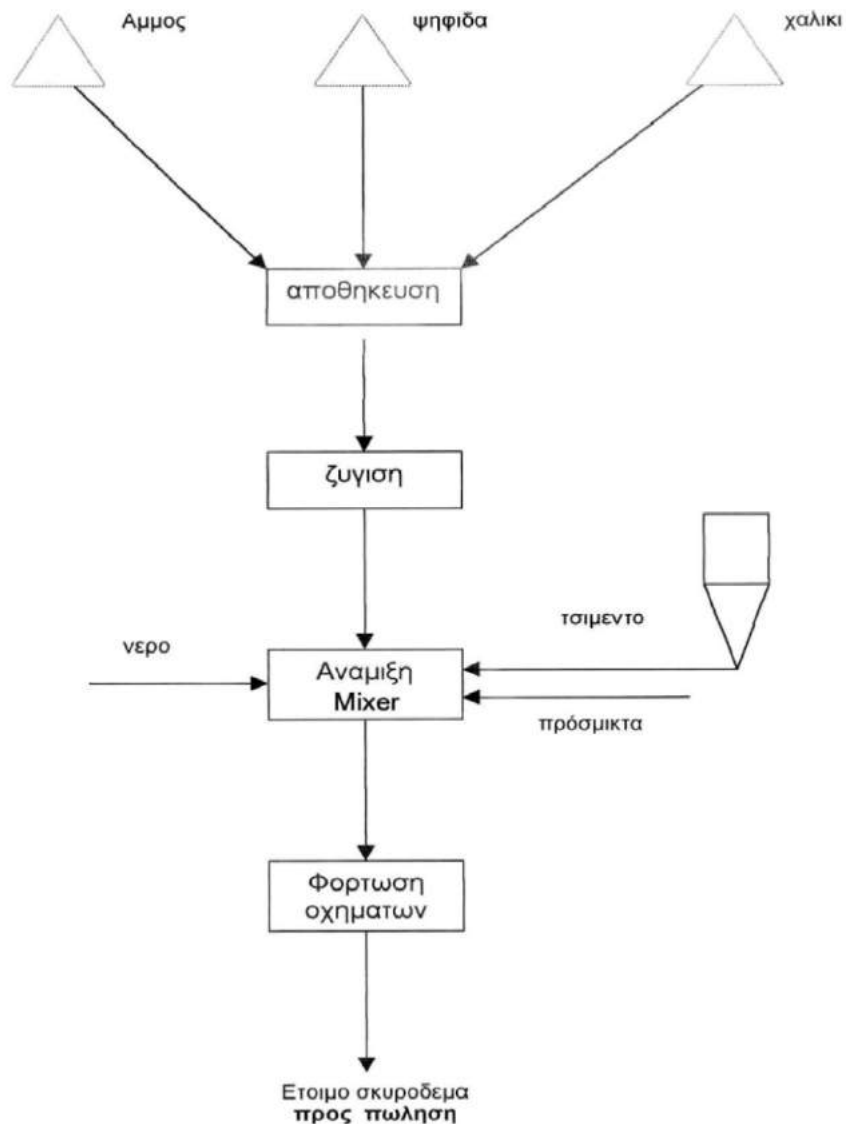
Στο κεφάλαιο 6.2.1 περιγράφεται ο εγκατεστημένος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού και της Μονάδας Σκυροδέματος.

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

# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΒΙΑΙΗΣ ΑΝΑΜΙΞΗΣ



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

Όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 6.1 το έργο καταλαμβάνει έκταση 75,68 στρεμμάτων.

Η κατανομή της κατάληψης ανά χρήση έχει ως κάτωθι:

Η επιφάνεια της Ζώνης Προστασίας η οποία δεν υφίσταται επέμβαση ανέρχεται σε  $1110,50 \times 8\text{m} = 8884\text{m}^2$  και συνιστά το 11,7% της συνολικής έκτασης του Λ.Χ.

Η επιφάνεια του χώρου ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 2.002,368m<sup>2</sup> και συνιστά το 2,65% του Λ.Χ.

Η επιφάνεια που καταλαμβάνει το Σκυρόδεμα, το Σπαστηροτριβείο και τα λοιπά κτίσματα ανέρχεται σε 2600m<sup>2</sup> περίπου και συνιστά το 3,44% του Λ.Χ..

Κατόπιν των ανωτέρω η συνολικά διαθέσιμη έκταση για εξορυκτικές εργασίες ανέρχεται σε 62.193,63m<sup>2</sup> που συνιστά το 82,18% του Λ.Χ.

## **6.4 Φάση κατασκευής**

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

Το βασικό Έργο λειτουργεί από 20ετίας τουλάχιστον και ως εκούτου οι επί μέρους κατασκευαστικές εργασίες περιορίζονται στα της Μονάδας ΑΕΚΚ κυρίως, αναλυτικότερα:

#### **-Προσπέλαση από το κύριο οδικό δίκτυο στο χώρο της εκμετάλλευσης**

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

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

Η εξωτερική προσπέλαση υπήρχε, πλην όμως έγινε τα τελευταία έτη εκτεταμένη συντήρηση και επέκταση του ασφαλτοτάπητα, από την εταιρεία η οποία είναι και κατασκευαστική, διαθέτουσα Μονάδες Ασφαλομίγματος και Σκυροδέματος αλλά και τα απαιτούμενα Μηχανήματα Έργου.

**Απαιτείται η δημιουργία συμπληρωματικού δικτύου** προσπελάσεων για την προσέγγιση σε όλα τα τμήματα του Λ.Χ. με βασική συνδετήρια προσπέλαση τη βαθμίδα Β553 μέσω της οποίας με ράμπα θα προσεγγισθεί η Β565 στο δυτικό τμήμα του Λ.Χ. αλλά και το ανατολικό τμήμα του Λ.Χ. όπου σήμερα η πρόσβαση στις ανώτερες βαθμίδες είναι αδύνατη. Το πλάτος του θα είναι περί τα 6 μέτρα και η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς σύμφωνα με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ.

Η κατασκευή της ράμπας για τη προσπέλαση στη βαθμίδα Β565 προγραμματίζεται να γίνει εντός των επόμενων 12 μηνών ανάλογα με τον ρυθμό της εκμετάλλευσης καθόσον τα προϊόντα θα οδεύουν στο σπαστηροτριβείο ενώ η ανατολική προσπέλαση εντός 2-3 ετών.

#### **Προϊόντα εκσκαφών της κατασκευής**

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

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

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

**Υπάρχουν οι γηπεδικές εγκαταστάσεις** οι απαιτούμενες και έχει αναπτυχθεί ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός της Μονάδας επεξεργασίας και της Μονάδας Σκυροδέματος.

Επίσης είναι έτοιμος ο χώρος που προορίζεται για την υποδοχή των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων με περίφραξη μετά από την σχετική αδειοδότηση.

**Καθαιρέσεις δεν υπάρχουν ούτε μελλοντικά προβλέπονται.**

#### **6.4.2. Επί μέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου**

Αφορούν στην κατασκευή της συμπληρωματικής εσωτερικής προσπέλασης-οδοποιίας και στην τοποθέτηση της Μονάδας ΑΕΚΚ (ελαφρά διαμόρφωση με επιπεδοποίηση και περίφραξη του χώρου).

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

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

Δεν απαιτείται η κατασκευή δανειοθαλάμου ή αποθεσιοθαλάμου παρά μόνον η διαμόρφωση-περίφραξη του χώρου δραστηριοποίησης της Μονάδας ΑΕΚΚ (αποθήκευσης των εισρχομένων και προϊόντων και τοποθέτησης των κάδων διαλογής).

#### **6.4.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής**

Η κατασκευή αφορά αποκλειστικά σε χωματοουργικές εργασίες για τη διαμόρφωση των προσπελάσεων του χώρου εκμετάλλευσης, την περίφραξη της Μονάδας ΑΕΚΚ



και την τοποθέτηση των υποδοχέων των προϊόντων διαλογής των εισερχομένων προς επεξεργασία αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και καθαίρεσεων.

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

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

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

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

Η κατανάλωση ανέρχεται σε  $K = 1187 \times 0,08 \times 8 \times 0,6 = 455,81 \text{lt/8h}$  με ημερήσιο κόστος  $455,81 \times 1,30 \text{€ /lt} = 592,553 \text{€ /8h}$ .

Ο πραγματικός χρόνος εργασίας για την κατασκευή της δυτικής προσπέλασης προβλέπεται να ανέλθει σε πέντε εργάσιμες ημέρες και της ανατολικής σε δέκα πέντε. Κατόπιν τούτου η κατανάλωση καυσίμων θα ανέλθει σε:  $455,81 \text{lt/8h} \times 20 \text{ημέρες} = 9.116,2 \text{lt}$  και λιπαντικών  $136,74 \text{lt}$ , καθόσον στατιστικά προκύπτει για κατανάλωση  $100 \text{lt}$  πετρελαίου αντιστοιχεί κατανάλωση  $1,5 \text{lt}$  λιπαντικού περίπου.

#### ΝΕΡΟ

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

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

#### Περίφραξη χώρου ΑΕΚΚ

Για τις ανάγκες της περίφραξης του γηπέδου της Μονάδας ΑΕΚΚ θα απαιτηθούν σιδηροπάσσαλοι (σωλήνες 3'' -89mm) ύψους 2m και συρματοπλεγμα ύψους 1,80m και μήκους 185,85m.

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

Στην είσοδο θα τοποθετηθεί εξάμετρη μεταλλική πορτα συνιστάμενη από δύο τεμάχια (μεταλλικά πλαίσια από κοιλοδοκούς 60X60X6mm με χιαστί γωνιές 60X60X6mm).

Θα απαιτηθεί σκυρόδεμα C16/20 για τη στήριξη των πασσάλων, αντηρίδων και της πόρτας 20lt ανά πάσσαλο, αντηρίδα και έδραση κολωνών πόρτας τουτέστιν 1,840m<sup>3</sup>

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

-Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την κατασκευή του έργου είναι : Όπως προαναφέρθη η κατασκευή αφορά στη διαμόρφωση των προσπελάσεων όπου ο απαιτούμενος χρόνος κατασκευής των ανέρχεται σε 20 ημέρες.

Αστικά λύματα

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

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

Το άζωτο και ο φώσφορος υπολογίζονται σε ξηρά μορφή.

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

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

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

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

-Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων

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

Τα λάδια συντήρησης συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

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

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

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

Ως εκ τούτου δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Επίσης δεν υπάρχει και δε θα υπάρξει παροχέτευση υδατολυμάτων σε άλλους αποδέκτες.

#### -Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου λαμβάνονται μέτρα για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων:

Αποφυγή παραγωγής, Ελαχιστοποίηση παραγωγής, Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση, Αποθήκευση, Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.

#### -Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο υφιστάμενο Κεντρικό Συνεργείο του Φορέα. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64Β) περί "Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων".

Η συλλογή των απόβλητων λιπαντικών ελαίων από τα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό, που θα πραγματοποιείται στο εργοτάξιο, να γίνεται σε μεταλλικές λεκάνες που θα τοποθετούνται κάτω από το μηχάνημα και στη συνέχεια με φορητές αντλίες θα γίνεται η μετάγγιση αυτών σε ειδικά στεγανά βαρέλια. Η τελική συλλογή και διαχείριση/ανακύκλωση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Στους χώρους του έργου όταν πραγματοποιούνται συντηρήσεις προσωρινές των μηχανημάτων να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

Διαρροές καυσίμων και ελαίων

Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ μαζί με τα ρυπανθέντα χώματα θα συγκεντρώνονται χωριστά σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

#### **6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).**

Κατά τη φάση της κατασκευής των υπολοίπων εσωτερικών προσπελάσεων, δυτικής και ανατολικής, εργασίες χωματοουργικές, θα παραχθούν ασβεστολιθικά εξορυγμένα υλικά που δεν συνιστούν απόβλητα καθώς θα οδηγηθούν στο σπαστηροτριβείο για να παραχθούν προϊόντα αδρανών υλικών (αμμοχάλικα κλπ).

Τα ελάχιστα στείρα υλικά (ξεκαπέλωμα κοιτάσματος, αργιλικές παρεμβολές) που συνιστούν τα εξορυκτικά απόβλητα της εν λόγω λατομικής δραστηριότητας είναι ασβεστολιθικής ή αργιλικής σύστασης-φυτική γη με τμήματα της βλάστησης που εξασφαλίζουν μακροχρόνια φυσική και χημική σταθερότητα.

Ο χρόνος αποθήκευσης των στείρων δεν θα υπερβαίνει τα τρία έτη και το stock των στείρων θα ανανεώνεται διαρκώς με διάστρωση στα εξοφλημένα τμήματα των βαθμίδων και δενδροφύτευση.

Δεν περιέχουν ουσίες ή παρασκευάσματα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα στο πλαίσιο της υπ αρ 378/1994 Απόφασης του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου σε συμμόρφωση με την Οδηγία 67/548/ΕΟΚ που τροποποιήθηκε με την υπ αριθ. 87/2007 απόφαση ΑΧΣ σε ποσότητες που υπερβαίνουν ορισμένο όριο.

Στερεά απόβλητα, ιλύες ή τοξικά απόβλητα δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής των προσπελάσεων, καθώς πρόκειται για φυσικές ύλες που θα προκύψουν από την κατασκευή του έργου, απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένη ουσία. Στον περιορισμένο χρόνο των χωματοουργικών εργασιών δεν αναμένεται να προκύψει αλλαγή φίλτρου λαδιού, πετρελαίου ή αέρος.

Αυτά θα προκύψουν κατά τη φάση της λειτουργίας του Έργου και αντιμετωπίζονται στο σχετικό κεφάλαιο όπου αναφέρεται το είδος, οι κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες κλπ.

Η τοποθέτηση της περιφράξης της Μονάδας ΑΕΚΚ θα γίνει από εξωτερικό συνεργείο και οποιαδήποτε περίσσεια μεταλλικών υλικών θα απομακρυνθεί με ευθύνη του εργολάβου.

**6.4.7. Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησής τους.**

Αυτές αφορούν στην εργασία των χωματοουργικών μηχανημάτων συνολικά για διάστημα 20 ημερών όσον θα διαρκήσει σε πραγματικό χρόνο η κατασκευή των οδών εσωτερικής προσπέλασης των βαθμίδων. Η εργασία αυτή γίνεται στα πλαίσια της λειτουργίας του έργου με τροφοδοσία του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού από την κατασκευή των οδών προσπέλασης στο σπαστηροτριβείο. Δεν είναι δηλαδή η κατασκευή ανεξάρτητη από τη λειτουργία καθόσον και οι δύο φάσεις εμπλέκονται μεταξύ τους, έχουν ποιοτικά τους ίδιους ρύπους και ποσοτικά οι ρύποι της κατασκευής χρονικά είναι ελάχιστοι (20 ημέρες έναντι δεκαετιών της λειτουργίας της λατομικής δραστηριότητας). Αναλυτικότερα στο αντίστοιχο άρθρο της λειτουργίας. Κατά την τοποθέτηση της περιφραξής της Μονάδας ΑΕΚΚ δεν αναμένονται άξιοι αναφοράς ρύποι.

**6.4.8. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.**

Για τον έλεγχο του 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 286B/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 384B "Μέτρα, όροι και μέθοδοι για την αξιολόγηση θορύβου στο περιβάλλον σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/49/ΕΚ .

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

Η κατασκευή των συμπληρωματικών οδικών προσπελάσεων χρονικά και ποσοτικά συνιστά πολύ μικρό τμήμα της εκμετάλλευσης και αναπτύσσονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της λειτουργίας της δραστηριότητας.

Η τοποθέτηση της περιφραξής δεν θα εκπέμψει ιδιαίτερους θορύβους και δονήσεις.

#### **6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.**

Κατά τη φάση της κατασκευής δηλαδή την τοποθέτηση περίφραξης σε υφιστάμενο γήπεδο εντός του Λατομικού Χώρου (Λ.Χ.) και διάνοιξη οδικών προσπελάσεων εντός του λειτουργούντος Λ.Χ. δεν αναμένονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

### **6.5 Φάση λειτουργίας**

#### **6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου, τεχνική περιγραφή της μεθόδου εκμετάλλευσης, υπολογισμός αποθεμάτων - επεξεργασία υλικού**

Ερευνητικές εργασίες δεν απαιτούνται καθόσον η λατομική δραστηριότητα υφίσταται από 20ετίας και έχει καταδειχθεί η ποιοτική υπαρξη ασβεστολιθικού κοιτάσματος.

#### **Η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή**

#### **Προπαρασκευαστικές εργασίες προσπελάσεων και χάραξης βαθμίδων**

Από το τέλος της εξωτερικής προσπέλασης εκκινεί το εσωτερικό οδικό δίκτυο το οποίο ενώνει τις βαθμίδες που υφίστανται και αυτές που πρόκειται να διανοιχθούν.

Το πλάτος του είναι περί τα 6 μέτρα και η κλίση έως 12% και οι ακτίνες καμπυλότητας επαρκείς σύμφωνα με το άρθρο 40 του ΚΜΛΕ.

Υφίσταται σήμερα η κεντρική εσωτερική προσπέλαση από το πέρας της εξωτερικής προσπέλασης, δηλαδή την είσοδο του Λατομικού Χώρου, μέχρι το +529 δηλαδή την κατώτατη βαθμίδα-δάπεδο του Λ.Χ.. Το συνολικό μήκος αυτής ανέρχεται περί τα 320 μέτρα.

Γίνονται περιοδικές συντηρήσεις των οδών, μικρής κλίμακας και διαβροχή κατά τους θερινούς μήνες.

Στρατηγικός στόχος της εκμετάλλευσης είναι η άμεση κατά το δυνατόν εκμετάλλευση των ανώτερων βαθμίδων για να αρχίσει η αποκατάστασή τους.

Έχουν δημιουργηθεί οι γηπεδικές εγκαταστάσεις οι απαιτούμενες και έχει αναπτυχθεί ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός της Μονάδας επεξεργασίας και της Μονάδας Σκυροδέματος.

Επίσης είναι έτοιμος ο χώρος υποδοχής των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων με περίφραξη μετά την σχετική αδειοδότηση.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τις εξής φάσεις :

1. Εξόρυξη (Διάτρηση-Γόμωση-Έκρηξη)
2. Φόρτωση - Μεταφορά (Εξορυγμένου υλικού)
3. Επεξεργασία υλικού στη Μονάδα παραγωγής αδρανών υλικών
4. Παραγωγή ετοιμού σκυροδέματος στη σχετική Μονάδα
5. Λειτουργία Μονάδας ΑΕΚΚ

## **A. Εκμετάλλευση Λατομείου Αδρανών Υλικών**

### **Υπολογισμός αποθεμάτων λατομικού χώρου**

Τα γεωλογικά και κοιτασματολογικά αποθέματα του ευρύτερου χώρου του υφιστάμενου Λ.Χ. είναι εξαιρετικά μεγάλα.

Όμως οι ποσότητες απόληψης από τον Λατομικό Χώρο περιορίζονται σημαντικά λόγω της περιορισμένης έκτασης του χώρου εκμετάλλευσης και του προβλεπόμενου από την ΑΕΠΟ βάθους εκμετάλλευσης όπου αυτή περιορίζεται μέχρι το υψόμετρο +529.

Στον υπ όψη χώρο ο υπολογισμός έγινε με κατακόρυφες τομές θεωρώντας σαν κλίση βαθμίδας τις 75°, ελάχιστο πλάτος κατά την φάση της εξόφλησης τα 6m και ύψος βαθμίδας 12m (χάρτης τελικής εκσκαφής-εξόφλησης κλίμακας 1:1.000).

Η τελική εκσκαφή, όπως έχει σχεδιασθεί και εμφανίζεται στις κατόψεις που επισυνάπτονται, μετά τη φάση της εξόφλησης του λατομείου θα έχει τελική γωνία μικρότερη των 60°. Το βάθος της εκμετάλλευσης θα κατέλθει μέχρι το υψόμετρο 529 που θα αποτελέσει το τελικό δάπεδο.

Υπάρχει δυνατότητα σε περίπτωση ευνοϊκής εξέλιξης της αγοράς των αδρανών να κατέλθει στο επίπεδο +505 με κλειστή εκσκαφή πράγμα που ενδεχομένως αντιμετωπισθεί δεόντως μετά από δεκαετίες.

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται από τον τύπο:

$$V=1/3(E1+E2+\sqrt{E1 \cdot E2}) \cdot D1,2+1/3(E2+E3+\sqrt{E2 \cdot E3}) \cdot D2,3+1/3(E3+E4+\sqrt{E3 \cdot E4}) \cdot D3,4+\dots$$

Η εκσκαφή μέχρι το +529 (Βαθμίδα 529) θα ανέρχεται σε 502.713,112m<sup>3</sup>, in situ, που σε προϊόν αντιστοιχεί σε 804.340,979m<sup>3</sup> χαλαρά εξορυγμένα υλικά με συντελεστή επιπλήσματος 1,6.

Η ως άνω ποσότητα εκπεφρασμένη σε τόνους με φ.ε.β. 2,5 ανέρχεται σε 1.256.782,779.

Η ποιοτική και ποσοτική κατανομή των προϊόντων αναλύεται λεπτομερώς σε επόμενο κεφάλαιο της μελέτης.

### **Επιλογή μεθόδου για την εκμετάλλευση του κοιτάσματος και υπολογισμός των απολήψιμων αποθεμάτων**

Η μορφολογία του εδάφους, τα γεωλογικά και πετρολογικά στοιχεία της περιοχής μας οδηγούν στην επιλογή της κλασικής μεθόδου εκμετάλλευσης που συνηθίζεται σε ανάλογα λατομεία δηλ των ορθών βαθμίδων με κλίση πρανών ανάλογα με την κατά θέσεις συνεκτικότητα του κοιτάσματος 70-80° με χρήση εκρηκτικών υλών, όπου η μορφή της εκσκαφής είναι ανοικτή.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν θα είναι ύψους 12 μέτρων, με μέγιστο ύψος 15 μέτρων σε ελάχιστες θέσεις.

Το πλάτος τους στις ενδιάμεσες φάσεις θα είναι αρκετό για να κινούνται τα μηχανήματα και οπωσδήποτε πάνω από 12 μέτρα, ενώ στη φάση της εξόφλησης κατ' ελάχιστον 6 μέτρα.

Η γωνία πρανούς της βαθμίδας θα κυμαίνεται περί τις 75ο περίπου και της εκσκαφής <math>60^\circ</math>.

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

1. Βαθμίδα Β 529

2. Βαθμίδα Β 541

3. Βαθμίδα Β 553

4. Βαθμίδα Β 565

#### -Υπολογισμός του προς εξόρυξη υλικού

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται μέχρι το επίπεδο +529 από τον τύπο:

$$V=1/3(E1+E2+\sqrt{E1 \cdot E2})D1,2+1/3(E2+E3+\sqrt{E2 \cdot E3})D2,3+1/3(E3+E4+\sqrt{E3 \cdot E4})D3,4+\dots$$

Όπου: E1, E2, E3, E4, ..E9, είναι το εμβαδόν των κατακορύφων τομών της εκσκαφής σε συγκεκριμένες θέσεις, ήτοι:

$$E1=0m^2$$

$$E2=467,159m^2$$

$$E3=849,906m^2$$

$$E4=2223,719m^2$$

$$E5=622,683m^2$$

$$E6=722,671m^2$$

$$E7=3676,459m^2$$

$$E8=2860,115m^2$$

$$E9=0m^2$$

Και D1,2,3... οι μεταξύ των τομών αποστάσεις, ήτοι:

$$D1,2=40,39m, \quad D2,3=33,49m, \quad D3,4=58,81m, \quad D4,5=69,05m, \quad D5,6=42,08m,$$

$$D6,7=64,51m, \quad D7,8=29,12m, \quad D8,9=44,09m,$$

Συνολικός όγκος σε m <sup>3</sup> (in situ)	502.713,112
Συνολικός όγκος σε m <sup>3</sup> (χαλαρά)	804.340,979
Συνολική ποσότητα σε tn	1.256.782,779

Η εκσκαφή μέχρι το +529 (Βαθμίδα 529) θα ανέρχεται σε 502.713,112m<sup>3</sup>, in situ, που σε προϊόν αντιστοιχεί σε 804.340,979m<sup>3</sup> χαλαρά εξορυγμένα υλικά **με συντελεστή επιπλήσματος 1,6**.

Η ως άνω ποσότητα εκπεφρασμένη σε τόνους με **φ.ε.β. 2,5** θα ανέρχεται σε 1.256.782,779. Σε ενδιάμεση κατάσταση εκμετάλλευσης με εξόφληση του τμήματος +B553, εφαρμόζοντας τον ίδιο τύπο:

$$V=1/3(E1+E2+\sqrt{E1 \cdot E2})D1,2+1/3(E2+E3+\sqrt{E2 \cdot E3})D2,3+1/3(E3+E4+\sqrt{E3 \cdot E4})D3,4+\dots$$



Όπου: D1,2 D2,3 D3,4 ...οι μεταξύ των τομών αποστάσεις και E1, E2, E3, E4, ...E9, είναι το εμβαδόν των κατακορύφων τομών της εκσκαφής στις ίδιες θέσεις, σύμφωνα με το σχέδιο 8, ενώ οι τομές εμφανίζονται στο σχέδιο 9α, ήτοι:

$$E1=0m^2$$

$$E2=198,506m^2$$

$$E3=310,505m^2$$

$$E4=277,502m^2$$

$$E5=22,028m^2$$

$$E6=70,526m^2$$

$$E7=241,183m^2$$

$$E8=872,291m^2$$

$$E9=0m^2$$

Ο όγκος εκσκαφής υπολογίζεται μέχρι το επίπεδο +553 ανέρχεται σε 76.535,296m<sup>3</sup>, in situ, ή 122.456,473m<sup>3</sup> ή 191338,293tn.

### **Εξόρυξη**

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

Φορτωτής Komatsu 470 με κουβά 4,0m <sup>3</sup>	277 HP
Dumper τύπου Volvo A30, με πήγμα 16,5m <sup>3</sup>	287HP
Διατρητικό Tamrock 650 ή ανάλογου τύπου	120 HP
Εκσκαφέας Komatsu pc800-8 με κουβά 5,3m <sup>3</sup>	503HP
Σύνολο ιπποδύναμης	1.187HP

### **Ανάπτυξη βαθμίδων**

Η μέθοδος που ακολουθείται είναι αυτή των ορθών βαθμίδων (ανοικτή εκσκαφή). Θα αρχίσει η διαμόρφωση της εσωτερικής προσπέλασης (ράμπας) από τη βαθμίδα B553 στη βαθμίδα B565 με μέγιστη κλίση 12% ενώ κάποιο τμήμα της περίπου 50-60 μέτρα θα είναι σχεδόν οριζόντιο.

Θα κατασκευασθεί από το βορειοδυτικό τμήμα αυτής (B553) προς το δυτικό τμήμα του λατομικού χώρου ώστε να υπάρχει άμεση προσπέλαση.

Είναι η ευνοϊκότερη προσπέλαση προς τη B565 προκειμένου να υπάρχουν οι επιθυμητές κλίσεις αυτής και λειτουργική απόσταση.

Η ανεξάρτητη και ίδια είσοδος στη B565 από δυτικά όπου ευρίσκεται η είσοδος του λατομείου δεν ενδείκνυται λόγω δημιουργίας υψηλών και μη συμβατών με τον ΚΜΛΕ κλίσεων.

Θα συνεχισθεί η βαθμίδα B553 βορειοανατολικά, σαν οδός προσπέλασης, για τη σύνδεση με το ανατολικό τμήμα του Λ.Χ. προκειμένου να τύχει εκμετάλλευσης αλλά και να κοπούν οι βαθμίδες στα επιθυμητά ύψη (12 μέτρα).

Με αυτήν την προσβολή του κοιτάσματος από πάνω προς τα κάτω εξασφαλίζουμε ορθολογική και ασφαλή εκμετάλλευση, εύρυθμη και γρήγορη αποκατάσταση, υλικό τροφοδοσίας της Μονάδας Επεξεργασίας και μάλιστα ομαλή ροή από δύο

παράλληλα μέτωπα εξόρυξης με περισσότερες ποιοτικές επιλογές του κοιτάσματος σε όλες τις φάσεις της εκμετάλλευσης.

Οι βαθμίδες που θα αναπτυχθούν είναι τέσσερεις μαζί με την τελική πλατεία, ύψους 12 μέτρων πλην ελαχίστων εξαιρέσεων και πάντως <15 μέτρα. Το πλάτος τους στις ενδιάμεσες φάσεις θα είναι αρκετό για να κινούνται και να εργάζονται τα μηχανήματα και πάντως πάνω από 12 μέτρα ενώ στη φάση της εξόφλησης θα είναι 6 μέτρα.

Η γωνία πρανούς των βαθμίδων θα είναι περί τις 75° (από 70-80°).

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

- α. Βαθμίδα 565
- β. Βαθμίδα 553
- γ. Βαθμίδα 541
- δ. Βαθμίδα 529

### Μέθοδος εξόρυξης

Η εξόρυξη του πετρώματος θα γίνεται με την κλασική μέθοδο των ορθών ανοικτών βαθμίδων, την όρυξη των διατρημάτων με διατρητικό μηχάνημα, τη γόμωση και ανατίναξη των υπονόμων. Για τη διάτρηση θα χρησιμοποιηθεί ερπυστριοφόρο διατρητικό μηχάνημα.

Η διάμετρος των διατρημάτων θα είναι 3,5'' και οι δυνατότητες διάτρησης 120-150m ανά 8ωρο εργασίας. Τα διατρήματα θα ορύσσονται με κλίση την ίδια των βαθμίδων δηλ. 75° περίπου.

Το μήκος των διατρημάτων θα είναι κατά 0.3XB (όπου B το φορτίο της του διατρήματος) μεγαλύτερο του αντίστοιχου ύψους της βαθμίδας (overdrill) για να μη μένουν ποδαρικά στη βαθμίδα.

Τα διατρήματα θα ορύσσονται σε μια σειρά πλην σπάνιων περιπτώσεων, παράλληλα προς την ελεύθερη επιφάνεια του μετώπου της βαθμίδας.

Για την πυροδότηση των γομωμένων διατρημάτων θα χρησιμοποιούνται ειδικά καψύλλια τύπου NONEL (μη ηλεκτρικά) για την μείωση του θορύβου, των δονήσεων και των εκτινάξεων.

Η ενδεικτική τομή βαθμίδας με στοιχεία διατρήματος και γόμωσης, απεικονίζονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο της επόμενης σελίδας.

Έτσι το πραγματικό μήκος μιας παραμίνας είναι:

$$l = (0,3X3 + 12) \cdot \sin 75^\circ = 12,9 : 0,966 = 13,35m$$

Το φορτίο θα είναι B=3,0 μέτρα και η απόσταση μεταξύ των διατρημάτων S=3,5 μέτρα.

Η επιγόμωση που γίνεται με το προϊόν της διάτρησης θα γίνεται σε μήκος περί τα 3,0 μέτρα.

Για την γόμωση των διατρημάτων θα χρησιμοποιείται αμμωνίτης ή δυναμίτιδα σαν γόμωση πυθμένος ή σπλισμό πυθμένος και AN/FO σαν γόμωση στήλης.

Η γόμωση πυθμένος συνιστά κυρίως το 15-25% της συνολικής γόμωσης (διαρρηκτική εκρηκτική υλη με υψηλό δείκτη κατάτμησης).

Σαν μέσον έναυσης χρησιμοποιούνται κοινά καψύλλια και αγωγός-θρυαλλίδα που διατρέχει όλο το μήκος της υπονόμου και είναι προσδεμένη με το καψύλλιο, τύπου Nonel, στον οπλισμό πυθμένος.

Κατ'αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε ελαχιστοποίηση του θορύβου, των εκτινάξεων και των δονήσεων της έκρηξης ενώ ο χρόνος επιβράδυνσης είναι συνήθως 25 ή 34ms ανάλογα αν πρόκειται για μία σειρά, βοηθητικές παραμίνες ή μπαταριά με διπλή σειρά.

Η γόμωση ανά διάτρημα 12 μέτρων (πραγματικού μήκους 13,35m με το overdrill και την κλίση 75°) είναι:

$G = G_{\pi} + G_{\sigma}$  όπου για  $d = 3,5''$  ή 88,9mm

$G_{\pi}$  = γόμωση πυθμένος

$G_{\sigma}$  = γόμωση στήλης

$G_{\pi} = \pi d^2 / 4 \chi_{\text{lo}} \chi_{\text{r}} : 1000 = 10,42 \text{kg}$  (τέσσερα μασούρια), όπου  $l_{\text{o}}$  = οπλισμός πυθμένος 2m μήκος, η πυκνότητα αμμωνίτου = 1,25gr/cm<sup>3</sup>, όμως η φαινόμενη πυκνότητα με μασούρια των  $d = 60 \text{mm}$  και διάμετρο διατρήματος 3,5'' είναι:  $\rho = 0,84$  (στοιχείο στατιστικό-εμπειρικό).

$G_{\sigma} = \pi d^2 / 4 \chi_{\text{st}} \chi_{\text{r}} : 1000 = 41,42 \text{kg}$  όπου  $l_{\text{st}}$  = μήκος οπλισμού στήλης 8,35m και  $\rho_{\text{AN/FO}} = 0,8 \text{gr/cm}^3$

Έτσι η συνολική ποσότητα ανά παραμίνα ανέρχεται σε 10,4kg αμμωνίτη και 41,4kg AN/FO, δηλαδή 51,8kg εκρηκτικών υλών.

Ανά παραμίνα δηλ. ανά 51,8kg εκρηκτικής ύλης χρησιμοποιούμε επιβράδυνση των 25 ή 34ms.

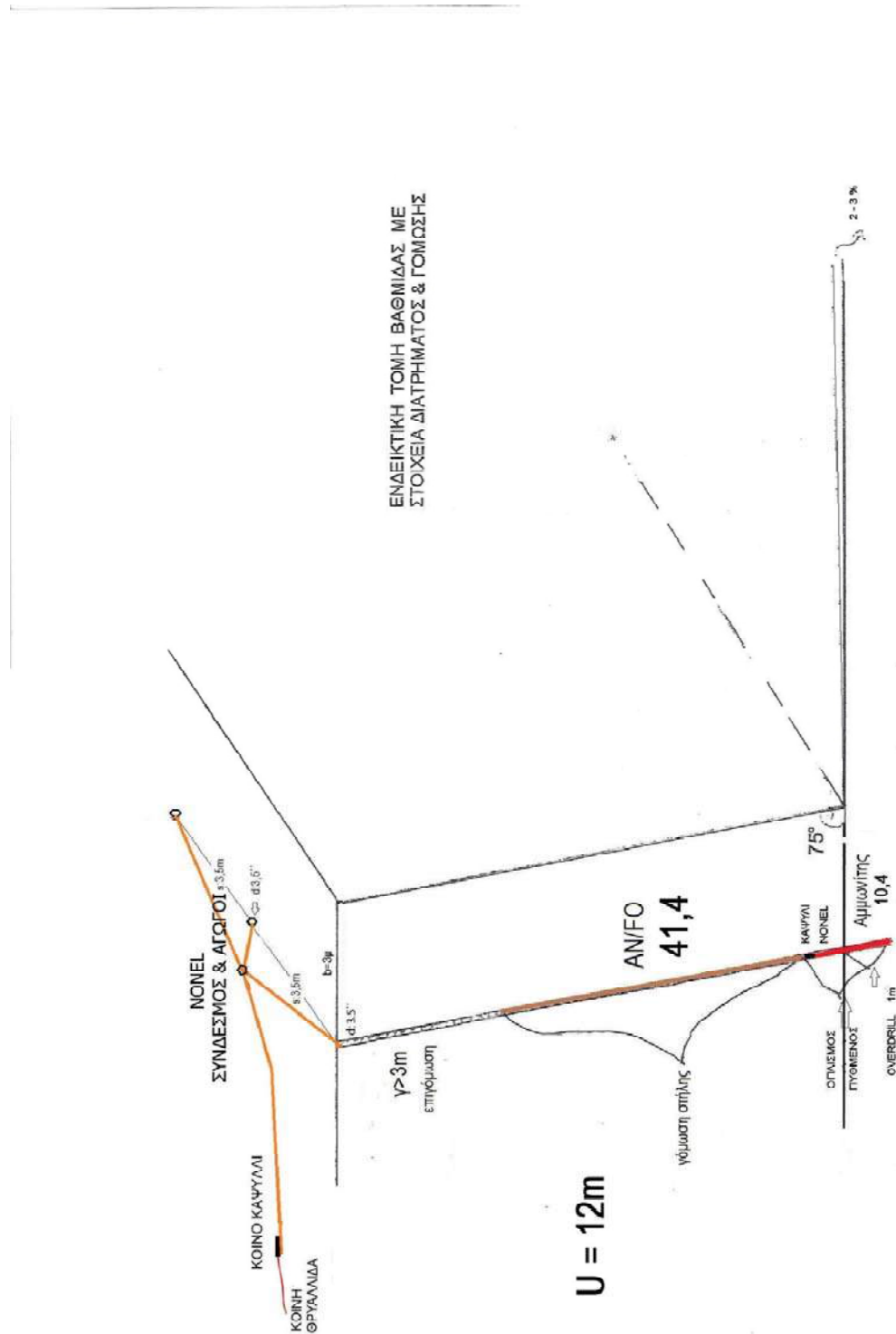
Σημειώνουμε ότι η εταιρεία προβαίνει στη χρήση καψυλλίων Nonel για καλύτερο θρυμματισμό του υλικού και αποφυγή δευτερογενούς θραύσης, **μείωση θορύβου, δονήσεων και εκτινάξεων**, τούτο σε συνάρτηση με άλλους παράγοντες (ιδιότητες του πετρώματος και κοκκομετρικές ανάγκες).

Η εκμετάλλευση ευρισκόμενη εντός αδειοδοτημένου Λατομικού Χώρου έχει τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας για τη χρήση των αναγκαίων ποσοτήτων εκρηκτικών υλών.

Η ειδική κατανάλωση δηλ. η ποσότητα εκρηκτικής ύλης σε γραμμάρια ανά κυβικό μέτρο εξορυγμένου υλικού μετρούμενου επί εδάφους (in situ), ή χαλαρού με συντελεστή επιπλήσματος 1,6 ή ανά τόνο με φ.ε.β. 2,5, για δωδεκάμετρη βαθμίδα ανέρχεται σε  $51.800 \text{gr} / 126 \text{m}^3 = 411,11 \text{gr/m}^3$  in situ ή  $51.800 \text{gr} / 201,6 \text{m}^3 = 256,94 \text{gr/m}^3$  χαλαρού υλικού ή  $51.800 \text{gr} / 315 \text{tn} = 164,44 \text{gr/tn}$  δηλαδή αρκετά χαμηλή.

Ακολουθεί στην επόμενη σελίδα το διάγραμμα γόμωσης διατρήματος.

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Με βάση σχετικό ευρισκόμενο σε ισχύ πίνακα επιτρεπομένων ποσοτήτων Ε.Υ. ανά χρόνο πυροδότησης έχουμε για  $d=8,89\text{cm}$  ή  $3,5''$  διατρήματος και ποσότητα Ε.Υ.  $51,8\text{kg}$  απόσταση ασφαλή  $163,33\text{m}$  με βάση το άρθρο 88 του ΚΜΛΕ και σχετικό

(ΕΜΝΕ) ευρισκόμενο σε ισχύ πίνακα επιτρεπομένων ποσοτήτων Ε.Υ. ανά χρόνο πυροδότησης.

Στην προκείμενη περίπτωση η πλησιέστερη απόσταση από κατοικία είναι μεγαλύτερη των 500 μέτρων.

Οι προβλεπόμενες ημερήσιες ανάγκες σε εξορυσσόμενο υλικό θα ανέρχονται σε 750tn.

Ανά τρέχον μέτρο διάτρησης εξορύσσονται  $3,0 \times 3,5 = 10,5 \text{ m}^3$  in situ που αντιστοιχούν σε  $16,8 \text{ m}^3$  χαλαρό υλικό (Χ1,6) ή 26,25tn (Χ2,5) και ανά παραμίνα  $126,00 \text{ m}^3$  in situ ( $10,5 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ ) ή  $201,6 \text{ m}^3$  χαλαρά ή 315tn.

Οι μέσες ημερήσιες ανάγκες σε παραμίνες θα είναι:

$750 \text{ tn} : 315 \text{ tn} / \text{παραμίνα} = 2,38$  διατρήματα των 12μετρων.

Επομένως για τις συνήθεις εκρήξεις απαιτούνται ημερησίως  $2,38 \times 51,8 = 123,33 \text{ kg}$  εκρηκτικών υλών.

Υπάρχει μικρό τμήμα του Λ.Χ. Β.Δ. όπου είναι περιττή η χρήση Εκρηκτικών Υλών καθόσον το πέτρωμα είναι χαλαρό και εξόρυξη αντιμετωπίζεται με μηχανικά μέσα, κείμενο κάτωθεν της καμπύλης του επόμενου διαγράμματος.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ Η' ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

### **Αριθμός εργαζομένων**

Το προσωπικό που καταγράφεται κατωτέρω μετακινείται μεταξύ των παραγωγικών τμημάτων της επιχείρησης και δια ταύτα έχει ενδεικτική μόνον αξία η κατανομή του.

Με βάση τα ανωτέρω για τις εργασίες της διάτρησης - γόμωσης - πυροδότησης - φόρτωσης – μεταφοράς και τη λειτουργία της Μονάδας επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, απαιτείται το εξής, προσωπικό (7 άτομα) :

-Για το λατομείο και σπαστηροτριβείο

- Εργοδηγός (εξόρυξη – σπαστηροτριβείο)
- Οδηγός χωματουργικού αυτοκινήτου 1
- Χειριστής εκσκαφέα (τροφοδοσίας) Komatsu pc 800-8
- Χειριστής φορτωτού (Komatsu 470) για φορτώσεις προϊόντος προς την κατανάλωση και εκσκαφέα (τσάπας-σφυρί) O&K RH6 με σφυρί 1,6tn.
- Χειριστής διατρητικού-γομωτής όπου προς το παρόν καλείται εξωτερικός συνεργάτης (εργολάβος).
- Χειριστής μονάδας επεξεργασίας
- Συντηρητής Εργοταξίου (Μονάδας και Κινητού Εξοπλισμού)

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

Σημείωση: Δυνατόν να προσκαλείται εξωτερικός τεχνίτης για συγκεκριμένη εργασία. Ακόμη πρέπει να προστεθούν οι επιβλέποντες Μεταλλειολόγος και Μηχανολόγος Μηχανικοί καθώς και ο Τεχνικός Ασφαλείας.

### **ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

Το συγκρότημα επεξεργασίας των υλικών βρίσκεται όπως φαίνεται στο συνημμένο χάρτη στο νότιο-νοτιοδυτικό τμήμα του λατομικού χώρου.

Το ασβεστολιθικό υλικό που προέρχεται από την εξόρυξη μεταφέρεται στη Μονάδα επεξεργασίας και μάλιστα στον τροφοδότη από όπου μέσω του προδιαλογέα στον ρότορα από όπου μέσω μεταδιαλογέα μοιράζεται στη δεύτερη θραύση και εκείθεν στο τμήμα ταξινόμησης και τους σωρούς απόθεσης.

Για την αποθήκευση της παραγωγής υπάρχει υπαίθριος αποθηκευτικός χώρος για κάθε προϊόν από όπου τα προϊόντα φορτώνονται σε αυτοκίνητα που οδεύουν προς την κατανάλωση.

Η παραγωγή της δύναται να φθάσει τους max1500tn/8h ενώ τα προβλεπόμενα μηχανήματα είναι έτσι σχεδιασμένα και τοποθετημένα ώστε να συνεργάζονται άψογα μεταξύ τους για το καλύτερο ποιοτικό, ποσοτικό και οικονομικό αποτέλεσμα.

Η μέση ημερήσια παραγωγή ανέρχεται σε 750tn.

Η παραγωγή των αδρανών υλικών της εταιρείας προσαρμόζονται στη ζήτηση.

## Προϊόντα που παράγονται

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

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

Δυνατόν να παραχθεί σκύρο 25-60mm για εξυγιάνσεις, σκύρο 60-200mm για συρματοκιβώτια (ζαρζανέτ), υλικά Ε3,Ε4 για την οδοποιία κλπ ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς. Επίσης άμμος ψιλή για σοβάδες και κτισίματα.

Η παραπάνω σύνθεση της παραγωγής δυνατόν να μεταβάλλεται με κάποιους χειρισμούς και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της αγοράς ή να αξιοποιεί τις τοπικές μεταβολές της ποιότητας ή της συμπεριφοράς του πετρώματος.

Η παραπάνω σύνθεση της παραγωγής δυνατόν να μεταβάλλεται με κάποιους χειρισμούς και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της αγοράς ή να αξιοποιεί τις τοπικές μεταβολές της ποιότητας ή της συμπεριφοράς του πετρώματος.

Για ημερήσια παραγωγή 750tn έχουμε κατανομή ανά προϊόν:

- Άμμος 375 tn/8h
- Γαρμπίλι 112,5 tn/8h
- Χαλίκι 187,5 tn/8h
- 3Α 75 tn/8h

Τα αδρανή υλικά δηλ. άμμος, χαλίκι, γαρμπίλι, 3<sup>Α</sup>, σκύρα χρησιμοποιούνται κυρίως για κατασκευές από σκυρόδεμα, οδοποιία και λοιπά έργα πολιτικού μηχανικού, κλπ.

Η κοκκομετρική σύνθεση της άμμου, της ψηφίδας και του χαλικιού θα είναι σύμφωνη με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, πράγμα που εύκολα μπορεί να επιτευχθεί με τον καινούργιο εξοπλισμό και την πολύχρονη εμπειρία που διαθέτει η εταιρεία και οι συνεργάτες της.

Για την αποθήκευση της παραγωγής υπάρχει υπαίθριος αποθηκευτικός χώρος, στην Πλατεία του Λ.Χ. στο υψόμετρο 529, για κάθε προϊόν από όπου τα έτοιμα προϊόντα φορτώνονται σε εξωτερικά Δημόσιας Χρήσης αυτοκίνητα που οδεύουν προς την κατανάλωση.

Θα υπάρχουν ξεχωριστοί χώροι αποθήκευσης για έκαστο προϊόν.

Τα καθαρότερα προϊόντα οδηγούνται κυρίως σε Μονάδες Σκυροδέματος και τα ελαφρώς υποδεέστερα συνήθως στην παραγωγή ασφαλτομίγματος και άλλες χρήσεις.

## Παραγόμενα στείρα υλικά

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

Τα απορρίμματα αυτά είτε αυτούσια είτε σαν υποβαθμισμένο υλικό τμήματος Προδιαλογής απομακρύνονται σε προκαθορισμένη θέση (ραμπλές) και θα χρησιμοποιούνται στην αποκατάσταση του λατομικού χώρου για διάστρωση στις βαθμίδες όπως έχει προαναφερθεί.

Το επιφανειακό εδαφικό υλικό που θα εξορυχθεί θα αποθηκευθεί σε συγκεκριμένη θέση και μετά την εξόφληση των βαθμίδων θα χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση αυτών.

### **Άλλα προϊόντα**

Στην Εγκατεστημένη Μονάδα υπάρχει η δυνατότητα να παράγονται, συνήθως κατόπιν παραγγελίας, τα παρακάτω προϊόντα για την κάλυψη των αναγκών Έργων (Δημοσίων, Δημοτικών κλπ) όπως:

- Υλικά τύπου Ε3, Ε4, από τον Προδιαλογέα
- Υλικά τύπου ΠΤΠ Ο150-155, από το 3Α, με προσθήκη αμμοχάλικου σε συγκεκριμένες αναλογίες
- Υλικά για συρματοκιβώτια (ζαρζανέτ) 60-200mm και υλικά φίλτρων
- Υλικά αυτούσια από την εξόρυξη (run of quarry) για επιχώματα.

### **Διευθέτηση επιφανειακών και ομβρίων υδάτων που επηρεάζονται από το Έργο**

Έχει κατασκευασθεί και συντηρείται τάφρος ομβρίων υδάτων στα νότια όρια του Λατομικού για τη συγκέντρωση των ομβρίων υδάτων. Επιφανειακά ύδατα μόνιμης ροής δεν υπάρχουν καθόσον ο ασβεστόλιθος και δη ο καρστικοποιημένος είναι έντονα υδατοπερατός. Για τον λόγο αυτό δεν υφίσταται και ανώτερος υδροφόρος ορίζοντας που να επηρεάζεται από τη λειτουργία του λατομείου.

## **Β. ΜΟΝΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

### **Εγκατάσταση παραγωγής Σκυροδέματος**

#### **Περιγραφή του έργου**

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

Η Μονάδα αποτελείται από τα μηχανήματα που αναφέρονται στο κεφ. 6.2 και έχει εγκατεστημένη ισχύ 184,5KW

Η τροφοδοσία της Μονάδας γίνεται με υλικά που παράγονται στο λατομείο της εταιρείας από όπου με φορτηγά αυτοκίνητα μεταφέρονται στις αποθήκες – σιλό – της Μονάδας ετοίμου σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα είναι άριστης ποιότητας διαρκώς ελεγχόμενο και όλων των τύπων που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά.

#### **Διαδικασία Παραγωγής Σκυροδέματος**

Μέσω των σιλό τα αδρανή οδηγούνται στις ζυγιστικές ταινίες από όπου δοσομετρικά τροφοδοτούνται στην κεντρική ταινία και εκείθεν στο mixer.

Παράλληλα το τσιμέντο από τα silos μέσω κοχλίας οδηγείται στο ζυγιστήριο τσιμέντου και στη συνέχεια στο mixer άππου και τα αδρανή και το νερό και τα πρόσμικτα αν



παρίσταται ανάγκη. Από το μίξερ μέσω των καταλλήλων φορητών αυτοκίνητων - βαρέλες - προωθούνται στα σημεία κατανάλωσης.

Η αναμενόμενη κατανομή της παραγωγής θα είναι:

-C16/20	10%
-C20/25	10%
-C25/30	65%
-C30/37	5%
- C12/15, κλπ	10%

Υπάρχει δεξαμενή νερού 80m<sup>3</sup> για τις ανάγκες λειτουργίας ολόκληρου του εργοταξίου τροφοδοτούμενη από το Δημοτικό δίκτυο μέσω σωληνώσεων από τον οικισμό Τσακαρισιάνο.

Η ετήσια παραγωγή σκυροδέματος δύναται να ανέλθει σε 20.000m<sup>3</sup> από την οποία σήμερα υπολείπεται κατά πολύ.

Κατόπιν τούτου η ανάλωση σε αδρανή θα ανέρχεται σε:

$$20.000\text{m}^3 \times 1900\text{kg/m}^3 = 38.000\text{tn}$$

Η ετήσια ανάλωση σε τσιμέντο θα ανέρχεται σε 20.000m<sup>3</sup> × 300kg/m<sup>3</sup> = 6000tn

Η ετήσια ανάλωση σε νερό θα ανέρχεται σε 20.000m<sup>3</sup> × 190lt/m<sup>3</sup> = 3800m<sup>3</sup>

Η μέση ανάλωση σε πρόσμικτα θα ανέρχεται 20.000m<sup>3</sup> × 1kg/m<sup>3</sup> = 20tn

### **Εκπομπές ρύπων**

Στο συνημμένο διάγραμμα εμφανίζονται οι θέσεις τοποθέτησης των ακροφυσίων, η κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικό κάλυμμα 0,7mm, η κάλυψη των σιλό των αδρανών με μεταλλική κατασκευή, καθώς και η τοποθέτηση φίλτρου στην κορυφή των σιλό του τσιμέντου.

Κατόπιν τούτου προλαμβάνεται η εκπομπή σωματιδίων στην ατμόσφαιρα.

Η επιστρεφόμενη ποσότητα σκυροδέματος καθώς και τα νερά πλύσης των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλες) θα ανακυκλώνονται μέσω δεξαμενής καθίζησης, το σκυροδέμα εάν είναι ακόμη ενεργό συμμετέχει σε επομένη παρτίδα δεύτερης ποιότητας.

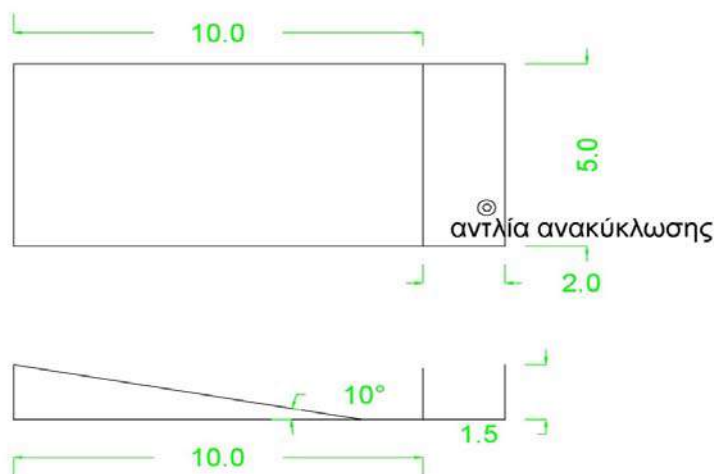
Τα νερά έκπλυσης του μίξερ συγκεντρώνονται σε βαρέλα που τοποθετείται κάτωθεν αυτού και οδηγούνται στη δεξαμενή καθίζησης.

Τα νερά πλύσης του αναμικτήρα και των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος κατά την παύση λειτουργίας της γραμμής εκτιμώνται σε 250lt/ημέρα ανά βαρέλα και 250lt/ημέρα του αναμικτήρα που ανακυκλώνονται.

Κατά την παραγωγή σκυροδέματος το χρησιμοποιούμενο νερό ενσωματώνεται στο τελικό προϊόν και η περίσσεια από την έκπλυση του αναμικτήρα και των βαρελών ανακυκλώνεται μέσω της διθάλαμης στεγανής δεξαμενής καθίζησης (5x12x1,5m).

Από τις λατομικές εργασίες και τις εργασίες παραγωγής σκυροδέματος δεν θα προκύψουν εκπομπές αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων προς οποιοδήποτε αποδέκτη.

#### ΤΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ



Η δεξαμενή καθίζησης όπου και τα νερά έκπλυσης των αναμικτήρων (βαρελών) θα έχει διαστάσεις, όπως φαίνεται ανωτέρω, 5Χ12m με κεκλιμένο πυθμένα βάθους 0-1,5m κείμενη πλησίον της Μονάδας Σκυροδέματος.

Η δεξαμενή θα έχει δύο διαμερίσματα μήκους δέκα και δύο μέτρων. Στο μικρό διαμέρισμα οδηγείται η υπερχειλίση του πρώτου μετά την καθίζηση των στερεών και εκείθεν με αντλία το καθαρό νερό ανακυκλώνεται στην παραγωγή σκυροδέματος ή στη διαβροχή των βαθμίδων.

Τα αδρανή από τη δεξαμενή καθίζησης με φορτωτή μεταφέρονται προς φυσική ξήρανση και επαναχρησιμοποιούνται συμμετέχοντας σε παρτίδες 3<sup>Α</sup>.

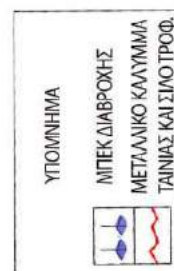
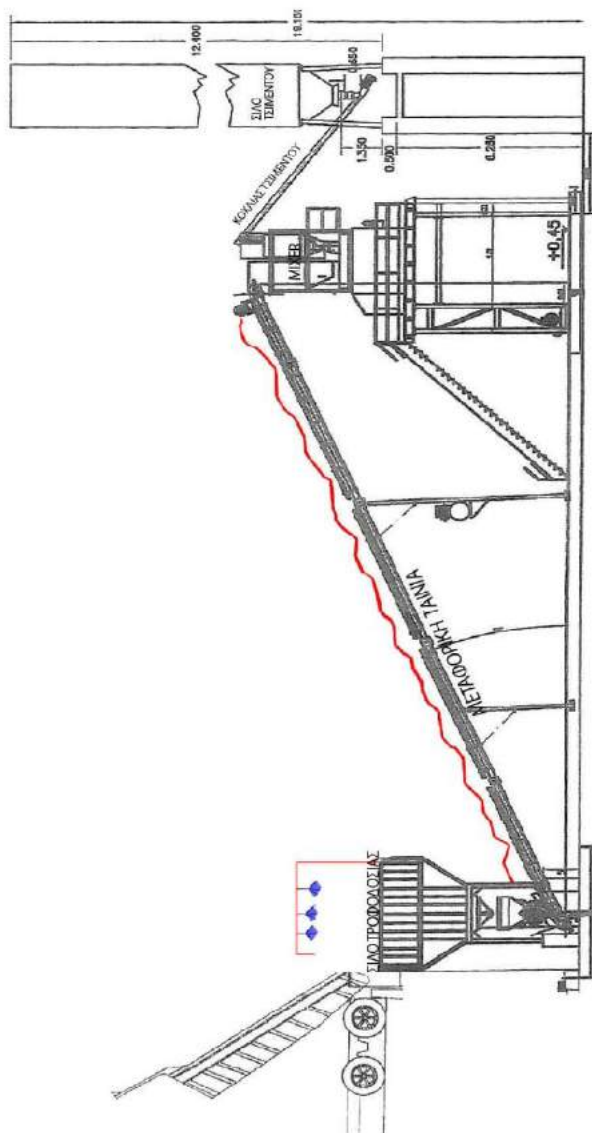
Τα έλαια και λιπαντικά της Μονάδας προωθούνται σε νόμιμους αποδέκτες.

Στη διάθεση του προσωπικού της Μονάδας υπάρχουν οι χώροι εξυπηρέτησης του λοιπού προσωπικού της εταιρείας.

Ακολουθεί η ενδεικτική τομή της Μονάδας Σκυροδέματος με θέσεις μπεκ διαβροχής και καλύμματα.

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ



**Αριθμός εργαζομένων Μονάδας Σκυροδέματος**

Το προσωπικό που καταγράφεται κατωτέρω μετακινείται μεταξύ των παραγωγικών τμημάτων της επιχείρησης και δια ταύτα έχει ενδεικτική μόνον αξία η κατανομή του.

ΤΕΧΝΙΚΟ-ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ "Ε.ΛΥΜΠΕΡΙΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ο.Ε." ΣΟΛΩΜΟΥ66 ΑΘΗΝΑ10432

2105240058-6977092356 email: elymp@tee.gr-elyberou1@gmail.com & site: www.liberiou.gr 115

Οι κάτωθι θέσεις εργασίας καλύπτονται είτε από τους εργαζόμενους του εργοταξίου ή σπανίως μεταφέρονται από την Κεντρική Μονάδα σκυροδέματος στα Χαλιωτάτα.

- Χειριστής μονάδας σκυροδέματος 1
- Χειριστής αντλιών σκυροδέματος 2
- Οδηγοί αυτοκινήτων μεταφοράς σκυροδέματος 4

### **6.5.2. Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.**

Για τη λειτουργία του Έργου απαιτούνται ορισμένες ποσότητες καυσίμων και λιπαντικών, ηλεκτρικής ενέργειας και νερά ψύξης για τους κινητήρες και τη διαβροχή των οδών, βαθμίδων και πλατειών και κυρίως τους θερινούς μήνες.

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

#### **Απαιτούμενες ποσότητες νερού και ενέργειας ΝΕΡΟ**

Η τροφοδοσία σε νερό γίνεται μέσω δημοτικού δικτύου, δεξαμενής 80m<sup>3</sup> και εσωτερικού δικτύου μεταφοράς στις εγκαταστάσεις σκυροδέματος και σπαστηροτριβείου.

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

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

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

Η ποσότητα νερού που θα απαιτηθεί για την καταστολή της σκόνης στη Μονάδα θα ανέρχεται σε 3,36m<sup>3</sup>/8h (κατανάλωση ακροφυσίων).

Τους ξηρούς μήνες θα απαιτηθούν ανά ημέρα και κατά μέσον ορό περί τα 8m<sup>3</sup> νερού για τη διαβροχή των οδών και πλατειών.

Συνολική μέση κατανάλωση νερού τις ξηρές ημέρες 11,36m<sup>3</sup>/8h για την παραγωγή αδρανών.

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

Επομένως η συνολικά απαιτούμενη ποσότητα νερού θα ανέρχεται σε 49,36m<sup>3</sup>/ημερα.

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

Όπου:

- beck διαβροχής στους σπαστήρες και τα τριβεία  $3,36\text{m}^3/8\text{h}$
- Διαβροχή βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης, με απαιτούμενες ποσότητες τους ξηρούς μήνες τα  $8\text{ m}^3/\text{d}$
- Παρασκευή σκυροδέματος  $38\text{m}^3/8\text{h}$
- άρδευση των δενδρυλλίων κατά τη φάση αποκατάστασης με απαιτούμενες ποσότητες τα  $160\text{ kg}/\text{φυτό}$  και έτος

### ΕΝΕΡΓΕΙΑ

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

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

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

Έτσι η κατανάλωση ενέργειας θα είναι:

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

Για μέση τιμή kwh:  $0,12\text{€}$  η δαπάνη ενέργειας είναι  $393,98\text{€/ημερα}$

### ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Η κατανάλωση πετρελαίου για τον κινητό εξοπλισμό υπολογίζεται ως εξής:

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

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

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

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

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

**6.5.3. Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων. Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την κ.υ.α. 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.**

**Πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου είναι :**  
Αστικά λύματα

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

ΥΓΡΑ ΛΥΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	
ΑΤΟΜΑ	7
Παραγόμενη ποσότητα ανά άτομο σε lt	50
Συνολική παραγόμενη ποσότητα m <sup>3</sup> /ημέρα	0,35
kg BOD5/ημέρα	0,35
kg παραγωγής νιτρικών και αμμωνίας/ημέρα	0,058
kg παραγωγής φωσφόρου/ημέρα	0,0875

Το άζωτο και ο φώσφορος υπολογίζονται σε ξηρά μορφή.

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

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

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

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

#### **Καύσιμα – Λιπαντικά οχημάτων - μηχανημάτων**

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

Τα λάδια συντήρησης συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές.

Τα απόβλητα τα οποία θα παράγονται σε περίπτωση "ατυχήματος" (π.χ. σπασίμο μαρκουτσιού) είναι λάδια και γράσα τα οποία θα συγκεντρώνονται σε μεταλλική δεξαμενή, στεγανή, κλειδωμένη και ασφαλή. Ακόμη θα συγκεντρώνεται το έδαφος-

χώμα που πιθανόν προσεβλήθη θα τοποθετείται σε στεγανό μεταλλικό κιβώτιο και θα οδηγείται σε αδειούχους αποδέκτες.

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

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

Ως εκ τούτου δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Επίσης δεν υπάρχει και δε θα υπάρξει παροχέτευση υδατολυμάτων σε άλλους αποδέκτες.

### **Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων**

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου λαμβάνονται μέτρα για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων:

**Αποφυγή παραγωγής, Ελαχιστοποίηση παραγωγής, Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση, Αποθήκευση, Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.**

### **Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων**

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο υφιστάμενο Κεντρικό Συνεργείο του Φορέα. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64Β) περί "Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων".

Η συλλογή των απόβλητων λιπαντικών ελαίων από τα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό, που θα πραγματοποιείται στο εργοτάξιο, να γίνεται σε μεταλλικές λεκάνες που θα τοποθετούνται κάτω από το μηχάνημα και στη συνέχεια με φορητές αντλίες θα γίνεται η μετάγγιση αυτών σε ειδικά στεγανά βαρέλια. Η τελική συλλογή και διαχείριση/ανακύκλωση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Στους χώρους του έργου όταν πραγματοποιούνται συντηρήσεις προσωρινές των μηχανημάτων να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά

ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

#### **Διαρροές καυσίμων και ελαίων**

Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ μαζί με τα ρυπανθέντα χρώματα θα συγκεντρώνονται χωριστά σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

#### **6.5.4. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).**

Συνοπτικά στοιχεία διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων

Για την Εκμετάλλευση του Λατομείου Αδρανών Υλικών δεν απαιτείται επιπλέον Σχέδιο Διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με:

Τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (ΦΕΚ Β'2076) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/ΕΚ της 15ης Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13.

Τα αναμενόμενα εξορυκτικά απόβλητα χαρακτηρίζονται "αδρανή απόβλητα". Καθόσον:

Τα εξορυκτικά απόβλητα από την εκμετάλλευση του ασβεστολιθικού υλικού της παρούσης μελέτης δεν εμπεριέχουν βαρέα μέταλλα ή άλλα στοιχεία και ενώσεις που να απαιτούν δοκιμή έκπλυσης (από το αρμόδιο εργαστήριο του ΙΓΜΕ) και σύμφωνα με τον ορισμό της προαναφερθείσας ΚΥΑ, όπως καθορίζεται από την Επιτροπή Ε.Κ, σύμφωνα με το άρθρο 22 της οδηγίας 2006/21/ΕΚ, κρίνονται σαν αδρανή όπου «αδρανή απόβλητα», τα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή.

Τα αδρανή απόβλητα δεν διαλύονται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλες ύλες με τις οποίες έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την ανθρώπινη υγεία.

Η συνολική εκπλυσιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των εκπλυμάτων είναι αμελητέες και δεν θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή/και των υπογείων υδάτων.

Κατόπιν τούτων δεν απαιτείται εγκατάσταση αποβλήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι ο χρόνος αποθήκευσης των στείρων δεν θα υπερβαίνει τα τρία έτη και το stock των στείρων θα ανανεώνεται διαρκώς με διάστρωση στα εξοφλημένα τμήματα των βαθμίδων και δενδροφύτευση.



Τα υλικά που συνιστούν τα εξορυκτικά απόβλητα της εν λόγω λατομικής δραστηριότητας είναι ασβεστολιθικής ή αργιλικής σύστασης που εξασφαλίζουν μακροχρόνια φυσική και χημική σταθερότητα.

Δεν περιέχουν ουσίες ή παρασκευάσματα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα στο πλαίσιο της υπ αρ 378/1994 Απόφασης του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου σε συμμόρφωση με την Οδηγία 67/548/ΕΟΚ που τροποποιήθηκε με την υπ αριθ. 87/2007 απόφαση ΑΧΣ σε ποσότητες που υπερβαίνουν ορισμένο όριο.

Η περιγραφή της λειτουργίας από την οποία παράγονται τα στείρα-απόβλητα έχει γίνει στο σχετικό κεφάλαιο της Εκμετάλλευσης του Λατομείου.

**-Στερεά απόβλητα, ιλύες ή τοξικά απόβλητα** δεν προβλέπεται να παραχθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, επεξεργασίας και παραγωγής των αδρανών υλικών, καθώς πρόκειται για φυσικές ύλες που θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, απαλλαγμένες από οποιαδήποτε ξένη ουσία.

Παράγονται όμως ιλύες από την παραγωγή του σκυροδέματος και την πλύση των οχημάτων και του αναμικτήρα όπως έχει περιγραφεί. Αυτές συγκεντρώνονται στη δεξαμενή καθίζησης η οποία τακτικά καθαρίζεται με φορτωτή και τα υλικά μετά τη φυσική τους ξήρανση ενσωματώνονται στο 3Α ή άλλες ποιότητες.

Στη Μονάδα ΑΕΚΚ κατά τον προέλεγχο των εισερχομένων υλικών, εάν σε κάποιο φορτίο περιλαμβάνονται αστικά απόβλητα ή τοξικά και επικίνδυνα δεν παραλαμβάνονται. Εάν δεν γίνουν αντιληπτά στον προέλεγχο αλλά κατά τη διαδικασία, συγκεντρώνονται σε στεγανούς περιέκτες και προωθούνται σε νόμιμους αποδέκτες διαχείρισης αστικών ή επικίνδυνων αποβλήτων

Τα παραγόμενα απορρίμματα από το εργατικό δυναμικό στο χώρο της Μονάδας εκτιμώνται σε 7 kg/ημέρα. Το ειδικό βάρος των αστικών αποβλήτων κυμαίνεται από 180 μέχρι 415 Kgr/m<sup>3</sup>, με τυπική τιμή τα 300Kgr/m<sup>3</sup> περίπου (Tchobanoglou, Thiesen, Vigil, 1993).

Ο παραγόμενος όγκος θα ανέρχεται 0,021m<sup>3</sup> περίπου/ημέρα και 0,105m<sup>3</sup> περίπου/εβδομάδα μέγεθος μικρό που μπορεί να αποκομιστεί χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας του οικείου Δήμου που ευρίσκεται το εργοτάξιο μετά από σχετική συνεννόηση.

Για τα ανακυκλώσιμα αστικού τύπου απόβλητα (πχ. Γυάλινα, αλουμινένια, πλαστικά, και χάρτινα μπουκάλια και κουτάκια αναψυκτικών, πλαστικά ποτήρια, κλπ) θα τοποθετηθεί στο εργοτάξιο μπλε κάδος ανακύκλωσης υλικών.

Η αποκομιδή και ανακύκλωση αυτών των αποβλήτων θα πραγματοποιείται μέσω του οικείου Δήμου.

#### **-Απόβλητα συσκευασιών**

Τα απόβλητα συσκευασιών υλικών μπορεί να είναι χάρτινα, πλαστικά ή μεταλλικά.

Διαχωρίζονται και συγκεντρώνονται προς διάθεση σε καθορισμένους χώρους του εργοταξίου.

Τα χάρτινα απόβλητα συσκευασιών τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο.

Ομοίως συλλέγονται σε αντίστοιχους επισημασμένους κάδους ανακύκλωσης τα πλαστικά και μεταλλικά απόβλητα συσκευασιών, και θα παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένους μεταφορείς -υπεργολάβους.

Τυχόν μεγάλες πλαστικές και μεταλλικές συσκευασίες υλικών τοποθετούνται όρθιες ανά είδος στους καθορισμένους χώρους και είτε επιστρέφονται προς επαναχρησιμοποίηση στους προμηθευτές, είτε δίνονται για ανακύκλωση.

Η παραλαβή προς διαχείριση θα πραγματοποιείται από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Οι ποσότητες των συσκευασιών προς διαχείριση και η διαχείριση τους θα αποδεικνύεται από την ύπαρξη των κατάλληλων παραστατικών (τιμολόγια, καταγραφές, δελτία αποστολής, βεβαίωση διαχείρισης, άδειες μεταφοράς, άδειες διαχείρισης, κλπ).

#### **-Απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών**

Τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών θα συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο στα Γραφεία του Εργοταξίου. Μόλις ο κάδος γεμίζει θα ειδοποιείται η εταιρεία Ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών για την παραλαβή των ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων) και την ανακύκλωσή τους.

Παραστατικά της διάθεσης και ανακύκλωσης των αποβλήτων θα κρατούνται στο εργοτάξιο από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.

#### **Λαμπτήρες φωτισμού**

Οι καμένοι λαμπτήρες φωτισμού συγκεντρώνονται για ανακύκλωση σε κάδους στον προαναφερθέντα χώρο από αδειοδοτημένη εταιρεία. Όταν οι κάδοι γεμίζουν παραλαμβάνονται από την «εταιρεία», η οποία θα πραγματοποιεί την περαιτέρω διαχείριση- ανακύκλωση των φωτιστικών λαμπτήρων.

#### **Απόβλητα εργασιών γραφείου**

Επειδή οι εργασίες γραφείου θα είναι περιορισμένες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι ελάχιστα, ήτοι:

#### **-Χαρτιά**

Τα χαρτιά του γραφείου θα συλλέγονται σε δοχεία απορριμμάτων για χαρτιά και στη συνέχεια θα απορρίπτονται σε κάδους ανακύκλωσης για χαρτιά.

Η περαιτέρω διαχείριση και ανακύκλωση θα πραγματοποιείται μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου ή μέσω σχετικά αδειοδοτημένου υπεργολάβου μεταφοράς και ανακύκλωσης χαρτιού .

Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο του Υπευθύνου Περιβάλλοντος.

#### **-Toner**

Τα δοχεία των toner θα συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στο Εργοτάξιο και θα δίδονται για αναγόμευση σε εταιρείες αναγόμευσης toner.

#### **-Μπαταρίες ηλεκτρονικών συσκευών**

Οι μπαταρίες των ηλεκτρονικών συσκευών θα συγκεντρώνονται στα γραφεία του **Εργοταξίου** σε κάδους και όταν γεμίζουν θα ειδοποιείται η "εταιρεία" η οποία μέσω των μεταφορέων της θα παραλαμβάνει τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες για ανακύκλωση.

**Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) θα συλλέγονται και θα τηρούνται από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.**

#### **-Απόβλητα Οχημάτων-Μηχανημάτων**

Η συντήρηση των οχημάτων και ελαστικοφόρων μηχανημάτων θα γίνεται σε εξωτερικό Συνεργείο νομίμως αδειοδοτηθέν ενώ τα ερπυστριοφόρα εάν δεν είναι δυνατόν να μεταφερθούν σε αντίστοιχο Συνεργείο θα γίνεται σε χώρο του Κεντρικού υφιστάμενου Εργοταξίου, από εξειδικευμένο προσωπικό.

#### **-Συσσωρευτές- μπαταρίες οχημάτων**

Η συλλογή, η μεταφορά και η διαχείριση/ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων μπαταριών οχημάτων και μηχανημάτων θα πραγματοποιείται μέσω του αδειοδοτημένου φορέα.

Σε στεγασμένο σημείο του χώρου συντήρησης των μηχανημάτων θα τοποθετηθεί ειδικός κάδος που θα παραλαμβάνεται από τον αδειοδοτημένο μεταφορέα που θα εκδίδει και το αντίστοιχο παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου.

#### **-Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων**

Τα φθαρμένα λάστιχα των οχημάτων και μηχανημάτων θα συλλέγονται στο κεντρικό συνεργείο της εταιρείας.

Στην συνέχεια θα παραδίδονται για ανακύκλωση.

Τα σχετικά παραστατικά της ανακύκλωσης θα συγκεντρώνονται και θα φυλάσσονται από τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος.

#### **Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων**

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

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

Η επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων σε άλλη δραστηριότητα του έργου ή του Φορέα . Η ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.

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

Έτσι επιτυγχάνεται η ασφαλής διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων στα πλαίσια του δυνατού.

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

Πρώτη προτεραιότητα πρέπει να είναι η επαναχρησιμοποίηση του μεγαλύτερου δυνατού ποσοστού των αποβλήτων στον τόπο παραγωγής τους, ή σε άλλες ανάγκες του Φορέα π.χ. κατασκευή αγροτικής οδοποιίας από τα εξορυκτικά απόβλητα.

### **-Μείωση Ποσότητας Αποβλήτων**

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

#### **Τα μέτρα που θα εφαρμοστούν για τη μείωση των αποβλήτων είναι τα κάτωθι:**

-Ελαχιστοποίηση των απωλειών κάθε είδους υλικών (π.χ. από καταστροφή, διασπορά λόγω αέρα, κλπ), με εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης των υλικών, καθώς και με λήψη μέτρων και ελέγχων που θα εφαρμόζονται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου από αρμόδιο προσωπικό του εργοταξίου

-Βελτιστοποίηση της διαδικασίας των παραγγελιών:

-προμέτρηση των υλικών που απαιτούνται στις εργασίες ώστε να παραγγέλνονται μόνον οι ποσότητες που απαιτούνται, και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο καταλήγει ως απόβλητο.

-προγραμματισμός των παραγγελιών των υλικών, έτσι ώστε αυτά να φτάνουν στο εργοτάξιο όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να μην στοιβάζονται σε σωρούς ή αποθηκευτικούς χώρους για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

-Κατάλληλη αποθήκευση των υλικών, έτσι ώστε μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής των και η εν συνεχεία διάθεσή τους ως απόβλητα. Επιπλέον, διαχωρισμός των μη επικινδύνων υλικών από τα επικίνδυνα, ώστε να μη καταστραφούν από τυχόν ρύπανση.

-Απεμπλοκή αλληλεπίδρασης εργασιών μεταξύ τους, ώστε να μην υπάρχει ανακάτεμα ή μόλυνση υλικών, που στη συνέχεια θα είναι ακατάλληλα προς χρήση και θα διατεθούν ως απόβλητα.

-Εκτέλεση εργασιών από εξειδικευμένο προσωπικό ώστε να ελαττώνονται οι ποσότητες αποβλήτων από λάθος χρήσεις των υλικών και του εξοπλισμού.

-Εφαρμογή κανόνων και μεθόδων οργάνωσης, τακτοποίησης και καθαριότητας των εργοταξίων, που βοηθούν στην μείωση της ποσότητας των αποβλήτων.

-Κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων του έργου ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα κατά και από τη χρήση τους.

-Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης/ενημέρωσης στο προσωπικό του έργου και στους υπεργολάβους εάν και εφόσον μελλοντικά χρησιμοποιηθούν.

## **-Γενικά μέτρα για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων**

Για τη αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων, ο Φορέας θα φροντίσει για:

- την εξασφάλιση της έγκαιρης αποκομιδής των αποβλήτων μέσω των αδειοδοτημένων μεταφορέων/υπεργολάβων.
- τη σύναψη συμβάσεων με αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία αν και τέτοια απόβλητα δεν προβλέπονται.
- την εξασφάλιση των απαραίτητων κάδων και δοχείων απορριμμάτων ανάλογα με τα είδη και τις εκτιμώμενες ποσότητες αποβλήτων.
- την τοποθέτηση των κάδων και δοχείων απορριμμάτων στις κατάλληλες θέσεις των εργοταξιακών χώρων
- την παρακολούθηση του διαχωρισμού (από τους εργαζομένους) και της απόρριψης των αποβλήτων, αμέσως μόλις προκύπτουν, στους σωστούς κάδους
- την παροχή οποιασδήποτε σχετικής πληροφόρησης και καθοδήγησης στους 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 τη διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων από τους Υπεύθυνους Περιβάλλοντος του έργου.

### **Διαχείριση στερεών αποβλήτων**

Στερεά απόβλητα εξόρυξης θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο συνιστάμενα από τα αργιλικά-στείρα αποκάλυψης του κοιτάσματος και τα αργιλικά (των κομμών, ενστρώσεων, καρστικών κλπ) εντός αυτού.

Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα μέσω της Μονάδας Σπαστηροτριβείου σαν 3Α (ΠΤΠ Ο150-155 ή Ε3, Ε4) για τη συντήρηση της εσωτερικής οδοποιίας θα ενσωματώνονται στη φάση της αποκατάστασης.

Τα όποια αργιλικά ή φυτικά θα αποθηκεύονται ξεχωριστά - προσωρινά για να διαστρώνονται στις βαθμίδες στη φάση της αποκατάστασης.

Ο χώροι αποθήκευσης θα είναι προσωρινοί, πλησίον της αποκάλυψης, μετακινούμενοι όσον κατέρχεται η εκμετάλλευση στις κατώτερες βαθμίδες, από όπου τα υλικά μετά την εξόφληση κάποιας βαθμίδας ή τμήματος της, θα διαστρώνονται για τη βλαστητική αποκατάσταση.

Τα απορρίμματα από το προσωπικό θα τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους από όπου θα συλλέγονται από τα δημοτικά απορριμματοφόρα.

Ακολουθεί πίνακας κωδικών ΕΚΑ παραγομένων στερεών αποβλήτων

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

<u>ΚΟΔΙΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ</u>	<u>ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</u>	<u>ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>
01 01 02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΑ	1.000tn	D1
01 04 10	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΥΔΡΑΣ ΕΚΤΟΣ ΕΚΕΙΝΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 01_04 07	75tn	D1
15 01 01	ΧΑΡΤΙΑ – ΧΑΡΤΟΝΙΑ	150 Kg	R13
20 01 02	ΓΥΑΛΙΑ	5 Kg	
20 01 38	ΞΥΛΟ (ΕΚΤΟΣ ΕΚΕΙΝΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 20 01 37)	500Kg	
20 03 01	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ(τροφιμα,σακκούλες κλπ)	700 Kg	
15 01 02	ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	100 Kg	
20 01 40	ΜΕΤΑΛΛΑ	300 Kg	
20 03 01	ΑΝΑΜΙΚΤΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	300 Kg	D15
16 06 01*	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΜΟΛΥΒΔΟΥ	75 Kg	R13
16 01 03	ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ	600 Kg	R13
16 01 07* 16 01 17	ΦΙΛΤΡΑ ΛΑΔΙΟΥ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	200kg	R13
02 01 07	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ	1000Kg	R13

Αναλυτικότερα και συμπληρωματικά στο επόμενο κεφάλαιο στον πίνακα 3α:ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α-2ε

#### 6.5.4α ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9 ΦΕΚ 135Β/2014

Πίνακας 1α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα δραστηριότητα

Πίνακας 1β: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα δραστηριότητα

Πίνακας 1γ: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ -ποιοτικά χαρακτηριστικά

Πρόκειται για τις εκπομπές του Πίνακα 1β αλλά με ποιοτικά στοιχεία.

Αν εντάξουμε εδώ τα σιλό τσιμέντου σαν πηγή, με αντιρρυπαντικό εξοπλισμό τα φίλτρα, έχουμε στην είσοδο του φίλτρου μέση τιμή 3kg τσιμέντου /20min (σε 20 λεπτά όσος είναι ο χρόνος εκφόρτωσης 25tn τσιμέντου από την αεγάδα) και στην έξοδο του φίλτρου 20mgf/Nm<sup>3</sup> πράγμα ευκόλως μετρήσιμο σε αντίθεση με το φορτίο εισόδου του φίλτρου που ποικίλλει και δύσκολα μετριέται.

Πίνακας 2α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ

Δεν υπάρχουν τέτοιες εκπομπές σε επιφανειακά ύδατα

Πίνακας 2β: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Δεν υπάρχουν τέτοιες εκπομπές σε αποχετευτικό δίκτυο

Πίνακας 2γ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ -χαρακτηριστικά εκπομπών

Δεν έχει εφαρμογή

Πίνακας 2δ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Δεν υπάρχουν

Πίνακας 2ε: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - χαρακτηριστικά εκπομπών

Δεν υπάρχουν

Πίνακας 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

2α-2ε

Περιγραφή αποβλήτου	Κωδικός ΕΚΑ	Πηγή αποβλήτου	Ποσότητα		Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης εντός εγκατάστασης	Αξιοποίηση/Διάθεση εντός εγκατ/σης (εργασία R ή D, Μέθοδος)	Αξιοποίηση/Διάθεση Εκτός εγκατ/σης (εργασία R ή D, Μέθοδος)
			t/y	m <sup>3</sup> /y			
Πλαστικές συσκευασίες	150102	Δοχεία ρευστοποιητή	0,2		3 μήνες		R5
Ξύλινες συσκευασίες	150103	Κυρίως παλέτες προσμίκτων	0,5		6 μήνες		R1,R5

Ιλύς δεξαμενής καθίζησης, συνολικές επιστροφές	101314 10 13 99	Mixer Βαρέλες , λεκάνη καθίζησης,	10		2 μήνες		R5
Χρησιμοποιημένα λάδια	1302 130206* 130205* (μηχανή ς, σασμάν, λίπανση	Φορτωτές, εκσκαφείς, οχήματα	3, 0		3 μήνες		R5,R9 Δίδονται προς ανακύκλωση
Λύματα προσωπικού		Βόθροι		35	3 μήνες		D8
Σκραπ σιδήρου	170405	Μεταλλικές Κατασκευές μονάδας	1, 5		6 μήνες		R4,R5
Συσσωρευτές	160601		3τ ε		12 μήνες		R4, R5

**6.5.5. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησής τους.**

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

Ειδικό βάρος 0.8 diesel



### Εκτίμηση εκπομπών ρύπων

		Όριο μακροπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA		Όριο βραχυπρόθεσμης έκθεσης 8hTWA	
Όνομασία αερίου	Χημικός τύπος	Ppm	Mg/m <sup>3</sup>	Ppm	Mg/m <sup>3</sup>
Ακρυλοαλδεύδη	CH=CHCHO	0,1	0,25	0,3	0,8
Μονοξείδιο του άνθρακα	CO	50	55	400	440
Διοξείδιο του άνθρακα	CO <sub>2</sub>	5000	9000	125000	27000
Μονοξείδιο αζώτου	NO	25	30	35	45
Διοξείδιο αζώτου	NO <sub>2</sub>	5	9	5	9

### Όρια έκθεσης αέριων ρύπων

#### α) Σωματίδια

Τα σωματίδια αυτά παράγονται από τους χώρους της εξόρυξης, το συγκρότημα Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείο), τη Μονάδα Σκυροδέματος, την απόθεσης και φόρτωση των αδρανών υλικών, τη διαχείριση των ΑΕΚΚ και από την κυκλοφορία των οχημάτων και μηχανημάτων. Οι συγκεντρώσεις τους δε ξεπερνούν το όριο των 100mg/m<sup>3</sup> που θέτει το Π.Δ. 1180/81.

#### β) Καπνός

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

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

- CO<sub>2</sub> : 2.473kg
- SO<sub>2</sub> : 4,92kg
- CO : 40,18kg
- NO<sub>x</sub> : 13,94kg
- HC : 20,5kg
- Σωματίδια : 11,48kg

Οι χώροι εργασίας είναι ανοικτοί ακόμη και το υπόστεγο Κινητού εξοπλισμού που είναι εστεγασμένος ανοικτός χώρος και δεν αναμένεται να αναπτυχθούν τα περιγραφόμενα αέρια 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 (διάτρηση, έκρηξη) στον χώρο, τη διαδικασία θραύσης όγκων, φόρτωσης και μεταφοράς υλικών στη Μονάδα Επεξεργασίας.
- τη θραύση, λειοτρίβηση, κοσκίνιση, διακίνηση των προϊόντων.
- τη διαχείριση των υλικών στη Μονάδα σκυροδέματος
- τη διαχείριση των υλικών στη Μονάδα ΑΕΚΚ
- Την κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων

Τα ληφθέντα μέτρα πρόληψης και καταστολής σκόνης είναι τα κατωτέρω:

- Στη φάση της διάτρησης υπάρχει κονιοσυλλέκτης στο διατρητικό μηχάνημα για τη συγκράτηση της σκόνης.
- Για τη φόρτωση και μεταφορά υπάρχει βυτιοφόρο όχημα για τη διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης.
- Η Μονάδα επεξεργασίας διαθέτει δίκτυο νερού, τροφοδοτούμενο από σταθερή δεξαμενή συνδεδεμένη με το ιδιωτικό δίκτυο νερού της εταιρείας που συνδέεται με το Δημοτικό και που καλύπτει τις ανάγκες σε νερό των ακροφυσίων ψεκασμού της Μονάδας. Αυτά είναι μπεκ των 50lt/h για τον Τροφοδότη και των 25lt/h για τα θραυστικά μηχανήματα.
- Η Μονάδα σκυροδέματος διαθέτει δίκτυο νερού για λόγους καταστολής της σκόνης και παρασκευής σκυροδέματος, όπως και φίλτρα στα σιλό τσιμέντου και αναμικτήρα.
- Οι ταινίες μεταφοράς του υλικού θα είναι καλυμμένες με λαμαρίνα 0,7mm.

Γενικά τα σημεία εκπομπής των σωματιδίων σκόνης θα καλύπτονται επιμελώς ενώ σε ορισμένες θέσεις τοποθετούνται μπεκ ψεκασμού.

Στην έξοδο της μεταφορικής ταινίας της άμμου υπάρχει **πύργος πτώσης** για την αποφυγή της διάχυσης της σκόνης που ενυπάρχει στην άμμο.

### **Έκλυση της σκόνης από την κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων**

Η έκλυση της σκόνης οφείλεται στην εφαρμογή μηχανικής δύναμης (π.χ. βάρος οχημάτων) πάνω σε χαλαρό έδαφος με αποτέλεσμα την κονιοποίηση και τις αποξέσεις στην επιφάνεια του εδάφους και τη θραύση και διάχυση υλικών.

Οι εκπομπές της σκόνης από την κίνηση των οχημάτων εξαρτώνται από τη μέση ταχύτητα κίνησης των οχημάτων, τον κυκλοφοριακό φόρτο, το μέσο βάρος των

οχημάτων, το μέσο αριθμό των τροχών των οχημάτων, το ποσοστό του εδάφους σε ιλύ και αργιλικά υλικά και την υγρασία του εδάφους του οδοστρώματος.

**Η εκλυόμενη σκόνη, μετά την εφαρμογή των συστημάτων καταστολής, εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m<sup>3</sup>.**

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m<sup>3</sup> για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m<sup>3</sup> για την ολική.

Οι εκπομπές συναρτώνται και εδώ από ίδιους παράγοντες.

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

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

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

Οι επικρατούσες διευθύνσεις του ανέμου στην περιοχή του έργου, όπως προκύπτει από ανάλυση των ανεμολογικών στοιχείων, είναι Βορειοδυτικών διευθύνσεων από τον Απρίλιο έως και τον Σεπτέμβριο (σταθμός Αργοστολίου).

Η ξηρά περίοδος στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρουσιάζεται κυρίως κατά την χρονική περίοδο Μαΐου – Σεπτεμβρίου.

Οι εκπομπές της σκόνης από τη δράση του ανέμου εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των ημερών που η ταχύτητα του ανέμου υπερβαίνει τα 5m/sec, από την κοκκομετρία της καθώς και από τον αριθμό των ημερών με βροχόπτωση κατά τις οποίες θεωρείται ότι δεν εκλύονται εκπομπές σκόνης.

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

Μετά τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και καταστολής η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m<sup>3</sup>.

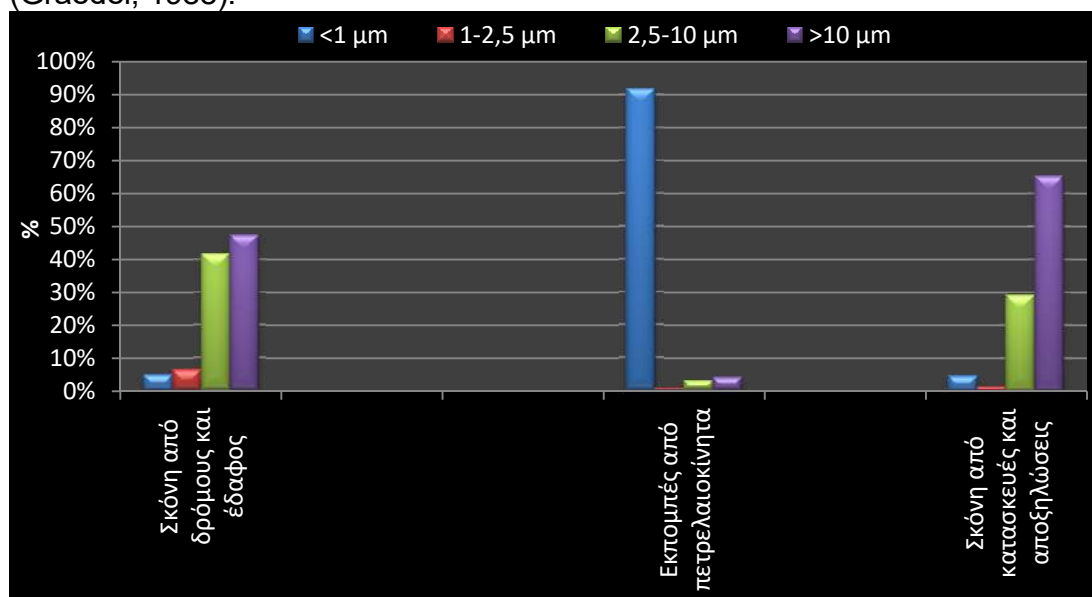
Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m<sup>3</sup> για την εισπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m<sup>3</sup> για την ολική.

### **Ποσοτική εκτίμηση εκπομπών σκόνης-Θεωρητική προσέγγιση**

Για μία τυπική σύνθεση εργοταξίου και για τις μέσες μετεωρολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, εκτιμάται ότι οι μέγιστες εκπομπές σκόνης δεν αναμένεται να υπερβούν τα 20gr/sec. Από τις εκπομπές αυτές, μόνο ένα ποσοστό παρουσιάζει ενδιαφέρον για παραπέρα διερεύνηση όσον αφορά τις επιπτώσεις στον άνθρωπο.

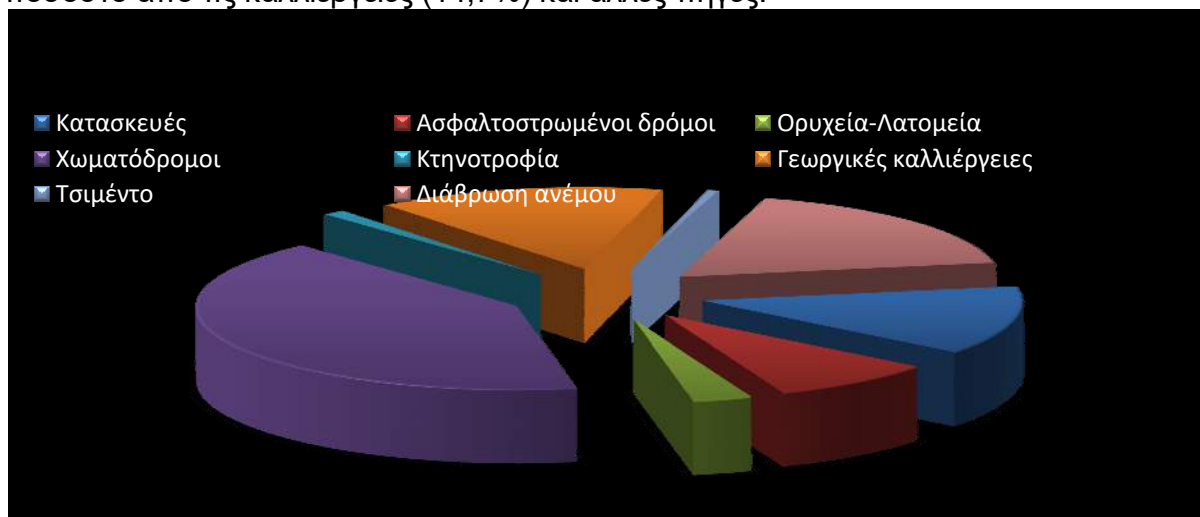
Έτσι, σύμφωνα με σχετικές (βιβλιογραφία) έρευνες, μόνο το 34,9% του ολικού αιωρούμενου υλικού (TSP) που εκπέμπεται από εργασίες κατασκευής, αποτελείται από σωματίδια μικρότερης διαμέτρου των 10μm, δηλαδή τα λεγόμενα PM-10 (Watson, 1999). Είναι όμως γνωστό ότι από όλα τα αιωρούμενα, τα PM-10 αποτελούν ουσιαστικά πιθανό κίνδυνο για τον άνθρωπο, αφού αυτά λόγω του μεγέθους τους είναι εισπνεύσιμα και μπορούν να διεισδύσουν και να παραμείνουν στους βρόγχους.

Μάλιστα τα πιο επικίνδυνα είναι τα μικρότερα των 2,5µm (PM-2,5) τα οποία είναι αναπνεύσιμα και μπορούν να διεισδύσουν στο κυτταρικό τοίχωμα των πνευμόνων (Graedel, 1988).



### Κατανομή μεγέθους αιωρούμενων στερεών ανά πηγή προέλευσης

Όσον αφορά στην ποσοτική κατανομή σε σχέση με τις άλλες πηγές ρύπανσης, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα τα PM-10 από τις εργασίες κατασκευής, αποτελούν μόνο το 13,4% του συνόλου των παρατηρούμενων στις ΗΠΑ PM-10, ενώ συγκρίσιμο είναι το ποσοστό από τις καλλιέργειες (14,7%) και άλλες πηγές.



### Συμμετοχή διαφόρων πηγών στην εκπομπή PM-10

Τέλος, σύμφωνα με τις ίδιες ως άνω πηγές, τα TSP δεν μεταφέρονται εύκολα. Μάλιστα εκτιμάται ότι το 75% περίπου των PM-10 (και σχεδόν το σύνολο των μεγαλύτερων σωματιδίων) παραμένει 1-2m πάνω από το έδαφος και αιωρείται για διάστημα μερικών λεπτών, καθιζάνοντας σε απόσταση μερικών δεκάδων μέτρων μετά τη θέση αρχικής τους αιώρησης.

Συμπερασματικά λοιπόν από τις υπολογισθείσες εκπομπές εκείνες οι οποίες ενδιαφέρουν περισσότερο είναι οι εκπομπές PM-10 που παραμένουν για μεγάλο χρόνο αιωρούμενες και συνεπώς μπορούν να μεταφερθούν με τον αέρα σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

### **Εκτίμηση Μέγιστων Συγκεντρώσεων Αιωρούμενων Σωματιδίων και Απόστασης εμφάνισης τους στο έδαφος**

Για την εκτίμηση των μέγιστων συγκεντρώσεων Αιωρούμενων Σωματιδίων και Σκόνης, καθώς και των αναμενόμενων αποστάσεων στο έδαφος όπου αυτές εμφανίζονται, είναι απαραίτητη η χρήση κατάλληλου μοντέλου υπολογισμού της ατμοσφαιρικής διασποράς.

Οι μέθοδοι μοντελοποίησης της ποιότητας αέρα μπορούν να καταταγούν σε τέσσερις γενικές κατηγορίες: Γκαουσιανά, αριθμητικά, φυσικά και στατιστικά (ή εμπειρικά) μοντέλα.

Τα Γκαουσιανά μοντέλα (ή μοντέλα θυσάνου του Gauss) είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για τον υπολογισμό της διασποράς αδρανών ρύπων, ιδιαίτερα για ρυθμιστικούς σκοπούς. Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της κατηγορίας μοντέλων είναι η απλότητα στη χρήση και οι περιορισμένες απαιτήσεις σε στοιχεία εισαγωγής.

Σε πολλές περιπτώσεις η ακρίβειά τους είναι συγκρίσιμη με αυτή άλλων περισσότερο πολύπλοκων προσεγγίσεων.

### **Υπολογισμός Μέγιστων Συγκεντρώσεων**

Με βάση τα ανωτέρω περιγραφέντα μοντέλα, για τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων PM-10 στην άμεση περιοχή του έργου, επιλέχθηκε και εφαρμόστηκε το γκαουσιανό μοντέλο διασποράς ρύπων της USEPA, για ουδέτερη κατάσταση ευστάθειας ατμόσφαιρας (κατά Pasquill), για επίπεδο έδαφος και θεωρώντας το εργοτάξιο ως εμβαδική πηγή. Οι εκτιμήσεις των συγκεντρώσεων των ρύπων δεν είναι δυνατόν να θεωρηθούν απόλυτα ακριβείς και για το λόγο αυτό η μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως για την εκτίμηση της «δυσμενέστερης περίπτωσης».

Μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης ρύπων προκύπτει ότι για το δυσμενέστερο σενάριο μετεωρολογικών συνθηκών, η μέγιστη συγκέντρωση PM-10 δε θα υπερβεί τα 50μg/m<sup>3</sup>.

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

### **Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά απόβλητα – Απορρίμματα**

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

Η όποια ποσότητα υποβαθμισμένου υλικού απαντάται αναλώνεται συμμετέχοντας στις ποιότητες E3 ή E4 σαν υλικό επιχώσεων ενώ αν υπάρξει καθαρό εδαφικό υλικό θα αποθηκευθεί προσωρινά ώστε σύντομα μετά την εξόφληση κάποιου τμήματος βαθμίδας να χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση.

Ακόμη τα υλικά του προδιαλογέα που έχουν υψηλή πλαστικότητα (ισοδύναμο άμμου <30) αν δεν χρησιμοποιηθούν σε υποδεέστερες ποιότητες θα αποθηκεύονται επίσης, προσωρινά για να χρησιμοποιηθούν για τη διάστρωση των βαθμίδων μαζί με τη φυτική γη στη φάση της αποκατάστασης.

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

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

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

#### **6.5.7. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνότητων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.**

Για τον έλεγχο του εκλούμενου θορύβου θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες της Ε.Ε όπως αυτές έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

Θα ακολουθηθεί η ΚΥΑ υπ αριθ. 37393/2028/2003 και η ΥΑ Η.Π.9272/471 ΦΕΚ 286B/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 384B 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 1,0km από το λατομικό χώρο, ενώ ο αριθμός τόσο των μηχανημάτων όσο και των οχημάτων που θα βρίσκονται σε λειτουργία θα είναι περιορισμένος. Επιπλέον έχει δημιουργηθεί περιμετρική δένδροφύτευση η οποία θα μειώσει στο ελάχιστο την ηχορύπανση της μονάδας.

Προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων η ισοδύναμη 8ωρη έκθεση σε στάθμη θορύβου 80 dB σύμφωνα με το Π.Δ. 105/85 και όριο λήψης μέτρων τα 85 dB σύμφωνα με το ίδιο Π.Δ. και τον ΚΜΛΕ.

Το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας της εξόρυξης είναι:

- Διατρητικά φορεία (wagondrills) 80 dB(A)
- Χειριστήριο Φορτωτή τύπου 77 dB(A)
- Χειριστήριο εκσκαφέα 75 dB(A)
- Αερόσφουρα DTH 85 dB(A).
- Χειριστήριο εκσκαφέα με σφύρα 85 dB(A).

Το επίπεδο του θορύβου στις θέσεις εργασίας των μονάδων είναι:

- Τροφοδότης 70 dB(A)
- Σπαστήρας-Τριβείο 88 dB(A)
- Καμαρίνι χειριστηρίου με κλειστή πόρτα 75 dB(A)
- Καμαρίνι χειριστηρίου με ανοικτή πόρτα και λειτουργία τριβείου 85 dB(A).

Η Μονάδα Σκυροδέματος κατατάσσεται στις δραστηριότητες μέσης όχλησης, με α/α 132 και κωδικό 23.63, σύμφωνα με την υπ' αρ. 10537 (ΦΕΚ 1048/Β/04-04-2012) ΚΥΑ ΥΠΕΚΑ –ΥΠ. ΑΝΑ. ΑΝΤΑ. & ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ περί «Καθορισμού αντιστοιχίας της κατάταξης των βιομηχανικών-βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στις πολεοδομικές ή σε άλλες διατάξεις διάκριση των δραστηριοτήτων σε χαμηλή, μέση και υψηλή όχληση».

**Η προστιθέμενη δραστηριότητα με την παραλαβή και διαχείριση ΑΕΚΚ προσθέτει θόρυβο που αντιστοιχεί στην κίνηση των οχημάτων μεταφοράς και περιστασιακά του υφιστάμενου φορτωτού.**

**Η στάθμη του θορύβου σε όλες τις φάσεις λειτουργίας θα βρίσκεται μέσα στο προβλεπόμενο επιτρεπτό όριο εργοταξιακής λειτουργίας όπου στα όρια του Λ.Χ. (Λατομικού Χώρου) δεν ξεπερνά τα 65dB.**

Συγκεκριμένα, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου, κυρίως στο χώρο που λειτουργούν τα κύρια μηχανήματα επεξεργασίας των πρώτων υλών (θραυστήρας, ιμάντες μεταφοράς, κόσκινα, τριβείο κλπ.) αλλά και στους χώρους διακίνησης των οχημάτων και μηχανημάτων εκτιμάται ότι είναι περί τα 70dB(A) και στα όρια του γηπέδου δε υπερβαίνουν τα 60-65dB(A).

Οι δευτερογενείς αιτίες θορύβου από την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών ή των τελικών προϊόντων, εκτιμώνται σε επίπεδα χαμηλότερα των 65dB(A).

Η εγγυημένη στάθμη θορύβου του εκσκαφέα ισχύος  $P = 363\text{KW}$ , είναι μικρότερη της επιτρεπόμενης ακουστικής ισχύος 112,16,  $(84 + 11\lg P)$ , δηλαδή η αναμενόμενη στο εργοτάξιο ευρίσκεται εντός των ως άνω ορίων.

Η επιτρεπόμενη στάθμη του χωματουργικού οχήματος ισχύος  $P=211,23\text{KW}$  έχει ακουστική ισχύ  $84 + 11\lg P = 109,57$  δηλαδή μεγαλύτερη της αναμενόμενης στο εργοτάξιο.

Οι μετρήσεις τόσο για τον φορτωτή όσο και για το όχημα ακολουθούν το Βασικό Πρότυπο EN ISO 3744:1995, το πεδίο δοκιμής το ISO 6395:1988 όπως και η απόσταση μέτρησης και η δοκιμή με φορτίο.

**Όσον αφορά στις δονήσεις αυτές είναι μικρές λόγω της μεθόδου γόμωσης-έκρηξης που ακολουθείται (αποφυγή χρήσης ακαριαίας θρυαλλίδας, χρήση μόνον καψυλλίων NONEL με χρονοκαθυστέρηση) ενώ ο χώρος είναι σχετικά απομονωμένος.**

Η κίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων δεν μεταφέρει δονήσεις στο ευρύτερο περιβάλλον.

#### **6.5.8 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών**

Δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθόσον το υφιστάμενο Δίκτυο Μέσης Τάσης 20.000volts για την προσέγγιση και η Χαμηλή Τάση 380-400volts για τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού, δεν ευνοούν την ανάπτυξη ικανής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας τέτοιας που να είναι απαγορευτική - επικίνδυνη για τους εργαζόμενους, διερχόμενους πεζούς ή εποχούμενους καθόσον οι μεσαίες και χαμηλές τάσεις ως γνωστόν δεν δημιουργούν επικίνδυνα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

### **6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση**

#### **6.6.1. Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.**

Εμφανίζεται στο σχετικό χρονοδιάγραμμα που ενσωματώνεται στη μελέτη.

Με τον νέο Λατομικό Νόμο 4512/18 ο χρόνος ζωής των λατομείων θα ανέλθει στα 70 έτη εφόσον υπάρχει κοίτασμα οπότε θα ακολουθήσει και ο καθορισμός του χρονοδιαγράμματος παύσης και αποκατάστασης του Λ.Χ. όπως εμφανίζεται στον σχετικό Πίνακα.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα λειτουργεί από 20ετίας και προσφάτως με γνωστοποίηση παρετάθη για την επόμενη 20ετία ενώ με τη θέσπιση της Λατομικής Περιοχής που ολοκληρώνεται λίαν συντόμως, τα αποθέματα δύνανται να επαρκέσουν για άλλα 50 έτη δηλαδή μέχρι τη συμπλήρωση 70ετίας.



### **6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσης τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).**

Μετά την παύση θα ακολουθήσει άμεσα η απομάκρυνση του κινητού εξοπλισμού και μεταφορά των υλικών εκτός Λ.Χ. Θα ακολουθήσει αποξήλωση του εγκατεστημένου εξοπλισμού ( Μονάδες, γραφεία, κτίσματα κλπ) εντός 6μήνου.

Τα απόβλητα των καθαιρέσεων θα οδηγηθούν σε Μονάδες ανακύκλωσης ΑΕΚΚ.

Η δαπάνη των καθαιρέων θα καλυφθει από την αξία του σταθερού Η/Μ Εξοπλισμού που θα εκποιηθεί.

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

Θα ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του Λατομικού Χώρου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της μελέτης που παρατίθεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Όσα εκ των παραπροϊόντων δεν χρησιμοποιηθούν για την επιχωμάτωση των βαθμίδων και πλατειών θα αποκατασταθούν ως έχουν.

Ολόκληρος ο λατομικός χώρος μετά την αποκατάσταση του θα αποδοθεί στην πρότερη χρήση του, μη δασική-αγροτική.

## **6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον**

Το είδος της δραστηριότητας δεν εγκυμονεί δυσμενή ενδεχόμενα εκτάκτων συνθηκών και επικινδύνων καταστάσεων για το περιβάλλον που πιθανόν να προκαλέσουν σημαντικής έκτασης ή έντασης ατυχήματα ή καταστροφές στο φυσικό ή ανθρωπογενές περιβάλλον.

Δεν έχουν εφαρμογή οι οδηγίες Seveso και η οδηγία 2006/21/ΕΕ σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.

Ακολουθείται η ΚΥΑ αριθμ.οικ.1915/24-01-2018 όπως τροποποιεί τα κεφ. 8,9,10 της του παραρτήματος 2 του άρθρου 3 της Α.Π. 170225/2014 (ΦΕΚ 135Β) και αναλύονται σε αυτά οι έκτακτες συνθήκες και οι κίνδυνοι για το περιβάλλον.

## **6.8 Περίπτωση οριοθέτησης ρέματος**

Η διέλευση νοτιοανατολικά του Λ.Χ. υδατορεμάτων σε απόσταση πέραν των 100 μέτρων δεν προκαλεί ανάγκη καθορισμού των ορίων των υδατορεμάτων σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν4258/14 (διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις), όπου εν προκειμένω η ανάγκη οριοθέτησης δεν υφίσταται καθόσον η απόσταση από τον Λ.Χ. δεν προκαλεί εμπλοκή, επί πλέον η επιφάνεια της λεκάνης απορροής της δυτικής μισγάγγειας που ευρίσκεται πλησιέστερα εκτιμάται μικρότερη από 1km<sup>2</sup> (ένα τετρ. χλμ.) που είναι το κατώτερο όριο για τον καθορισμό των ορίων.

Η επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών με τον καθ ύλην αρμόδιο υπάλληλο της Δνσης Τεχνικών Υπηρεσιών ενέκρινε την καταλληλότητα του χώρου για τον καθορισμό της σαν Λατομική Περιοχή.

Κατόπιν τούτου δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη κάποιων ειδικών μέτρων.

**Συμπερασματικά στην προκείμενη περίπτωση δεν έχει εφαρμογή το άρθρο 90.θ του ΚΜΛΕ.**

Σχετικά αναφέρουμε αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο

## **6.9 Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού της Μονάδας ΑΕΚΚ**

### **-Παράρτημα 4.4.**

Τα γενικά κεφάλαια αναπτύσσονται από κοινού με το υφιστάμενο Έργο, κατά τα λοιπά:

**2.2 Για έργα διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων (α/α 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15):** Δεν αφορούν στην παρούσα εξεταζόμενη δραστηριότητα.

**2.5 Για έργα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και διάθεσης αδρανών υλικών και καταλοίπων από την επεξεργασία ΑΕΚΚ (α/α 16, 17):**

**Να αναφέρονται αναλυτικά οι όροι και οι προϋποθέσεις για την κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών σύμφωνα με την κ.υ.α. 36259/1757/Ε103/2010 (Β' 1312), όπως εκάστοτε ισχύει, καθώς και την κείμενη νομοθεσία και για κάθε διαχωριζόμενο από την επεξεργασία των ΑΕΚΚ ρεύμα αποβλήτων.**

Η Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β' /24.8.2010) αναφέρεται σε:

"Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)" και:

-Εισάγει την αρχή της ευθύνης του «διαχειριστή» (αυτού που παράγει τα απόβλητα), με την υποχρέωση σύνταξης σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, ως στοιχείο του πολεοδομικού φακέλου του έργου.

-Υποχρεώνει τις εταιρίες με δραστηριότητες που παράγουν τέτοια απόβλητα, να συμβληθούν με «συστήματα» διαχείρισής τους ή να συστήσουν ανάλογα δικά τους συστήματα.

-Προβλέπει χρονικά κλιμακούμενους ποσοτικούς στόχους ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης (70% επανάχρηση, ανακύκλωση, ανάκτηση έως το 2020).

-Ορίζει ασφαλιστική δικλείδα, με κατάθεση τραπεζικής εγγυητικής επιστολής ώστε να διασφαλίζεται η νόμιμη διαχείριση των οικοδομικών αποβλήτων.

-Προβλέπει τόσο τακτικούς όσο και έκτακτους ελέγχους.

-Ορίζει χρονικά περιθώρια για την πλήρη γεωγραφική κάλυψη της Ελληνικής επικράτειας, σε όρους δημιουργίας και λειτουργίας συστημάτων από τους ενδιαφερομένους.

Με βάση τα ανωτέρω η Πολιτεία οφείλει να συνδράμει στη δημιουργία και λειτουργία Μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ για τους ανωτέρω και όχι μόνον λόγους.

**Όροι και προϋποθέσεις για για την κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων**

-Κάθε εργασία διαχείρισης των ΑΕΚΚ πραγματοποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία, τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των μη επικίνδυνων (στερεών) αποβλήτων.

-Σε περίπτωση που τα απόβλητα αυτά έχουν αναμιχθεί με άλλα επικίνδυνα απόβλητα ή σε κάθε περίπτωση που έχουν καταστεί επικίνδυνα απόβλητα οι εργασίες διαχείρισής τους πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

-Κάθε εγκατάσταση που εκτελεί εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ πρέπει να ενταχθεί ή να συμβληθεί με εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

### **Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των όρων και προϋποθέσεων**

#### **Περιγραφή δραστηριότητας ΑΕΚΚ**

##### **1. Αναλυτική περιγραφή της νέας δραστηριότητας**

Αυτή αφορά σε προσθήκη νέας δραστηριότητας, αυτή της διαχείρισης και επεξεργασίας Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

**Σύμφωνα με τη στατιστική κατάταξη οικονομικών δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ) το έργο κατατάσσεται:**

<b>A/A</b>	<b>Κωδικός</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>767</b>	<b>38.3</b>	<b>Ανάκτηση υλικών</b>

#### **A. ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΕΚΚ**

##### **Αντικείμενο έργου**

Η παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, αξιοποίηση, επεξεργασία υλικών – αποβλήτων κατεδαφίσεων, κατασκευών, επισκευών, ανακαινίσεων και η αξιοποίηση υλικών εκσκαφών και αδρανών υλικών.

Τα εισερχόμενα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα τα οποία θα διαχειρίζεται η υπόψη εγκατάσταση, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΒ της με αρ. Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-03) ΚΥΑ, θα έχουν τους ακόλουθους κωδικούς ΕΚΑ:

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ</b>		Κωδικός επεξεργασίας
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ</b>	
17 01 01	Σκυρόδεμα	R5
17 01 02	Τούβλα	R5
17 01 03	Πλακάκια και κεραμικά	R5
17 01 07	Μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών, που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5

17 02 01	Ξύλο	R13
17 02 02	Γυαλί	R13
17 02 03	Πλαστικό	R13
17 04 01	Χαλκός, μπρούντζος, ορείχαλκος	R13
17 04 02	Αλουμίνιο	R13
17 04 03	Μόλυβδος	R13
17 04 04	Ψευδάργυρος	R13
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας	R13
17 04 06	Κασσίτερος	R13
17 04 07	Ανάμεικτα μέταλλα	R13
17 04 11	Καλώδια εκτός εκείνων που περιέχουν πετρέλαιο, λιθανθρακόπισσα και άλλες επικίνδυνες ουσίες	R13
17 05 04	Χώματα και πέτρες που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 05 06	Μπάζα εκσκαφών που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αποτελούνται ή περιέχουν αμιάντο και άλλες επικίνδυνες ουσίες	R5
17 08 02	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	R5
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν περιέχουν υδράργυρο, PCB ή άλλες επικίνδυνες ουσίες	R5
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 03 01	R5
01 04 13	Απόβλητα από κοπή και πριόνισμα πέτρας (λατύπες και ρινίσματα σχιστηρίων μαρμάρου)	R5
10 13 14	Απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος	R5
20 02 01	Χώματα και πέτρες	R5
19 12 12	«Άλλα απόβλητα περιλαμβανομένων μιγμάτων υλικών), από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων, εκτός εκείνων του Κωδικού 19 12 11 *».	R5

#### Εξαιρούνται:

- τα απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις που επισημαίνονται με αστερίσκο στο παράρτημα 1 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 σύμφωνα με το κεφάλαιο 17 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων και εντάσσονται στη νομοθεσία περί επικίνδυνων αποβλήτων,
- τα ΑΕΚΚ που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 2 της ΚΥΑ 13588/725/2006
- τα υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων που προέρχονται από βιομηχανικές ή άλλες περιοχές που έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνες ουσίες και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα κατά το άρθρο 6 της ΚΥΑ 13588/725/2006
- τα απόβλητα που προέρχονται από μεταλλευτικούς και ορυκτούς πόρους, καθώς και όλα όσα εξαιρεθούν με νόμο στο μέλλον.

Οι κωδικοί των υλικών που εξέρχονται από την εγκατάσταση όπως αυτά παρουσιάζονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων είναι:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
19 12	Απόβλητα από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων (πχ διαλογή, σύνθλιψη, συμπαγοποίηση, κοκκοποίηση) μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 12 01	Χαρτί και χαρτόνι
19 12 02	Σιδηρούχα μέταλλα
19 12 03	Μη σιδηρούχα μέταλλα
19 12 04	Πλαστικά και καουτσούκ
19 12 05	Γυαλί
19 12 09	Ορυκτά (πχ άμμος, πέτρες)

**Οι εργασίες που θα εκτελεί η μονάδα ανακύκλωσης ΑΕΚΚ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα ΙΙ του Ν. 4042/12 έχουν τους κάτωθι κωδικούς:**  
**R5: ανακύκλωση / ανάκτηση άλλων ανόργανων υλικών**  
**R11: χρήση αποβλήτων που προκύπτουν από τις εργασίες R1 έως R10**

#### ΘΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η Μονάδα ΑΕΚΚ θα δραστηριοποιηθεί εντός του Λ.Χ. πλησίον της εισόδου, νότια σε θέση έκτασης 2002,368m<sup>2</sup> όπου θα αναπτύσσεται η περιγραφόμενη δραστηριότητα, ευρισκόμενη σε χώρο όπου δεν θα οδεύσει η εξόρυξη (Σχ.6).

Η δραστηριότητα θα διενεργείται εντός του χώρου που έχει αγοράσει η Εταιρεία (ενεργός Λατομικός Χώρος, νομίμως λειτουργών) όπου αναμένεται σύντομα η ολοκλήρωση της χωροθέτησης Λατομικής Περιοχής με απόφαση της Π.Ι.Ν. και η δημοσίευση της σε ΦΕΚ στη θέση "Αλωνο" Δήμου Σάμης.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Έπειτα από τον έλεγχο τα φορτηγά οχήματα συλλογής των υλικών ΑΕΚΚ οδηγούνται σε γεφυροπλάστιγγα για να ζυγιστούν και ακολούθως κατευθύνονται στον χώρο εκφόρτωσης. Ο έλεγχος γίνεται επί των φορτίων και των παραστατικών για τυχόν ύπαρξη μη αποδεκτών αποβλήτων (όπως κυματοειδή φύλλα-πάνελ στεγών από ελενίτ, αμιαντοσωλήνες, μονωτικά, κλπ) που δεν παραλαμβάνονται και επιστρέφονται.

Τα αποδεκτά θα εισέρχονται, στον περιφραγμένο χώρο της Μονάδας ΑΕΚΚ, μέσω της πύλης εισόδου σε φορτία μέσω ειδικών και κατάλληλα αδειοδοτημένων φορτηγών οχημάτων.

Στα εισερχόμενα απόβλητα τα οποία κατά την εκφόρτωσή τους στην εγκατάσταση κριθεί ότι μπορεί να εμπεριέχουν ξένα υλικά εν δυνάμει επικίνδυνα, προβλέπεται πριν από οιαδήποτε επεξεργασία, οπτικός έλεγχος και απομάκρυνση - χωριστή διαλογή τους και προσωρινή αποθήκευση σε διακριτούς κατάλληλους περιέκτες κάδους).

Τα τυχόν επικίνδυνα απόβλητα θα καταγράφονται σε ειδικό μητρώο και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.

Προτείνεται και ο έλεγχος των φορτίων με φορητό μηχάνημα Γκείγκερ ή μετρητή Γκείγκερ-Μύλλερ (*Geiger-Müller counter*). Είναι ένα όργανο για την ανίχνευση και μέτρηση της ιονίζουσας ακτινοβολίας - ραδιενέργειας (εφόσον υπάρχει τέτοια πιθανότητα στη νήσο).

Ακολούθως θα γίνεται η Α΄ διαλογή (χειροδιαλογή - υπαίθρια προδιαλογή).

Από τη διαλογή είναι δυνατόν να προκύψουν υλικά, όπως τούβλα, σκυρόδεμα και άλλα διαφορετικά είδη ανακυκλώσιμων υλικών δηλαδή χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο για να αφαιρεθούν άμεσα τα αξιοποιήσιμα υλικά σε προσωρινή αποθήκευση σε διακριτούς κατάλληλους κάδους.

Ακολούθως θα γίνεται θραύση των μεγάλων τεμαχίων σκυροδέματος με σφυρί και ψαλίδι και αφαίρεση του σπλισμού από το σκυρόδεμα.

Στη συνέχεια με τη βοήθεια φορτωτή το μίγμα θα οδηγείται στον τροφοδότη και τον προδιαλογέα της υφιστάμενης Μονάδας για την απομάκρυνση του χώματος και κατόπιν στον θραυστήρα τύπου ρότορα για την θραύση του υλικού.

Το προϊόν θραύσης θα απομακρύνεται μέσω μεταφορικής ταινίας της οποίας υπέρκειται ταινιοφόρος μαγνήτης για την απομάκρυνση των σιδηρών υλικών.

Τέλος, το μίγμα θα οδηγείται στο κόσκινο όπου γίνεται η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και στην προσωρινή αποθήκευση τους κατά κατηγορία.

Όταν το υλικό τροφοδοσίας είναι καθαρό προϊόν εκσκαφής τροφοδοτείται στη Μονάδα Επεξεργασίας, όπου το υλικό μέσω του τροφοδότη και του προδιαλογέα (διάκενα 28mm) οδηγείται στον σπαστήρα-ρότορα όπου θραύεται σε κλάσματα τα οποία ακολούθως ταξινομούνται σε σχετικό κόσκινο και μέσω ταινιών και λουκιών αποτίθενται σε υπαίθριες αποθήκες.

Από τη διαδικασία δυνατόν να προκύπτουν δύο κλάσματα, ένα χονδρόκοκκο και ένα λεπτόκοκκο ή τρία-τέσσερα αναλόγως των υλικών.

Τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά κατά περίπτωση συμπιέζονται ή τεμαχίζονται και αποθηκεύονται προσωρινά σε διαφορετικό κάδο ή χώρο ανά είδος.

Τα υπολείμματα της παραγωγικής διαδικασίας της εγκατάστασης τα οποία προσομοιάζουν με οικιακά απόβλητα, εφόσον δεν εντοπισθούν στον αρχικό έλεγχο και δεν παραληφθούν, τοποθετούνται σε στεγανό και κλειστό container αποθήκευσης και θα οδηγούνται για διάθεση στην πλησιέστερη ΟΕΔΑ (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων).

Τα υπόλοιπα ακατάλληλα για ανακύκλωση υλικά (πχ χώμα, υλικά με υψηλή πλαστικότητα) θα χρησιμοποιούνται για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος του λατομικού χώρου με διάστρωση στις εξοφλημένες βαθμίδες μετά από ανάμιξη με αργιλικά υλικά..

**Συνοπτικά η διαχείριση των Α.Ε.Κ.Κ., συνίσταται** σε παραλαβή και προσωρινή αποθήκευση των υλικών, υπαίθρια προδιαλογή, διαχωρισμό ελαφριών και βαρέων υλικών, χειρονακτική διαλογή των ελαφρών υλικών (ξύλο, χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο κλπ), αφαίρεση οπλισμού από το σκυρόδεμα, μεταφορά του καθαρού αδρανούς υπολείμματος της χειροδιαλογής με φορτωτή στο συγκρότημα θραύσης – ταξινόμησης, για την παραγωγή δευτερογενών δομικών και ανακυκλώσιμων υλικών, αποθήκευση ανά είδος των ετοιμών προς διάθεση παραγόμενων δευτερογενών δομικών και ανακυκλώσιμων υλικών και διάθεση όλων προϊόντων σε νόμιμους παραλήπτες ενώ των μη αξιοποιήσιμων αδρανών υλικών σε τμήματα του εξοφλημένου λατομικού χώρου για την αποκατάσταση του.

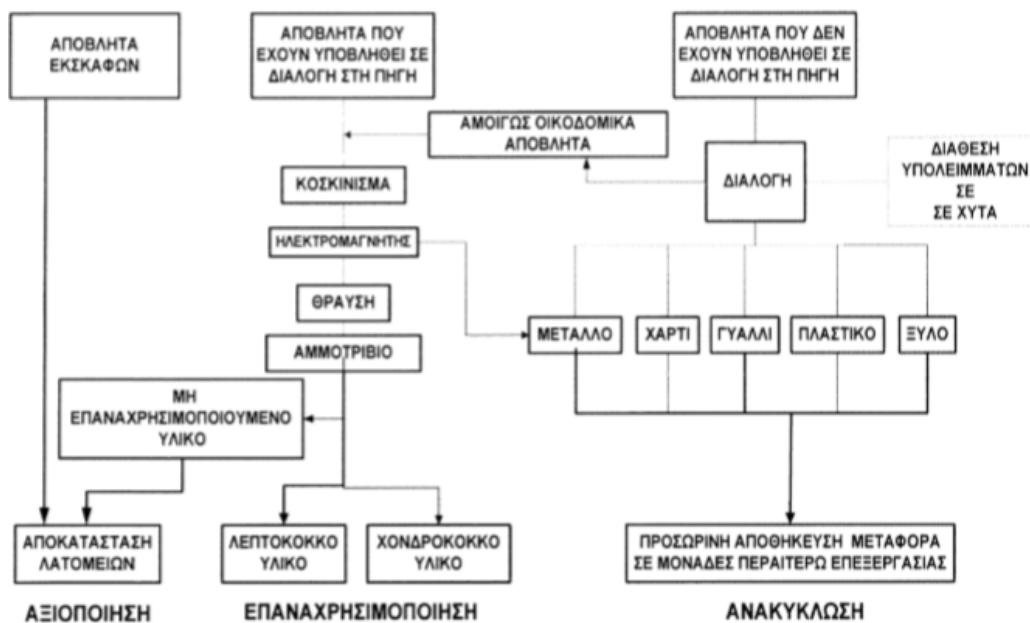
Από την κατ αρχήν διαλογή είναι δυνατόν να προκύψουν αδρανή υλικά, τα τούβλα, σκυρόδεμα και άλλα διαφορετικά είδη ανακυκλώσιμων υλικών δηλαδή χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο.

Στη συνέχεια με την επεξεργασία των υλικών στον σπαστήρα και τη διέλευση των προϊόντων μέσω μεταφορικής ταινίας κάτωθεν ταινιοφόρου μαγνήτη θα παραχθούν και θα απομακρυνθούν μαγνητικά μέταλλα και αδρανή προϊόντα σε κοκκομετρία και ποιότητα συνήθως 3Α, Ε3 και Ε4. Τα αδρανή θα αποθηκεύονται σε ανεξάρτητη αποθήκη προϊόντων ΑΕΚΚ.

Τα λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά κατά περίπτωση συμπιέζονται ή τεμαχίζονται και αποθηκεύονται προσωρινά σε πέντε διαφορετικούς κάδους ανά είδος, διαστάσεων 4Χ5Χ1,5.

Παρακάτω εμφανίζονται οι φάσεις διαχείρισης των εισαγομένων υλικών

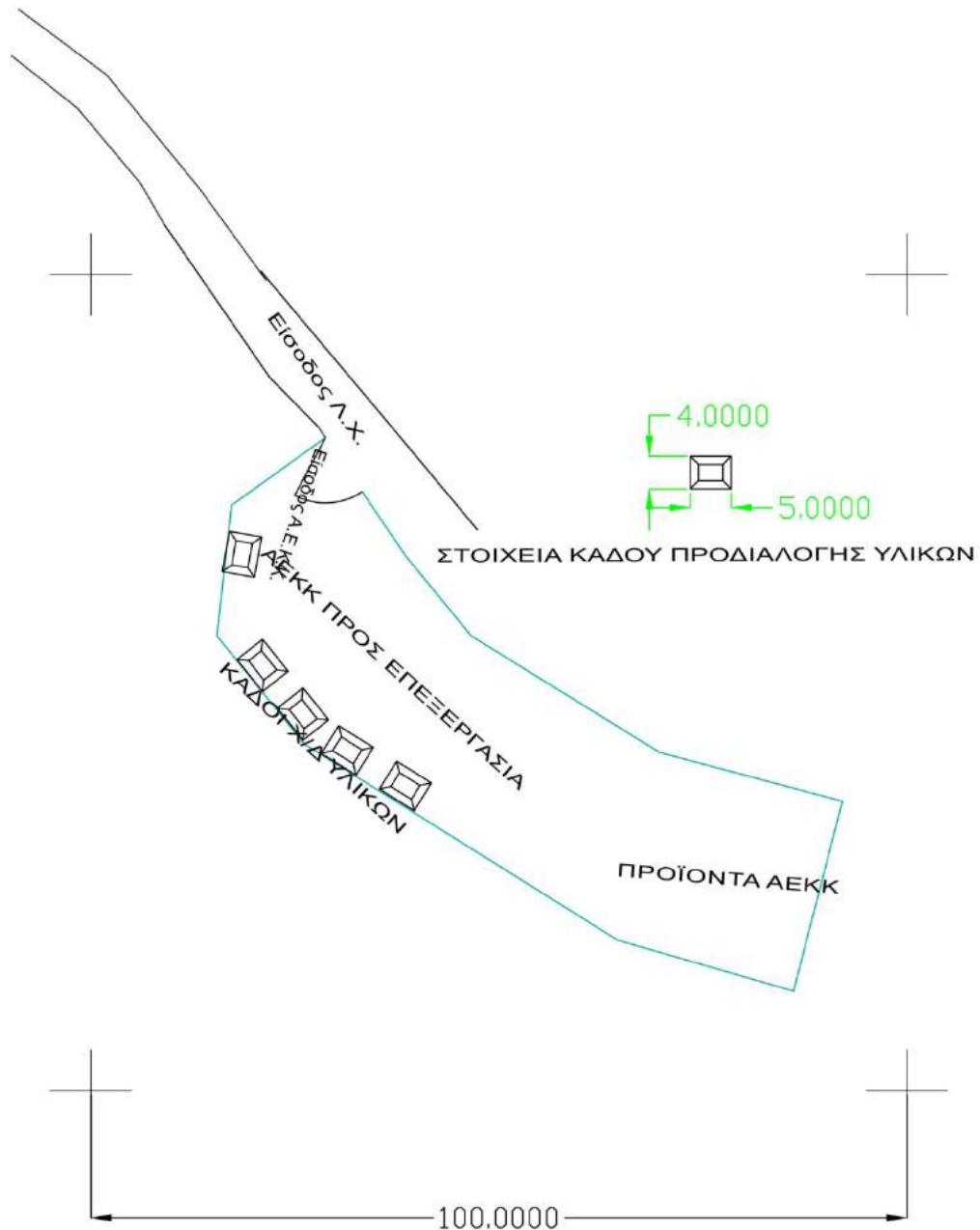
ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Ακολουθεί στην επόμενη σελίδα η κάτοψη της ΑΕΚΚ με στοιχεία χωροθέτησης των διεργασιών εντός αυτής.



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



### Στοιχεία και χωροθέτηση Μονάδας ΑΕΚΚ

Τα υλικά που θα παράγονται από την λειτουργία της μονάδας θα μεταφέρονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένους αποδέκτες για περαιτέρω αξιοποίηση.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά που θα ανακτώνται θα οδηγούνται σε μονάδες ανακύκλωσης ή περαιτέρω επεξεργασίας. Οι προσδοκώμενες ετήσιες ποσότητες υλικών που θα εισέρχονται για επεξεργασία στη Μονάδα αναμένεται κατ αρχάς να ανέλθουν σε 10.000tn ενώ η ανάκτηση θα κυμαίνεται περί το 85%.

## ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΜΑΖΑΣ

Με βάση στοιχειά της νήσου αλλά και της χώρας γενικότερα η εκτιμώμενη κατανομή εισερχομένων υλικών και η ανάκτηση έχουν ως κάτωθι:

### ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΤΟΥΣ 10.000 τόνοι περίπου ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΔΡΑΝΗ ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ	85-90%
ΑΔΡΑΝΗ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ-ΣΤΕΙΡΑ	10-15%
ΜΕΤΑΛΛΑ	0,05%
ΆΛΛΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	0,5%

Θα γίνεται διάστρωση όλων των μη αξιοποιήσιμων αδρανών υλικών (10-15%), δηλ 1000-1500tn/έτος σε τμήματα του εξοφλημένου λατομικού χώρου για την αποκατάσταση του.

**Σαν Μονάδα Επεξεργασίας ΑΕΚΚ θα χρησιμοποιηθεί τμήμα της υφιστάμενης Μονάδας παραγωγής αδρανών που θα αποτελείται από μηχανήματα θραύσης - κοσκίνισης - διακίνησης και απόθεσης:**

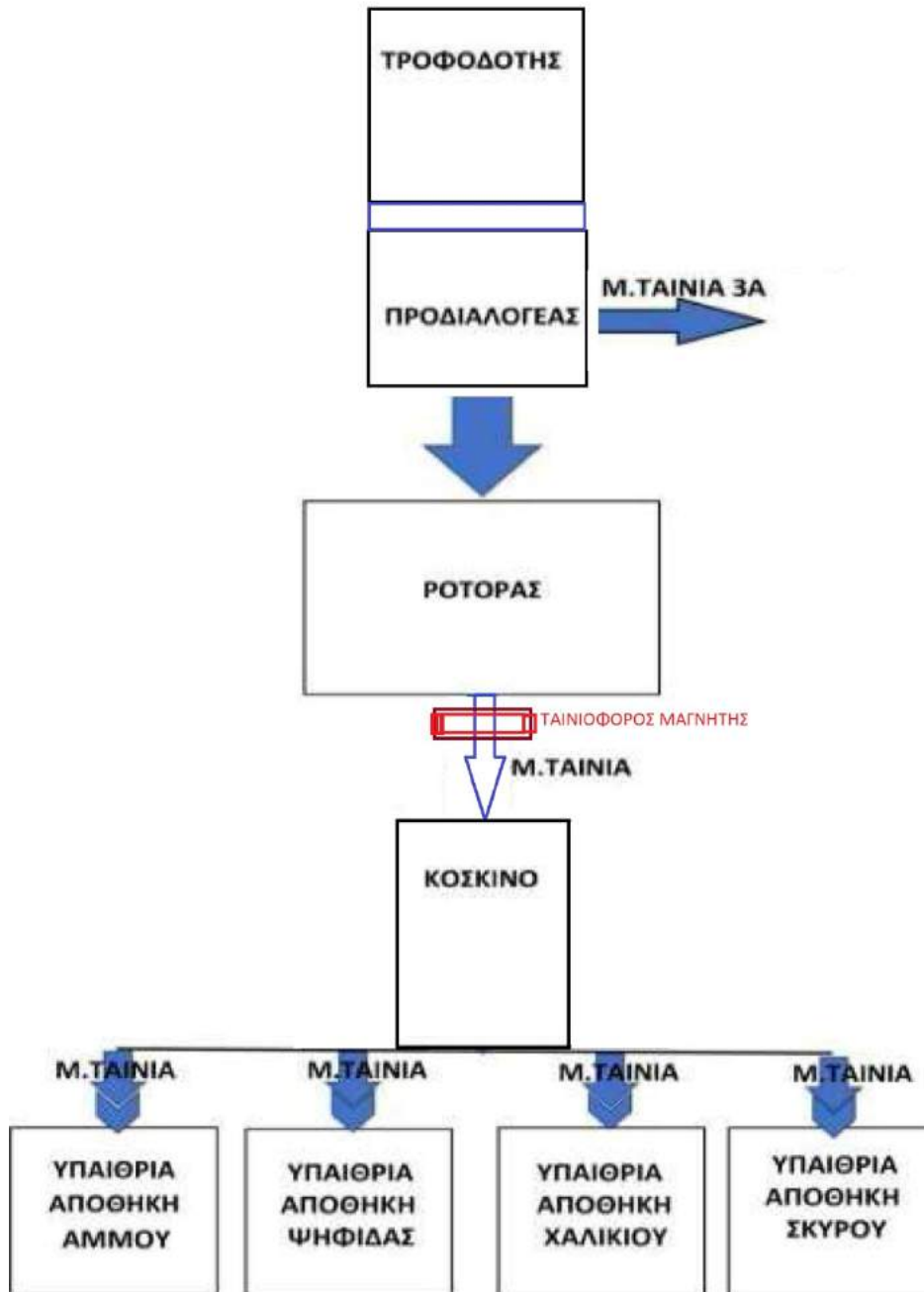
ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ (Α΄ θραύση)		
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΙΣΧΥΣ (HP)
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ	6000x1100mm/30HP/1000RPM	30
ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΕΑΣ (Π/Δ)	3000X1200mm/20HP/1500RPM	20
ΜΕΤ/ΚΗ ΤΑΙΝΙΑ (Π/Δ)	20000X500mm/15HP/1500RPM	15
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ROTOR	1600X1100mm/340HP/1500RPM	340
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	15000X1000mm/15HP/1500RPM	15
ΤΑΙΝΙΟΦΟΡΟΣ ΜΑΓΝΗΤΗΣ	2000X1000mm	2,5
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	25000X1000mm/25HP/1500RPM	25
ΚΟΣΚΙΝΟ	6000X2000mmX3deck/25HP/1500RPM	40
ΜΕΤ. ΤΑΙΝΙΕΣ (4) ΑΜΜΟΥ-ΨΗΦΙΔΑΣ-ΧΑΛΙΚΙΟΥ-ΣΚΥΡΟΥ	4X15000X800mm/15HP/1500RPM	60

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΕΚΚ **547,50HP ή 408,435KW**

Η κίνηση της Μονάδας θα γίνεται με ηλεκτροδότηση από τον υφιστάμενο Υποσταθμό Μέσης Τάσης με Μετασχηματιστή 1500KVA με τα motor όπως αναγράφονται ανωτέρω.

Ακολουθεί το Διάγραμμα ροής της Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ



**2. Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και επιμέρους υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων (εφόσον περιλαμβάνονται στον σχεδιασμό της τροποποίησης).**

Τα κύρια έργα που εντάσσονται στην τροποποίηση (η οποία συνίσταται στην προσθήκη Μονάδας ΑΕΚΚ) έχουν ήδη περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο

- Βοηθητικά-Λοιπά υποστηρικτικά έργα:

Υφίστανται:

α. Οδοί προσπέλασης

β. Εσωτερικό οδικό δίκτυο

γ. Συγκρότημα θραύσης – ταξινόμησης

δ. Λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις (Ζυγιστήριο, γραφεία, αποδυτήρια, κλπ)

Δεν απαιτούνται νέες βοηθητικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των δραστηριοτήτων της τροποποίησης (προσθήκης Μονάδας ΑΕΚΚ) που περιεγράφη σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Δεν προβλέπονται ειδικά μέτρα διαχείρισης των ομβρίων, πέραν της συμπλήρωσης της κατασκευής περιφερειακής τάφρου συλλογής και παροχέτευσης αυτών ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του χώρου και η αποφυγή παράσυρσης υλικών.

## **7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες έχουν χωροθετηθεί σε αυτή τη θέση από 20ετίας, έχουν αδειοδοτηθεί και λίαν συντόμως ολοκληρώνεται η διαδικασία καθορισμού Λατομικής Περιοχής από την αρμόδια επιτροπή περιλαμβάνουσα τον υφιστάμενο Λατομικό Χώρο.

Οι εναλλακτικές λύσεις αφορούν στη νέα δραστηριότητα που προστίθεται.

Κατόπιν τούτου η εταιρεία στα πλαίσια της δημιουργίας Μονάδας ΑΕΚΚ προέβη στην κατ' αρχάς διερεύνηση θέσεων δυνητικής εγκατάστασης.

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

Η δραστηριότητα της Μονάδας ΑΕΚΚ συνίσταται στην παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, αξιοποίηση - επεξεργασία των αποβλήτων εκσκαφών, κατεδαφίσεων, κατασκευών, επισκευών, ανακαινίσεων και στην ανάκτηση των ανακυκλώσιμων - χρήσιμων υλικών που εμπεριέχονται και διάστρωση των στείρων υλικών προς αποκατάσταση του Λ.Χ.

Εξετάσθηκαν προς τούτο θέσεις εκτός Λ.Χ.:

-Πλησίον αυτού, 600 μέτρα δυτικά του Λ.Χ. επί της επαρχιακής οδού, σε ιδιόκτητη αγροτική έκταση που σήμερα λειτουργεί σαν εξωτερική αποθήκη ετοιμών προϊόντων.

-Μακράν του Λ.Χ. (14 χλμ περίπου πλησίον της Μονάδας Σκυροδέματος στα Χαλιωτάτα) σε ιδιόκτητη έκταση.

Και εντός του Λ.Χ. και δεξιά της εισόδου σε επιφάνεια 2στρεμμ. περίπου, θέση με άριστα πλεονεκτήματα όσον αφορά στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα της δραστηριότητας.

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

Κρίθηκε ότι στις θέσεις αυτές το περιβαλλοντικό αποτύπωμα θα ήταν εντονότερο και ως προς την οπτική επαφή και όχι μόνον, αλλά και στην απαίτηση για περαιτέρω μεταφορά των στείρων της επεξεργασίας στη Μονάδα ΑΕΚΚ στο λατομείο όπου και

ο μοναδικός χώρος απόθεσης, με μεγαλύτερη ατμοσφαιρική επιβάρυνση από την κατανάλωση καυσίμων για 14χλμ επί πλέον.

Επίσης θα υπήρχε αναγκη εγκατάστασης Μονάδας Επεξεργασίας.

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ**

**Επιλέγεται η συγκεκριμένη θέση εγκατάστασης εντός του Λατομικού Χώρου** και προσεχώς Λατομικής Περιοχής, όπου υπάρχει εκ προοιμίου θετική γνωμοδότηση από αρχαιολογία, δασαρχείο και λοιπούς φορείς που γνωμοδοτούν για τον καθορισμό Λατομικής Περιοχής.

Με τη προτεινόμενη λύση αποφεύγεται νέα επέμβαση και καταστροφή νέας έκτασης. Ενισχύεται από την αδυναμία εξόρυξης εκεί ασβεστολιθικού υλικού για επεξεργασία και παραγωγή αδρανών.

Έτσι δεν δεσμεύεται χώρος εξόρυξης ασβεστολιθικού υλικού.

Επί πλέον υπάρχει απόκρυψη της θέσης ΑΕΚΚ λόγω εναγκαλισμού από το βραχώδες παραμένον ανάγλυφο σε σχέση με εξωτερική οπτική επαφή.

Η θέση είναι πλήρως απομονωμένη, δεν εμποδίζει την εκμετάλλευση και ευρίσκεται πλησίον των θέσεων αποκατάστασης όπου θα διαστρωθούν τα στείρα υλικά της λειτουργίας της.

Δεν κρίθηκε απαραίτητη η εγκατάσταση ειδικής Μονάδας **Επεξεργασίας (σπαστηροτριβείο)** για τα εισερχόμενα προς αξιοποίηση υλικά ΑΕΚΚ τα οποία θα οδεύουν προς επεξεργασία στην υφιστάμενη Μονάδα Επεξεργασίας του εξορυσσόμενου ασβεστολιθικού υλικού, η δυναμικότητα της οποίας είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τις ανάγκες στην παραγωγή αδρανών υλικών αλλά και την επεξεργασία των εισερχομένων ΑΕΚΚ, για την κάλυψη των αναγκών της αγοράς της νήσου σε συμβατικά αδρανή υλικά αλλά και σε υποδοχή, επεξεργασία και διάθεση ΑΕΚΚ.

### **7.2.3. Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.**

Οι ως άνω δύο αναφερθείσες θέσεις εκτός του Λ.Χ. εμφανίζουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις με έντονο περιβαλλοντικό αποτύπωμα που συνίσταται όχι μόνον στην οπτική επαφή, τη δημιουργία σκόνης, τη λειτουργία νέου σπαστηροτριβείου για την επεξεργασία των ΑΕΚΚ αλλά και στην απαίτηση για περαιτέρω μεταφορά των στείρων της επεξεργασίας της Μονάδας ΑΕΚΚ στο λατομείο όπου και ο μοναδικός χώρος απόθεσης, με επί πλέον ατμοσφαιρική επιβάρυνση από την κατανάλωση καυσίμων για 14χλμ για τη δεύτερη θέση.

Επίσης θα υπήρχε υποχρεωτική εγκατάσταση Μονάδας Επεξεργασίας στις δύο εκτός Λ.Χ. θέσεις.

Η επιλεγείσα θέση εντός του Λ.Χ. αντιμετωπίζει τις ως άνω περιβαλλοντικές επιπτώσεις και δια ταύτα συνιστά την προτεινόμενη λύση.

## 8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται, αναλύονται και αξιολογούνται οι τρέχουσες παράμετροι του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, κυρίως σε σχέση με την αιτούμενη τροποποίηση του έργου ή της δραστηριότητας και τα περιβαλλοντικά μέσα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που αυτή επηρεάζει.

Ο βαθμός ανάλυσης εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των τροποποιήσεων και τις αναμενόμενες άμεσες ή αθροιστικές επιπτώσεις από τα άλλα υφιστάμενα και περιβαλλοντικά αδειοδοτημένα έργα ή δραστηριότητες.

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

Για τον προσδιορισμό της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος και των επιπτώσεων χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη οι όροι «περιοχή επέμβασης», «άμεση περιοχή μελέτης» και «ευρύτερη περιοχή μελέτης».

Ως περιοχή επέμβασης ορίζεται η περιοχή στην οποία πρόκειται να υλοποιηθούν τα προτεινόμενα έργα.

Η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή της εγκατάστασης του δεν έχει μεταβληθεί κατά τη διάρκεια ισχύος της προς ανανέωση και τροποποίηση ΑΕΠΟ.

Ως άμεση περιοχή μελέτης είναι η περιοχή 1 Km εκατέρωθεν του έργου όπως ορίζεται στην Απόφαση 170225/20-01-2014, όπου το έργο είναι εμβαδικά υποκατηγορίας Α2. Ως ευρισκόμενο εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 σαν περιοχή μελέτης ορίζεται όλη η προστατευόμενη περιοχή κατά το τμήμα που αφορά στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος για τα οποία χαρακτηρίστηκε η περιοχή.

Στην περιοχή αυτή αναλύονται οι άμεσες αλλά και έμμεσες επιπτώσεις της υλοποίησης και λειτουργίας του υπό μελέτη έργου.

Το τοπίο της περιοχής δεν έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Χαρακτηρίζεται κυρίως ως δασικό και περιλαμβάνει απογυμνωμένους βράχους, εκτάσεις με αραιή βλάστηση, φυσικούς βοσκότοπους-χορτολιβαδικές εκτάσεις **αλλά και αγροτικές όπως της υπό μελέτη δραστηριότητας** ενώ νότια περί τα 1000 μέτρα αρχίζει το κυρίως ορεινό σύστημα του Αίνου.

Στην άμεση περιοχή επέμβασης, δεν υπάρχουν επιφανειακά νερά, πηγές, χείμαρροι, πλην μισγάγγειας Ν.Α. του Λ.Χ. σε απόσταση 100 μέτρων. Όσον αφορά στα υπόγεια νερά τα οποία ευρίσκονται στους Καρστικούς υδροφορείς, οι οποίοι απαντώνται στη νήσο, αυτά ευρίσκονται πολύ βαθύτερα.

Τέλος, ως ευρύτερη περιοχή μελέτης ορίζεται η ευρύτερη περιοχή του έργου στην οποία κρίνεται σκόπιμη η αναφορά ώστε να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές παράμετροι ή υποδομές που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με το προγραμματιζόμενο έργο.

Σε αυτήν εμφανίζονται ασβεστολιθικά πετρώματα του ανώτερου κρητιδικού και το όρος Αίνος με την ιδιαίτερη και προστατευόμενη βιοποικιλότητα.

## 8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά

Τα κλιματολογικά στοιχεία που εξετάζονται, προέρχονται από την επεξεργασία δεδομένων του Μ.Σ. Αργοστολίου της Κεφαλονιάς (γεωγραφικό μήκος 20ο 29' Ε, γεωγραφικό πλάτος 38ο 11' Ν, υψόμετρο 22,0m). της Ε.Μ.Υ.. Προφανώς δεν θα επηρεασθούν από την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ που θα λειτουργήσει με τα υπάρχοντα μηχανήματα.

**Πηγή λήψης των στοιχείων του παρόντος κεφαλαίου είναι η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.**

### 8.2.1 Θερμοκρασία

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

Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	8.5	8.3	9.3	11.3	14.6	18.3	20.8	21.4	19.0	16.1	12.7	9.8
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	11.4	11.4	12.9	15.6	19.7	23.7	25.9	26.3	23.4	19.8	15.9	12.8
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	14.5	14.3	16.0	18.6	23.0	26.9	29.3	29.9	26.9	23.2	19.0	15.7

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

Μήνες	Μηνιαίο Ύψος Βροχής (mm)	Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία Αέρα (C°)	Βροχομετρικός Συντελεστής Lang	Δείκτης Ξηρότητας De Martonne	Κατάταξη κλίματος
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	113,3	11,4	9,94	63,53	Υγρό
ΦΕΒΡ/ΡΙΟΣ	101,3	11,4	8,89	56,80	Υγρό
ΜΑΡΤΙΟΣ	69,4	12,9	5,38	36,37	Υγρό
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	51,6	15,6	3,31	24,19	Μέτρια Υγρό
ΜΑΪΟΣ	17,2	19,7	0,87	6,95	Ξηρό
ΙΟΥΝΙΟΣ	8,6	23,7	0,36	3,06	Υπέρξηρο
ΙΟΥΛΙΟΣ	6,0	25,9	0,23	2,0	Υπέρξηρο
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	9,4	26,3	0,36	3,11	Υπέρξηρο
ΣΕΠΤ/ΜΒΡΙΟΣ	46,5	23,4	1,99	16,71	Ημίξηρο
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	97,7	19,8	4,93	39,34	Υγρό
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	147,3	15,9	9,26	68,25	Πολύ Υγρό
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	147,0	12,8	11,48	77,37	Πολύ Υγρό
ΕΤΟΣ	815,3	16,33	49,93	30,96	Υγρό κλίμα

Με βάση τα μηνιαία ύψη βροχής και τις μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα, ο δείκτης ξηρότητας De Martonne  $I=P/(T+10)=30,96$  το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται οριακά ως υγρό ( $30 < I < 60$ ).

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

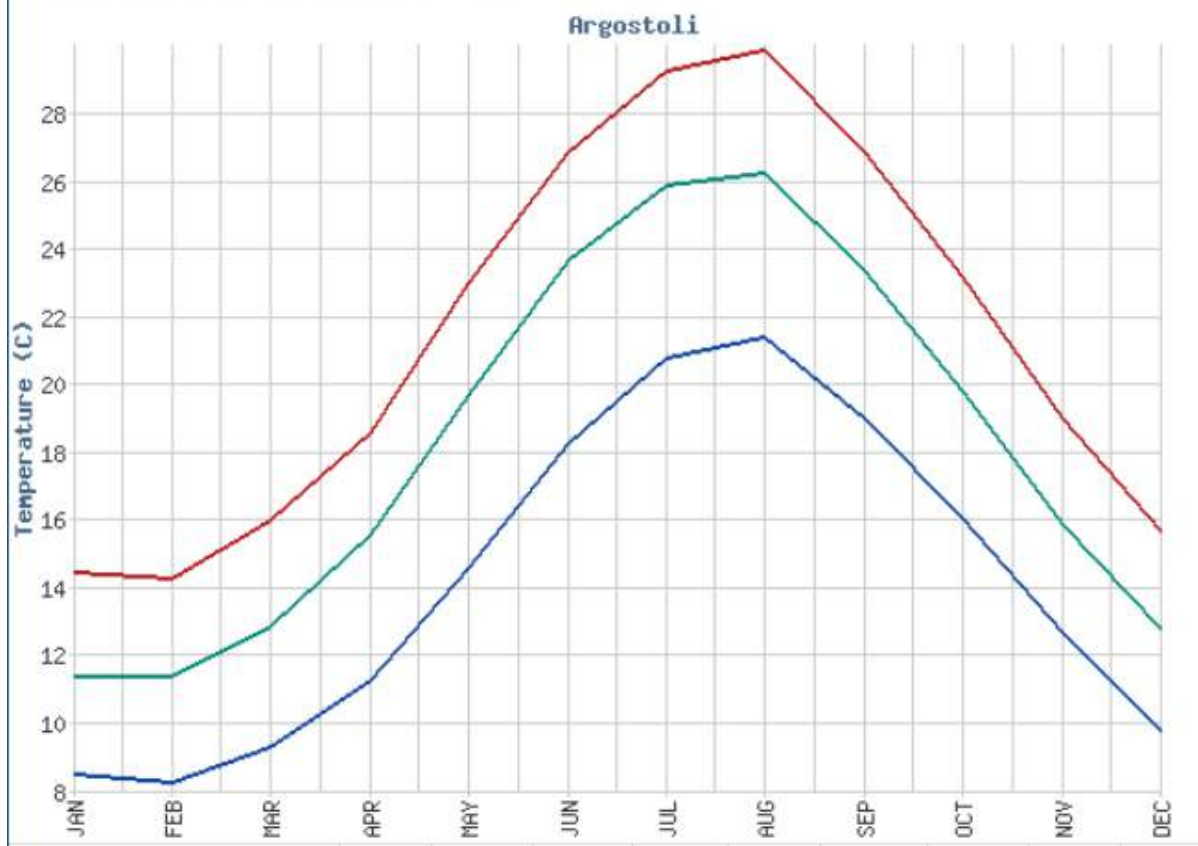
Αυτό καθιστά αναγκαία την εφαρμογή αρδεύσεων των δενδρυλλίων που θα φυτευτούν σε αυτό το χρονικό διάστημα.

Η υγρή περίοδος περιλαμβάνει το εξάμηνο Οκτωβρίου – Μαρτίου.

Ο μήνας Απρίλιος αποτελεί την μεταβατική περίοδο όπου το κλίμα χαρακτηρίζεται μέτρια υγρό και ενδέχεται να απαιτηθεί πότισμα των δενδρυλλίων.

Αργοστόλι (Argostoli) Γ. Μήκος (Lon): 20.5 Γ.Πλάτος (Lat): 38.13 Ύψος (Alt): 11m, Περιφέρεια:Νησιά Ιονίου

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1970-2010



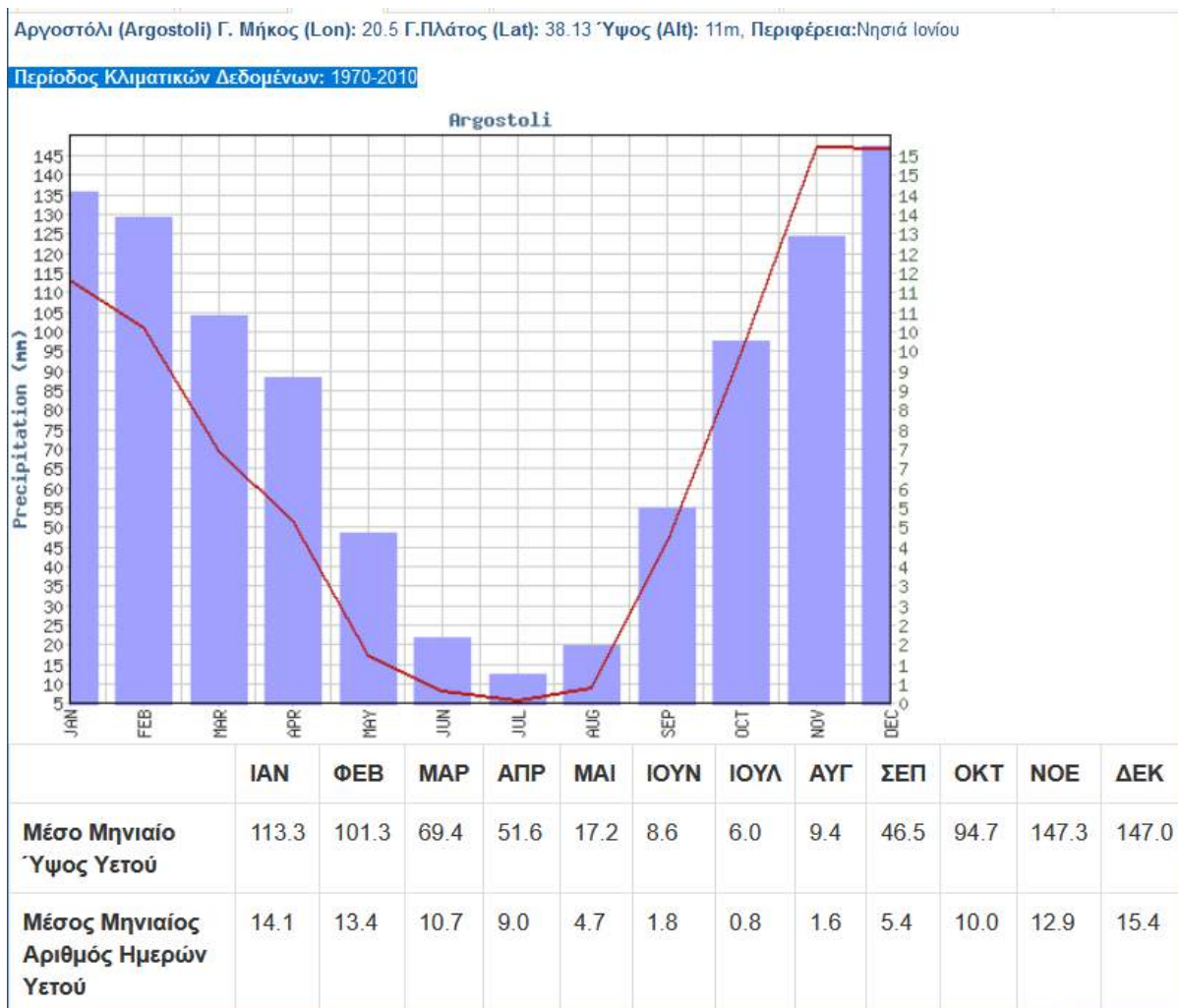
Όπου: ----- Μέγιστη μηνιαία, ----- Μέση μηνιαία, ----- Ελαχίστη μηνιαία

### -8.2.2 Υετός

Ακολουθεί το διάγραμμα με τα μέσα μηνιαία ύψη του υετού της 40ετίας (1970-2010) και τον μέσο μηνιαίο αριθμό ημερών υετού του Μ.Σ. Αργοστολίου.

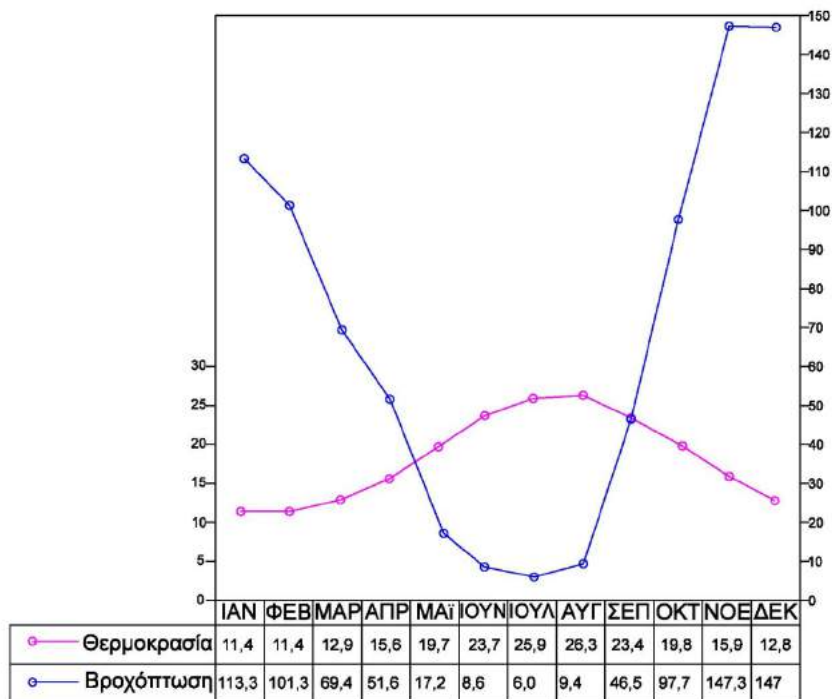


ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



Από την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ αλλά και τη λοιπή δραστηριότητα είναι εμφανές ότι δεν θα επηρεασθεί ο υετός.

Από το βροχοθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen, που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική κατανομή των βροχοπτώσεων στους μήνες από Οκτώβριο έως Μάρτιο, ενώ η ξηρά περίοδος όπου απαιτούνται αρδεύσεις των φυταρίων της αποκατάστασης του λατομικού χώρου περιορίζεται στους μήνες από Μάιο έως Σεπτέμβριο. Ο μήνας Απρίλιος έχει κατά το πλείστον αρκετές βροχές και συνήθως δεν απαιτείται άρδευση.



### ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen

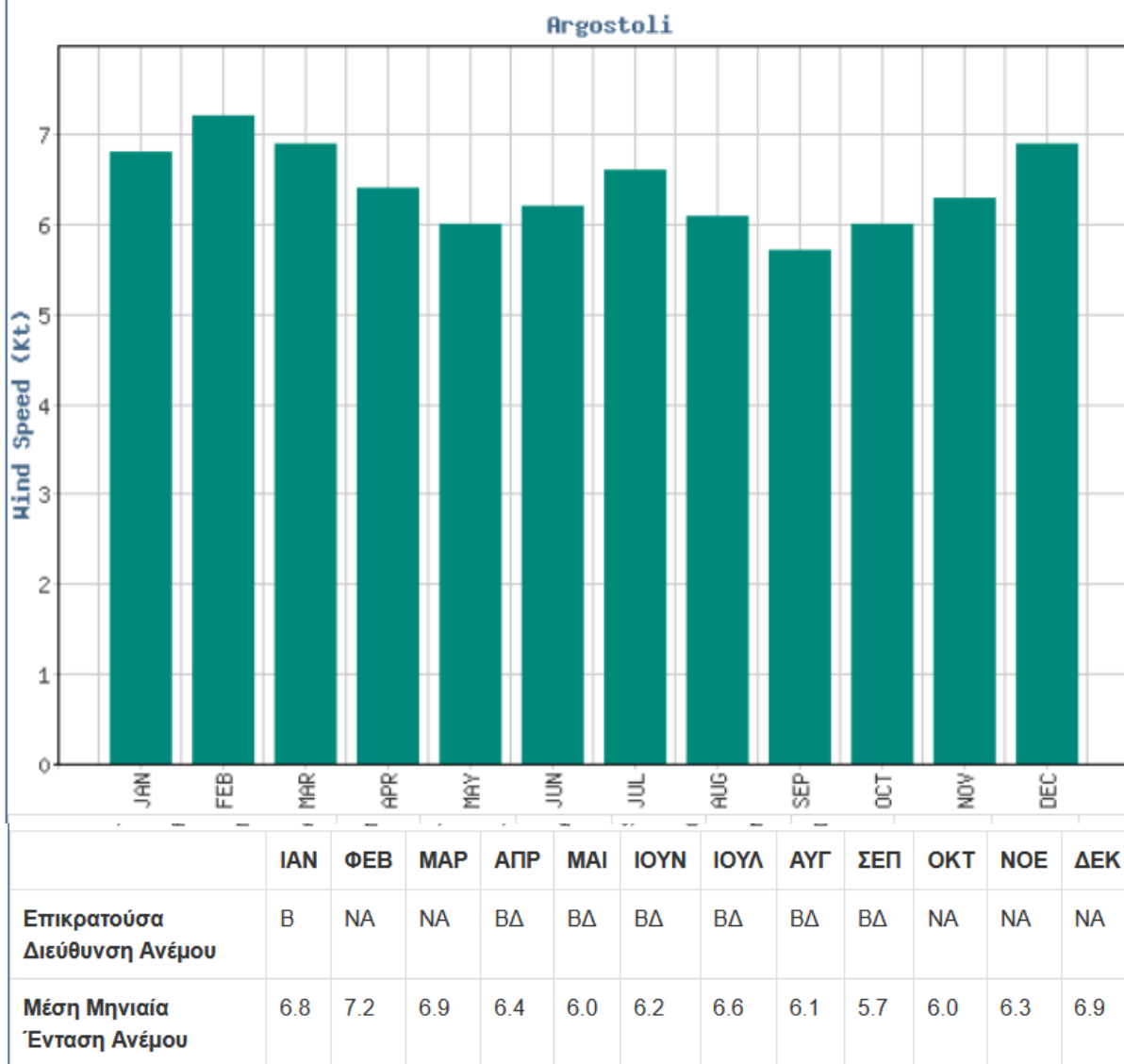
#### 8.2.3 Άνεμος

Με βάση τα δεδομένα του Μ.Σ. Αργοστολίου οι επικρατούντες άνεμοι στην περιοχή είναι οι βορειοδυτικοί με ποσοστό 16,80% και οι βόρειοι 14,02%, οι νοτιοανατολικοί 8,51% και οι νότιοι με ποσοστό 9,44% , η νηνεμία 27,55%.

Ακολουθεί το ιστόγραμμα των ανέμων με την ταχύτητα εκπεφρασμένη σε κόμβους.

Αργοστόλι (Argostoli) Γ. Μήκος (Lon): 20.5 Γ.Πλάτος (Lat): 38.13 Ύψος (Alt): 11m, Περιφέρεια:Νησιά Ιον

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1970-2010



Προφανώς οι άνεμοι δεν θα επηρεασθούν από την εκμετάλλευση των αδρανών, τη Μονάδα Σκυροδέματος ούτε από την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ που θα λειτουργήσει με τα υπάρχοντα μηχανήματα.

### 8.2.4 Βιοκλίμα

Η σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τα έμβια όντα και ιδιαίτερα για τη φυσική βλάστηση και η συσχέτισή της με αυτά, αποτελεί τη διερεύνηση του βιοκλίματος.

Τα στοιχεία του κλίματος που είναι σημαντικά για τα έμβια όντα και για τα φυτά είναι η θερμότητα και το νερό (υγρασία), τα οποία εκφράζουν έμμεσα και άλλους παράγοντες όπως η ηλιακή ενέργεια, η εξάτμιση κλπ.

Η διαδοχή των διαπλάσεων από τα αείφυλλα πλατύφυλλα μέχρι τις αλπικές διαπλάσεις είναι γνωστή ως «ζώνες βλαστήσεως» αλλά προτιμάται ο όρος «όροφος

βλαστήσεως» από γεωγραφική άποψη γιατί ανταποκρίνεται καλύτερα στην έννοια της κατακόρυφης διαδοχής.

Αντίστοιχα και η έννοια του «βιοκλιματικού ορόφου» ανταποκρίνεται στην κατακόρυφη διαδοχή του βιοκλίματος.

Η προτεινόμενη τροποποίηση του έργου με την προσθήκη της δραστηριότητας ΑΕΚΚ και μάλιστα χωρίς προσθήκη περαιτέρω Κινητού ή Εγκατεστημένου Εξοπλισμού ουδόλως επηρεάζει το βιοκλίμα της περιοχής και τους σχετικούς δείκτες, όπως

-Δείκτης ξηρότητας De Martonne I

-Ξηροθερμικός δείκτης κατά Gaussen

-Δεν διαφοροποιεί το Ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gaussen

### **8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

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

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

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

Κείται στις βόρειες υπώρειες του Αίνου σε σχετικά ομαλό λοφώδες ανάγλυφο.

Ο πέριξ χώρος καταλαμβάνεται δυτικά από καλλιεργούμενες εκτάσεις και λόφους βραχώδεις έως ημιβραχώδεις. Βόρεια, από εγκαταλελειμμένους αγρούς και βραχώδεις εκτάσεις όπως και ανατολικά. Νότια από βραχώδεις λόφους που ανήκουν στους πρόποδες του όρους Αίνος και που αποδίδονται μαζί με τις γύρω εκτάσεις στην ελεύθερη βοσκή.

Η βλάστηση της ευρύτερης περιοχής συνίσταται από τα δάση του ορεινού συστήματος του Αίνου ενώ νοτιοδυτικά ευρίσκονται καλλιεργημένοι και ημιεγκαταλελειμμένοι αγροί όπως βόρεια και βορειοανατολικά εναλλασσόμενοι με χορτολιβαδικές εκτάσεις

Ο χώρος της εκμετάλλευσης είναι ιδιόκτητη αγροτική έκταση κείμενη σε υψόμετρα μεταξύ των 529 και 575 μέτρων.

Στην περιοχή ενδιαφέροντος όπου η επέμβαση, το εδαφικό κάλυμμα είναι μικρού πάχους και ασυνεχές τοπικά διακοπτόμενο από μικρές πετρώδεις νησίδες.

Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα της διάβρωσης του ασβεστολιθικού πετρώματος. Δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή κατολισθήσεις στρωμάτων του εδάφους.

Γενικά το εδαφικό κάλυμμα της περιοχής ανήκει στην κατηγορία των αργιλοχωμάτων με ερυθρωπό χρώμα λόγω προσμίξεων με τρισθενή οξειδία του σιδήρου και με pH ελαφρώς όξινο έως ουδέτερο.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα μεταβάλλει το αρχικό γεωμορφολογικό ανάγλυφο της περιοχής, λαμβάνονται όμως όλα τα δυνατά μέτρα κατά τη διάρκεια των εργασιών

εξόρυξης και μετά το πέρας αυτών, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις τους στο τοπίο.

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

Παρά ταύτα λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής η ορατότητα από τους πλησιέστερους οικισμούς ή οδικούς άξονες είναι ελαχίστη.

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένο καθώς οι ασβεστόλιθοι της περιοχής είναι έντονα καρστικοποιημένοι και ως εκ τούτου έντονα υδατοπερατοί όπου οι απορροές ελαχιστοποιούνται.

Η υφιστάμενη εξωτερική προσπέλαση, κείμενη δυτικά του Λατομικού Χώρου, μήκους 600 μέτρων περίπου και κυμαινόμενου πλάτους περί τα 8m, είναι πλήρως κατασκευασμένη, με πρόσφατο ασφαλοτάπητα, από την πλατεία των ετοιμών προϊόντων στην έξοδο του Λατομικού Χώρου και μέχρι την επαρχιακή οδό που συνδέει τον οικισμό των Τσακαρισιάνων με τη Ε.Ο. Αργοστολίου-Σάμης.

Η προτεινόμενη τροποποίηση του Έργου θα βοηθήσει στην αποκατάσταση του γεωμορφολογικού αναγλύφου με την προσθήκη στη φάση της αποκατάστασης των στείρων υλικών από την αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.

### **8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου**

«Τοπίο» είναι μία περιοχή, όπως γίνεται αντιληπτή από ανθρώπους, του οποίου ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών και/ή ανθρώπινων παραγόντων.

Στόχος της Ευρωπαϊκής Σύμβασης Τοπίου είναι η προώθηση της προστασίας των τοπίων, η διαχείριση και ο σχεδιασμός τους, και η οργάνωση της Ευρωπαϊκής συνεργασίας σε ζητήματα τοπίων.

Η ως άνω περιοχή δεν σχετίζεται και δεν εμπλέκεται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου του Ν3827/2010

### **8.3.3. Τοπιολογικές εξάρσεις**

Η περιοχή ενδιαφέροντος ευρίσκεται πλησίον των βορείων κλιτύων του ορεινού συστήματος του Αίνου στη θέση Άλωνο, κείμενο σε λοφώδες σύστημα με σχετικά μέτριο ανάγλυφο.

Η παραπάνω περιοχή διασχίζεται από μερικές μισγάγγειες που εκφυλίζονται ή χύνονται σε μεγαλύτερης τάξης ρέματα.

Τα υψόμετρα του χώρου κυμαίνονται από το υψόμετρο 529 έως 575 περίπου.

Οι σημαντικότερες εξάρσεις της νήσου ανήκουν στο ορεινό σύστημα του Αίνου με την υψηλότερη κορυφή με υψόμετρο 1627m. Άλλοι χαμηλότεροι ορεινοί σχηματισμοί είναι το Ρούδι 1131μ., Αγία Δυνατή 1131μ., το Καλόν Όρος 901μ., το όρος Άτρος 891μ. κλπ.

### **8.3.4.Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου**

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

Πλησίον του κόμβου σύνδεσης της εξωτερικής προσπέλασης με την Επαρχιακή Οδό, ευρίσκεται αδειοδοτημένη υπαίθρια αποθήκη αδρανών υλικών της εταιρείας σε ιδιόκτητη έκταση.

Νοτιοδυτικά σε απόσταση περί το 1km αρχίζουν οι δασώδεις (πευκόφυτες) πλαγιές του όρους Αίνος.

Τα ως άνω και λοιπά στοιχεία (π.χ. μαντρί παραδοσιακό, στάβλος) εμφανίζονται σε συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5.000.

Η ευρύτερη περιοχή του Λατομικού Χώρου εμφανίζει περιορισμένη δόμηση, οικιστική, βιοτεχνική ή βιομηχανική ανάπτυξη και ως εκ τούτου η επιβάρυνση της περιοχής από τη λατομική δραστηριότητα είναι ελάχιστη

Στην ευρύτερη περιοχή δεν έχουν αναπτυχθεί άλλες λατομικές δραστηριότητες, ούτε βιομηχανικές πλην των υπό την παρούσα μελέτη δραστηριοτήτων και τα πλησιέστερα λατομεία αδρανών υλικών ευρίσκονται σε απόσταση πολλών χλμ όπου και το αποτέλεσμα της εκτεταμένης προσβολής του τοπίου (περιοχή Αργοστολίου, Ληξουρίου). Βιομηχανική δραστηριότητα - Μονάδα σκυροδέματος αντίστοιχη της μελετώμενης ευρίσκεται στα Χαλιωτάτα σε οριζόντια απόσταση 8 χλμ περίπου.

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

Σημαντικό στοιχείο η θέσπιση Λατομικών Περιοχών στη νήσο και η στόχευση στην αποκατάσταση των ανενεργών λατομικών χώρων.

## **8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

### **Λιθοστρωματογραφία**

#### **-Γεωλογία ευρύτερης περιοχής**

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί οι οποίοι δομούν την ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, με βάση το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ "Φύλλο Νότια Κεφαλονιά" κλίμακας 1:50.000, και την επιτόπου παρατήρηση, ανήκουν στη ζώνη Παξών.

Στο νησί συναντώνται δύο στρωματογραφικοί σχηματισμοί: α) η Ζώνη των Παξών, στην οποία κυριαρχούν κρητιδικοί και ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι και η οποία περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Κεφαλονιάς, τις περιοχές Παλικής, Αίνου και Ερίσου και β) η Αδριατικοϊόνια Ζώνη (κατά Renz), η οποία επικάθεται στη ζώνη των Παξών και αποτελείται ως επί το πλείστον από γύψους, ασβεστολίθους και δολομίτες τριαδικής έως ιουρασικής ηλικίας.

Η θαλάσσια ιζηματογένεση της Ζώνης των Παξών μεταξύ Μειόκαινου – Πλειόκαινου αποτελείται από μάργες, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή.

Οι αποθέσεις του Νεογενούς βρίσκονται σε ορισμένες περιοχές, κυρίως μέσα σε τεκτονικές τάφρους (Φοίτος & Damboldt 1985).

Αναλυτικά η στρωματογραφική διάρθρωση στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ξεκινώντας από τα αρχαιότερα στρώματα, έχει ως ακολούθως:

Αλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί

Ιόνιος ζώνη

Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα, Αν. Τριαδικό – Κατ. Ιουρασικό.

Ζώνη Παξών

Ασβεστόλιθοι, λεπτοστρωματώδεις, Παλαιοκαινικής ηλικίας.

Ασβεστόλιθοι, παχυστρωματώδεις ή άστρωτοι, Ανωκρητιδικής ηλικίας.

Μεταλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΗ

Αλλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά κορήματα.

Οι γεωτεκτονικές ζώνες του Ελλαδικού χώρου διακρίθηκαν σε Εξωτερικές και Εσωτερικές, με βάση, κυρίως, τον ορογενετικό τεκτονισμό που οι σχηματισμοί των ζωνών αυτών έχουν υποστεί.

Ακριβέστερα, οι σχηματισμοί των Εξωτερικών ζωνών έχουν υποστεί έναν μόνο ορογενετικό τεκτονισμό, κατά το Τριτογενές, και κατέχουν το δυτικό και νότιο τμήμα του ελλαδικού χώρου, ενώ οι σχηματισμοί των Εσωτερικών, εκτός από τον τεκτονισμό του Τριτογενούς, έχουν υποστεί επιπλέον και έναν πρώιμο ορογενετικό τεκτονισμό, που έλαβε χώρα κατά το Ανώτερο Ιουρασικό- Κατώτερο Κρητιδικό, και κατέχουν το ανατολικό (εσωτερικό) τμήμα του ελλαδικού χώρου.

Το πάχος της Ζώνη Παξών ή Προαπούλιας ζώνης όπως προκύπτει από τις χερσαίες εμφανίσεις, καθώς και από τις γεωτρήσεις, αυξάνει πολύ σημαντικά από το βορρά προς το νότο.

Στους Παξούς είναι μικρότερο το πάχος της και στη Ζάκυνθο πολύ μεγαλύτερο, ενώ στην Κεφαλονιά έχει ένα ενδιάμεσο πάχος.

Αυτό μεταφράζει τη θέση των νησιών του Ιονίου σε σχέση με την θέση τους στην κατωφέρεια.

Δηλαδή οι Παξοί βρίσκονται πολύ κοντά στην Ιόνια λεκάνη, ενώ η Ζάκυνθος πολύ κοντά στην Απούλια πλατφόρμα (η Κεφαλονιά κάπου στη μέση της κατωφέρειας).

Το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης Παξών ευρίσκεται κάτω από τη θάλασσα του Ιονίου Πελάγους όπως επίσης και η σύνδεση ανάμεσα στη ζώνη Παξών και στην Απούλια ζώνη. Η στρωματογραφία της Ζώνης Παξών (από Κατσικάτσο, 1992) από επάνω προς τα κάτω έχει ως ακολούθως:

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

-Μάργες ψαμμούχες και μαργαίκοι σχιστόλιθοι με Globorotalidae, Globigerinidae.

-Ασβεστόλιθοι με ενστρώσεις λατυποπαγών ασβεστόλιθων και μαργών, με Globigerina sp., Nummulites, Lepidocyclina.

-Ασβεστόλιθοι με Nummulites, Orbitolites, Discocyclina, Chapmanina, Alveolina.

-Ασβεστόλιθοι νηριτικοί, κατά θέσεις λατυποπαγείς, με Orbitoides, Cuneolina, Orbitolina, θραύσματα Ρουδιστών.

-Σχιστόλιθοι πυριτωμένοι

-Δολομίτες και Δολομιτωμένοι ασβεστόλιθοι με Kurnubia, Phenderina, Pseudocyclammina, Clypeina. Εβαπορίτες και Δολομίτες

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί οι οποίοι δομούν την ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, με βάση το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ "Γεωλογικό Φύλλο Κεφαλονιά" κλίμακας 1:50.000, παρουσιάζονται στον επισυναπτόμενο χάρτη στο Παράρτημα (Σχέδιο 4).

#### **-Γεωλογία περιοχής μελέτης**

Η περιοχή μελέτης ανήκει στη Ζώνη Παξών και συγκεκριμένα σε ημιορεινό συγκρότημα των βορειοανατολικών κλιτύων του Αίνου.

Ευρίσκεται εντός των ανθρακικών αποθέσεων της ζώνης Παξών, που αποτέθηκαν κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Μεσοζωικού, κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Κρητιδικού, στο νησί της Κεφαλονιάς.

Η στενή περιοχή του λατομικού χώρου καταλαμβάνεται από ανωκρητιδικούς ασβεστόλιθους, λευκού χρώματος, λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις και άστρωτους, εναλλασσόμενοι κατά θέσεις με ασβεστόλιθους μικρολατυποπαγείς, με απολιθώματα όπως περιεγράφη ανωτέρω και με εμφανιζόμενο πάχος άνω των 300m.

Ο λατομικός χώρος βρίσκεται επί συστήματος λόφων από ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού (Μαιστρίχτιο-Κενομάνιο) με παράταξη ΒΔ-ΝΑ και κλίση περίπου 35-45° (Γεωλογικός χάρτης περιοχής 1:5000 και τομή – Σχέδια 2 και 3).

#### **-Τεκτονική – Νεοτεκτονική**

Στην Κεφαλονιά επικρατεί κυρίως το ασβεστολιθικό αντίκλινο του Αίνου, που αναπτύσσεται με άξονα ΒΔ-ΝΑ και μήκος κορυφογραμμής 11 km.

Αποτελεί μέρος των Ελληνίδων οροσειρών, που σχηματίστηκαν κατά τη διάρκεια των διαφόρων φάσεων της Αλπικής πτύχωσης των ιζημάτων της Μεσοτιθύος (Φοίτος & Καμάρη 2009).

Η σύσταση των πετρωμάτων της είναι ασβεστολιθική (σκληροί ασβεστόλιθοι, ασβεστολιθικές και πλαστικές μάργες και χαλαρά προϊόντα της αποσάθρωσής τους).

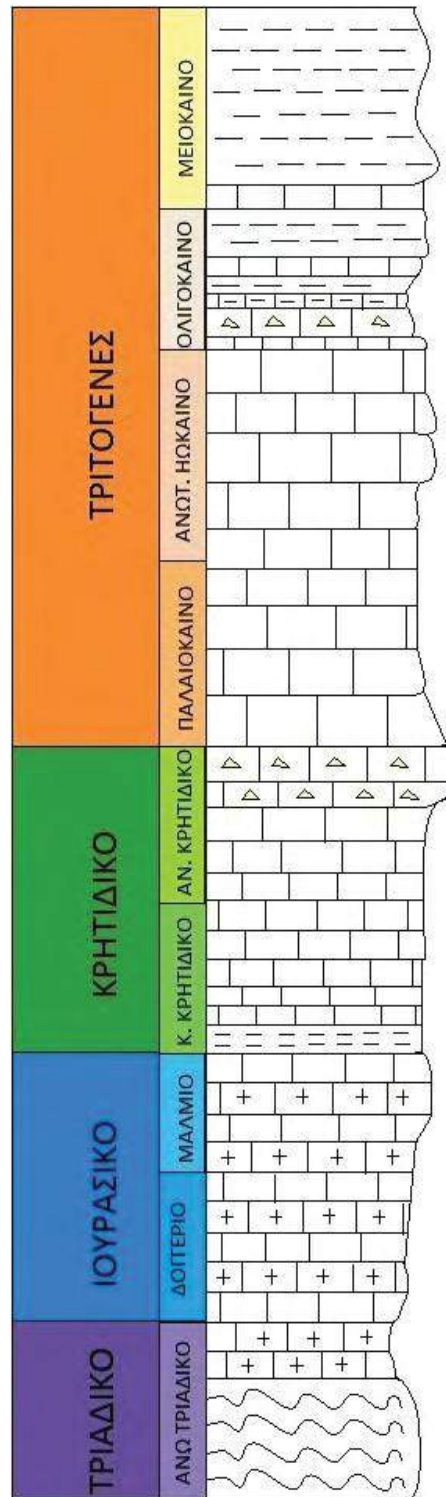
Η περιοχή γύρω από το όρος Αίνος αποτελεί ένα μεγάλο αντίκλινο με άξονα ΒΒΔ-ΝΝΑ. Η άκρη του αντικλίνου στον Βορρά φθάνει μέχρι τον Όρμο Μύρτου όπου και εκφράζεται από μεσοσκοπικές ανοικτές πτυχές, ενώ στον Νότο φθάνει μέχρι και την περιοχή Μαρκόπουλο.

Υπαίθριες παρατηρήσεις (Underhill 1989) καταδεικνύουν ότι το δυτικό περιθώριο των ασβεστολίθων Κρητιδικής-Παλαιογενούς ηλικίας που δομούν το αντίκλινο του Αίνου αποτελούν το άνω τέμαχος ενός ανάστροφου ρήγματος.

Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή του Κόλπου Αγίας Κυριακής-Κοντογουράτα παρατηρούνται μάργες οι οποίες κλίνουν προς τα ΒΑ ενώ οι ασβεστόλιθοι της περιοχής Αίνου βρίσκονται τεκτονικά πάνω από αυτές.



Στο νότιο τμήμα του νησιού Πλειο-Πλειστοκαινικές ακολουθίες που αποτελούνται από κροκαλοπαγή, ασβεστόλιθους και ψαμμίτες κυριαρχούνται από μεγάλης κλίμακας δελταϊκές αποθέσεις (Underhill, 1984, 1985; Underhill and Gigg, 1985). Ακολουθεί η Στρωματογραφική στήλη της Ζώνης Παξών.



### **--Εδαφολογικά στοιχεία**

Το έδαφος σχηματίζεται από την επιφανειακή αποσάθρωση των πετρωμάτων που δομούν την περιοχή και σε αυτό αναπτύσσεται το ριζικό σύστημα της υφιστάμενης χλωρίδας.

Στην περιοχή ενδιαφέροντος το εδαφικό κάλυμμα είναι μικρού πάχους και ασυνεχές σχηματίζοντας τοπικά μικρές νησίδες εμφάνισης σε θύλακες που σχηματίζει το πέτρωμα, βάθους έως 0,5m.

Όμως σημαντικές ποσότητες εδάφους έχουν κατεισδύσει στον αποσαθρωμένο μανδύα που φθάνει σε πάχος έως και 1-2m και ειδικά όπου προϋπήρχε καρστικό έγκοιλο που έχει καταρρεύσει η οροφή του, έχει πληρωθεί με υλικό ποιοτικά υποβαθμισμένο, κυρίως κορήματα (ΒΔ μέτωπο).

Τα υποβαθμισμένα αυτά υλικά που θα απαντώνται κατά θέσεις θα απομακρύνονται χρησιμοποιούμενο σαν υλικό αποκατάστασης ή επιχωματώσεων.

Δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις εδάφους, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπιέσεις ή υπερκαλύψεις στρωμάτων του εδάφους, καθώς επίσης αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους.

Γενικά το εδαφικό κάλυμμα της περιοχής ανήκει στην κατηγορία των αργιλοχωμάτων με ερυθρωπό χρώμα λόγω προσμίξεων με τρισθενή οξειδία του σιδήρου και με ΡΗ ελαφρώς όξινο έως ουδέτερο.

Η δομή του εδάφους σε συνδυασμό με το ανάγλυφο, υποδηλώνει ότι δε θα υπάρξουν φαινόμενα διάβρωσης και παράσυρσης των υλικών.

### **-Κοιτασματολογικά στοιχεία**

Ο λατομικός χώρος βρίσκεται στις βόρειες παρειές του Αίνου επί συστήματος λόφων που συνίσταται από ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού (Μαιστρίχτιο-Κενομάνιο) με παράταξη ΒΔ-ΝΑ ως προανεφέρθη και κλίση περίπου 35-45° (Γεωλογικός χάρτης περιοχής 1:5000 και τομή – Σχέδια 2 και 3).

Το κοίτασμα του ασβεστολίθου της περιοχής έχει εκτιμώμενο πάχος περί τα 300 μέτρα, εμφανίζει υψηλή καθαρότητα ως προς ξένες προσμίξεις και χρώμα τεφρόλευκο έως τεφρό. Από τη στενή ποιοτική παρακολούθηση των Φυσικοχημικών και Μηχανικών ιδιοτήτων του κοιτάσματος μέσω αναγνωρισμένων Εργαστηρίων έχουμε δέσμες τιμών ως κάτωθι:

- Το οξείδιο του MgO κυμαίνεται περί το 0,7%
- Το διοξείδιο του πυριτίου είναι: <0,8%
- Τα οξείδια του σιδήρου και αργιλίου είναι <0,30%
- Το οξείδιο CaO περί το 53-54%.
- Το ειδικό βάρος του ασβεστολίθου είναι 2,65-2,70 gr/cm<sup>3</sup>.
- Η αντοχή σε τριβή και κρούση κατά Los Angeles ( EN 1097-02:2010 §5 ) είναι 27%.
- Αντοχή σε θλίψη περί τα 900-950kg/cm<sup>2</sup>.

- Το ισοδύναμο άμμου κυμαίνεται περί το 74-75% (κατά ΕΛΟΤ EN933-8:2012)
- Μπλε του μεθυλενίου (κατά EN933-9:2009+A1:2013) <0,5
- Δοκιμή Υγείας: <5%
- Δοκιμή υδατοαπορροφητικότητας: <0,8%

Ο συνεχής ποιοτικός έλεγχος του κοιτάσματος, λόγω και της υποχρέωσης που προκύπτει από τη διάθεση πιστοποιήσεων κατά ISO 9001 και CE καταδεικνύει την άριστη ποιότητα των προϊόντων από την επεξεργασία του κοιτάσματος.

Η κοκκομετρική σύνθεση της άμμου, της ψηφίδας και του χαλικιού είναι σύμφωνη με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, πράγμα που εύκολα επιτυγχάνεται με τον σε άριστη κατάσταση εξοπλισμό και την πολύχρονη εμπειρία που διαθέτουν το προσωπικό και οι συνεργάτες της επιχείρησης.

Οι φυσικομηχανικές ιδιότητες του προϊόντος κρίνονται άριστες.

Από τις παραπάνω φυσικοχημικές ιδιότητες του μητρικού πετρώματος φαίνεται ότι το πέτρωμα είναι απόλυτα κατάλληλο σύμφωνα με τις ελληνικές και διεθνείς προδιαγραφές για την παραγωγή σκυροδέματος κάθε τύπου αντοχής καθώς και στην οδοποιία.

#### **-Υδρολογία - Υδρογεωλογία**

Η υδρολιθολογική συμπεριφορά των σχηματισμών που συναντώνται στην περιοχή ποικίλει ανάλογα με την πετρολογική σύσταση, την κοκκομετρική σύνθεση, το βαθμό διαγένεσης, την τεκτονική καταπόνηση.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί στην περιοχή του έργου κατατάσσονται είτε στους περατούς είτε ημιπερατούς είτε στους αδιαπέρατους σχηματισμούς.

Περατοί σχηματισμοί : Οι υδατοπερατοί σχηματισμοί παρουσιάζουν συντελεστή υδατοπερατότητας  $K=10^{-1} - 10^{-3}$  cm/sec.

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι ασβεστόλιθοι της ζώνης Παξών. Ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής ευρίσκεται πολύ βαθύτερα από το αναμενόμενο βάθος εκσκαφής των 529μ, καθώς το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα στον καρστικό υδροφόρο είναι βαθιά, κοντά στο επίπεδο της θάλασσας.

Στην περιοχή και πλησίον των ορίων του λατομικού χώρου δεν διέρχεται κανένας πτόταμος, ούτε ο λατομικός χώρος αποτελεί σημαντικό τμήμα της λεκάνης απορροής της περιοχής που αναπτύσσεται στα βόρεια πρηνή του Αίνου και καταλήγει σε σύστημα μικρών ρεμάτων που οδηγούν και εκφορτώνουν τελικά στη θάλασσα ούτε στο υδατόρεμα σε απόσταση 1000 μέτρων που διέρχεται από τους οικισμούς Χαντίκι και Διγαλέτο και εκείθεν στη θάλασσα, στις ανατολικές ακτές της νήσου. Ανατολικά του Λατομικού χώρου και σε απόσταση 100 μέτρων περίπου διέρχεται μικρό υδατόρεμα όπου συγκλίνουν κάποιες μισγάγγειες ήσσονος σημασίας μία εκ των οποίων εκκινεί από τα νοτιοανατολικά όρια του Λατομικού Χώρου ενώ δεν υπάρχουν αρδευτικά, αποστραγγιστικά έργα, πηγές ή υδραγωγεία.

Τα σημεία υδροληψίας (Σ.Υ.) ευρίσκονται πολύ μακρόν, όπως και η ακτίνα επιρροής των ενώ το πλησιέστερο σημείο υδροληψίας (Σ.Υ.) καταχωρημένο στο Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ) ευρίσκεται Α.ΒΑ σε απόσταση 2,47km με τα κάτωθι στοιχεία:

**Κωδικός ΕΜΣΥ:** 0200001655147

Συντεταγμένη Χ: 211693.3494

Συντεταγμένη Υ: 4229636.8696

Περιφέρεια : ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

Περιφερειακή ενότητα : ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ

Δήμος (Καλλικράτη) : ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

Δημοτική Ενότητα : ΣΑΜΗ

Δημοτική Τοπική Κοινότητα : Τ.Κ. Πυργίου

Υδατικό διαμέρισμα : 02

Λεκάνη απορροής : Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου

Υδατικό σύστημα :

Καθεστώς ιδιοκτησίας: Ιδιωτικό

Καθεστώς χρήσης: Ενεργό

Είδος Σ.Υ.: Λίμνη

**Η πλησιέστερη ενεργή γεώτρηση** ευρίσκεται Α.ΝΑ σε απόσταση 2,96km με τα κάτωθι στοιχεία:

**Κωδικός ΕΜΣΥ:** 0200001654629

Συντεταγμένη Χ: 212149.51

Συντεταγμένη Υ: 4228031.79

Περιφέρεια : ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

Περιφερειακή ενότητα : ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ

Δήμος (Καλλικράτη) : ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

Δημοτική Ενότητα : ΠΑΣΤΡΑ

Δημοτική Τοπική Κοινότητα : Ξενόπουλο/ Ελειου Προννων

Υδατικό διαμέρισμα : 02

Λεκάνη απορροής : Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου

Υδατικό σύστημα :

Καθεστώς ιδιοκτησίας: Ιδιωτικό

Καθεστώς χρήσης: Ανενεργό

Είδος Σ.Υ.: Γεώτρηση

Υπάρχει ανενεργή γεώτρηση στα Γκριζάτα Β.ΒΔ του Λ.Χ. σε απόσταση 2,7km

Με βάση τα ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι η όλη δραστηριότητα εκμετάλλευσης δεν επηρεάζει ιδιαίτερα την επιφανειακή διακίνηση του νερού, δεν επιφέρει αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης, στις οδούς αποστράγγισης, καθώς και στη ποσότητα απόπλυσης του εδάφους, αλλά ούτε και μεταβολές στην πορεία ροής των νερών.

Επίσης δεν είναι δυνατόν να επέλθουν μεταβολές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού, ούτε είναι δυνατόν να δημιουργηθούν επικίνδυνες πλημμυρικές καταστάσεις για ανθρώπους και περιουσίες.

**Συμπερασματικά στην προκείμενη περίπτωση δεν έχει εφαρμογή το άρθρο 90.θ του ΚΜΛΕ.**

#### **-Σεισμολογικά στοιχεία**

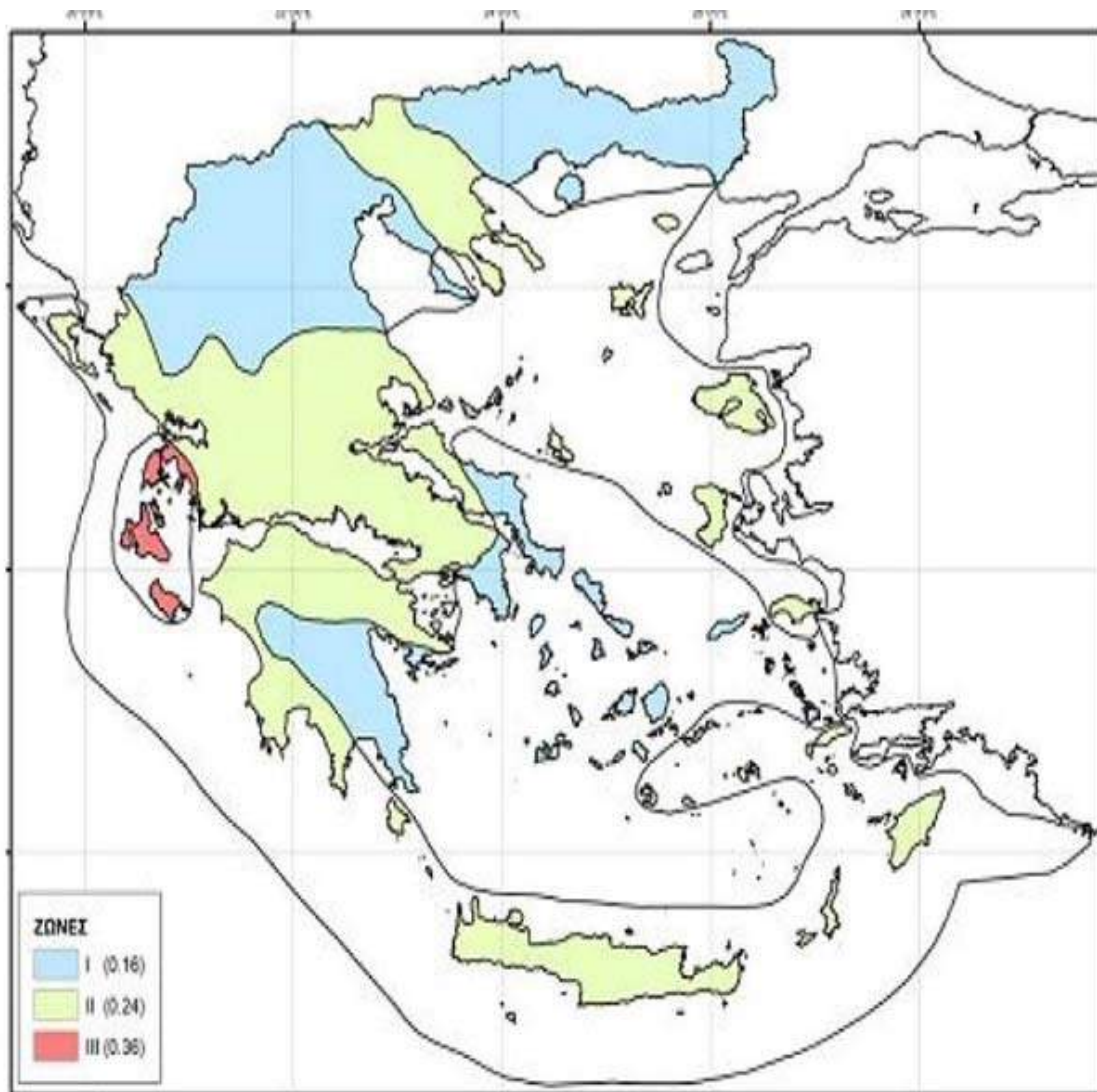
Ολόκληρη η νήσος Κεφαλονιά όπως και η Ζάκυνθος και Λευκάδα με την απέναντι ακτή της Αιτωλοακαρνανίας και Ηλείας έχουν την υψηλότερη σεισμικότητα στον Ελλαδικό χώρο.

Κατά το παρελθόν εμφανίστηκαν στην Κεφαλονιά πολλές και έντονες σεισμικές διεγέρσεις με την πλέον πρόσφατη καταστρεπτική το έτος 1953.

Με βάση τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό κατατάσσεται στη ζώνη με την υψηλότερη σεισμική επικινδυνότητα ΙΙΙ, με οριζόντια σεισμική επιτάχυνση  $A=αg$ , όπου  $α=0,36$  και  $g=$ επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια.

Ο νέος Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας ενσωματώνεται στον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό του 2000, που τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ 17α/115/9/ΦΝ 275/7-8-2003 του Υφυπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1154Β/12-8-2003.

Ο σχετικός χάρτης με τις τρεις κατηγορίες ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας (I, II και III) παρατίθεται στο επόμενο σχήμα.



**Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας (NEAK 2003)**

## **8.5 Φυσικό περιβάλλον**

Το φυσικό περιβάλλον της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι ένα από τα βασικότερα συγκριτικά της πλεονεκτήματα αυτής. Ειδικά στην Π.Ε. Κεφαλληνίας κυριαρχούν οι προστατευόμενες περιοχές και το εθνικό πάρκο Αίνου, με έμφαση στα δάση του ορεινού συγκροτήματος, τις μικρές λίμνες, τις λιμνοθάλασσες, τους χειμάρρους και τη βιοποικιλότητα τους.

### **8.5.1 Γενικά στοιχεία**

Το φυσικό περιβάλλον της νήσου είναι εξαιρετικής ομορφιάς, πολυποίκιλο και ιδιαίτερης σημασίας, αναγνωρισμένο σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η ύπαρξη πολλών θεσμοθετημένων προστατευόμενων περιοχών αλλά και η δημιουργία του

Εθνικού Δρυμού του Αίνου αποδεικνύουν και αναδεικνύουν την μεγάλη αξία του πλούσιου φυσικού περιβάλλοντος της νήσου.

Διαθέτει σπάνιας αξίας χλωρίδα και πανίδα που προστατεύεται με τη θεσμοθέτηση και ένταξη των αντίστοιχων περιοχών στο δίκτυο Natura 2000.

Σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση του πλούσιου φυσικού περιβάλλοντος είναι ο υψηλός δείκτης βροχόπτωσης που σε συνδυασμό με την εναλλαγή των πετρωμάτων ενισχύουν τα υδάτινα αποθέματα της νήσου.

### **Στοιχεία Χλωρίδας -Πανίδας**

Το λοφώδες σύστημα της εγγύς περιοχής (ακτίνα 1χλμ) πέραν του λατομικού χώρου, συνίσταται από χορτολιβαδικές και δασικές εκτάσεις με περιορισμένες εκτάσεις γεωργικής γης.

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

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

Στην ευρύτερη περιοχή κυριαρχεί το ορεινό δασικό οικοσύστημα του Αίνου αλλά και των λοιπών ορεινών εξάρσεων της Νοτιοανατολικής Κεφαλονιάς.

Πρόκειται για ένα φυσικό οικοσύστημα που καλύπτει το νοτιοκεντρικό τμήμα της ραχοκοκκαλιάς της Κεφαλονιάς ανατολικά του οποίου ευρίσκεται η υπό μελέτη δραστηριότητα και συνιστά ένα δυναμικό πλούσιο οικοσύστημα.

Στα χαμηλά υψόμετρα κυριαρχούν η μεσογειακή μακία βλάστηση, τα φρύγανα όπως θυμάρια, λεβάντες, δεντρολίβανα, φλόμους, ασπάλαθους, λαδανιές, αστοίβες, θρούμπια, αφάνες, φασκόμηλα, κ.ά. και οι καλλιέργειες ή οι εγκαταλελειμμένοι αγροί. Απαντώνται σε σημαντικό βαθμό άρκευθοι, μυρτιές, χαρουπιές, σχίνα, κουμαριές, κουτσουπιές, φιλύκια, αριές, σπάρτα, πουρνάρια, αγριελιές, κυπαρίσσια και κουκουναριές συμπληρώνουν τη βλάστηση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν τα κάθετα βράχια του νησιού, πάνω στα οποία φυτρώνουν σπάνια είδη.

Ενδημικά των Ιονίων νήσων που απαντώνται εδώ, είναι το αγριόσκορδο *Allium ionicum*, η μέντα *Mentha pulegium cephalonica* και ο *Stachys ionica*.

Τα δασικά είδη που κυρίως απαντώνται στην περιοχή μελέτης μέχρι τους πρόποδες του Αίνου είναι:

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| a. <i>Arbutus unedo</i>        | (κουμαριά)  |
| b. <i>Quercus coccifera</i>    | (πουρνάρι)  |
| c. <i>Calycotome villosa</i>   | (ασπάλαθος) |
| d. <i>Spartium junceum</i>     | (σπάρτο)    |
| e. <i>Thymus capitatus</i>     | (θυμάρια)   |
| f. <i>Pirus amygdaliformis</i> | (γκορτσιά)  |
| g. <i>Pistacia lentiscus</i>   | (σχίνος)    |

- h. *Erica arborea* (ερείκη)  
i. *Pinus halepensis* (χαλέπια πεύκη)  
j. *Olea oleaster* (αγριλιά)  
k. *Quercus ilex* (αριές)  
l. *Rhamnus alaternus* ή *phillynea latifolia* (Φιλύκι ή φυλλίκι)  
m. *Juniperus* (άρκευθοι)

#### Ποώδης βλάστηση

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

Η εξορυκτική δραστηριότητα δεν θα αφαιρέσει τμήμα αυτής της δασικής βλάστησης, καθόσον αυτή περιορίζεται σε αγροτική έκταση που θα αποκατασταθεί με ημέρα δενδρώδη είδη.

Στην υψηλότερη ζώνη απαντώνται τα μεσογειακά δάση και η λοιπή βλάστηση που αναπτύσσεται στο κεφάλαιο των προστατευόμενων περιοχών.

Στη λοιπή νήσο απαντώνται πέραν των ανωτέρω οικοσυστημάτων οι εκτεταμένες έντονες πλαγιές (σάρες) με χασμοφυτική βλάστηση, αμμώδεις παραλίες και βραχώδεις ακτές και θαλάσσια οικοσυστήματα.

Αποτελεί ένα αντιπροσωπευτικό μωσαϊκό οικοσυστημάτων της Ιονίου Ζώνης και είναι από τις πλέον ενδιαφέρουσες οικολογικά περιοχές, με τεράστια βιοποικιλότητα.

#### Ενδιαίτηματα ευρύτερης περιοχής μελέτης (σύμφωνα με την οδηγία 92/43 Ε.Ε.)

ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ	ΖΩΝΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με τα ενδημικά <i>Limonium spp</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Παράκτια περιοχή
Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidoniae Oceanicae</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Ύφαλοι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Λόχμες παραλιών με <i>Juniperus sp.</i>	Παράκτια Βλάστηση	Σε πολλά σημεία της Ζώνης Oleo-Ceratonium

#### Πανίδα

Στην περιοχή του χώρου επέμβασης δεν εμφανίζεται πανίδα ιδιαίτερου τύπου.



Από τα θηλαστικά εμφανίζονται αρουραίος (*Microtus arvalis*), λαγός, ασβός (*Meles meles*), σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*), κουνάβι (*Martes foina*), νυκτερίδα, αγριοκούνελο, δασοποντικός, αρουραίος, νυφίτσα, ασβός, κλπ.

Τα θαλάσσια θηλαστικά παρουσιάζονται σε σημαντικούς αριθμούς όπως η *Monachus- Monachus* (Μεσογειακή φώκια), το ρινοδέλφιο *Tursiops truncatus*, που απαντούν στην θαλάσσια περιοχή βόρεια της Αγίας Ευφημίας, στο στενό Ερίσου - Ιθάκης και περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 92/43/Ε.Ε

Στην περιοχή απαντώνται επίσης αρκετά κητώδη όπως τα *Balaenoptera physalus*, *Delphinus delphis*, *Grampus griseus*, *Orcinus orca*, *Physeter catodon*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coeruleoalba*, *Ziphius cavirostris*.

Από τα ερπετά απαντώνται διάφορα είδη σαύρας, όπως *Algyroides moreoticus* (πελοποννησιακή σαύρα), *Lacerta trilineata* (τρανόσαυρα), *Coluber gemonensis*, *Telescopus fallax*, διάφορες χελώνες όπως η ονυχοχελώνα (*Testudo Herman*) ενώ εμφανίζεται στα ζεστά, ρηχά θαλασσινά νερά το υδρόβιο ερπετό *Chelonia mydas* που θεωρείται πολύ σπάνιο στην Μεσόγειο, ακόμη το σπιτόφιδο *Elaphe situla* και η Οχιά *Vipera ammodytes*.

Αμφίβια όπως οι βάτραχοι με τα είδη *Bufo Bufo* (Μπράσκα χωματόφρυνος), *Bufo Viridis* (πρασινόφρυνος), *Triturus vulgaris* (Τρίτωνας κοινός), ο μπάκακας *Rana ridibunda* και άλλα.

Η πτηνοπανίδα της περιοχής είναι αρκετά πλούσια καθώς συναντώνται ενδημικά και αποδημητικά πουλιά : σπουργίτια, τσίχλες, κοτσύφια, τρυγόνια, χελιδόνια, κοτσύφι, κίσσα, μπεκάτσα, μπεκασίι, αγριοπερίστερο, ορτύκι, πέρδικα, αγριοπερίστερο, κουκουβάγια, το ξεφτέρι, ο ασπροπάρης, γκιώνης, σουσουράδες, καρδερίνα, σπίνος, κουρούνα, κόρακας, τρυγόνι κλπ.

Επίσης διαβιούν τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού και είναι ο Φιδαετός, το Χρυσογέρακο, ο Μπούφος και ο Πετρίτης. Περισσότερα στοιχεία για τα προστατευόμενα αυτά είδη στη συνημμένη Ε.Ο.Α.

Για την ευρύτερη περιοχή μελέτης η οποία εντάσσεται στο δικτύου Natura 2000 «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα γίνεται αναλυτική περιγραφή των προστατευόμενων και λοιπών ειδών σε ίδιο κεφάλαιο, πτηνών, ζώων συμπεριλαμβανομένων των ερπετών και των εντόμων.

Η περιοχή δεν αποτελεί καταφύγιο θηραμάτων, τόπο αποδημίας ή μετακίνησης ζώων αλλά ούτε και μελλοντικά δύναται να χρησιμοποιηθεί σαν βιότοπος ή τόπος διαμονής ενδημικών ειδών.

Ως εκ τούτου η εξόρυξη του ασβεστολίθου και η παραγωγή των αδρανών δεν θα προκαλέσει αλλαγές στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό των ειδών φυτών και ζώων, καθώς ο τύπος της βλάστησης και τα είδη της πανίδας είναι από τα πλέον κοινά στην ευρύτερη περιοχή.

Ακόμη δεν αναμένεται η εισαγωγή νέων ειδών βλάστησης ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων, καθώς είδη αγροτικών πολυετών δενδρωδών φυτών κρίνονται κατάλληλα για την επαναφορά της φυτοκάλυψης στο χώρο επέμβασης.

### **8.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών**

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

Αναλυτική περιγραφή αναφέρεται στο κεφ. 5.1.2

#### **Περιοχές δικτύου Natura**

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, αποτελούνται από δύο κατηγορίες περιοχών: από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Στην ευρύτερη περιοχή έργου έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000» οι οποίες έχουν περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο και αναλυτικότερα αναπτύσσονται στη συνημμένη Ε.Ο.Α. του έργου.

Ο υπό μελέτη Λ.Χ. εντάσσεται σε περιοχή του δικτύου Natura 2000 τη «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα.

#### **Καταφύγια Άγριας Ζωής**

Στην ευρύτερη περιοχή, ανατολικά του έργου σε απόσταση 3km περίπου, υπάρχει το ΚΑΖ του βουνού Άτρος, με κωδικό Κ402 και έκταση 1826 ha.

Άλλα καταφύγια στη νήσο είναι το Κ393 του Ληξουρίου έκτασης 80ha, το Κ396 Βούλισα 1400ha, το Κ391 όρος Καστέλι-Μπλωστη έκτασης 1080ha και το Κ386 Νεοχωρίου 1382ha

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ



**Καταφύγια Άγριας Ζωής Π.Ε. Κεφαλονιάς**

### **Βιότοποι Corine**

#### **Κορυφές Όρους Αίνος και Όρους Ρούδι**

Κατηγορία: Βιότοπος CORINE

Κωδικός τόπου: A00020040

Συνολική έκταση 5019,65 ha, χερσαία 4600,0ha υψόμετρο από 600μ. έως 1627μ, Βουνό με απότομες γραμμές στα νότια της Κεφαλονιάς, καλυμμένο στο μεγαλύτερο μέρος του από δάση με *Abies Cephallonica* (Κεφαλληνιακή ελάτη). Υπάρχουν επίσης μερικά λιβάδια και βραχώδεις γκρεμοί. Λόγω του σχετικά μεγάλου υψόμετρου, υπάρχουν κάποια ενδημικά φυτά και άλλα περιορισμένης κατανομής. Έχει αναφερθεί ότι στον Εθνικό Δρυμό υπάρχουν κουνάβια σπάνιου είδους στην Ελλάδα.

#### **Καλόν Όρος Κεφαλληνίας**

Κατηγορία: Βιότοπος CORINE

Κωδικός τόπου: A00010214

Συνολική έκταση 843,24ha, χερσαία 800,0ha υψόμετρο από 400μ. έως 901μ, Λόφοι με αειθαλή βλάστηση, μεγάλοι γκρεμοί και κατάσταση τοπίου υποβαθμισμένη.

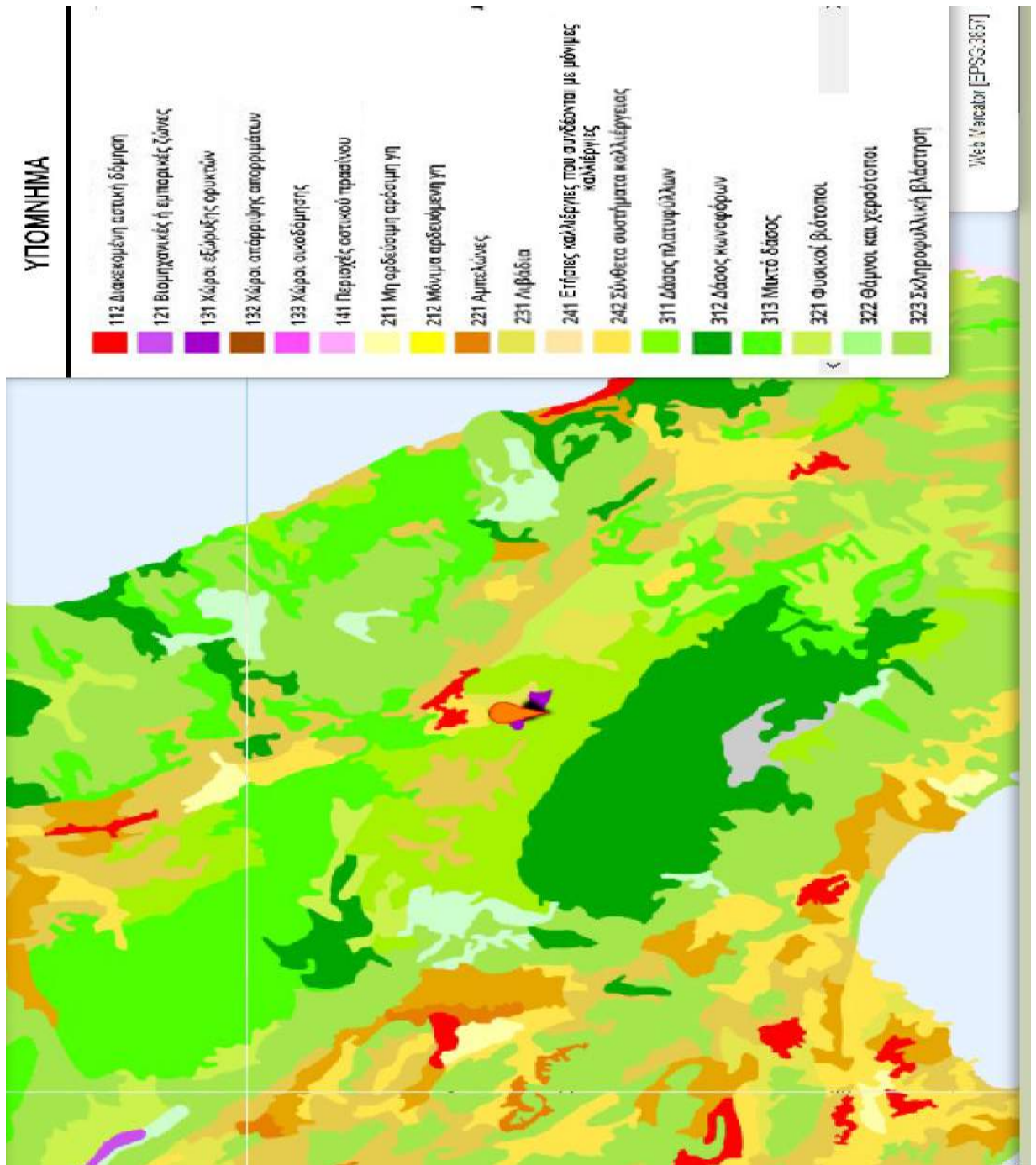
ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ, Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Η μοναδική σημαντική τοποθεσία για γύπες στην Κεφαλληνία. Ο πληθυσμός αυτός είναι μάλλον συσχετισμένος με τις αποικίες στην ενδοχώρα της Ακαρνανίας.

Χάρτης Corine Κεφαλληνίας από [filotis.itia.ntua](http://filotis.itia.ntua)



Ακολουθεί ο χάρτης corine 2018 από το Οικοσκόπιο



Οικοσκόπιο

Χάρτης Corine 2018 (σημειώνεται ο Λ.Χ.)

### 8.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Ο Λ.Χ. που αναπτύσσεται η δραστηριότητα ευρίσκεται εντός αγροτικών εκτάσεων, όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας.

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

Στην ευρύτερη περιοχή επικρατεί η δασική βλάστηση (σκληροφυλλική) και σε σημαντικό τμήμα η αγροτική έκταση ενώ 1000m νότια αρχίζει το δασώδες τμήμα των βορείων κλιτύων του όρους Αίνος.

Η δασική βλάστηση αποτελείται κυρίως από μακκία με κυρίαρχα είδη τα *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus* και *Arbutus unedo*.

Ο θερμομεσογειακός όροφος βλάστησης συνίσταται από διαπλάσεις της ζώνης *Oleo-Ceratonion* με Αγριελιά (*Olea europaea*), χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) και σχίνο (*Pistacia lentiscus*).

Ο μεσομεσογειακός βιοκλιματικός όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αριάς (*Quercus ilex*) – κουμαριάς (*Arbutus*) που συνιστούν την ζώνη *Quercion ilicis*.

Οι διαπλάσεις αυτές αναπτύσσονται στις λοφώδεις περιοχές της Κεφαλονιάς.

Είναι πολύ πυκνή στις βόρειες και ανατολικές πλαγιές όπου υπάρχει πρόσφορο έδαφος, ενώ στις νότιες και νοτιοδυτικές όπου το ανάγλυφο των πλαγιών είναι πολύ έντονο είναι πολύ αραιή.

Άνω αυτών αναπτύσσονται τα φυσικά δάση χαλέπιου πεύκης (*Pinus halepensis*), κυπαρισσιού (*Cypressus sempervirens*) και Κεφαλλονίτικης ελάτης (*Abies cephalonica*).

Στις υψηλές βραχώδεις εκτάσεις παρατηρούνται χορτολίβαδα και περιορισμένα άτομα του είδους *Quercus coccifera*.

Για την άμεση θέση του έργου δεν έχουν εφαρμογή οι διατάξεις της δασικής νομοθεσίας σύμφωνα με τη σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού του αρμόδιου δασαρχείου ούτε επηρεάζει δασικές εκτάσεις ή δάση.

## **8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον**

### **8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης**

#### **8.6.1.1 Χωροταξικός σχεδιασμός**

Το πλαίσιο του χωροταξικού σχεδιασμού στην ΠΙΝ αναθεωρήθηκε και εγκρίθηκε κατά το παρελθόν έτος.

Οι βασικοί στόχοι των Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου αναλύονται στο Κεφάλαιο 5 όπως και τα λοιπά στοιχεία του Χωροταξικού Σχεδιασμού.

#### **8.6.1.2 Χρήσεις γης**

Στην περιοχή της λεκάνης Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου, σε μια συνολική έκταση 1.289χλμ<sup>2</sup>, διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης:

Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 33%. Γεωργική γη, σε ποσοστό 33%.

Βοσκότοποι, σε ποσοστό 30% και αστικές και άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 4%.

Με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, η Π.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης έχει έκταση 902,4 km<sup>2</sup>.

Η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης έχει ως κάτωθι:

### **Βασικές Κατηγορίες Χρήσεων Γης σε (km<sup>2</sup>)**

#### **Γεωργικές εκτάσεις**

Αρόσιμη γη 8,8

Μόνιμες καλλιέργειες 42,9

Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις 5,7

Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης 106,9

Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση 27,8

Ετερογενείς γεωργικές περιοχές 207,5

#### **Δάση και ημιφυσικές εκτάσεις**

Δάση 57,3

Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις 56,2

Συνδυασμοί θαμνώδους και ποώδους βλάστησης 276,6

Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση 95,2

Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά

Χερσαία ύδατα 0,1

Εσωτερικές υγρές ζώνες 0,0

Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες 0,4

#### **Τεχνητές περιοχές**

Αστική οικοδόμηση 15,5

Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες 0,0

Δίκτυα συγκοινωνιών 0,9

Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια 0,5

Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων 0,1

#### **Σύνολο επιφανειών : 902,4 km<sup>2</sup>**

Με την προτεινόμενη τροποποίηση, χωρίς την επέκταση της καταλαμβανόμενης έκτασης από τη Λατομική και τις συναφείς δραστηριότητες δεν υπάρχει διαφοροποίηση των υφιστάμενων χρήσεων γης.

Η αναμενόμενη θέσπιση Λατομικής Περιοχής θα δημιουργήσει νέα χρήση στον χώρο την "Λατομική Χρήση".

### **8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος**

Δεν αναμένονται διαφοροποιήσεις στη διάρθρωση και τις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από την προτεινόμενη προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ.

### **8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά**

Δεν επηρεάζεται ούτε από την υφιστάμενη δραστηριότητα ούτε από την προτεινόμενη τροποποίηση. Τούτο ενισχύεται από το γεγονός ότι ο Λ.Χ. εντάσσεται

οσονούπω σε Λατομική Περιοχή που ευρίσκεται στην ολοκλήρωση της διαδικασίας θέσπισης της με τη σύμφωνη γνώμη της αρχαιολογικής υπηρεσίας..

Στην νήσο υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων.

Ορισμένοι από τους πλησιέστερους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος χώροι είναι:

- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Πύργος» Κοινότητας Πλαγιάς Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας πόλης Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου-Ράχης Κουλουράτων Σάμης
- Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Κράνης
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Χαλιά»
- Αρχαιολογικός χώρος Πόρου
- Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Άγιος Γεώργιος» Γραδούς
- Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας
- Αρχαιολογικός χώρος σπηλαίου Μελισσάνης
- Γεφύρι επί της οδού Αγ. Ελευθερίου - Τσακαρισιάνο
- Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής Λαταβινάτων
- Ι. Ναός Παναγίας Λειβαθινάτων
- Αρχαιολογικός χώρος περιοχής λόφου Αγίων Θεοδώρων

Ουδείς αρχαιολογικός χώρος ευρίσκεται στην περιοχή του έργου ο οποίος να επηρεάζεται από τη λειτουργία του έργου.

## 8.7 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

### 8.7.1 Δημογραφική διάρθρωση

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 σε σχέση με την αντίστοιχη του 2001 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα η εξέλιξη του πληθυσμού στην Π.Ε. Κεφαλληνίας 2001 – 2011. Διαπιστώνεται μία αύξηση του πληθυσμού κατά 3,38% και αυξομειώσεις των πληθυσμών των επί μέρους Δ.Ε. Η πρώην Δ.Ε. Σάμης είναι ήδη Δήμος.

Δημοτική ενότητα και δήμοι	2001	2011
Δ.Ε. Αργοστολίου	12.503	13.237
Δ.Ε. Ελειού-Πρόνων	3.610	3.677
Δ.Ε. Ερισού	1.470	1.472
Δ.Ε. Λειβαθούς	4.644	5.745
Δ.Ε. Ομαλών	1.030	840
Δ.Ε. Παλικής	7.386	7.098
Δ.Ε. Πυλαρέων	1.371	1.391
Δήμος Κεφαλονιάς	32.014	33.460
Δήμος Σάμης	2.530	2.341
Π.Ε. Κεφαλονιάς	34.544	35.801



### 8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Οι κάτοικοι της Π.Ε. απασχολούνται κυρίως στον Τριτογενή Τομέα (Υπηρεσίες, Εμπόριο) και λιγότερο στους άλλους δύο Τομείς, Δευτερογενή Τομέα και Πρωτογενή με μικρότερη συμμετοχή στη γεωργία και κτηνοτροφία (ΕΣΥΕ 2011). Στον κάτωθι Πίνακα φαίνεται ο αριθμός των απασχολούμενων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

Απασχόληση (ΕΣΥΕ 2011)

	Οικονομικώς Ενεργοί				Άνεργοι	Οικονομικά ανενεργοί
	Απασχολούμενοι					
	Πρωτ/νής Τομέας %	Δευτερ/γενής Τομέας %	Τριτ/νής Τομέας %	Δεν δήλ/σαν τομέα %		
Π.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης	1.425	2.233	9.589	279	2.469	23.037
Ποσοστό (%)	10,53	16,5	70,89	2,06	15,44	59

### 8.8 Τεχνικές υποδομές

#### 8.8.1 Υποδομές μεταφορών

Πρόκειται για επίπεδου δευτερεύοντος επαρχιακού δικτύου ικανοποιητικού στην κάλυψη των σχετικών αναγκών της περιοχής του έργου. Η κατάσταση του όπως και του λοιπού ανά την Ελλάδα σχετικού δικτύου, τα χρόνια της οικονομικής κρίσης έχει εγκαταλειφθεί και χρήζει σημαντικής συντήρησης.

Οι λοιπές μεταφορικές υποδομές, λιμενικές και αεροπορικές ευρίσκονται πολύ μακράν του Έργου

#### 8.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

##### Εγκαταστάσεις διάθεσης στερεών και υγρών αποβλήτων

ΧΥΤΥ και ΧΥΤΑ δεν ευρίσκονται σε απόσταση εμπλοκής με τον χώρο του Έργου.

Ευρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Παράλληλα λειτουργεί Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων.

Είναι κλειστού τύπου και συνίσταται από δύο φάσεις, τη μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει υπάρξει Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων από όπου τα ανακυκλώσιμα υλικά με ειδικά απορριμματοκιβώτια μεταφέρονται με ευθύνη της ΕΕΑΑ στο ΚΔΑΥ Πάτρας.

Ενεργοί ΧΑΔΑ δεν υφίστανται.

Στην Π.Ε. Κεφαλληνίας υπάρχουν 4ρεις ΕΕΛ (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων). Οι πλησιέστερες ευρίσκονται σε Σάμη και Πόρο. ΕΕΛ δεν υφίσταται στην

ευρύτερη περιοχή του έργου. Οι άλλες δύο ΕΕΛ είναι του Αργοστολίου και του Ληξουρίου.

### **Αποχέτευση ομβρίων**

Το φυσικό ανάγλυφο της περιοχής του λατομικού χώρου δημιουργεί φυσική απορροή των ομβρίων υδάτων σε μισγάγγειες που ρέουν περιμετρικά του χώρου, με κατάληξη σε υδατόρεμα υψηλότερου βαθμού. Η απορροή ενισχύεται με σχετική τάφρο συλλογής των ομβρίων.

### **8.8.3 Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, επικοινωνιών**

Το δίκτυο ύδρευσης της Π.Ε. έχει τα τελευταία χρόνια βελτιωθεί σημαντικά με συντήρηση, αντικατάσταση και επέκταση ενώ έχει προστεθεί και η λιμνοδεξαμενή της Αγίας Ειρήνης και σχεδιάζονται άλλες.

Πλησίον του Έργου δεν υφίσταται άλλο σε ακτίνα 600μ πλην του ιδιωτικού υδρευτικού δικτύου της εταιρείας που είναι συνδεδεμένο με το αντίστοιχο δημοτικό δίκτυο.

Όσον αφορά στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα αυτά είναι εγκατεστημένα στην ευρύτερη περιοχή, ενώ υπάρχει σταθερό δίκτυο Ο.Τ.Ε., με το οποίο είναι συνδεδεμένα τα γραφεία του λατομείου. Κεραίες κινητής τηλεφωνίας δεν υπάρχουν σε απόσταση 500 μέτρων τουλάχιστον από το λατομείο.

Η ηλεκτροδότηση του λατομείου γίνεται από το δίκτυο μέσης τάσης με υποσταθμό 1500KVA.

Η περιοχή δεν κατατάσσεται στις Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ).

Δίκτυα φυσικού αερίου δεν υπάρχουν.

## **8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις**

### **8.9.1 Πηγές ρύπανσης υδάτων ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον**

Στη Λεκάνη απορροής Ρεμάτων Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) υπάρχουν 3 οικισμοί Γ προτεραιότητας και 2 οικισμοί Β προτεραιότητας οι οποίοι σήμερα εξυπηρετούνται από ΕΕΛ (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων). Τα κυριότερα αστικά κέντρα που εξυπηρετούνται από τις ΕΕΛ στην ΛΑΠ (GR45) είναι το Ληξούρι, η Σάμη, η Σκάλα και ο Πόρος στην Κεφαλονιά, και η πόλη της Ζακύνθου και το Αργάσι της Ζακύνθου.

Στην ΛΑΠ GR45 υπάρχουν δύο ενεργοί χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων. Ο ένας βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και μάλιστα είναι και σταθμός μεταφόρτωσης, ενώ ο δεύτερος βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου. Επίσης στην περιοχή λειτουργούν ο ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς και ο ΧΥΤΑ Ζακύνθου

Επίσης στη λεκάνη GR45 λειτουργούν 19 λατομεία αδρανών, γύψου, ανθρακικού ασβεστίου, δομικών λίθων, στόκου και μαρμάρου με σημαντικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα

### **I. Αστικά λύματα**

Η διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων αποτελεί πηγή ρύπανσης του εδάφους, των υπόγειων αλλά και των επιφανειακών υδάτων. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων που να εξυπηρετεί τους οικισμούς. Οι οικισμοί της περιοχής δεν διαθέτουν κεντρικό αποχετευτικό σύστημα.

Οι μικροί οικισμοί εξυπηρετούνται με ιδιωτικές βοθοδεξαμενές (στεγανοί και απορροφητικοί βόθροι).

### **II. Αστικά Στερεά Απόβλητα**

Η ανεξέλεγκτη διάθεση στερεών αποβλήτων προκαλεί:

Ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων εξαιτίας των στραγγισμάτων που παράγονται κατά την αποσύνθεση των απορριμμάτων.

Υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, λόγω έκλυσης βιοαερίου και δύσοσμων οργανικών ενώσεων.

Πιθανή δηλητηρίαση ζώων σε περίπτωση ανεξέλεγκτης βόσκησης σε περιοχές ανεξέλεγκτης διάθεσης.

Πρόκληση πυρκαγιών είτε εξαιτίας καύσης των απορριμμάτων είτε λόγω αυτανάφλεξης. Αλλοίωση του τοπίου και υποβάθμιση της αισθητικής της περιοχής λόγω διασποράς ελαφρών αντικειμένων.

### **III. Γεωργική – κτηνοτροφική δραστηριότητα**

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτριάων και δενδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η κτηνοτροφική δραστηριότητα για παραγωγή γάλακτος και κρέατος (τα οποία δεν εμπίπτουν στον ΠΕΣΔΑ), η καλλιέργεια βοσκοτόπων κλπ.

Πλησίον του έργου υπάρχει υποτυπώδης αγροτο-κτηνοτροφική δραστηριότητα παραδοσιακής μορφής και μικράς κλίμακας.

### **Βιοτεχνική – βιομηχανική δραστηριότητα**

Άλλη μια σημαντική πηγή ρύπανσης, είναι τα απόβλητα των βιομηχανιών και βιοτεχνιών.

Η μικρή επιφανειακή απορροή σε συνδυασμό με την υψηλή υδατοπερατότητα των γεωλογικών σχηματισμών, έχει ως συνέπεια την πλήρη απορρόφηση των αποβλήτων αυτών στο υπέδαφος, ενώ όταν υπάρχουν επαρκείς βροχοπτώσεις, καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες και εκείθεν στη θάλασσα.

Παράγονται κυρίως από βιομηχανίες κονσερβοποιίας - χυμοποιίας αγροτικών προϊόντων, ελαιουργεία, τυροκομεία, χοιροστάσια, σφαγεία και πτηνοτροφεία.

Οι περισσότερες από τις μονάδες αυτές δεν έχουν ικανοποιητική επεξεργασία των αποβλήτων τους, ενώ πολλές πιθανόν δεν έχουν και άδεια διάθεσης αυτών.

Αρκετές από αυτές έχουν καλές και σύγχρονες Μονάδες Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΜΕΥΑ).

Οι παραπάνω δραστηριότητες δεν σχετίζονται με το παρόν έργο.

### **Τουριστική δραστηριότητα**

Η τουριστική δραστηριότητα είναι γενικά περιορισμένη στην ευρύτερη περιοχή. Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υφίσταται τουριστική δραστηριότητα.

### **Συμπερασματικά:**

Οι κύριες ανθρωπογενείς πιέσεις στην ευρύτερη περιοχή μελέτης σχετίζονται με την αγροτική δραστηριότητα, την κτηνοτροφία, τη βιομηχανική και βιοτεχνική (ελαιοτριβεία) δραστηριότητα και το λατομείο αδρανών υλικών και ελάχιστα με τον τουρισμό.

Η προστιθέμενη δραστηριότητα της διαχείρισης ΑΕΚΚ και μάλιστα στις ποσότητες που προβλέπονται (10.000tn/έτος ή 40tn/ημέρα δηλαδή δύο φορτηγά) όχι μόνον δεν επιτείνει τις πιέσεις αλλά προστατεύει το περιβάλλον από την ανεξέλεγκτη απόρριψη σε ρέματα ή δασικές εκτάσεις.

### **Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης**

Οι οικισμοί, βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη του 1,0km από το λατομικό χώρο. Στην ευρύτερη περιοχή όπως προκύπτει και από το τοπογραφικό σχεδιάγραμμα 1:5.000 δεν υπάρχει κανένα τουριστικό, αρχαιολογικό, δασοπονικό ή άλλης δημοσίας ωφελείας έργο πλην της επαρχιακής οδικής αρτηρίας.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή είναι ήπιες και αφορούν κύρια γεωργικές καλλιέργειες και κτηνοτροφία κυρίως παραδοσιακή.

### **Προστιθέμενες πηγές ρύπανσης από την τροποποίηση του έργου**

Οι πηγές παραγωγής ρύπων διαφοροποιούνται μόνον κατά την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Η Μονάδα Σπαστηροτριβείου θα λειτουργεί εναλλακτικά και θα εξυπηρετεί τόσο το λατομείο όσο και τη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Προστίθενται οι ρύποι από την κίνηση των εξωτερικών οχημάτων μεταφοράς των ανακυκλούμενων υλικών της Μονάδας ΑΕΚΚ.

## **8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων**

Σαν φυσικός πόρος ορίζεται ότι υπάρχει στη φύση και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο.

Διακρίνεται στον εξαντλήσιμο και τον ανανεώσιμο. Το κοίτασμα ασβεστολίθου την εκμετάλλευση του οποίου πραγματεύεται η παρούσα μελέτη θεωρείται εξαντλήσιμος φυσικός πόρος.

Οι τεράστιες ασβεστολιθικές μάζες που εξαπλώνονται στην χώρα αλλά και στην ευρύτερη περιοχή αμβλύνουν την κατάσταση.

Τούτο δεν πρέπει να εφησυχάζει αλλά να επιβάλλει την οικονομία κοιτάσματος με τη βέλτιστη σχεδίαση της εκμετάλλευσης για την άριστη ανάκτηση του κοιτάσματος.

Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων αφορά στη λατόμευση αδρανών υλικών και στην περιορισμένη εκμετάλλευση της γεωργικής γης. Η εκμετάλλευση του δασικού πλούτου είναι ελάχιστη όπως και των υδάτινων πόρων.

Άλλης μορφής εκμετάλλευση ανανεώσιμων φυσικών πόρων είναι η αιολική ενέργεια, η ηλιακή ενέργεια με τα φωτοβολταϊκά, τα δάση και οι δασικές εκτάσεις με ξύλευση, ρητινοσυλλογή κλπ. Στην εγγύς περιοχή δεν υφίστανται τέτοιες εκμεταλλεύσεις.

### **8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα**

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από τις βιομηχανικές, βιοτεχνικές δραστηριότητες και λιγότερο από τις αγροτικές δραστηριότητες της περιοχής καθώς και από διάφορες άλλες πηγές όπως εκπομπές μηχανών εσωτερικής καύσης των οχημάτων και μηχανημάτων, εκπομπές από κεντρική ή άλλη θέρμανση τον χειμώνα κλπ.

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας των οικισμών της ευρύτερης περιοχής δεν παρακολουθείται με σχετικές μετρήσεις καθόσον οι πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι πολύ περιορισμένες και ως εκ τούτου δεν διατίθεται δίκτυο παρακολούθησης της ρύπανσης αυτής.

Δεν υπάρχει στην Κεφαλονιά οργανωμένο δίκτυο μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων το οποίο να καταγράφει την μεταφερόμενη ρύπανση.

Υπεύθυνη υπηρεσία, η Δ/ση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΝ, δεν έκρινε σκόπιμη την εγκατάσταση τέτοιου δικτύου καθόσον δεν εκτίμησε υπερβάσεις των ορίων, οπότε η ατμοσφαιρική ποιότητα της περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως πολύ καλή.

Εκτιμάται ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής είναι ικανοποιητική με μικρά προβλήματα τοπικού χαρακτήρα να εμφανίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ή κατά τη διάρκεια δυσμενών ατμοσφαιρικών και κλιματικών περιόδων.

Αέρια απόβλητα στη θέση του έργου

#### **α) Σωματίδια**

Τα σωματίδια αυτά παράγονται από τους χώρους απόθεσης των αδρανών υλικών, το συγκρότημα σκυροδέματος, τους χώρους της Μονάδας ΑΕΚΚ και από την κυκλοφορία των οχημάτων. Οι συγκεντρώσεις τους δε ξεπερνούν το όριο των  $100\text{mg}/\text{m}^3$  που θέτει το Π.Δ. 1180/81.

#### **β) Καπνός**

Οι μοναδικοί αέριοι ρύποι είναι τα προϊόντα καύσης των μηχανών εσωτερικής καύσης του κινητού εξοπλισμού και αντιστοιχούν σε κατανάλωση 455,81lt/8h diesel περίπου.

Οι χώροι εργασίας είναι ανοικτοί ακόμη και το parking Κινητού εξοπλισμού είναι στεγασμένος ανοικτός χώρος και δεν υπάρχει πιθανότητα να αναπυχθούν τα παρακάτω περιγραφόμενα αέρια πάνω από τα παρατιθέμενα όρια ρύπων:

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

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

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

#### **γ) Σκόνη**

Η κύρια όχληση στο περιβάλλον είναι η παραγόμενη σκόνη, η οποία μπορεί να προέλθει :

Κατά τη διαμόρφωση του χώρου, τη διαδικασία απόθεσης των στείρων υλικών, κατά τη διαδικασία της εξόρυξης, φόρτωσης, μεταφοράς του ασβεστολιθικού υλικού στη Μονάδα κατά τη θραύση, λειοτρίβηση, κοσκίνιση, διακίνηση των προϊόντων.

Κατά την διάρκεια της εκκένωσης των αυτοκινήτων στην αποθήκη αδρανών υλικών, κατά την πτώση του υλικού από τους ταινιοζυγούς προς την κεντρική ταινία και από αυτήν στον χώρο αναμίξεως (mixer), ακόμη κατά την μετάγγιση του τσιμέντου από τα ειδικά οχήματα (αγελάδες).

Κατά την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών ή των τελικών προϊόντων.

Η εκλυόμενη σκόνη εκτιμάται σε ποσότητα μικρότερη των 50mg/m<sup>3</sup>.

Οριακή τιμή έκθεσης στη σκόνη (αδρανής σκόνη) είναι 5mg/m<sup>3</sup> για την αναπνεύσιμη (ΠΔ 307/86 και ΚΜΛΕ) και 10mg/m<sup>3</sup> για την ολική.

Τα σημεία εκπομπής των σωματιδίων (σκόνη) καλύπτονται επιμελώς και σε ορισμένες θέσεις τοποθετούνται μπεκ ψεκασμού.

Στη Μονάδα σκυροδέματος υπάρχουν φίλτρα στην κορυφή των σιλό τσιμέντου που λειτουργούν κατά την πλήρωση τους.

Οι μεταφορικές ταινίες έχουν καλυφθεί με ειδικό κάλυμμα

Στα θραυστικά μηχανήματα έχουν τοποθετηθεί ειδικά μπεκ διαβροχής

Στην μονάδα ΑΕΚΚ θα γίνεται κάλυψη των μεταφερόμενων υλικών και των προϊόντων επί των οχημάτων μεταφοράς ενώ θα τοποθετηθούν μπεκ διαβροχής του χώρου.

### **8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις**

Το ακουστικό περιβάλλον της άμεσης περιοχής επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από την κυκλοφορία οχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής καθώς και από αγροτικές και βιομηχανικές δραστηριότητες.

Εκτιμάται ότι σε γενικές γραμμές η κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος είναι μικρή διότι οι βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες ευρίσκονται μακράν και δεν επηρεάζουν σημαντικά το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής και επιπλέον το οδικό δίκτυο είναι επαρχιακό και αγροτικό και η κίνηση των οχημάτων είναι μικρή έως μέτρια.

Περισσότερα στοιχεία για το ακουστικό περιβάλλον περιγράφονται στο κεφάλαιο περί θορύβου κατά την ανάπτυξη του σχετικού άρθρου της παρούσας μελέτης.

## **8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Η εν λόγω λατομική δραστηριότητα δεν σχετίζεται με τη δημιουργία ικανών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.

Δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθόσον δε θα εγκατασταθεί πέραν του υφιστάμενου νέου Δίκτυο Μέσης Τάσης 20.000 volts για την προσέγγιση και Χαμηλής 380-400volts για τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού. Η ενέργεια για τη λειτουργία της Μονάδας που θα παραλαμβάνεται από το υφιστάμενο Δίκτυο δεν θα αυξηθεί καθόσον δεν θα προστεθεί επί πλέον για την ΑΕΚΚ ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός.

## **8.13 Ύδατα**

Με την Απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 13838/2-9-2010 & 1572B/28-9-2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "περί καθορισμού Λεκανών απορροής ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμοδίων περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους" επικυρώθηκαν οι 45 Λεκάνες Απορροής Ποταμών που υπάγονται σε 14ρεις Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών που αντιστοιχούν στα υδατικά διαμερίσματα του ΠΔ 51/2007.

Όπως έχει περιγραφεί στην εγγύς περιοχή του έργου δεν απαντώνται, πλην κάποιων μισαγγειών, ιδιαίτερα υδρογραφικά στοιχεία.

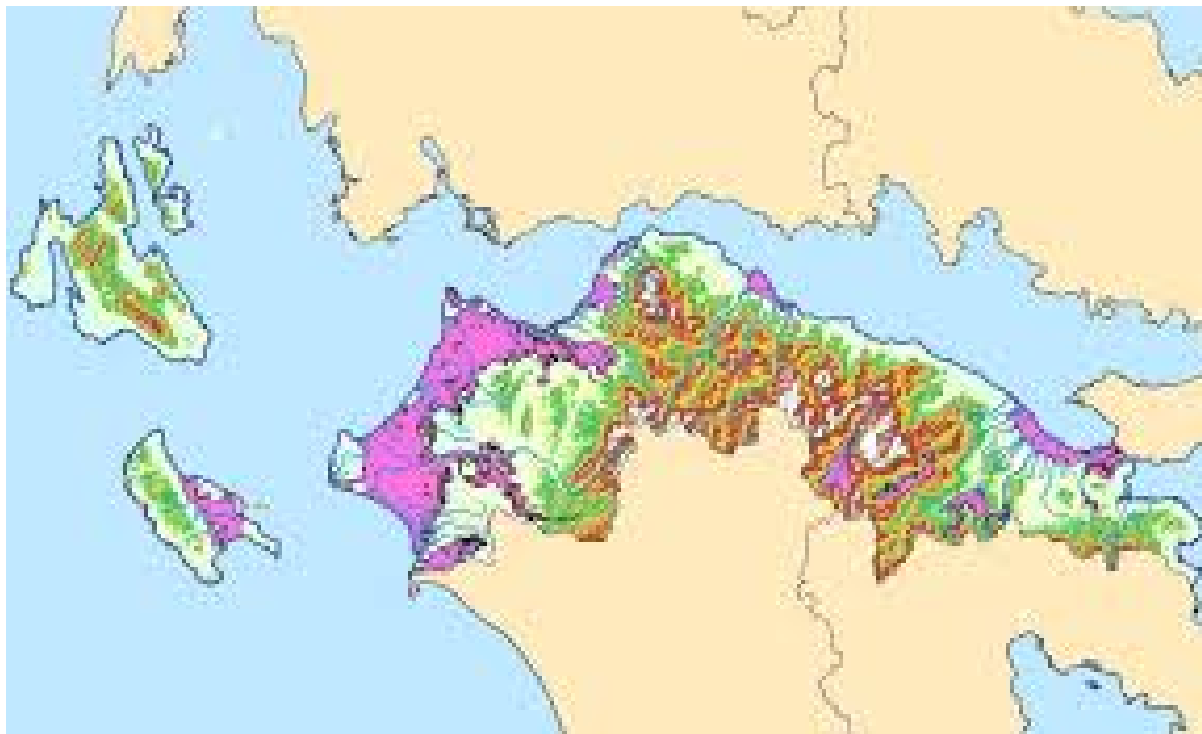
### **8.13.1. Σχέδια διαχείρισης**

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Στην προκαταρκτική αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας που έγινε, δεν προέκυψαν Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) για την περιοχή που καλύπτουν οι Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλληνίας & Ιθάκης. Από τη μελέτη και την αξιολόγηση των καταγεγραμμένων ιστορικών πλημμυρικών γεγονότων δεν προσδιορίστηκαν σημαντικές πλημμύρες.

Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση ολοκληρώθηκε το Μάρτιο του 2012 με τα διαθέσιμα μέχρι τότε στοιχεία. Οι μετέπειτα καταγραφές πλημμυρικών συμβάντων αξιολογούνται και θα ληφθούν υπόψη κατά την επανεξέταση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας με βάση τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ που ολοκληρώνεται.

Ακολουθεί ο σχετικός χάρτης όπου με κόκκινο χρώμα ορίζονται οι περιοχές υψηλού κινδύνου. Στην Κεφαλονιά δεν υφίσταται περιοχή Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.



floods.ypeka.gr Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας  
Με βάση τον ανωτέρω χάρτη, το έργο βρίσκεται εκτός αυτής τη ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

### 8.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Η Κεφαλονιά ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02). Οι Λεκάνες Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βορ. Πελοποννήσου (EL27), Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL28) και Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL45) συγκροτούν το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL 02), με την υπ' αριθμ. 894/2017 (ΦΕΚ 4665/Β/29=12-2017) έγκριση αναθεώρησης Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων.

Το Υδατικό Διαμέρισμα χαρακτηρίζεται μορφολογικά ορεινό έως ημιορεινό.

ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)

Η Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45), η οποία είναι νησιωτική έχει συνολική έκταση 1289 km<sup>2</sup>. Εκτείνεται στις Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλονιάς, Ιθάκης και Ζακύνθου. Το Ρέμα της Αγίας Ειρήνης Κεφαλονιάς εμφανίζεται ως το σημαντικότερο ποτάμι στη συγκεκριμένη ΛΑΠ. Ακολουθούν τα στοιχεία των δύο υδατικών συστημάτων.

ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ Ρ. EL0245R000100001N ΦΥΣ,

μήκος 3,5km-λεκάνη απορροής 61,7km<sup>2</sup>-ανάντη λεκάνης 0,0km<sup>2</sup>-μέση ετήσια απορροή 21,9hm<sup>3</sup>- τύπος υδατικού συστήματος R-M4

ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ EL0245C0002N ΦΥΣ



Έκταση 222,31χλμ<sup>2</sup> μήκος ακτογραμμής 191,0χλ τύπος Υ.Σ.ΙΙΙΕ

Στη νήσο δεν υπάρχουν επιφανειακά υδάτινα ρεύματα όμως λόγω της ασβεστολιθικής κατά το πλείστον σύστασης με υψηλή μάλιστα καρστικοποίηση, υπάρχουν πάρα πολλές καρστικές πηγές μεγάλης παροχής (Κούταβος, Καραβόμυλος, Λιβιάδι κ.ά.) και πολλοί καρστικοί σχηματισμοί, καταβόθρες, σπήλαια, υπόγειοι αγωγοί, η λιμνοπηγή Άβυθος κοντά στην Σάμη, πολλά σπήλαια και λιμνοσπήλαια, όπως της Μελισσάνης .

**Με βάση το «Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου»,** στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου (GR45), οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~17,4 εκ. m<sup>3</sup>. Στη γεωργία καταναλώνεται ~29,7% (~5,2 εκ. m<sup>3</sup>) των συνολικών αναγκών, στη βιομηχανία το ~2,2% (~0,4 εκ. m<sup>3</sup>), στην ύδρευση ~61,4% (~10,7 εκ. m<sup>3</sup>) και στην κτηνοτροφία ~6,7% (~1,2 εκ. m<sup>3</sup>).

Όμως οι συνολικές ετήσιες απολήψεις ανέρχονται σε 23,9 εκ. κυβ. μέτρα με κύριο καταναλωτή τη γεωργία και με την ίδια περίπου ποσοστιαία κατανομή.

#### **8.13.4 Υπόγεια ύδατα**

Ο Λ.Χ. εντάσσεται στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (Υ.Υ.Σ) EL0200010 που καταλαμβάνει την Κεφαλονιά ευρισκόμενο σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση. Όπως έχει αναφερθεί, ο γεωλογικός σχηματισμός στο χώρο του λατομείου είναι οι ασβεστόλιθοι για τους οποίους υδρογεωλογικά ισχύει εν προκειμένω:

Καρστικοί υδροφορείς : Υδατοπερατοί σχηματισμοί (με υψηλή ως μέτρια υδατοπερατότητα). Περιλαμβάνονται οι ασβεστόλιθοι, που έχουν μεγάλο δευτερογενές πορώδες (καρστ) όπως οι προκείμενοι.

Σε πολλές περιπτώσεις η ανάπτυξη της υδροφορίας στους εν λόγω ασβεστόλιθους ευνοείται από τα φαινόμενα καρστικοποίησης.

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα διακρίνονται στα:

-καρστικά συστήματα των ασβεστολιθικών σχηματισμών των ζωνών της Ιονίου και Παξών

-κοκκώδη συστήματα των τεταρτογενών και νεογενών αποθέσεων

Λόγω της υψηλής καρστικοποίησης των ασβεστολιθικών πετρωμάτων ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται πολύ βαθιά, πολλές δεκάδες μέτρα βαθύτερα από την κατώτερη βαθμίδα του Λατομικού Χώρου.

### ΥΥΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ GR0200010 & 20



#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Λεκάνες απορροής ποταμών

#### Υπόγεια ΥΣ



Αρχικός χαρακτηρισμός



Περαιτέρω χαρακτηρισμός



Συστήματα ενταγμένα σε διπλάνες λεκάνες

### Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης υπόγειων υδάτων

Το Υ.Υ.Σ. δεν εμφανίζει υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών, που να υπερβαίνουν την τιμή των 50 mg/l και γενικά η κατάσταση των υδάτων είναι καλή.

Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις εντοπίζονται στις περιοχές με εντατική αγροτική καλλιέργεια, όπου παρατηρούνται και αυξημένες συγκεντρώσεις αμμωνιακού αζώτου (λόγω πολυετών λιπάνσεων). Κύρια πηγή ρύπανσης είναι οι μη σημειακές απορροές από τις αγροτικές δραστηριότητες και δευτερευόντως η ύπαρξη βιομηχανιών και βιοτεχνιών συσκευασίας και μεταποίησης αγροτικών προϊόντων (ελαιουργεία, συσκευαστήρια κλπ) γύρω από τα αστικά κέντρα και από σημειακές πλησίον μεγάλων κτηνοτροφικών μονάδων. Η εγγύς περιοχή δεν έχει επισημανθεί ούτε έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη περιοχή κατά τις επιταγές της Οδηγίας 91/676 (περί προστασίας των υδάτων από ρύπανση με νιτρικά από γεωργικές πηγές).

### Κατάσταση των υδατικών συστημάτων Κεφαλονιάς

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Είδος υδροφορέα	Ποσοτική κατάσταση ΥΣ	Χημική κατάσταση ΥΣ
GR02000010	Σύστημα Κεφαλονιάς	Καρστικός	Καλή	Καλή
GR02000020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	Κοκκώδης	Καλή	Καλή

Στις παράκτιες ζώνες εκφόρτισης (πηγές) έχουν γίνει υδρομαστεύσεις και έχουν ανоруχθεί υδρογεωτρήσεις για την αξιοποίηση των υδάτων.

Η λατομική δραστηριότητα η οποία είναι σημαντική προκαλεί μικρής κλίμακας ρύπανση.

#### 8.13.4 Παράκτια ύδατα

Οι ακτές απέχουν πέραν των 6χλμ από τον Λατομικό Χώρο και δεν υφίσταται προφανώς επιρροή.

#### 8.14 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών

Με την ΚΥΑ αριθμ. οικ. 1915/24-01-2018 τροποποιούνται οι κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α' 209) σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2014/52/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» που έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ L 124 της 25.4.2014), με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων.

Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών, με τα μέτρα που περιγράφονται στη μελέτη και θα λαμβάνονται δεν προβλέπονται.

Μεγάλης έκτασης και έντασης ατυχήματα ή καταστροφές δεν αναμένονται από το είδος του έργου/δραστηριότητας της εκμετάλλευσης του λατομείου αδρανών υλικών στην εν λόγω περιοχή η οποία αναμένεται να θεσπισθεί σαν Λατομική Περιοχή καθόσον ευρίσκεται στη φάση της ολοκλήρωσης της διαδικασίας.

Για αρχαιολογικό χώρο στην εγγύς περιοχή υπάρχει θετική σχετική γνωμοδότηση για τη θέσπιση Λατομικής Περιοχής ενώ δεν υπάρχουν στην εγγύς περιοχή οικισμοί για να υπάρχει οιαδήποτε εμπλοκή με την ανθρώπινη υγεία.

Κίνδυνοι από σεισμούς, πυρκαγιές δεν υφίστανται σε αυτού του είδους δραστηριότητες. Κατολισθήσεις δεν αναμένονται καθόσον δεν θα υπάρχουν αποθέσεις στείρων και μάλιστα μεγάλου ύψους, όγκων και κλίσεων. Θα ληφθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα από τον ΚΜΛΕ, έχει συνταχθεί ο Ειδικός Κανονισμός Ασφαλείας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΝ, υπάρχει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και το Έγγραφο Υγείας και Ασφάλειας του Έργου.

Όσον αφορά στο περιβάλλον ο δυνητικός κίνδυνος περιορίζεται στην μετάδοση πυρκαγιάς από κάποιο όχημα ή μηχανήμα, πράγμα πολύ δύσκολο λόγω της απόξεσης της βλάστησης στο χώρο εργασίας των μηχανημάτων, της καλής συντήρησης και της ύπαρξης πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστικές φωλεές, πυροσβεστήρες αφρού, σκόνης κλπ) τόσο στα μηχανήματα όσο και σε διάφορες θέσεις του εργοταξίου, σύμφωνα με τη μελέτη πυροπροστασίας.

## **8.15 Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).**

### **8.15.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο.**

Η εξέλιξη του περιβάλλοντος της περιοχής είναι ανεξάρτητη της λειτουργίας ή όχι του υπό μελέτη έργου της εκμετάλλευσης του Λατομικού Χώρου.

Η εξέλιξη, χωρίς το έργο, του περιβάλλοντος της περιοχής δεν θα είναι πολύ διαφορετική, αφού η δραστηριότητα της εκμετάλλευσης του Λατομικού Χώρου υφίσταται ήδη στην περιοχή από 20ετία και λόγω της απομονωμένης θέσης του χώρου δεν επιφέρει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Η περιοχή δεν επηρεάζεται σημαντικά οικονομικά και δημογραφικά, από την εκμετάλλευση των ασβεστολιθικών κοιτασμάτων που θα συνεχίσει για κάποιες 10ετίες

Η οικονομία της ευρύτερης περιοχής σε επίπεδο Δήμου είναι πολυσυλλεκτική και στηρίζεται στη βιοτεχνική δραστηριότητα, βιομηχανίες συναφείς με τη Λατομική δραστηριότητα (σκυρόδεμα, ασφαλικά), αγροτική οικονομία και υπηρεσίες.

Το ως άνω οικονομικό μοντέλο αναμένεται να συνεχίσει για τις επόμενες 10ετίες.

Η προσθήκη της δραστηριότητας διαχείρισης των ΑΕΚΚ μόνο θετικές επιπτώσεις στην εξέλιξη του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής θα προσδώσει με την αποφυγή διάχυσης των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων σε δάση και ρέματα.

### **8.15.2 Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου**

Από την ανάλυση και αξιολόγηση των μεταβολών και τάσεων εξέλιξης της περιοχής προκύπτει ότι: Η περιβαλλοντική διάσταση πρέπει να κυριαρχεί τοπικά (στην υπό

μελέτη δραστηριότητα) αλλά και συνολικά στην ευρύτερη περιοχή λόγω ύπαρξης κάποιων δραστηριοτήτων βιοτεχνικών (ελαιουργία), βιομηχανικών (ασφαλτικά, σκυροδέματα) και λατομείων.

Υπάρχει ανάγκη συγκρότησης – εκπόνησης σχεδίων συνολικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των ως άνω δραστηριοτήτων συνολικά κατ' αρχάς σε επίπεδο Δήμου και αργότερα σε επίπεδο Π.Ε.

Έχουν καταγραφεί και πινακοποιηθεί οι τάσεις εξέλιξης σε σχέση με το υφιστάμενο έργο και ειδικότερα την προσθήκη της δραστηριότητας ΑΕΚΚ ως κάτωθι:

Παράγοντας	Εξέλιξη	Επιρροή από Έργο
Κλιματικά - Βιοκλιματικά	Μηδενική	Μηδενική
Μορφολογικά-Τοπιολογικά	Μηδενική	Ελάχιστη
Φυσικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική	Θετική
Ανθρωπογενές Περιβάλλον	Μηδενική	Μηδενική
Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Σταθερός πληθυσμός Μείωση εισοδήματος	Θετική
Τεχνικές Υποδομές	Θετική	Θετική
Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική εξέλιξη	Ελάχιστη
Ακουστικό Περιβάλλον	Μερικώς αρνητική εξέλιξη	Ελάχιστη
Υδάτινο Περιβάλλον	Θετική Εξέλιξη	Ουδέτερη

### 8.16 Άρθρο 5 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 6 της ΥΑ Αριθ.170225/14

Ενσωματώνεται το παρόν άρθρο καθόσον κρίνεται σημαντικό για την πορεία της υλοποίησης και εφαρμογής των όρων, μέτρων και περιορισμών για την ανανέωση της υφιστάμενης ΑΕΠΟ.

### 5. Τρόπος υλοποίησης & εφαρμογής όρων, μέτρων & περιορισμών της προς ανανέωση ΑΕΠΟ

#### 5.1 Εφαρμογή περιβαλλοντικών όρων

Παρακάτω ακολουθεί καταγραφή των περιβαλλοντικών όρων του υφιστάμενου έργου της ΑΕΠΟ με αρ. πρωτ. 492/29-07-2010 Π.Ι.Ν. που παρετάθη με την Α.Π. 12972/6490/01/09/2014, σχετ. 23536/13 και ισχύει έως 31/07/2020 και γίνεται σχολιασμός αυτών σχετικά με το βαθμό που έχουν ικανοποιηθεί ως σήμερα.

Ακόμη γίνεται αναφορά και σε επί πλέον μέτρα που περιγράφονται στο παρόν πόνημα και λαμβάνονται ενώ δεν αναφέρονται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ (π.χ. μέτρα που αφορούν στη Μονάδα σκυροδέματος, κλπ).

Αναφέρεται σχετικά η παράγραφος από την Απόφαση Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων και συνοψίζονται στοιχεία σχετικά με την εφαρμογή κάθε όρου.

A/A	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΟΡΟΥ
B1.	<i>Οριακές τιμές ρυπαντικών φορτίων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Για την εκπεμπόμενη σκόνη από το συγκρότημα θραύσης – ταξινόμησης του εξορυσσόμενου υλικού, ισχύει το όριο των 100mg/Nm<sup>3</sup>.</i>	Ισχύει.
B2.	<i>Μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ρυπαντικών φορτίων στους αποδέκτες σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Για τους ρύπους SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb ισχύουν τα όρια που αναφέρονται στην ΠΥΣ 34/02 (ΦΕΚ 125<sup>A</sup>). Για τους ρύπους CO και βενζόλιο ισχύουν τα όρια που αναφέρονται στην οδηγία 2000/69/ΕΚ.</i>	Ισχύει
Γ.1	Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων. Για εξορυκτικές δραστηριότητες: Ισχύουν οι οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων, που αναφέρονται στον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΦΕΚ 1227/Β/14-6-11).	Τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου, κυρίως στο χώρο που λειτουργούν τα κύρια μηχανήματα εξόρυξης, μεταφοράς,

	<p>Για τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εξόρυξη για τα όρια θορύβου ισχύουν: Ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών Και η Κ.Υ.Α.37393/2028/29-9-03 (ΦΕΚ 1418/Β) "Περί μέτρων και όρων για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους"</p>	<p>επεξεργασίας των πρώτων υλών (ιμάντες μεταφοράς, αναμικτήρες, κλπ.) αλλά και στους χώρους διακίνησης των οχημάτων &amp; μηχανημάτων, (φορτωτές, βαρέλες, κλπ) εκτιμάται ότι θα είναι 60-70dB(A) και στα όρια του γηπέδου δε θα υπερβαίνουν τα 65dB(A).</p>
Δ1.	<p>Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος που επιβάλλεται να κατασκευασθούν ή να ληφθούν. Η εκμετάλλευση του λατομικού χώρου να γίνει με τη μέθοδο της υπαίθριας ανοικτής εκσκαφής με βαθμίδες. Η αποκατάσταση ολόκληρου του χώρου επέμβασης να γίνει σύμφωνα με τη ΜΠΕ που συνοδεύει την παρούσα απόφαση και εφ' όσον δεν έρχεται σε αντίθεση με τους παρακάτω όρους:</p>	
1	<p>Να γίνει οριοθέτηση του λατομικού χώρου με σταθερά και ευκρινή ορόσημα.</p>	<p>Έχει υλοποιηθεί. Αυτά αποτελούνται από σύλους ύψους τουλάχιστον 1,5μ. ευδιάκριτους, οι οποίοι έχουν τοποθετηθεί σε όλες τις κορυφές των ορίων του Λ.Χ.</p>
2	<p>Να ληφθούν τα μέτρα της ΜΠΕ για την ελαχιστοποίηση της σκόνης όταν οι μετεωρολογικές συνθήκες το ευνοούν</p>	<p>Γίνεται πυκνή διαβροχή των σωρών των προϊόντων, των βαθμίδων και των πλατειών</p>
3	<p>Τα φορτηγά μεταφοράς των παραγόμενων προϊόντων εκτός του λατομείου, να καλύπτουν το φορτίο τους και να συντηρούνται τακτικά ώστε να αποφεύγεται η διαρροή υλικού στο οδόστρωμα. Τότε άμεσος καθαρισμός του οδοστρώματος.</p>	<p>Υλοποιείται. Τα οχήματα μεταφοράς καλύπτονται με ειδικά καλύμματα. Οι οδοί καθαρίζονται.</p>
4	<p>Να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε ο θόρυβος να</p>	<p>Ισχύει.</p>

	ευρίσκεται εντός των επιτρεπτών ορίων και να ληφθούν μέτρα προστασίας των εργαζομένων από την έκθεση στον θόρυβο.	Οι εργαζόμενοι να φέρουν Μέσα Ατομικής Προστασίας
5	Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος	Ισχύει
6	Να γίνει περίφραξη του λατομικού χώρου από σιδηροπασσάλους και δικτυωτό πλέγμα ύψους τουλάχιστον 1,20 μ., προκειμένου να υπάρξει αποτροπή εισόδου μη εξουσιοδοτημένων ατόμων αλλά και για προστασία των δενδρυλλίων φύτευσης από την βόσκηση.	Έχει υλοποιηθεί όπου απαιτείται.
7	Να δημιουργηθεί πράσινη ζώνη προστασίας περιμετρικά με γηγενή υφίκορμα δενδρώδη σε απόσταση 2-3 μέτρων και μεταξύ τους φρύγανα.	Έχει γίνει σχετική δενδροφύτευση (βλέπε φωτό)
8	Τα φυτευτικά είδη να συντηρούνται (πότισμα , λίπανση, σκάλισμα) και να αντικαθίστανται όσα από αυτά για οποιαδήποτε λόγω καταστρέφονται , μέχρι να έχουν δυνατότητα να αναπτυχθούν χωρίς φροντίδα. Το ποσοστό επιτυχίας να είναι τουλάχιστον 80%	Υλοποιείται
9	Οι ποσότητες των απορριμμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε ειδικούς κάδους του Δήμου που θα πλένονται και θα απολυμαίνονται, ενώ τα αναλώσιμα του γραφείου π.χ toner, μπαταρίες κλπ θα παραδίδονται σε νόμιμους αποδέκτες. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη απορριμμάτων σε οποιονδήποτε αποδέκτη	Ακολουθείται συστηματικά
10	Οι μεταφορικές ταινίες να είναι καλυμμένες	Ισχύει
11	Επιβάλλεται η συχνή διαβροχή των διαδρόμων κίνησης, της εξωτερικής και εσωτερικής οδού προσπέλασης, των χωμάτων σωρών και όλων των εκτεθειμένων επιφανειών.	Υλοποιείται, ιδιαίτερα τους ξηρούς μήνες.
12	Απαγορεύεται η αποθήκευση εγκαταλελειμμένων οχημάτων ή ανταλλακτικών ή άλλων αχρήστων αντικειμένων στον χώρο της εγκατάστασης.	Υλοποιείται
13	Απαγορεύεται η απόρριψη πάσης φύσεως υλικών (καύσιμα, λάδια, κλπ) στο χώρο του λατομείου. Σε περίπτωση διαφυγής άμεσος καθαρισμός του εδάφους, για αποτροπή ρύπανσης του περιβάλλοντος.	Ισχύει. Τα υλικά αυτά διατίθενται σε νόμιμα αδειοδοτημένους παραλήπτες.



14	Τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια του μηχανολογικού εξοπλισμού απαγορεύεται να απορρίπτονται σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά αλλά να παραδίδονται σε νόμιμα αδειοδοτημένο συλλέκτη και μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης να οδηγούνται για περαιτέρω επεξεργασία με προτεραιότητα στην αναγέννησή τους. Η διαχείρισή τους να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64/Α) και να τηρείται βιβλίο καταγραφής τους θεωρημένο από τη Δ/ση Ανάπτυξης Π. Ε. Κεφαλληνίας, τηρουμένων και των ανάλογων παραστατικών στοιχείων..	Συλλέγονται αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά στεγανά δοχεία και παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής οι οποίες διαθέτουν την απαιτούμενη άδεια για την διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.
15	Να γίνεται τακτικός έλεγχος - συντήρηση όλων των μηχανημάτων της Μονάδας,	Γίνεται σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης
16	Έλεγχος συστήματος πυροπροστασίας και εφαρμογή της Μελέτης Πυροπροστασίας και του Π.Δ.465/1970	Ισχύει
17	Να τοποθετηθούν τα απαιτούμενα οδικά σήματα στην εγκατάσταση και στο δημόσιο οδικό δίκτυο	Έχουν τοποθετηθεί
18	Απαγορεύεται η κατάληψη δημοσίων χώρων χωρίς σχετική έγκριση	Δεν απαιτείται
19	Σε περίπτωση διακοπής της εκμετάλλευσης να διασφαλισθεί η αποκατάσταση της διαταραγμένης έκτασης.	Θα υλοποιηθεί
20	Να οριστεί υπεύθυνος για την παρακολούθηση της καλής λειτουργίας του έργου και της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων της παρούσας απόφασης.	Υπεύθυνος είναι ο κ. Παναγής Παπαδημάτος.
21	Ο έλεγχος τήρησης των Π.Ο. θα γίνεται από το τμήμα Περιβάλλοντος της Π.Ε. Κεφαλληνίας και τη ΔΙΠΕΧΩ	Ισχύει
22	Η παρούσα ΑΕΠΟ δεν απαλλάσσει από τον εφοδιασμό άλλων αδειών και εγκρίσεων αν απαιτείται.	Διατίθενται όλες οι απαιτούμενες Άδειες και Εγκρίσεις
23	Να τηρηθούν όλες οι παρατηρήσεις και όροι που τέθηκαν από τις υπηρεσίες γνωμοδότησης.	Τηρούνται
24	Από την παρούσα δεν απορρέουν εμπράγματα δικαιώματα του φορέα ούτε θίγονται εμπράγματα δικαιώματα δημοσίου ή τρίτων. Σε περίπτωση ζημιών η ευθύνη βαρύνει αποκλειστικά τον φορέα εκμετάλλευσης.	Ισχύει
25	Αλλαγή βασικών χαρακτηριστικών του έργου είναι δυνατή μόνον εφόσον δεν επέρχονται ουσιαστικές	Ισχύει

	διαφοροποιήσεις στις επιπτώσεις επί του περιβάλλοντος, μετά από έγκριση της ΔΙΠΕΧΩ της ΠΙΝ.	
26	Η αποκατάσταση του χώρου επέμβασης να γίνει σύμφωνα με τη μελέτη του Ν998/79	Ισχύει
27	Να δημιουργηθεί πράσινη ζώνη προστασίας πλάτους 8 μ περιμετρικά του λατομικού χώρου με φύτευση Πεύκης εναλλάξ με κυπαρίσσι σε φυτευτικό σύνδεσμο 2χ2 μ και σε βάθος δύο (2) σειρών.	Έχει υλοποιηθεί κατά το τμήμα που αυτό υπήρξε δυνατόν.
28	Να οριοθετηθεί ο Λατομικός Χώρος με τεχνητά και μόνιμα ορόσημα	Έχει υλοποιηθεί
29	Να γίνει συλλογή και διαφύλαξη εδαφικού υλικού για την αποκατάσταση	Υλοποιείται με την αποθήκευση του εδαφικού καλύμματος σε προσωρινό χώρο
30	Η εκμετάλλευση από τα άνω προς τα κάτω. Το ελάχιστο πλάτος του τελικού δαπέδου κάθε ορθής βαθμίδας στη φάση της εξόφλησης να είναι 6 μέτρα, το ύψος 12 με μέγιστο 15 μέτρα και η γωνία πρानούς 75°. Μετά την εξόφληση κάθε βαθμίδας θα αρχίζει άμεσα η αποκατάστασή της που θα ολοκληρώνεται μέσα σε ένα (1) χρόνο.	Η εκμετάλλευση του κοιτάσματος βρίσκεται σε εξέλιξη. Δεν έχουν εξοφληθεί βαθμίδες.
31	Πριν από την αποκατάσταση σε κάθε τελική βαθμίδα εκμετάλλευσης, αλλά και στις πλατείες να διαστρώνεται φυτική γη ή άλλο κατάλληλο υλικό καλής ποιότητας πάχους τουλάχιστον μισό 0,50μ, κάτω από το οποίο να έχει διαστρωθεί προηγουμένως εδαφικό υλικό ή στείρα.	Δεν έχουν ακόμη εξοφληθεί βαθμίδες. Θα υλοποιηθεί προσεχώς.
32	Η φόρτωση, μεταφορά, διαχείριση και αποθήκευση προϊόντων και στείρων υλικών να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος.	Υλοποιείται αρκούτως
33.	Στα τελικά πρानή των στείρων να γίνει φύτευση θάμνων με κάνναβο 2Χ2.	Δεν υπάρχουν στείρα προς αποκατάσταση
34	Οι τελικές βαθμίδες εκμετάλλευσης και των στείρων να έχουν μικρή κλίση προς το εσωτερικό του χώρου επέμβασης 2-3%.	Ισχύει για τις βαθμίδες εκμετάλλευσης, βαθμίδες στείρων δεν υπάρχουν
35	Συντήρηση φυτευτικών ειδών και αντικατάσταση κατεστραμμένων για επιτυχία τουλάχιστον 80%, μέχρι τρία έτη από το πέρας της εκμετάλλευσης	Ισχύει για τη Ζώνη Οπτικής Προστασίας, θα ισχύσει για τον

		λοιπό Λατομικό Χώρο
36	Ο φυτευτικός σύνδεσμος των βαθμίδων θα είναι 2Χ2 σε τρεις σειρές	Δεν ισχύει, καθόσον ο χώρος κρίθηκε τελεσίδικα αγροτικός και θα φυτευθεί με ελαιόδενδρα
37	Η εναπόθεση στείρων να γίνει μόνο μέσα στον οριοθετημένο λατομικό χώρο. Μέριμνα για τις κατολισθήσεις και σταδιακή αποκατάσταση	Δεν θα υπάρξουν αποθέσεις στείρων προς αποκατάσταση
38	Τα πρηνή της προσπέλασης προς τον Λ.Χ. να φυτοκαλυφθούν και να προστατευθούν από βόσκηση.	Έχει ληφθεί μέριμνα όπου απαιτείται
39	Σε περίπτωση διακοπής της εκμετάλλευσης για οποιοδήποτε λόγο, θα γίνει πλήρης αποκατάσταση της έκτασης που έχει διαταραχθεί.	Προβλέπεται να υλοποιηθεί η αποκατάσταση
40	Η Εταιρεία υποχρεούται να καταθέσει τοπογραφικό διάγραμμα κλ. 1:1000, όπου να εμφανίζεται η πορεία της εκμετάλλευσης, όσο και της αποκατάστασης, τον πρώτο μήνα κάθε έτους, στο Τμήμα Περιβάλλοντος της Δ/σης ΧΟΠ Π.Ε. Κεφαλληνίας .	Θα κατατίθεται τοπογραφικό διάγραμμα κλ. 1:1000 όπου θα εμφανίζεται η εκμετάλλευση, όσο και η αποκατάσταση, τον πρώτο μήνα κάθε έτους.
41	Να ληφθεί μέριμνα για την εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας νερού για την καλή διαβροχή των χώρων	Χορηγείται επαρκής ποσότητα νερού από το δημοτικό δίκτυο.

**Πέραν των ανωτέρω προσθέτουμε όρους που θεωρούμε ότι ενυπάρχουν στην ισχύουσα ΑΕΠΟ, χωρίς να καταγράφονται περαιτέρω**

42	Στην περίπτωση που προκύψουν στείρα ή ακατάλληλα υλικά εξόρυξης, η εναπόθεση αυτών να γίνει μόνο μέσα στον οριοθετημένο λατομικό χώρο. Δεν επιτρέπεται η αναπέταση εξορυσσόμενου υλικού ή στείρων στα κατάντη των βαθμίδων, ούτε έξω από τα όρια του λατομικού χώρου και ούτε μέσα στη περιμετρική πράσινη ζώνη των 8 μ. Τα στείρα υλικά, καθώς και τα παραγόμενα προϊόντα του λατομείου να αποτίθενται μόνο εντός του λατομικού χώρου και σε καμία περίπτωση να μην αποτεθούν σε ρέματα και	Υλοποιείται με την αποθήκευση του εδαφικού καλύμματος σε προσωρινό χώρο εντός του λατομικού χώρου. Πρακτικά δεν υπάρχουν στείρα καθόσον τα υποβαθμισμένα υλικά οδεύουν σε εργασίες
----	--	--

	χειμάρρους, καθώς και σε δασικές ή μη εκτάσεις εκτός του λατομικού χώρου.	επιχωματώσεων ή επεξεργάζονται για υλικά οδοποιίας (υπόβαση E3, E4)
43	Απαγορεύεται η πάσης φύσεως καύση υλικών (ελαστικά, λάδια, κλπ) στο χώρο του λατομείου για αποτροπή ρύπανσης του περιβάλλοντος.	Ισχύει. Τα υλικά αυτά διατίθενται σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους.
44	Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου από τη λειτουργία των μονάδων θραύσης – ταξινόμησης – τριβείων και παραγωγής σκυροδέματος δε θα υπερβαίνει τα 65 dB (A) στα όρια του λατομικού χώρου και της ιδιόκτητης έκτασης έξω από την λατομική περιοχή.	Οι Μονάδες απέχουν πολύ από τα εξωτερικά όρια και ο θόρυβος στα όρια της δραστηριότητας είναι <65dB(A)
45	Να ληφθούν μέτρα με μόνιμα εγκατεστημένα συστήματα ψεκασμού νερού για τον περιορισμό των σημειακών εκπομπών σκόνης κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης του εξορυσσόμενου υλικού και των παραγόμενων αδρανών υλικών, καθώς και κατά την κίνηση των τροχοφόρων σε όλους τους χώρους και το εσωτερικό οδικό δίκτυο του λατομείου.	Υπάρχουν εγκατεστημένα συστήματα ψεκασμού νερού στις Μονάδες ενώ γίνεται διαβροχή με βυτίο στις πλατείες και το οδικό δίκτυο.
46	Στη μονάδα σκυροδέματος να υπάρχει μόνιμο εγκατεστημένο σύστημα ψεκασμού νερού, καθώς και κάλυψη όλων των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικό κάλυμμα. Στα silos τσιμέντου και των αδρανών να υπάρχουν εγκατεστημένα κατάλληλα συστήματα (φίλτρα) για αποτελεσματική αποκονίωση. Οι εκπομπές των σωματιδίων σε κάθε έξοδο να μην υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο όριο των 100mg/Nm <sup>3</sup> .	Ισχύουν. Έχουν εγκατασταθεί μηχανικά συστήματα πρόληψης και καταστολής της σκόνης. Στα silos τσιμέντου έχει τοποθετηθεί φίλτρο όπως και στο ζυγιστικό του τσιμέντου
47	Στη μονάδα θραύσης – ταξινόμησης αδρανών θα χρησιμοποιούνται κλειστά συστήματα μεταφορικών ταινιών για τη μεταφορά των υλικών. Επιπλέον να υπάρχουν εγκατεστημένα συστήματα καταστολής της σκόνης (σκέπαστρα και ηλεκτρομηχανολογικό σύστημα καταστολής σκόνης με ειδικά ακροφύσια λεπτών σταγονιδίων) σε όλες τις εστίες δημιουργίας σκόνης.	Ισχύουν. Έχει εγκατασταθεί σύστημα καταστολής σκόνης με ειδικά ακροφύσια
48	Η κάλυψη των αναγκών σε νερό κατά την παραγωγική διαδικασία της εξόρυξης, παραγωγής αδρανών,	Υπάρχει δίκτυο νερού της εταιρείας που

	σκυροδέματος και αποκατάστασης του λατομείου γίνεται επαρκώς.	συνδέεται με το δημοτικό.
49	Να τηρούνται τα προβλεπόμενα <<Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της Π.Ε. Κεφαλληνίας>>.	Δεν υπάρχει επαφή υλικών του λατομείου με το υπόγειο νερό, καθώς ο υδροφόρος ορίζοντας είναι πολύ βαθύτερα της κατώτατης στάθμης της εκμετάλλευσης.
50	Τα υγρά απόβλητα από την μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος (απόνερα καθορισμού αναμικτήρα – οχημάτων) θα συλλέγονται σε στεγανή δεξαμενή καθίζησης – διαύγασης. Μετά την επεξεργασία το νερό από τη δεξαμενή αυτή να ανακυκλώνεται και να επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία. Η ιλύς της δεξαμενής να διατίθεται σε εγκεκριμένο χώρο διάθεσης.	Τα υγρά απόβλητα από την μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος (απόνερα καθορισμού mixer – οχημάτων) θα συλλέγονται σε δεξαμενή καθίζησης. Η ιλύς της δεξαμενής διατίθεται μετά φυσική ξήρανση για ανάμιξη στο 3Α.
51	Τα λύματα του προσωπικού να διατίθενται σε στεγανή δεξαμενή και σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας υπηρεσίας Υγείας της Π. Ε. Κεφαλληνίας, βάσει της Ε1β/221/1965 Υγειονομικής Διάταξης. Σε περίπτωση πληρώσεως της στεγανής δεξαμενής τα λύματα να μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων, τηρουμένων των ανάλογων παραστατικών στοιχείων μεταφοράς και παράδοσης αυτών, σε καμία δε περίπτωση να μη διατίθενται ανεπεξέργαστα στο περιβάλλον.	Ισχύουν. Υπάρχουν στεγανές δεξαμενές για τα λύματα προσωπικού. Σε περίπτωση πληρώσεως τα λύματα μεταφέρονται σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων .
52	Να ληφθούν από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες όλες οι προβλεπόμενες από τις ισχύουσες διατάξεις άδειες των κτιριακών, μηχανολογικών κλπ. Εγκαταστάσεων .	Υπάρχουν όλες οι άδειες.
53	Τα κάθε είδους άχρηστα υλικά (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα, ελαστικά, συσκευασίες αναλωσίμων υλικών κλπ) να συλλέγονται και να απομακρύνονται άμεσα από το χώρο του λατομείου. Η διάθεσή τους να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις των Κ.Υ.Α. 13588/725/06 (Φ.Ε.Κ. 383/Β) και 50910/2727/2003 (Φ.Ε.Κ. 1709/Β) για την διαχείριση	Τα κάθε είδους άχρηστα υλικά (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα, ελαστικά, συσκευασίες αναλωσίμων υλικών

	των επικίνδυνων και μη αποβλήτων αντίστοιχα, καθώς και των διατάξεων του Ν. 2939/2001 και των εκτελεστικών αυτού Π. Δ/των (Π.Δ. 116/04 και ΠΔ 109/04).	κλπ) συλλέγονται και απομακρύνονται άμεσα από το χώρο του λατομείου.
54	Τα όμβρια ύδατα του λατομικού χώρου να συλλέγονται και να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 της Υπ. Απόφασης 3046/304/1989 (ΦΕΚ 59Δ).	Τα όμβρια ύδατα του Λ.Χ. οδηγούνται εκτός μέσω δικτύου τάφρων ενώ λόγω υψηλής υδατοαπορροφητικότητας ασβεστολίθου κατεισδύουν.
55	Η Εταιρεία υποχρεούται στη σύνταξη Διαχειριστικού Σχεδίου Επικίνδυνων και μη Επικίνδυνων Αποβλήτων σύμφωνα με την εγκύκλιο 172509/4266/2-10-07 του ΥΠΕΧΩΔΕ και ετήσιας έκθεσης παραγωγού αποβλήτων, την οποία να υποβάλλει το μήνα Φεβρουάριο κάθε έτους στην υπηρεσία.	Η Εταιρεία υποβάλλει Διαχειριστικό Σχέδιο Επικίνδυνων και μη Επικίνδυνων Αποβλήτων.
56	Ισχύουν οι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί που προτείνονται στην ΜΠΕ, η οποία συνοδεύει την παρούσα Απόφαση, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους παραπάνω Περιβαλλοντικούς όρους.	Ισχύει.
57	Να ειδοποιηθούν εγγράφως οι αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες (ΕΠΚΑ, ΕΒΑ και η Εφορεία Παλαιο- ανθρωπολογίας -Σπηλαιολογίας) τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την έναρξη εργασιών σε νέους χώρους, ώστε οι εργασίες εκσκαφής να πραγματοποιηθούν υπό την εποπτεία εκπροσώπου των εφορειών αυτών, αν απαιτείται . Σε περίπτωση ανεύρεσης αρχαιοτήτων, καρστικού εγκοίλου ή παλαιοντολογικών καταλοίπων, οι εργασίες να διακοπούν άμεσα, προκειμένου να διεξαχθεί σωστική ανασκαφική έρευνα, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η περαιτέρω πορεία του έργου.	Προβλέπεται να υλοποιηθεί σε επεμβάσεις νέων χώρων

Σχετικές διευκρινίσεις:

**Φίλτρο σιλό τσιμέντου**

Το φίλτρο λειτουργεί κατά την πλήρωση των σιλό τσιμέντου με τα ειδικά οχήματα (αγελάδες) και έχει τις ακόλουθες διαστάσεις: Διάμετρος Ø794mm και ύψος 1260mm  
Το σώμα του συνίσταται από ανοξείδωτο χάλυβα.

Διαθέτει 4 κυψέλες φίλτρανσης, συνολικής επιφάνειας φιλτραρίσματος 24 m<sup>2</sup> και ικανότητας καθαρισμού 1800 m<sup>3</sup>/h αέρα.

Καλύπτει τα σιλό που ενώνονται με σωλήνα και έχουν ανεξάρτητη βαλβίδα ασφαλείας το καθένα. Οι κυψέλες είναι κατασκευασμένες από 100% πολυεστέρα και αντικαθίστανται πολύ εύκολα μέσω του ανοιγόμενου καπακιού στην οροφή του φίλτρου. Ο καθαρισμός των κυψελών γίνεται αυτόματα με πεπιεσμένο αέρα. Για την εγκατάστασή του στην οροφή των σιλό υπάρχει ειδική φλάντζα ύψους 130mm.

Χάρη στις μικρές του διαστάσεις αλλά και την εύκολη πρόσβασή στο εσωτερικό του, η συντήρησή του φίλτρου γίνεται με πλήρη ασφάλεια και απροβλημάτιστα από το προσωπικό..

Απόδοση φίλτρου 99,9 %. Περιορίζει τη σκόνη στην έξοδο σε <20mg/m<sup>3</sup> .

Έτσι κατά την πλήρωση με πνευματική μεταφορά, του σιλό τσιμέντου από το ειδικό όχημα μεταφοράς τσιμέντου (αγελάδα ) με τη λειτουργία του φίλτρου εκμηδενίζεται πρακτικά η εκπομπή σκόνης τσιμέντου.

Οι κυψέλες, ανάλογα με τη χρήση και την ποιότητα του αέρα, πρέπει να ελέγχονται κάθε έξι ή δώδεκα μήνες και να καθαρίζονται εξωτερικά του φίλτρου με πεπιεσμένο αέρα.

Η εγκατάσταση φίλτρων στα σιλό τσιμέντου, πέραν της υποχρέωσης από το νόμο για περιβαλλοντικούς λόγους, συνεπάγεται και εξοικονόμηση χρημάτων για την επιχείρηση.

Αντί η σκόνη τσιμέντου να διαχέεται ελεύθερα στο περιβάλλον όταν δεν υπάρχουν φίλτρα, αυτή συγκρατείται από τις κυψέλες των φίλτρων και καταλήγει πάλι μέσα στο σιλό.

## **5.2 Δυσχέρειες που εμφανίστηκαν για την υλοποίηση των παραπάνω όρων, μέτρων και περιορισμών**

Για τη σωστή λειτουργία της μονάδας πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι, από επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Φορέα (εσωτερικός έλεγχος) προκειμένου να υλοποιούνται οι ως άνω περιβαλλοντικοί όροι.

Ιδιαίτερες δυσκολίες στην εφαρμογή των Π.Ο. δεν υπήρξαν.

## **5.3 Πορίσματα του αρχικώς επιβληθέντος προγράμματος παρακολούθησης**

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερα πορίσματα σχετικά με το επιβληθέν πρόγραμμα παρακολούθησης.

## **5.4 Πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων που διεξήχθησαν στο έργο**

Σχετικά με πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων για το λατομείο, δεν υπάρχουν, καθώς κατά το χρονικό διάστημα από την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων έως σήμερα, δεν έχουν πραγματοποιηθεί εξωτερικοί έλεγχοι από υπηρεσίες περιβάλλοντος.

Η εταιρεία δεν είναι συμβεβλημένη με οίκους αξιολόγησης και πιστοποιημένη περιβαλλοντικά κατά 14001 και EMAS. Κατόπιν τούτου δεν αξιολογείται

περιβαλλοντικά **τακτικά** μία φορά κατ' έτος όμως υποχρεούται στη συμμόρφωση που προβλέπεται από την ισχύουσα ΑΕΠΟ και ελέγχεται από τους τεχνικούς συμβούλους της.

### **5.5 Διαφοροποιήσεις λόγω νέων νομοθετικών ρυθμίσεων από την έκδοση της αρχικής ΑΕΠΟ**

Οι νέες διαφοροποιήσεις νομοθετικών ρυθμίσεων μετά την έκδοση της υπό τροποποίηση ΑΕΠΟ αφορούν στην κήρυξη των προστατευόμενων περιοχών ΖΕΠ GR 2220006 με την οποία το υπό μελέτη έργο είναι **πλήρως συμβατό**. Οι υπόλοιπες ρυθμίσεις εστιάζουν σε θέματα Π.Ο, γενικότερης περιβαλλοντικής νομοθεσίας με τον προσφάτως ψηφισθέντα Ν4685/20 "Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις", τη λειτουργία του ΟΦΥΠΕΚΑ, καθώς και στον Ν4280/2014, στην επανίδρυση του Δήμου Σάμης κ.λπ.

### **9.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι δυνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, αρνητικές ή/και θετικές ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του έργου τόσο στη φάση κατασκευής όσο και στη φάση λειτουργίας του και ιδίως σε ότι αφορά στην τροποποίηση δηλαδή την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ χωρίς περαιτέρω κινητό ή εγκατεστημένο εξοπλισμό.

**Ακόμη εξετάζονται τα θέματα της οικ.1915/24-01-2018 Κ.Υ.Α. 'Τροποποίηση των υπ' αριθ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθ. 167563/ 2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθ. 170225/2014 (Β' 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν.4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014.» (ΦΕΚ304/Β/18).**

Στόχος είναι, με τις κατευθυντήριες οδηγίες, η παράθεση των ελαχίστων απαιτήσεων σχετικά με αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την ευπάθεια των Έργου ή Δραστηριοτήτων σε κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων και φυσικών καταστροφών. Τα ερωτήματα που τίθενται είναι τα ακόλουθα:

- Σε ποια σημαντικά ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές είναι ευάλωτο το έργο/ δραστηριότητα;
- Μπορούν αυτά τα μεγάλα ατυχήματα ή/και οι φυσικές καταστροφές να οδηγήσουν σε πιθανές σημαντικές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις και, εάν ναι, ποιες θα είναι αυτές;



- Ποια μέτρα εφαρμόζονται ή πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή για την πρόληψη ή τον περιορισμό του προβλήματος των πιθανών σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τέτοιων ατυχημάτων στο περιβάλλον;

## **ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ**

### **- Δραστηριότητες ευαίσθητες σε Φυσικές Καταστροφές**

Η λατομική δραστηριότητα που αναπτύσσεται και αφορά στην εκμετάλλευση Λατομείου αδρανών υλικών εντός προσεχώς καθορισμένης Λατομικής Περιοχής, δεν είναι δυνατόν να προκαλέσει φυσικές καταστροφές σε αποδέκτες (έδαφος, υδάτινος αποδέκτης, θάλασσα). Καθόσον δεν αποθηκεύονται επικίνδυνα απόβλητα, δεν εκχυλίζονται από τον ασβεστόλιθο προϊόντα επικίνδυνα, δεν επεξεργάζονται λύματα, δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων, οπότε δεν εγκυμονούνται κίνδυνοι κατολισθήσεων.

Η οκταμελής επιτροπή καθορισμού Λατομικών Περιοχών της Π.Ε. Κεφαλληνίας απέκλεισε τις ευαίσθητες σε φυσικές καταστροφές περιοχές και έχει προτείνει τον υπό μελέτη Λατομικό Χώρο, μετά από ενδελεχή έλεγχο περιοχές που πληρούσαν αυστηρά τις προϋποθέσεις του Ν4512/18 του άρθρου 49.1 που αντικατέστησε το άρθρο 10 του Ν2115/93 που αντικατέστησε και τροποποίησε το αντίστοιχο άρθρο του Ν1428/1984

### **- Δραστηριότητα με δυνητικό ατύχημα πυρκαγιάς**

Δεν προκύπτει τέτοια περίπτωση καθόσον δεν χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά, ούτε ο αποψιλωμένος χώρος επέμβασης διαθέτει εύφλεκτο υλικό.

**- Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα οδική μεταφορά επικίνδυνων** (τοξικών, εύφλεκτων δυνητικά εκρηκτικών) ουσιών πλησίον ευαίσθητου αποδέκτη (π.χ. αρχαιολογικού χώρου, πολιτιστικού μνημείου, περιοχής Natura).

Δεν προκύπτει τέτοια περίπτωση καθόσον δεν χρησιμοποιούνται τέτοια υλικά ούτε υπάρχει κάποιος ευαίσθητος αποδέκτης στον άμεσο χώρο.

**- Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα αποθήκευση πετρελαιοειδούς ή επικίνδυνου χημικού** (π.χ. βιομηχανική εγκατάσταση ή λιμάνι ή αεροδρόμιο) πλησίον σημείων υδροληψίας. Δεν γίνεται αποθήκευση τέτοιων υλικών και η τροφοδοσία καυσίμου στα μηχανήματα θα γίνεται με ειδικό εγκατεστημένο βυτίο.

**- Δραστηριότητα όπου λαμβάνει χώρα αποθήκευση υγραερίου** πλησίον αρχαιολογικού χώρου ή πολιτιστικού μνημείου. Δεν γίνεται χρήση υγραερίου πλησίον αρχαιολογικού χώρου ή πολιτιστικού μνημείου.

## **9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις**

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του έργου και κατηγοριοποιούνται αναλόγως.

Η σημαντικότητα μιας επίπτωσης είναι συνάρτηση παραγόντων όπως: το μέγεθος της επίπτωσης, η διάρκειά της, η έκταση που επηρεάζεται, η πιθανότητα να συμβεί κ.α.

**Για την αξιολόγηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων λαμβάνεται υπόψη η ένταση της επίπτωσης ('hazard') και η πιθανότητα να συμβεί ('risk').**

**A. Για την αξιολόγηση της έντασης (δριμύτητας) των περιβαλλοντικών επιπτώσεων λαμβάνονται υπ' όψη οι ακόλουθοι παράγοντες:**

**Τα χαρακτηριστικά του περιβαλλοντικού μέσου:** Η φύση, η σημασία και η ευαισθησία σε αλλαγή των 'αποδεκτών' ή των 'περιβαλλοντικών μέσων' που θα μπορούσαν να επηρεαστούν

**Το μέγεθος της επίπτωσης:** Το μέγεθος της αλλαγής που συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί

**Η διάρκεια της επίπτωσης:** Η χρονική περίοδος κατά την οποία η επίπτωση αναμένεται να διαρκέσει

**Η έκταση της επίπτωσης:** Η γεωγραφική έκταση της προκαλούμενης επίπτωσης; Και

**Οι κανόνες, οι προδιαγραφές και οι οδηγίες:** Το αποτέλεσμα μιας επίπτωσης σε σχέση με τους κανόνες (π.χ.: όρια διάθεσης), τις προδιαγραφές (π.χ.: περιβαλλοντικά ποιοτικά κριτήρια) και τη σχετική νομοθεσία και οι τυχόν υπερβάσεις που μπορεί να παρατηρηθούν.

**B. Πιθανότητα να συμβεί:** Η πιθανότητα των προκαθορισμένων γεγονότων που συμβαίνουν έχει αποδοθεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη ποιοτική κλίμακα πιθανών κατηγοριών (με αύξουσα σειρά πιθανότητας εμφάνισης):

A. Εξαιρετικά απίθανο

B. Απίθανο

Γ. Χαμηλής πιθανότητας

Δ. Μεσαίας πιθανότητας και

E. Υψηλής πιθανότητας (π.χ.: τέτοια περιστατικά/επιπτώσεις συμβαίνουν αρκετές φορές όταν λαμβάνουν χώρα έργα παρόμοια με το υπό μελέτη έργο).

Η πιθανότητα υπολογίζεται βάση εμπειρίας και/ή απόδειξης ότι ένα τέτοιο αποτέλεσμα έχει προηγουμένως συμβεί. Επιπτώσεις που είναι αποτέλεσμα κανονικής λειτουργίας κατηγοριοποιούνται ως κατηγορία (E).

### **Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης**

Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης καθορίζεται συνεκτιμώντας την δριμύτητα/ένταση της σε σχέση με την πιθανότητα εμφάνισης της, όπως συνοψίζεται στον πίνακα εκτίμησης επιπτώσεων που παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Η συνολική σημαντικότητα της επίπτωσης ανά περιβαλλοντικό μέσο, έχει κατηγοριοποιηθεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη κλίμακα: Αμελητέα, Χαμηλή, Μεσαία και Υψηλή.

#### **Κωδικοποίηση για την εκτίμηση των επιπτώσεων**

Ένταση της επίπτωσης	Πιθανότητα εμφάνισης του γεγονότος που μπορεί να προκαλέσει επίπτωση				
	Εξαιρετικά απίθανο	Απίθανο	Χαμηλό	Μεσαίο	Υψηλό
Ήπια	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση
Χαμηλή	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση
Μεσαία	Αμελητέα επίπτωση	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Μεσαία επίπτωση	Μεσαία επίπτωση
Υψηλή	Αμελητέα επίπτωση	Χαμηλή επίπτωση	Μεσαία επίπτωση	Υψηλή επίπτωση	Υψηλή μέχρι μη αποδεκτή επίπτωση

**Οι αρχικές εκτιμώμενες επιπτώσεις λαμβάνονται υπ' όψη χωρίς την εφαρμογή μέτρων μετριάσής τους.** Η ανάγκη για τη λήψη μέτρων μετριασμού των επιπτώσεων καθορίζεται με βάση την αξιολόγηση της σημαντικότητας των εκτιμώμενων επιπτώσεων. Ειδικότερα:

Οι αμελητέες και οι χαμηλές επιπτώσεις απαιτούν ήπια ή καμία επιπρόσθετη διαχείριση ή μέτρα μετριάσης (με την έννοια ότι το μέγεθος της επίπτωσης είναι σημαντικά χαμηλό ή ότι ο αποδέκτης είναι χαμηλής ευαισθησίας).

Οι μεσαίες επιπτώσεις απαιτούν την υιοθέτηση διαχειριστικών ή τεχνικών μέτρων αντιμετώπισης και μετριασμού των επιπτώσεων.

Οι υψηλές επιπτώσεις απαιτούν περαιτέρω διαχειριστικά ή τεχνικά μέτρα μετριασμού της εκτιμώμενης επίπτωσης μέχρι ενός αποδεκτού ορίου.

### **Ανάγκη λήψης μέτρων για την αναστρεψιμότητα των σημαντικών επιπτώσεων**

Σημαντικότητα	Αναστρεψιμότητα
Θετική επίπτωση	Βελτίωση του περιβάλλοντος ή παρουσίαση ενός νέου επιθυμητού παράγοντα.
Αμελητέα επίπτωση	Μη ανιχνεύσιμη αλλαγή, δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.
Χαμηλή επίπτωση	Ανιχνεύσιμη αλλά όχι σημαντική αλλαγή. Λαμβάνονται μέτρα για τον μετριασμό.
Μεσαία επίπτωση	Σημαντική επίπτωση. Αναστρέψιμη με κατάλληλα μέτρα μετριάσης και πρέπει να επιδιώκεται ο μετριασμός της.
Υψηλή επίπτωση	Επιβάλλεται η λήψη μέτρων ή/και η αλλαγή σχεδιασμού του έργου για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών.

### **9.1.1. Πιθανότητα εμφάνισης**

Η δραστηριότητα είναι υφιστάμενη (λατομική και βιομηχανική) από 20ετίας, πλην της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ, και οι όποιες επιπτώσεις που ήδη έχουν περιγραφεί σε προηγούμενα κεφάλαια έχουν εμφανισθεί και μάλιστα σε σημαντική χρήση φυσικών πόρων όταν οι ανάγκες σε οικοδομικά υλικά και υλικά οδοποιίας ήταν ηυξημένες.

Η δημιουργία και λειτουργία του λατομείου συνιστά μορφολογική και τοποιολογική μεταβολή που θα συνεχίζεται όσο λειτουργεί το Έργο. Η αποκατάσταση του λατομείου μετριάξει η μορφολογική και βλαστητική μεταβολή. Οι λοιπές μεταβολές έχουν περιοδικό και μη μόνιμο χαρακτήρα

### **9.1.2. Έκταση, με αναφορά στη γεωγραφική περιοχή ή/και στο μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού.**

Η υπό μελέτη δραστηριότητα περιορίζει κυρίως τις επιπτώσεις εντός του Λατομικού Χώρου των 75,683 στρεμμάτων πλην ελάχιστων επιπτώσεων όπως βόρυβος, δονήσεις, οπτική επαφή που περιορίζονται σε τμήμα της ζώνης των 500μ από τα όρια του Λ.Χ.

Η ευρύτερη περιοχή όπου οι οικισμοί, σε απόσταση πέραν των 1100 μέτρων ο πλησιέστερος, όπου διαβιούν 2000 κάτοικοι περίπου ουδόλως επηρεάζεται από τη δραστηριότητα.

### **9.1.3. Ένταση, με αναφορά στο μέγεθος της μεταβολής, καθώς και στην αντιπαραβολή του με τις σχετικές οριακές τιμές.**

Η δραστηριότητα κινείται σε ρυθμούς έντασης 20-25% της προ οικονομικής κρίσης εποχής.

Η νέα δραστηριότητα της επεξεργασίας των ΑΕΚΚ η οποία θα χρησιμοποιήσει τμήμα (34,5% της ισχύος) της υφιστάμενης Μονάδας Επεξεργασίας των αδρανών (Σπαστηροτριβείου), για προσδοκώμενη ποσότητα 10.000τόνων, θα λειτουργήσει μεσοσταθμικά και αθροιστικά για χρόνο που θα αντριστοιχεί σε 10 ημέρες περίπου κατ έτος.

Ποιοτικά δεν θα προσθέσει νέους ρύπους ενώ ποσοτικά η επαύξηση θα είναι μικρότερη του 10%.

Κατόπιν τούτου οι τιμές των ρύπων θα υπολείπονται των οριακών που έχουν αναφερθεί στο σχετικό κεφάλαιο της Μελέτης.

**9.1.4.Πολυπλοκότητα των επιπτώσεων, με αναφορά στο μηχανισμό εμφάνισης (άμεση ή έμμεση επίπτωση, περιγραφή σταδίων στη δεύτερη περίπτωση), στις συνιστώσες του φαινομένου (ώστε να διακρίνονται οι απλές από τις σύνθετες επιπτώσεις), καθώς και στις εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από παράγοντες εκτός έργου, αν υπάρχουν.**

Οι άμεσες παρακάτω επιπτώσεις είναι απλές χωρίς ιδιαίτερες συνιστώσες και δεν έχουν εξαρτήσεις έντασης και έκτασης από εξωτερικούς παραγοντες του Έργου:

- η αλλοίωση του φυσικού αναγλύφου του λατομικού χώρου καθώς και των φυσικών σχημάτων και χρωμάτων του τοπίου, χωρίς όμως πιθανότητα αλλοίωσης ή διάσπασης της γραμμής του ορίζοντα,
- στα γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά στην απομάκρυνση του επιφανειακού εδάφους
- στην αφαίρεση του μανδύα αποσάθρωσης 1-2μέτρα του λατομικού χώρου προκειμένου να αποκαλυφθει το κοίτασμα συνεχιστεί η εκμετάλλευση.

**9.1.5.Χαρακτηριστικοί χρόνοι (χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων, διάρκεια, επαναληπτικότητα).**

Οι επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών έχουν αρχίσει την εμφάνιση από 20ετίας οπότε και η έναρξη του λατομείου και της λειτουργίας του σκυροδέματος από 10ετίας περίπου ενώ οι ελάχιστες από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ θα αρχίσουν με την Αδειοδότηση της.

Η αλλοίωση του φυσικού αναγλύφου ξεκίνησε με την δημιουργία των βαθμίδων εξόρυξης, των δρόμων εσωτερικής προσπέλασης και θα συνεχιστεί με την εξόφληση των ανώτερων βαθμίδων οπότε θα αρχίσει η μερική μορφολογική και η βλαστητική αποκατάσταση τους που θα συνεχιστεί μέχρι την ολοκλήρωση της εκμετάλευσης.

Δεν έχουν ξεκινήσει οι εργασίες αποκατάστασης βαθμίδων του Λ.Χώρου, καθώς δεν υπάρχουν εξοφλημένα τμήματα βαθμίδων για αποκατάσταση. Με την αποκατάσταση των βαθμίδων και πλατειών που προβλέπεται θα μειώνονται σταδιακά οι επιπτώσεις στη μορφή του τοπίου. Δεν υπάρχει επαναληπτικότητα σε αυτές τις επιπτώσεις.

Οι επιπτώσεις στα γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά του χώρου, με την απόκαλυψη του κοιτάσματος με αφαίρεση του εδαφικού υλικού και της βλάστησης, θα έχουν προσωρινό χαρακτήρα καθώς με την αποκατάσταση οι επιπτώσεις θα ελαχιστοποιηθούν.

**9.1.6.Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης.**

Ένεκα της μορφής της δραστηριότητας (εξορυκτικής), δεν υπάρχει δυνατότητα πρόληψης, αποφυγής ή αναστροφής των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων.

Υπάρχει όμως η δυνατότητα ελαχιστοποίησης αυτών με τα μέτρα πρόληψης και τις εργασίες αποκατάστασης που προτείνονται στη Μελέτη.

### **9.1.7.Συnergιστική ή αθροιστική δράση με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο το έργο ή από άλλα έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή έχουν περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί στην περιοχή.**

Στην ζώνη των 1000 m από τα όρια του Λατομικού Χώρου δεν υπάρχει καμία άλλη σημαντική ανθρώπινη δραστηριότητα ή επέμβαση και δεν υφίσταται synergιστική ή αθροιστική δράση με επιπτώσεις από και προς άλλα έργα ή δραστηριότητες.

### **9.1.8.Διασυνοριακός χαρακτήρας.**

Ο χαρακτήρας του Έργου, η κλίμακα του, η θέση του, οι ρύποι του και η γεωγραφική θέση του στον Ελλαδικό χώρο είναι στοιχεία που δεν χαρακτηρίζουν τα διασυνοριακά Έργα. Η περιοχή μελέτης δεν ευρίσκεται πλησίον ορίων άλλων περιοχών (όρια Δημοτικών Ενοτήτων, όρια Δήμων, όρια Περιφερειακών Ενοτήτων, όρια Περιφερειών, όρια χώρας με γειτονικές χώρες. Κατόπιν τούτου δεν υπάρχει διασυνοριακός χαρακτήρας των επιπτώσεων.

## **9.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

### **Φάση κατασκευής & φάση λειτουργίας λατομικού χώρου**

Μεταβολές στα κλιματικά χαρακτηριστικά μπορεί να προκύψουν σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι δραστηριότητες του υπό μελέτη έργου προκαλούν σημαντικές εκπομπές υδρατμών ή/και σκόνης, εκπομπές θερμότητας (υπό μορφή καυσαερίων ή θερμών ρευμάτων) ή σοβαρές μεταβολές στο ανάγλυφο, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις κινήσεις των αέριων μαζών ή την αντακλαστικότητα των επιφανειών (αποψιλώσεις) της περιοχής.

Το μέγεθος του υπό μελέτη έργου με την τροποποίηση της προσθήκης της Μονάδας ΑΕΚΚ αλλά και η φύση του δεν σχετίζονται με κανενός είδους σημαντική επίδραση στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης τόσο κατά το στάδιο κατασκευής και όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του.

Φάση κατασκευής & λειτουργίας	Αμελητέα επίπτωση
Επίπτωση στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά:	

## **9.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

### **9.3.1 Φάση κατασκευής ΑΕΚΚ**

Η υφιστάμενη δραστηριότητα έχει ολοκληρωθεί κατασκευαστικά προ πολλών ετών. Στη φάση κατασκευής της Μονάδας ΑΕΚΚ, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία (επιπεδοποίηση και περίφραξη του χώρου και τοποθέτηση περιεκτών-κάδων για τα επί μέρους απόβλητα όπως ξύλα, πλαστικά μέταλλα κλπ) και στο οπτικό τοπίο.

### **Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ δεν θα υπάρξει.**

Οι επιπτώσεις είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης όμως δεν διαφοροποιούνται με την προσθήκη ΑΕΚΚ.

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.

Φάση Κατασκευής προσθήκης ΑΕΚΚ : Επίπτωση στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά:	Μεσαία επίπτωση
--	-----------------

### **9.3.2 Φάση λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με μικρές αλλαγές στο οπτικό τοπίο και στη μορφολογία της περιοχής από τη λειτουργία της υφιστάμενης Μονάδας Επεξεργασίας των εξορυσσόμενων υλικών, των ΑΕΚΚ και από την εξόρυξη.

Η όλη δραστηριότητα δε γεινιάζει με οικισμούς και είναι ελάχιστα ορατή από σπίτια. Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως μετρίως σημαντικές, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες με κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται στα Κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Φάση Λειτουργίας: Επίπτωση στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά:	Μεσαία επίπτωση
---	-----------------

### **9.3.4 Συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου**

Βασική αρχή ότι:

«Το τοπίο είναι προτεραιότητα, όχι πολυτέλεια», και ο ορισμός του τοπίου στη διεθνή συνθήκη, ως; «Το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ φύσης και πολιτισμού»

Ο στόχος της προστασίας του τοπίου πρέπει να επιδιώκεται με την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης βασισμένης σε μια ισορροπημένη και αρμονική συσχέτιση κοινωνικών αναγκών, οικονομικής δραστηριότητας και του περιβάλλοντος.

Αυτές τις αναγκαίες συνθήκες τις ικανοποιεί η προκείμενη λατομική δραστηριότητα. Επισημαίνουμε ότι το τοπίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο δημόσιου ενδιαφέροντος στο πολιτισμικό, οικολογικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό πεδίο, ότι συνιστά πόρο που ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και ότι η προστασία, η διαχείριση και ο σχεδιασμός του μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η μελέτη του τοπίου θα πρέπει να στοχεύσει στην ολιστική προσέγγιση του ζητήματος, λαμβάνοντας ουσιαστικά υπόψη τις απόψεις των τοπικών φορέων και αναδεικνύοντας την άρρηκτη σχέση των πλούσιων φυσικών και πολιτιστικών πόρων της νήσου στο πλαίσιο της αειφόρου και ισόρροπης ανάπτυξης της Περιφέρειας.

Οι επιπτώσεις πάνω σε ένα υποβαθμισμένο, από τις λατομικές και βιομηχανικές δραστηριότητες της περιοχής, τοπίο δύνανται να αμβλυνθούν με βάση την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Τοπίου του Ν3827/2010 με την εφαρμογή των "βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών" για την ορθολογική εκμετάλλευση και ενδεδειγμένη αποκατάσταση του περιβάλλοντος καθόσον η διαδικασία αυτή δεν αντιβαίνει στην ως άνω Σύμβαση.

#### **9.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

##### **Φάση κατασκευής και λειτουργίας**

Κατά τις φάσεις αυτές του υπό μελέτη έργου, οι μεταβολές στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής σχετίζονται με πιθανά προβλήματα διάβρωσης του εδάφους ή αλλαγής της εδαφικής και γεωλογικής σύστασης από τις εξορυκτικές εργασίες και τη διαμόρφωση της μονάδας ΑΕΚΚ.

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 υπερχειλίσεις 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 ευρύτερης περιοχής θα οδηγηθούν στην Μονάδα Επεξεργασίας προς παραγωγή των επιθυμητών κλασμάτων αδρανών υλικών.

Σύμφωνα με τις μέχρι τούδε μελέτες, τα πραγματικά δεδομένα του λατομείου και τη γεωλογική σύσταση του χώρου από υδατοπερατά πετρώματα, η στάθμη υδροφόρου ορίζοντα δεν αναμένεται να συναντηθεί, ευρισκόμενη πολύ βαθύτερα. Σχετικά με ενδεχόμενα φαινόμενα κατολισθήσεων ή καθιζήσεων του εδάφους από την εξόρυξη του έργου, στο σχετικό άρθρο της εκμετάλλευσης προβλέπεται η διαμόρφωση των βαθμίδων με γωνία πρανούς, πλάτος και ύψος όπως προβλέπεται από το άρθρο 84 του ΚΜΛΕ έτσι ώστε δεν αναμένεται να προκληθούν τέτοια φαινόμενα.

Συμπερασματικά, κατά τις φάσεις της κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις σε αυτόν τον τομέα είναι μικρής κλίμακας και δεν αφορούν στη γεωλογική σύσταση.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας:	
Επίπτωση στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά	Χαμηλή επίπτωση



χαρακτηριστικά:	
-----------------	--

## 9.5 Φυσικό περιβάλλον

### 9.5.1 Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά την κατασκευή (έχει σχεδόν ολοκληρωθεί πλην της εγκατάστασης της Μονάδας ΑΕΚΚ) και τη λειτουργία του έργου, οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στους οικότοπους, στη χλωρίδα και στην πανίδα από τις εκσκαφές-εξορύξεις, την εγκατάσταση και λειτουργία των Μονάδων του εργοταξίου, την προσωρινή απόθεση των υλικών εξόρυξης και προϊόντων και των υλικών επεξεργασίας και προϊόντων της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Όπως έχει αναφερθεί στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και στην περιοχή επέμβασης του έργου, απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας όχι όμως οικότοποι προτεραιότητας.

Όσον αφορά στη διασπορά αποβλήτων που μπορεί να προκαλέσει την κάλυψη οικοτόπων, θέσεων φωλεασμού και τη διατάραξη της χλωρίδας, πανίδας, σημειώνεται ότι αναμένονται μικρής κλίμακας επιπτώσεις δεδομένου ότι θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα για τη διαχείριση στερεών, υγρών, αερίων, αδρανών αποβλήτων, λιπαντικών και ελαίων, κ.λπ. κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις στην ποιότητα του ακουστικού και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, υπάρχουν μικρής έκτασης επιρροές στους πληθυσμούς της πανίδας και ορνιθοπανίδας της άμεσης περιοχής του Έργου, καθώς κάποια από τα υπάρχοντα είδη έχουν απομακρυνθεί προσωρινά από συγκεκριμένες θέσεις εξαιτίας της ενόχλησής τους από το θόρυβο, τη σκόνη και την ανθρώπινη παρουσία.

Συνοψίζοντας, συνολικά οι επιπτώσεις του έργου στο φυσικό περιβάλλον είναι μεσαίας κλίμακας, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στο φυσικό περιβάλλον	Μεσαία επίπτωση
--	-----------------

### 9.5.2 .Επιπροσθέτως, στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

#### 9.5.2.i. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δίνει έμφαση στα ειδικά στοιχεία του περιβάλλοντος για τα οποία η περιοχή τέθηκε σε καθεστώς προστασίας.

Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα λαμβάνει χώρα σε ένα περιβάλλον υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας και κρίνεται αναγκαία η λήψη αυστηρών μέτρων προληπτικών και κατασταλτικών. Συνεπώς, απαιτείται η εφαρμογή των μέτρων και μεθόδων που έχουν περιγραφεί με σκοπό τη μείωση επιπτώσεων όπως είναι ο θόρυβος, η σκόνη, οι εκπομπές αερίων και οι δονήσεις.

Θα αναπτυχθούν οχλήσεις για τα προστατευόμενα και λοιπά είδη της πανίδας από τη σκόνη που δημιουργούν οι εξορυκτικές εργασίες και το σπαστηροτριβείο και από το θόρυβο που προκαλούν τα σταθερά και κινητά μηχανήματα του εργοταξίου.

Κατά τη διαδικασία της εξόρυξης, των δονήσεων (ανατινάξεις) και της λήψης αδρανών υλικών αναμένεται να προκληθούν διαφορετικά είδη και εντάσεις θορύβου. Τόσο ο θόρυβος όσο και οι δονήσεις θα επηρεάσουν τα είδη πανίδας του περιβάλλοντα χώρου.

Μετά την περάτωση του έργου και την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, αναμένεται ο επαναποικισμός της περιοχής από τα περισσότερα από τα απομακρυσμένα είδη πανίδας

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

#### **Σύνοψη της εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων**

Οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που υφίστανται από τη λειτουργία του λατομείου διακρίνονται σε μόνιμες, προσωρινές ή αναστρέψιμες. Πιο αναλυτικά ως μόνιμες επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

- Οι μορφολογικές αλλοιώσεις που δέχεται ο χώρος λατόμευσης. Αυτές οι αλλοιώσεις, μπορούν να είναι μερικώς αναστρέψιμες μέσω της εφαρμογής ενός πλήρους σχεδίου για την ανάπλαση των χώρων λατόμευσης.
- Η εξάντληση του φυσικού αυτού πόρου (ασβεστόλιθου) λόγω της μη ανανεώσιμης φύσης του. Η εκμετάλλευση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων έρχεται σε αντίθεση με την αρχή της αειφορίας. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στη Λατομική βιομηχανία σχετίζεται περισσότερο με το θέμα της οικονομίας του κοιτάσματος και της μεγιστοποίησης της αξιοποίησης με εφαρμογή «καλής πρακτικής» βασισμένη σε επιστημονικές μεθόδους.

Ως προσωρινές επιπτώσεις καταγράφονται οι ακόλουθες:

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

- Η ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της κυκλοφορίας οχημάτων και η παραγωγή σκόνης λόγω των διεργασιών εξόρυξης και επεξεργασίας του πετρώματος και των ανατινάξεων
- Ο θόρυβος και οι δονήσεις
- Οι οικολογικές επιπτώσεις

Κατά συνέπεια οι επιπτώσεις του αξιολογούμενου Έργου στο φυσικό περιβάλλον και στα προστατευόμενα είδη της συγκεκριμένης περιοχής αξιολογούνται ως χαμηλές έως ουδέτερες **εφόσον ληφθούν υπόψη τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας**. Σε καμία περίπτωση δεν τίθεται σε κίνδυνο η ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000.

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

Με το Νόμο 3937/2011 για τη Βιοποικιλότητα προωθήθηκε η δημιουργία του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, έγινε η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, προβλέπονται οι διαδικασίες χαρακτηρισμού και οριοθέτησης των περιοχών προστασίας και ρυθμίζονται οι όροι ένταξης των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί με προγενέστερες διατάξεις. Το σημαντικότερο στοιχείο του νόμου είναι η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, με την παρουσίαση του εθνικού καταλόγου περιοχών που έχουν ενταχθεί στο Κοινοτικό δίκτυο και τον καθορισμό ελάχιστων ρυθμίσεων για την προστασία και διαχείρισή τους.

Από τα στοιχεία της παρούσας μελέτης αλλά και της Ε.Ο.Α. που εκπονήθηκαν και είχαν σκοπό να εκτιμήσουν τις πιθανές επιπτώσεις και να διαπιστώσουν κατά πόσον η Εκμετάλλευση του λατομείου επηρεάζει αρνητικά τη περιοχή του δικτύου Natura 2000, με κωδικό GR2220006 και διαπιστώνεται η δυνατότητα της συνύπαρξης.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και στην περιοχή επέμβασης του έργου, απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας όχι όμως οικότοποι προτεραιότητας.

Όπως προκύπτει από την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, οι στόχοι προστασίας και διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής δεν θα τεθούν σε κίνδυνο από την δραστηριότητα της επιχείρησης. Επιπλέον, καμία σημαντική επίπτωση δεν αναμένεται σε οποιοδήποτε από τα είδη ή τους οικοτόπους για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η περιοχή. Η όποια όχληση είναι περιορισμένη και αναστρέψιμη.

Βάση της ανωτέρω συνολικής τεκμηρίωσης, η δραστηριότητα δεν θα προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της συγκεκριμένης και ευρύτερης περιοχής.

Επίσης ο Λ.Χ. ευρίσκεται πλησίον των ανατολικών ορίων της προστατευόμενης περιοχής και ως εκ τούτου ουσιαστικά δεν διασπά τη συνοχή και τη συνέχεια της.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000)	Μεσαία επίπτωση
--	-----------------

### 9.5.3 Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις

Ο υπό μελέτη Λατομικός Χώρος ευρίσκεται σε έκταση χαρακτηρισμένη με σχετική Πράξη Χαρακτηρισμού **ως μη δασική έκταση**,

Ειδικά στην εγγύτερη περιοχή οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν σχετικά υποβαθμισθεί. Η υποβάθμιση της φυτοκοινωνίας οφείλεται κυρίως σε ανθρωπογενείς παράγοντες όπως είναι η αγροτική δραστηριότητα, η βόσκηση, οι εκχερσώσεις κλπ.

Είναι προφανές ότι οι επιπτώσεις από την εκμετάλλευση είναι τοπικού χαρακτήρα δεν αφορούν σε δασική έκταση και αφορούν στην αποκάλυψη του ασβεστολιθικού κοιτάσματος που προηγείται της λατομικής δραστηριότητας του υπό μελέτη Λ.Χ. που όμως αμβλύνονται μετά την αποκατάσταση των εξοφλημένων χώρων.

Η διαταραχή στο εδαφικό υπόστρωμα του Λ.Χ. κατ αρχάς θα είναι ολοκληρωτική όμως μετά την τμηματική εξόφληση των βαθμίδων θα επανέρχεται νέο και πλουσιότερο εδαφικό υλικό για την εγκατάσταση της νέας βλάστησης, μη δασικής, όπως αυτή προδιαγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Οι συνολικές επιπτώσεις του έργου στο δασικό σύστημα της όμορης περιοχής θεωρούνται αμελητέες, παροδικές και μερικώς αναστρέψιμες μετά την επανεγκατάσταση της βλάστησης στην προϋπάρχουσα μορφή της..

Φάση κατασκευής & λειτουργίας Επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις	Αμελητέα επίπτωση
--	-------------------

### 9.5.4 Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών περιοχών

Η τοπική αφαίρεση της βλάστησης και οι εξορυκτικές εργασίες για την κατασκευή και λειτουργία του Λατομείου, η κατασκευή των οδών εσωτερικής προσπέλασης και η λειτουργία των Μονάδων Σπαστηροτριβείου, Σκυροδέματος θα επιφέρουν προσωρινή απομάκρυνση και μετεγκατάσταση των θηλαστικών και πτηνών που φωλεάζουν στο έδαφος και στη χαμηλή βλάστηση του Λατομικού χώρου.

Η πτηνοπανίδα της εγγύς περιοχής είναι η συνήθης των μέσου ύψους λοφοειδών συστημάτων της νήσου και εμφανίζονται τα είδη που έχουν περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο σαν ενδημικά καθώς και πλήθος αποδημητικών.

Από τα ως άνω είδη κάποια απειλούνται και δια ταύτα προστατεύονται με τον χαρακτηρισμό της περιοχής σαν προστατευόμενης (NATURA GR2220006ΖΕΠ) ενώ πολλά εξ αυτών δεν ενοχλούνται ιδιαίτερα από την συνύπαρξη με τη δραστηριότητα τουλάχιστον όσον από τους θηρευτές.

Η βοσκοϊκανότητα της ευρύτερης περιοχής για την εξυπηρέτηση των φυτοφάγων θηλαστικών είναι σημαντική για να συντηρήσει ικανούς αριθμούς από αυτά και να προσελκύσει θηρευτές, σαρκοφάγα θηλαστικά ή πτηνά από άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές όπως καταφύγια Άγριας Ζωής.

Στην εγγύς του Λ.Χ. περιοχή δεν έχει θεσμοθετηθεί καταφύγιο Άγριας Ζωής καθόσον τα φυσικά ενδιαιτήματα της εγγύς περιοχής είναι πτωχά και έχουν περιορισμένη φέρουσα ικανότητα συντήρησης πανίδας ή ανάπτυξη αξιόλογης χλωρίδας.

Στην ευρύτερη περιοχή έχει θεσμοθετηθεί καταφύγιο Άγριας Ζωής σε απόσταση 3χλμ περίπου ανατολικά του Λ.Χ. με κωδικό ΚΑΖ Κ402 που ουδόλως επηρεάζεται από τη λατομική δραστηριότητα.

Η έλλειψη υδάτων στην άμεση περιοχή του Λ.Χ. που είναι συνέπεια της υψηλής υδατοπερατότητας των ασβεστολιθικών πετρωμάτων, η έλλειψη ικανής χαμηλής βλάστησης για την απόκρυψη και τη φωλέαση δεν ευνοούν την ανάπτυξη ικανής εδάφιας πανίδας.

Συμπερασματικά η οικολογική ισορροπία στο ευρύτερο γεωγραφικό πλαίσιο δεν επηρεάζεται.

<b>Φάση κατασκευής &amp; λειτουργίας</b> Επιπτώσεις εντός άλλων φυσικών συστημάτων	<b>Αμελητέα επίπτωση</b>
---	--------------------------

## 9.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

### Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Η εν λόγω λατομική δραστηριότητα έχει συνεισφέρει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, με την προσφορά αδρανών υλικών και σκυροδέματος, κατάλληλων για τις ανάγκες της στέγης και της οδοποιίας.

Έχει υπάρξει προφανώς αισθητική επίπτωση από τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης, τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας και Παραγωγής αδρανών, τη Μονάδα παρασκευής Σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ που θα εγκατασταθεί. Επειδή όμως ο χώρος της δραστηριότητας βρίσκεται μακριά από κατοικημένες περιοχές, οι επιπτώσεις δεν κρίνονται σημαντικές και μη αναστρέψιμες.

Επιπλέον θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών στον περιβάλλοντα χώρο, ώστε μετά το πέρας αυτών να δημιουργηθεί ένα αποδεκτό από αισθητικής πλευράς τοπίο.

Η εγκατάσταση βλάστησης ενδημικών καλλιεργούμενων ειδών, (π.χ. ελαιοδένδρων πλην της ζώνης οπτικής προστασίας όπου ενδείκνυνται υψίκορμα είδη όπως πεύκη, κυπαρίσσι), είναι σημαντικός παράγοντας για την αποκατάσταση του χώρου.

Η επιλογή τους και ο φυτοτεχνικός σχεδιασμός έλαβαν υπόψη τα κάτωθι:

- τη χλωρίδα της περιοχής
- τις κλιματολογικές συνθήκες
- το έδαφος
- τον μη δασικό χαρακτήρα της έκτασης (αγροτική έκταση)

Οι επόμενες επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής μόνο θετικές μπορεί να είναι, καθ όσον θα δοθεί η ευκαιρία στην επιχείρηση παράλληλα με την εξόφληση των άνω βαθμίδων να αρχίσει τη συστηματική αποκατάσταση των βαθμίδων.

Σημειώνουμε ότι οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες και θα ελαχιστοποιηθούν μετά την αποκατάσταση.

### **Χρήση γης**

Η έκταση που γίνονται οι εργασίες της εκμετάλλευσης των αδρανών και οι λοιπές συναφείς δραστηριότητες (Μονάδας Σκυροδέματος) δεν ανήκει προς το παρόν σε χαρακτηρισμένη Λατομική Περιοχή.

Η προϋπάρχουσα χρήση γης της επιφάνειας της εκμετάλλευσης, της Μονάδας Σκυροδέματος, των Γραφείων και βοηθητικών εγκαταστάσεων ήταν η αγροτική και αναμένεται οσονούπω να μετατραπεί σε Λατομική Περιοχή. Κατά τα λοιπά δεν αλλάζουν οι χρήσεις γης του ευρύτερου χώρου που προϋπήρχαν.

Το υφιστάμενο Έργο είναι πλήρως συμβατό με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης που ισχύουν στην περιοχή. Κείται σε περιοχή εκτός σχεδίου πόλεων και εκτός ορίων οικισμών, εκτός Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) ή άλλων περιοχών που ισχύουν ειδικές ρυθμίσεις.

Οι δραστηριότητες της τροποποίησης δεν θα καταλάβουν νέους χώρους ώστε να αλλάξουν υφιστάμενες χρήσεις γης.

### **Υποδομή**

Η κυκλοφορία των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά αλλά και τα υλικά και προϊόντα ΑΕΚΚ, δεν αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά και ως εκ τούτου να προκαλέσει περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής.

Το ίδιο αναμένεται για την ηλεκτρική ενέργεια όπου το υπάρχον δίκτυο δε θα επιβαρυνθεί.

### **Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις**

Με το συγκεκριμένο έργο-δραστηριότητα επιτυγχάνεται η αξιοποίηση του κοιτάσματος της περιοχής με την πρωτογενή παραγωγή αδρανών και τη διάθεση προς κάλυψη των αναγκών της αγοράς των Π.Ε. Κεφαλληνίας σε αδρανή υλικά, τόσο για έργα ιδιωτικά-οικοδομικά, όσο και για έργα του Δημόσιου Τομέα (οδοποιία, υδραυλικά έργα κλπ).

Για τη λειτουργία της νέας δραστηριότητας (ΑΕΚΚ) θα δημιουργηθούν μόνον έμμεσες θέσεις εργασίας (εξωτερικοί μεταφορείς) καθόσον οι άμεσες θέσεις θα καλύπτονται από το υφιστάμενο προσωπικό της εταιρείας.

Με τη συνέχιση της λειτουργίας 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 ενώ θα αυξηθεί η ανακύκλωση των υλικών ΑΕΚΚ της ευρύτερης περιοχής επ ωφελεία της εθνικής "κυκλικής" οικονομίας τα οποία σήμερα διαχέονται παρατύπως.

### **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 τη λειτουργία του Λατομικού Χώρου που θεωρείται μικρή σε σχέση με τη σημερινή ανάπτυξη της λατομικής και βιομηχανικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής και θα έχει προσωρινό χαρακτήρα επανερχόμενων των εκτάσεων στην αρχική τους χρήση δηλαδή την αγροτική. Οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως μικρής κλίμακας διότι αφορούν ως επί το πλείστον στην 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 υπάρχει αρχαιολογικός χώρος για τον οποίο έχει ληφθεί μέριμνα. Ως εκ τούτου γενικά δεν αναμένονται επιπτώσεις στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στο ανθρωπογενές περιβάλλον	Χαμηλή επίπτωση
--	-----------------

## **9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις**

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

Από τη φύση του το έργο αναμένεται να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις στις κοινωνικο – οικονομικές συνθήκες της περιοχής ενώ δεδομένης της απόστασης των οικισμών της περιοχής από το λατομείο και της μη οπτικής επαφής αυτών, δεν αναμένονται αρνητικές επιρροές από τη συνέχιση λειτουργίας του λατομείου, του Σκυροδέματος και την έναρξη λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Ο εγγύς πληθυσμός περί τα 2000 άτομα επηρεάζεται άμεσα ελάχιστα από το Έργο όμως εμμέσως δέχεται τη θετική επίδραση του έργου. Η δημογραφική επιρροή συνίσταται στην παραμονή αρκετών οικογενειών που συνδέονται αμέσως ή εμμέσως εργασιακά με το Έργο στις εστίες τους.

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

Η δραστηριότητα έχει ευεργετική επίδραση στην τοπική οικονομία καθώς απασχολούνται σε αυτήν αρκετά άτομα από τη γύρω περιοχή. Επίσης αρκετές επιχειρήσεις θα απασχολούνται έμμεσα υπό τη μορφή παροχής υπηρεσιών, πρώτων υλών κλπ.

Το Έργο από 20ετίας στηρίζει τον κατασκευαστικό κλάδο σε οικοδομικά έργα και έργα οδοποιίας τόσο των ιδιωτικών όσο και των δημόσιων έργων.

Σαν οικονομική δραστηριότητα βάσης στηρίζει είτε αμέσως είτε εμμέσως τη δυετερογενή και τριτογενή παραγωγή ακόμη και την πρωτογενή.

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

Η υπό μελέτη δραστηριότητα είναι υφιστάμενη και κατά τη λειτουργία της απασχολούνται σε αυτήν άμεσα 8-10 άτομα, ενώ έμμεσα απασχολούνται άλλα 20 άτομα μέσω παροχής υπηρεσιών (εμπορία πρώτων υλών, κατασκευαστικές εργασίες, συντήρηση μηχανημάτων- εξοπλισμού, κλπ). Εάν λοιπόν συνεχιστεί η λειτουργία του συγκεκριμένου λατομείου, θα συνεχίσουν να απασχολούνται άμεσα και έμμεσα τα άτομα αυτά. Με τη λειτουργία της Μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ όπου αναμένονται να



παραδίδονται κατ έτος 10.000 τόνοι τουτέστιν 500 δρομολόγια που σήμερα οδεύουν σε "άγνωστους" προορισμούς πλην του περιβαλλοντικού ωφέλους δημιουργούνται άλλες 2-3 έμμεσες θέσεις εργασίας (οδηγοί).

Απώλειες θέσεων εργασίας σε επηρεαζόμενους κλάδους δεν θα υπάρξουν τουναντίον όπως προαναφέρθη για τον κλάδο των μεταφορέων.

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

Η συμβολή της παρούσας Δραστηριότητας είναι σημαντική σε περιφερειακό επίπεδο καθώς είναι ένα από τα ελάχιστα λατομεία αδρανών υλικών που λειτουργούν νομίμως στην νήσο. Κάτι ανάλογο συμβαίνει με το Σκυρόδεμα όπου λειτουργούν κάποιες περισσότερες Μονάδες. Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ τώρα δημιουργούνται. Σε επίπεδο Εθνικής Οικονομίας η συμβολή του Έργου σημειώνεται καθώς σαν κλίμακα έργου η συμβολή είναι μικρή, όμως είναι οικονομική δραστηριότητα βάσης που συνιστά προϋπόθεση ανάπτυξης όπου μπορούν να στηριχθούν αρκετοί παραγωγικοί κλάδοι της Οικονομίας.

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

Δεδομένης της απόστασης της δραστηριότητας από άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, η συνέχιση της λειτουργίας του καθώς και η λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ δεν έχει καμία επίδραση στην ποιότητα ζωής, (ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και εξυπηρετήσεις οι οποίες δεν διαφοροποιούνται), δεν επηρεάζει την αξία τη γης ούτε θετικά ούτε αρνητικά και τις ευκαιρίες συνδεσιμότητας.

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

Δεν αναμένονται ούτε προβλέπονται πιθανότητες σύγκρουσης μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που δημιουργεί το υφιστάμενο έργο και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.

#### **Συμπερασματικά,**

κατά τις Φάσεις λειτουργίας και κατασκευής του έργου οι επιπτώσεις στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής αφορούν κυρίως στους κατοίκους της άμεσης ζώνης παρέμβασης και σχετίζονται με την λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, την κίνηση των οχημάτων και την κατάληψη γης.

Τα παραπάνω δημιουργούν τοπική μόνον όχληση και όχι στους κατοίκους των οικισμών που ευρίσκονται πέραν των 1000 μέτρων και δεν προκύπτουν προβλήματα στον τομέα αυτό, δεδομένης και της κλίμακας του έργου και της εντάσεως των εργασιών.

Επιπλέον το έργο αναμένεται να έχει περαιτέρω θετική επίπτωση στην τοπική κοινωνία μέσω του μικρού αριθμού των εμμέσων θέσεων εργασίας που θα προκύψουν επί πλέον με την προσθήκη της λειτουργίας Μονάδας ΑΕΚΚ..

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

## 9.8 Τεχνικές υποδομές

### Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας, το υπό μελέτη έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά υφιστάμενες τεχνικές υποδομές καθώς θα εφαρμοστεί η επιλεγμένη μέθοδος εκμετάλλευσης και θα λειτουργεί η δραστηριότητα σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ. Οι οδικές αρτηρίες, λόγω της σημαντικής φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα θα επηρεασθούν. Άλλες τεχνικές υποδομές όπως περιβαλλοντικές ή δίκτυα ύδρευσης οικισμών (πλην τοπικού δικτύου για τις ανάγκες της επιχείρησης) δεν υφίστανται στην περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στις τεχνικές υποδομές	Αμελητέα επίπτωση
---	-------------------

## 9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

### Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Όπως προαναφέρθη στην περιοχή δεν υπάρχει πίεση στο περιβάλλον από άλλη Μονάδα επεξεργασίας αδρανών υλικών άλλης επιχείρησης ή άλλη Μονάδα Σκυροδέματος.

Υπάρχει πίεση από τις γεωργικές (λιπάνσεις, φαρμακευτική καταπολέμηση ζιζανίων κλπ) και κτηνοτροφικές (βόσκηση) δραστηριότητες και από τις βιοτεχνικές μονάδες επεξεργασίας των προϊόντων (ελαιουργεία, τυροκομεία κλπ).

Η μελετώμενη δραστηριότητα με την προστιθέμενη δραστηριότητα (ΑΕΚΚ) θα επιφέρει μέτρια πίεση στο ήδη διαμορφωμένο από τις ίδιες χρήσεις περιβάλλον.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας Επίπτωση στο ανθρωπογενές περιβάλλον	Μεσαία επίπτωση
---	-----------------

## 9.10 Ποιότητα του αέρα

### Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των έργων εσωτερικής προσπέλασης, οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής σχετίζονται με την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αέριους ρύπους και σκόνη κυρίως από τη λειτουργία των χωματουργικών οχημάτων και μηχανημάτων και στιγμιαία από τις εκρήξεις κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και την εξόρυξη του πετρώματος (μπαταριές).

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 ετοιμωμένων προϊόντων προς την κατανάλωση από τα οχήματα με τους κινητήρες diesel.

Ωστόσο, αν και τα προϊόντα της καύσης του πετρελαίου (NO<sub>x</sub>, αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO, SO<sub>2</sub>) 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 ανιστρεπτές.

Μικρές και τοπικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα εμφανίζονται 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, τη λειτουργία της μονάδας παραγωγής σκυροδέματος και τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ. Οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων. Δεδομένης της λήψης των προταθέντων προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων, οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως μη σημαντικές ενώ θα είναι προσωρινές και ολικώς αναστρέψιμες.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας: Επίπτωση στην ποιότητα του αέρα	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

## 9.11 Θόρυβος

### Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Το γενικό πλαίσιο για την ηχορύπανση που προέρχεται από μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εξαρτώμενες από το χαρακτήρα της περιοχής, καθορίζεται από το Π.Δ. 1180/293Α/1981.

Τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια θορύβου σύμφωνα με το παραπάνω Προεδρικό Διάταγμα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

### Θεσμοθετημένα όρια Θορύβου

Χαρακτηρισμός περιοχής	max όριο σε dB(A)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το βιομηχανικό-λατομικό	65
Περιοχές με βιομηχανικό και αστικό στοιχείο εξίσου	55
Περιοχές με επικρατέστερο στοιχείο το αστικό	50

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από το θόρυβο και να τηρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο ΠΔ 149/2006 (ΦΕΚ 159 Α).

Ο θόρυβος που παράγεται κατά τη φάση της κατασκευής και λειτουργίας ενός έργου, προέρχεται κυρίως από τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, την κίνηση των χωματουργικών οχημάτων από και προς το εργοτάξιο και την κίνηση μεταφοράς του προσωπικού του εργοταξίου. Σημαντικότερες από τις παραπάνω πηγές θορύβου είναι συνήθως τα μηχανήματα και τα οχήματα του εργοταξίου.

Η εκτίμηση της στάθμης του θορύβου κατασκευής και λειτουργίας γίνεται σύμφωνα με το βρετανικό πρότυπο British Standard 5228, Τόμος 1: 1984 «Έλεγχος θορύβου στις κατασκευές και υπαίθριους χώρους» [British Standard BS 5228: Part 1 : 1984 Noise Control on construction and open sites Part 1. Code of practice for basic information and procedures for noise control].

Για τον υπολογισμό του θορύβου από τις εργασίες κατασκευής και λειτουργίας του λατομείου, ακολουθούνται οι ακόλουθες παραδοχές σχετικά με τα μηχανήματα και τους χρόνους λειτουργίας του εργοταξίου: Συνήθης σύνθεση εργοταξίου:

1 Φορτωτής

1 Διατρητικό

1 Εκσκαφέας

1 Χωματουργικό όχημα

### Λειτουργία εργοταξίου

Εργάσιμες ώρες ημερησίως

8 h/d

Εργάσιμες μέρες τον χρόνο

100 d/y

Μέση Απόσταση Μεταφοράς προϊόντων

20 km

Μέση διαδρομή φορτηγού εντός εργοταξίου

0,4 km

Θέση εργοταξίου εντός του Λ.Χ. μακριά από οικισμούς 1,1 km  
Κοντινότερη απόσταση δέκτη (υφιστάμενη οικοδομή και στάβλος) 0,70 km  
Δεν απαιτείται ειδικός υπολογισμός του θορύβου πέραν των αναφερθέντων στο σχετικό κεφάλαιο της μελέτης από τα οποία προκύπτει ότι λόγω της απομόνωσης του Λ.Χ. και της μεγάλης απόστασης των οικισμών και κατοικιών δεν υφίσταται πρόβλημα. Όσον αφορά στους εργαζόμενους του έργου σε κάθε προσέγγιση σε μηχανήματα που ο θόρυβος ξεπερνά τα επιτρεπόμενα όρια οφείλουν να φέρουν ωτασπίδες.  
Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δε θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ. και πολύ περισσότερο από 700 m από τον πλησιέστερο δέκτη. Σε κάθε περίπτωση, οι εργασίες κατασκευής και λειτουργίας δεν αναμένεται να προκαλέσουν οχλήσεις στους κατοίκους των πλησιέστερων οικισμών. Κατόπιν τούτου, οι επιπτώσεις του θορύβου αξιολογούνται ως μη σημαντικές, προσωρινές δεδομένου ότι δε θα υφίστανται μετά το τέλος της δραστηριότητας. Επιπλέον, η επίπτωση αυτή είναι δυνατό να περιορισθεί σημαντικά με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας: Επίπτωση στη στάθμη θορύβου	Χαμηλή επίπτωση
---	-----------------

## 9.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

### Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας

Δεν υφίσταται άξιο αναφοράς ηλεκτρομαγνητικό πεδίο ούτε αναμένεται να δημιουργηθεί. Το υφιστάμενο δίκτυο Μέσης Τάσης με 20.000V με Μετασχηματιστή 1500KVA και το τοπικό δίκτυο Χαμηλής Τάσης 380-400V δεν δημιουργούν ικανό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, το υπόβαθρο του οποίου δεν αναμένεται να μεταβληθεί λόγω της προστιθέμενης δραστηριότητας, στην τροποποίηση της ΑΕΠΟ του εξεταζόμενου έργου, καθόσον δεν θα προστεθεί Η/Μ εξοπλισμός για την ΑΕΚΚ.

Φάση Κατασκευής και λειτουργίας Επίπτωση στα ηλεκτρομαγνητικά δίκτυα	Αμελητέα επίπτωση
---	-------------------

## 9.13 Ύδατα

### Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Στη φάση κατασκευής-διαμόρφωσης του Λατομικού Χώρου που έχει κατά το πλείστον ολοκληρωθεί, οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους σχετίζονται με πιθανές αλλαγές στην ποιοτική και ποσοτική κατάστασή τους. Τούτο δεν προβλέπεται να συμβεί. Κύριος στόχος του σχεδιασμού του έργου, είναι να μην επηρεαστεί τόσο η διαίτα όσο και η ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Στάθμη νερού δεν αναμένεται να συναντηθεί καθόσον ο υδροφόρος ορίζοντας ευρίσκεται πολύ βαθύτερα από το κατώτερο υψόμετρο +529 της πλατείας του λατομείου.

Ως εκ τούτου, κατά τη λειτουργία του έργου, δεν θα απαιτηθούν αντλήσεις υδάτων.

Οι επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους στη φάση λειτουργίας του έργου σχετίζονται κυρίως με την ποιότητα τους κατάσταση παρά με την ποσοτική τους διαθεσιμότητα η οποία δε θα επηρεαστεί άμεσα ως αποτέλεσμα του έργου.

Οι μέγιστες ανάγκες σε νερό, τις ξηρές ημέρες και με πλήρη λειτουργία του σκυροδέματος, είναι θεωρητικά της τάξης των 50m<sup>3</sup>/ημέρα (συνήθως ούτε οι μισές) και καλύπτονται από υφιστάμενο δίκτυο της Εταιρείας που συνδέει το Δημοτικό Δίκτυο με τον λατομικό χώρο.

Η ποσότητα αυτή δεν επηρεάζει σημαντικά τα υπόγεια αποθέματα της ευρύτερης περιοχής καθόσον η πραγματική είναι κατά πολύ υποδεέστερη όπως προκύπτει από τα τιμολόγια νερού του Δήμου.

Το έργο θα έχει ουδέτερη επίπτωση στους υδατικούς πόρους της περιοχής, καθόσον το όρυγμα του λατομικού χώρου θα είναι ανοικτό και δεν θα λειτουργεί ως φράγμα ανάσχεσης για την κατείσδυση των υδάτων και εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα. Σε μη κανονική λειτουργία του έργου, περίπτωση εμφάνισης έκτακτου περιστατικού πχ. διαρροή ελαίων, καυσίμων ή λιπαντικών θα υπάρξει επίπτωσή στο υδάτινο περιβάλλον.

Δια ταύτα λαμβάνονται τα μέτρα που έχουν περιγραφεί και καλύπτουν τις προστιθέμενες δραστηριότητες που σχεδιάζονται και αναπτύσσονται στην παρούσα μελέτη τροποποίησης της ΑΕΠΟ, όπως περιμετρική τάφρος όπου απαιτείται.

Συνολικά η επίπτωση του έργου αξιολογείται ως ουδέτερη έως αρνητική.

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας:  
Επίπτωση στα ύδατα

Αμελητέα επίπτωση

#### **9.14. Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα**

Για το σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες που λαμβάνονται μέσω των εκτιμήσεων των κινδύνων που προβλέπονται στην εθνική και ενωσιακή νομοθεσία, όπως στην υπ' αριθ. 172058/2016 κοινή υπουργική απόφαση, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας απόφασης».

Η ΚΥΑ αυτή αναφέρεται στον "Καθορισμό κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας

2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Επίσης αναφέρεται στην "Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β'2259/2007)".

Η απόφαση αυτή όμως δεν εφαρμόζεται, μεταξύ των άλλων και στην "Εκμετάλλευση, δηλαδή στην έρευνα, στην εξόρυξη και στην επεξεργασία, ορυκτών σε μεταλλεία, ορυχεία και λατομεία, μεταξύ άλλων και μέσω γεωτρήσεων, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3" που αναφέρεται στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας απόφασης που συμπεριλαμβάνονται:

α) η υπόγεια αποθήκευση φυσικού αερίου στα φυσικά πετρώματα, σε κοιλότητες αλατωρυχείων και σε εγκαταλελειμμένα μεταλλεία/ ορυχεία, και

β) οι εργασίες χημικής και θερμικής επεξεργασίας και αποθήκευσης που σχετίζονται με τις εργασίες αυτές, στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, καθώς επίσης και εν ενεργεία εγκαταστάσεις διάθεσης καταλοίπων (residue) επεξεργασίας μεταλλευμάτων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων λιμνών τελμάτων ή φραγμάτων.

Αξιολογώντας την ευπάθεια του Έργου σε μεγάλα ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές που περιλαμβάνονται στην αναθεωρημένη οδηγία 2014/52 / ΕΕ (όπου δηλώνεται η ανάγκη να εκτιμηθούν οι «αναμενόμενες σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις» του έργου για το περιβάλλον που συνδέονται με την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων ή / και φυσικών καταστροφών που σχετίζονται με το έργο) προκύπτει ότι δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις από τέτοιους κινδύνους.

#### **Τα ερωτήματα που τίθενται είναι:**

-Σε ποια σημαντικά ατυχήματα ή/και φυσικές καταστροφές είναι ευάλωτο το έργο/ δραστηριότητα;

- Μπορούν αυτά τα μεγάλα ατυχήματα ή/και οι φυσικές καταστροφές να οδηγήσουν σε πιθανές σημαντικές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις και, εάν ναι, ποιες θα είναι αυτές;

-Ποια μέτρα εφαρμόζονται ή πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή για την πρόληψη ή τον περιορισμό του προβλήματος των πιθανών σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τέτοιων ατυχημάτων στο περιβάλλον;

Από την εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναπτύχθηκαν στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, αλλά και την εμπειρία από τη λειτουργία δεκάδων λατομείων στην ευρύτερη περιοχή αλλά και εκατοντάδων ανά την Ελλάδα προκύπτει ως μη αναμενόμενη η έλευση μεγάλων ατυχημάτων ή και φυσικών καταστροφών.

Τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης που αναπτύσσονται στο κεφάλαιο 10 δίδουν απάντηση στα τρία ερωτήματα της προηγούμενης παραγράφου.

Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις ούτε από σεισμούς (ισχυροί φέροντες οργανισμοί των Μονάδων), ούτε από πυρκαγιές είτε διερχόμενες καθόσον έχει γίνει αποψίλωση της βλάστησης λόγω εκμετάλλευσης της περιβάλλουσας έκτασης ούτε εξικνούμενες από τις εγκαταστάσεις καθώς λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης και καταστολής με τα απαραίτητα πυροσβεστικά μέσα όπως προβλέπονται στη σχετική αδειοδότηση από την αρμόδια Πυροσβεστική υπηρεσία.

### **9.15 Σύνοψη επιπτώσεων**

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

Η βιολογική ποικιλότητα της περιοχής δηλαδή η ποικιλία των ζώντων οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων και των οικολογικών συμπλεγμάτων στα οποία ανήκουν και η ποικιλότητα ανάμεσα στα είδη και τα οικοσυστήματα (όπως ορίζεται στη Συνθήκη περί Βιολογικής Ποικιλότητας) είναι πλούσια αλλά συνήθης στην Π.Ε. Κεφαλληνίας.

Η βιοποικιλότητα τοπικά συναρτάται άμεσα με την ποιότητα του εδάφους, την καθαρότητα του νερού και το κλίμα.

Η μείωση του ρυθμού απώλειας της βιοποικιλότητας, ή ακόμη και η ανάσχεση της αρνητικής τάσης αποτελεί στόχο τόσο για τη χώρα και την Ε.Ε. όσο και για τη διεθνή κοινότητα. Κατά τη διακίνηση μεγάλων μαζών εξορυγμένων υλικών προκύπτουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως θόρυβος, σκόνη και δονήσεις.

Οι εργασίες, πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται με τρόπο, που περιορίζουν τις επιπτώσεις στην βιολογική ποικιλία της περιοχής όπου πραγματοποιούνται.

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

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

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις κρίνονται συνολικά με θετικό πρόσημο. Η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος του χώρου επέμβασης με αποκατάσταση των δαπέδων και των πλατειών είναι επιβεβλημένη και σχεδιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο. Χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στην ξηρασία που ευδοκίμουν σε δύσκολες συνθήκες όπως ελαιόδενδρα και πεύκο ή κυπαρίσσι περιμετρικά στη Ζώνη Προστασίας. Ακολουθούν πίνακες σύνοψης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΗΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΗΤΩΣΗΣ				ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ				ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ			
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΙΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά						X					X			
	Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά				X			X						X	
	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά					X				X				X	
	Φυσικό περιβάλλον				X			X							X
	Ανθρωπογενές περιβάλλον					X				X				X	
	Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά					X				X					X
	Τεχνικές υποδομές							X		X					X
	Ανθρωπογενείς πιέσεις				X				X						X
	Ποιότητα του αέρα						X		X						X
	Θόρυβος και δονήσεις						X		X						X
	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία							X			X				X
	Υδατα							X			X			X	

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ				ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ			
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά						X					X			
	Μορφολογικά και τοπιολογικά 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	

## **10.ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

### **10.1 Αναλυτική περιγραφή προτάσεων, μέτρων, όρων και περιορισμών**

#### **A. Γενικά**

- Ο φορέας του έργου ως και πιας κατά νόμο υπόχρεος φέρουν ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την απόφαση (ΑΕΠΟ).
- Ο φορέας του έργου υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την απόφαση (ΑΕΠΟ), και να γνωστοποιήσει το όνομά του στην περιβαλλοντική αρχή.
- Ο φορέας του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.
- Η συλλογή και ανακύκλωση του χρησιμοποιούμενου νερού κατά την παραγωγική διαδικασία αδρανών υλικών και επεξεργασίας ΑΕΚΚ καθίσταται αδύνατος καθόσον πρακτικά οι ανακυκλώσιμες ποσότητες νερού είναι μηδενικές.
- Κατά την παρασκευή σκυροδέματος τα ύδατα πλύσης του mixer και των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες) οδηγούνται σε λεκάνη καθίζησης εκείθεν ανακυκλώνονται και αξιοποιούνται πλήρως κυρίως στη διαβροχή των οδών, πλατειών, βαθμίδων και αδρανών υλικών.
- Απαγορεύεται η απόληψη φυτικής γης από ρέματα, χειμάρρους και δασικού χαρακτήρα εκτάσεις. Ανάγκη φυτικής γης αν θα υπάρξει πέραν της φυλασσόμενης που θα ανακτάται από τις αποκαλύψεις, θα καλύπτεται από ιδιόκτητους αγρούς. Η λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ θα ελαχιστοποιήσει ή μηδενίσει την ανάγκη εξωτερικής προμήθειας φυτικής γης.
- Να μην υπάρχουν οχληρές εγκαταστάσεις φωτισμού για να μην ενοχλείται η πανίδα του χώρου και οι όποιες εργασίες να ολοκληρώνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην γίνει καμία επέμβαση ή απόθεση στείρων στα ρέματα που υπάρχουν στην περιοχή.

#### **B. Ειδικά Μέτρα**

Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων και λυμάτων

1.α) Τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προέρχονται από την χρήση-αντικατάσταση αναλώσιμων υλικών που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση, όπως ελαστικά των οχημάτων και τροχοφόρων μηχανημάτων, οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, τα υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων, εφθαρμένες ξύλινες ή πλαστικές παλέτες συσκευασίας της παραγωγής κλπ, θα πρέπει να συλλέγονται και να διατίθενται

για ανακύκλωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν.2939/01 και τα κατ' επιταγή αυτού εκδοθέντα Π.Δ.).

1.β) Τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα κλπ) να συλλέγονται και να απομακρύνονται. Η διάθεσή τους να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/05(ΦΕΚ1909/Β).

1.γ) Οι συλλέκτες – μεταφορείς που θα παραλαμβάνουν τα παραπάνω απόβλητα θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

1.δ) Υλικά ρυπασμένα από επικίνδυνα απόβλητα, να συλλέγονται χωριστά σε ειδικούς κάδους και να διατίθενται σε εταιρείες οι οποίες διαθέτουν σχετική άδεια για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με την ΚΥΑ 13588/725/2006(ΦΕΚ 383/Β/06).

Να γίνει συλλογή και διαφύλαξη του όποιου εδαφικού υλικού υπάρχει έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση. Την επιπλέον ποσότητα, αν χρειασθεί πράγμα που κατ αρχήν δεν προβλέπεται, εδαφικού υλικού θα πρέπει ο εκμεταλλευτής να την προμηθευτεί από μη δασικές εκτάσεις και η διάσθρωση της θα γίνει σε πάχος τουλάχιστον 0,50μ.

Θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στον τρόπο απόθεσης και διαχείρισης των παραγόμενων στειρών τα οποία θα είναι ελάχιστα και θα αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι τη διάσθρωση τους σε εξοφλημένες βαθμίδες. Επιπλέον, θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται πιθανές κατολισθήσεις που θα έχουν σαν συνέπεια την καταστροφή του οδικού δικτύου ή την πρόκληση υπέρμετρης οπτικής ρύπανσης.

Απαγορεύεται ο ενταφιασμός μαζί με τα παραγόμενα στείρα υλικά άλλων αποβλήτων, προερχόμενων από τη λειτουργία του λατομείου, ανεξαρτήτως της κατηγοριοποίησης τους.

2.Απαγορεύεται η επισκευή ή συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων στον χώρο των μετώπων του λατομείου, για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους με ορυκτέλαια. Η αλλαγή των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων των βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων να γίνεται σε συγκεκριμένο χώρο (στο κεντρικό συνεργείο της εταιρείας), στον οποίο να υπάρχει πρόβλεψη αποφυγής ρύπανσης του εδάφους με τσιμεντόστρωση, ράμπα, φρεάτιο και δίκτυο συλλογής των διαρροών. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 82/2004(ΦΕΚ 64/Α/04).

3.Απαγορεύεται η καύση κάθε μορφής υλικών και ιδιαίτερα ελαστικών ή πλαστικών υλικών που είναι δυνατό να προκαλέσουν αξιοσημείωτη ρύπανση στο περιβάλλον.

**Γ. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα, των δονήσεων, του θορύβου και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.**

1. Για την αντιμετώπιση της παραγόμενης σκόνης πρέπει να γίνεται συχνή διαβροχή των δρόμων, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες.
2. Η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών να είναι χαμηλή.
3. Όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να διαθέτουν βιβλία συντήρησης από τα οποία θα προκύπτει η τακτική τους συντήρηση και τα οποία θα είναι διαθέσιμα προς έλεγχο στις αρμόδιες υπηρεσίες. Τα οχήματα και μηχανήματα θα διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά καταλληλότητας (πχ ΚΤΕΟ κλπ), πινακίδες κυκλοφορίας, πυροσβεστήρες, σημάνσεις οπισθοπορείας κλπ και θα συντηρούνται και θα σταθμεύουν εντός του Λ.Χ. σε προκαθορισμένους χώρους.
4. Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα προειδοποιητικά και προστατευτικά μέτρα για την ασφαλή και ανεμπόδιστη διέλευση των οχημάτων.
5. Να ακολουθείται πρόγραμμα ρύθμισης και επιμελούς συντήρησης των κινητήρων των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται.
6. Για τη μείωση των δονήσεων να χρησιμοποιούνται καψύλλια τύπου Nonel και όχι ακαριαία θρυαλλίδα ώστε να μειώνονται οι δονήσεις και ο θόρυβος.
7. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία δεν αναμένεται.

**Δ. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον καθώς και στη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.**

1. Για την άσκηση της εν θέματι δραστηριότητας να τηρηθούν τα προβλεπόμενα από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
2. Η οποιαδήποτε φθορά γενικότερα φυτικής βλάστησης να περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή.
3. Ο λατομικός χώρος να είναι οριοθετημένος με μόνιμα και σταθερά ορόσημα, σύμφωνα και με τις συντεταγμένες που ορίζονται στην παρούσα Μελέτη.
4. Η επέμβαση να περιοριστεί αυστηρά εντός της οριοθετημένης, προς εκμετάλλευση, έκτασης.
5. Η εξόρυξη πρέπει να σταματάει σε απόσταση, το λιγότερο, 8 m από τα όρια του λατομικού χώρου. Με φροντίδα της Δ/σης του έργου, στο παραπάνω τελευταίο τμήμα, πρέπει να γίνεται απομάκρυνση των επισφαλών όγκων.
6. Η υπάρχουσα βλάστηση στη ζώνη ασφαλείας των 8μ. θα διατηρηθεί και θα ενισχυθεί, ώστε να αποτελεί ταυτόχρονα και πράσινη ζώνη.

7. Οι όποιες νέες εγκαταστάσεις που θα απαιτηθούν για την εξυπηρέτηση του λατομείου να έχουν πρόχειρο χαρακτήρα.

8. Τα φυτευτικά είδη να συντηρούνται (πότισμα, σκάλισμα, λίπανση) και να αντικαθίστανται όσα από αυτά για οποιοδήποτε λόγο καταστρέφονται, μέχρι να έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν χωρίς φροντίδα.

#### **Ε. Όροι, μέτρα και περιορισμοί για τα λοιπά θέματα που αφορούν στη φάση λειτουργίας.**

1. Ο λατομικός χώρος να είναι περιφραγμένος, σύμφωνα με το άρθρο 86 παρ.2 του ΚΜΛΕ.

2. Οι εκμεταλλευτές οφείλουν να λαμβάνουν καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου όλα τα απαραίτητα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς ή επέκτασης αυτής στις όμορες δασικές εκτάσεις.

3. Η χρήση εκρηκτικών υλών εντός του Λ.Χ. θα γίνεται με επιμέλεια, ασφάλεια και στις άκρως απαραίτητες ποσότητες που προβλέπονται από τη σχετική μελέτη υπολογισμού της γόμωσης.

4. Ο εκμεταλλευτής του λατομείου να μεριμνήσει για την προμήθεια φυτικής γης και το κόστος αγοράς θα προστεθεί στο περιβαλλοντικό κόστος αποκατάστασης του χώρου.

5. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων, οι εργασίες να διακοπούν αμέσως και να ακολουθήσει σωστική ανασκαφική έρευνα από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, από τα αποτελέσματα της 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 Κεφαλληνίας θα επιβλέπει την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ενημερώνοντας σε περίπτωση μη τήρησή τους και την αντίστοιχη Δ/ση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

#### **Ζ. Αποκατάσταση, μερική ή σταδιακή ή οριστική παύση λειτουργίας του έργου.**

1. Η αποκατάσταση του λατομείου πρέπει να ξεκινάει αμέσως σε κάθε χώρο που εξοφλείται και με τέτοιο τρόπο ώστε η οπτική ρύπανση που θα δημιουργηθεί από την εκμετάλλευση του λατομείου να είναι η μικρότερη δυνατή, τόσο κατά την διάρκεια της εκμετάλλευσης όσο και μετά το τέλος της.

2. Θα διανοιχθούν λάκκοι φύτευσης διαστάσεων 0,5μ.Χ0,5μ.Χ0,5μ.

3. Στα δάπεδα των βαθμίδων εκμετάλλευσης, στα πρηνή των βαθμίδων στείρων και στην πλατεία του λατομείου θα φυτευθούν γηγενή αγροτικά φυτά με τη μέθοδο που περιγράφεται στη Π.Μ.. Στη Ζώνη Προστασίας θα φυτευθούν πεύκα και κυπαρίσσια.

4. Για την αναχλόαση του συνόλου της επιφάνειας φύτευσης, να γίνονται συμπληρωματικές φυτεύσεις και ανάλογα να επεκτείνεται και το χρονικό διάστημα της συντήρησης των φυτών ώστε το ποσοστό επιτυχίας των φυτεύσεων να είναι τουλάχιστον 80%.

#### **Λοιπά μέτρα κατά τις φάσεις λειτουργίας του Έργου**

Κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης, φόρτωσης, τροφοδοσίας της Μονάδας, παραγωγής αδρανών, αποθήκευσης αλλά και κατά την αποκομιδή των ετοιμών προϊόντων και υλικών –προϊόντων επεξεργασίας της Μονάδας προς τους καταναλωτές, κατά την παρασκευή Σκυροδέματος και τη διαχείριση των ΑΕΚΚ έχουν και θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων στον όμορο χώρο. Τα μέτρα αυτά είναι τα εξής:

- Καθορισμός του χρονοδιαγράμματος και των φάσεων εκμετάλλευσης με τρόπο ώστε να υπάρξει ελαχιστοποίηση των κινήσεων των χωματουργικών οχημάτων.
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων και οχημάτων από ειδικευμένο προσωπικό.
- Συμμόρφωση με τις κοινοτικές Διατάξεις περί θορύβου, λαμβάνοντας όλα τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση αυτού και των δονήσεων και τη χρήση μηχανημάτων με πιστοποιητικό έγκριση τύπου ΕΟΚ για τον θόρυβο.
- Κατάλληλος προγραμματισμός για την μεταφορά των προϊόντων και υλικών, ώστε αυτά να οδηγούνται εντός του συντομότερου δυνατού χρονικού διαστήματος στις προβλεπόμενες θέσεις.
- Συστηματική διαβροχή των υλικών με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους.
- Κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικό ή πλαστικό κάλυμμα.
- Τοποθέτηση μπεκ διαβροχής στα σημεία δημιουργίας σκόνης όπως τροφοδότη, ρότορα, τριβείο.
- Κάλυψη των χωματουργικών οχημάτων μεταφοράς προϊόντων και αδρανών υλικών σε εξωτερικούς χώρους με κατάλληλο κάλυμμα (άρθρο 58.6 Ν4512/18).
- Διαβροχή του χώρου των χωματουργικών εργασιών και κίνησης των φορτηγών.
- Διαβροχή της οδού μεταφοράς των προϊόντων του σπαστηροτριβείου προς την κατανάλωση στο τμήμα που δεν είναι ασφαλτοστρωμένο (χωματόδρομος).
- Απαγόρευση της μόνιμης στάθμευσης μηχανημάτων και οχημάτων που εξυπηρετούν το έργο σε χώρους έξω από τον Λ.Χ.

- Τα ακατάλληλα προϊόντα (ελάχιστα έως μηδενικά), λόγω υψηλής αργλικής σύστασης, μετά από σχετική επιλογή, θα χρησιμοποιηθούν για τη μορφολογική και βλαστητική αποκατάσταση των χώρων.
- Στα εργοταξιακά γραφεία θα υπάρχουν όλες οι απαραίτητες άδειες (ΑΕΠΟ) και οι αντίστοιχες εγκρίσεις ή και παραστατικά όπου αυτές απαιτούνται.
- Η διαχείριση και αποκομιδή των προϊόντων της Μονάδας θα πραγματοποιείται πάντα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τους κανονισμούς, τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των αρμοδίων φορέων και Υπηρεσιών.
- Απαγορεύεται η ταφή ή καύση αποβλήτων ή υλικών στους χώρους του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται η απόθεση των προϊόντων ή αποβλήτων πάνω σε οδοστρώματα, πεζόδρομους, χώρους στάθμευσης, δημόσιες ή ιδιωτικές ιδιοκτησίες έξω από τον Λ.Χ..
- Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διασφαλίζεται ότι τα προϊόντα από την επεξεργασία του υλικού, δεν θα διασκορπίζονται στους παρακείμενους δρόμους, ρέματα ή άλλες δημοτικές, δημόσιες ή ιδιωτικές ιδιοκτησίες (πχ. διαβροχή χαλαρών υλικών, άμεση αποκομιδή, προστασία διαφυγής μέσω επιφανειακών απορροών, κλπ).
- Να γίνει σπορά με μείγμα σπόρων από ενδημικά είδη αγρωστωδών και ψυχανθών.
- Η συντήρηση των φυτών (ελαιοδένδρων, κυπαρισσιών και πεύκων) να γίνει με ευθύνη της εταιρείας για τρία τουλάχιστον χρόνια μετά τη λήξη της παραγωγικής δραστηριότητας. Σε περίπτωση αποτυχίας της αντικαθίστανται τα φυτάρια που έχουν αστοχήσει με νέα ώστε η τελική επιτυχία να ξεπεράσει το 80%.

## **ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Για την Εκμετάλλευση του Λατομείου Αδρανών Υλικών δεν απαιτείται εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (ΦΕΚ Β'2076) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/ΕΚ της 15ης Μαρτίου 2006" και ειδικότερα στα άρθρα 5,6 και 13, καθόσον δε θα υπάρξουν τέτοια απόβλητα αφού όλα τα παραπροϊόντα αξιοποιούνται είτε άμεσα είτε ολίγον αργότερα με τη διάσπρωση τους στις εξοφλημένες βαθμίδες για αποκατάσταση. Το σχέδιο διαχείρισης των λοιπών αποβλήτων περιέχει τα ακόλουθα:

### **A) 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 kgr/ημέρα/ εργαζόμενο,
- ο μέγιστος αριθμός εργαζομένων/ημέρα θα ανέρχεται σε 7.

Με βάση τα παραπάνω, η συνολική παραγωγή στερεών αποβλήτων είναι περί τα 7,0Kgr/ημέρα.

Το ειδικό βάρος των αστικών αποβλήτων κυμαίνεται από 180 μέχρι 415 Kgr/m<sup>3</sup>, με τυπική τιμή τα 300Kgr/m<sup>3</sup> περίπου (Tchobanoglou, Thiesen, Vigil, 1993).

Ο παραγόμενος όγκος θα ανέρχεται 0,023m<sup>3</sup> περίπου/ημέρα και 0,117m<sup>3</sup> περίπου/εβδομάδα μέγεθος μικρό που μπορεί να αποκομιστεί χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας του οικείου Δήμου που ευρίσκεται το εργοτάξιο μετά από σχετική συνεννόηση.

**Για τα ανακυκλώσιμα αστικού τύπου απόβλητα (πχ. Γυάλινα, αλουμινένια, πλαστικά, και χάρτινα μπουκάλια και κουτάκια αναψυκτικών, πλαστικά ποτήρια, κλπ) να τοποθετηθεί στο εργοτάξιο μπλε κάδος ανακύκλωσης υλικών. Η αποκομιδή και ανακύκλωση αυτών των αποβλήτων να πραγματοποιείται μέσω του οικείου Δήμου.**

#### **Β) Απόβλητα συσκευασιών**

Αυτά θα είναι ελάχιστα. Αυτά μπορεί να είναι χάρτινα, πλαστικά ή μεταλλικά. Θα διαχωρίζονται και θα συγκεντρώνονται προς διάθεση σε καθορισμένους χώρους του εργοταξίου.

Τα χάρτινα, τα πλαστικά και τα μεταλλικά απόβλητα συσκευασιών να τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης (με κατάλληλη σήμανση του αποβλήτου που δέχεται) και να παραλαμβάνονται προς ανακύκλωση από αδειοδοτημένο μεταφορέα-υπεργολάβο ή τη δημοτική υπηρεσία καθαριότητας.

Η παραλαβή προς διαχείριση να πραγματοποιείται μόνον από αδειοδοτημένη εταιρεία.

Οι ποσότητες των συσκευασιών προς διαχείριση και η διαχείρισή τους να αποδεικνύεται από την ύπαρξη των κατάλληλων παραστατικών (τιμολόγια, καταγραφές, δελτία αποστολής, βεβαίωση διαχείρισης, άδειες μεταφοράς, άδειες διαχείρισης, κλπ).

#### **Γ) Απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών**

Τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών θα είναι και αυτά ελάχιστα και να συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο, τοποθετημένο σε καθορισμένο και στεγασμένο χώρο πλησίον των κτηριακών εγκαταστάσεων. Μόλις ο κάδος γεμίζει να ειδοποιείται η εταιρεία

Ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών για την παραλαβή των ΑΗΗΕ (απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων) και την ανακύκλωσή τους.

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

#### **Δ) Λαμπτήρες φωτισμού**

Οι καμένοι λαμπτήρες φωτισμού πρακτικά θα είναι ελάχιστοι καθόσον η εταιρεία θα εργάζεται την ημέρα και μόνον.

Οι όποιοι καμένοι λαμπτήρες να παραδίδονται στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου ή σε νόμιμο αποδέκτη.

#### **Ε) Απόβλητα εργασιών γραφείου**

Επειδή οι εργασίες γραφείου είναι ελάχιστες στον Λ.Χ. και τα ανάλογα απόβλητα είναι ελάχιστα, ήτοι:

Χαρτιά : Τα χαρτιά του γραφείου θα συλλέγονται σε δοχεία απορριμμάτων για χαρτιά και στην συνέχεια θα απορρίπτονται σε κάδους ανακύκλωσης για χαρτιά. Η περαιτέρω διαχείριση και ανακύκλωση θα πραγματοποιείται μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου.

Θα συλλέγονται όλα τα παραστατικά στοιχεία (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) και θα τηρούνται στο αρχείο.

Toner : Τα ελάχιστα δοχεία των toner να συλλέγονται σε καθορισμένο κάδο στα Γραφεία του Εργοταξίου και να δίδονται για αναγόμευση σε εταιρείες αναγόμευσης toner.

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

Τα παραστατικά στοιχεία των διαδικασιών της ανακύκλωσης (π.χ. δελτία αποστολής, ζυγολόγια, αποδεικτικά ανακύκλωσης) να συλλέγονται και να τηρούνται από τον Υπεύθυνο του Έργου.

#### **ΣΤ) Απόβλητα Οχημάτων-Μηχανημάτων**

-Συσσωρευτές - μπαταρίες οχημάτων

Η συλλογή, η μεταφορά και η διαχείριση/ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων μπαταριών οχημάτων και μηχανημάτων να πραγματοποιείται μέσω της εταιρείας και του αδειοδοτημένου φορέα.

-Η συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων γίνεται στο Κεντρικό Συνεργείο της Επιχείρησης (από εξειδικευμένο προσωπικό) πλην σοβαρών βλαβών που γίνονται σε νομίμως αδειοδοτηθέντα εξωτερικά Συνεργεία.

Στον εστεγασμένο χώρο συντήρησης των μηχανημάτων έχει τοποθετηθεί ειδικός κάδος που παραλαμβάνεται από αδειοδοτημένο μεταφορέα που εκδίδει και το αντίστοιχο

παραστατικό παραλαβής και διαχείρισης επικίνδυνου αποβλήτου (γράσα, βαλβολίνες, λάδια).

-Ελαστικά οχημάτων & μηχανημάτων

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

### **Γενικά Μέτρα Διαχείρισης Αποβλήτων**

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

- Ο διαχωρισμός των αποβλήτων ώστε να μπορεί να γίνει η καλύτερη περαιτέρω διαχείριση τους.
- Η επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων σε άλλη δραστηριότητα του έργου ή του Φορέα.
- Η ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.
- Η διάθεση των αποβλήτων σε αδειοδοτημένους χώρους ή σε αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, μέσω αδειοδοτημένων μεταφορέων αποβλήτων. Έτσι επιτυγχάνεται η ασφαλής διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων στα πλαίσια του δυνατού. Αυτό θα επιτευχθεί, σε αρχικό στάδιο, με την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών σε κάθε δραστηριότητα που αφορά στο έργο.
- Πρώτη προτεραιότητα πρέπει να είναι η επαναχρησιμοποίηση του μεγαλύτερου δυνατού ποσοστού των αποβλήτων στον τόπο παραγωγής τους, π.χ. κατασκευή λατομικής οδοποιίας από τα εξορυκτικά απόβλητα.

### **A) 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, στουπιτιά κλπ και να μην μένει πλεόνασμα τους στο εργοτάξιο το οποίο πιθανόν να καταστραφεί και να καταλήγει ως απόβλητο (π.χ. στουπιτιά).
  - ✓ Προγραμματισμός των παραγγελιών των εκρηκτικών υλών, έτσι ώστε αυτά να φτάνουν στο εργοτάξιο όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να μην στοιβάζονται σε αποθηκευτικούς χώρους (που απαγορεύεται αν δεν υπάρχουν ειδικές αποθήκες και δη φυλασσόμενες) για μεγάλα χρονικά διαστήματα οπότε και υποβαθμίζονται.
- Κατάλληλη αποθήκευση των υλικών, έτσι ώστε να μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής των και η εν συνεχεία διάθεση τους ως απόβλητα. Επιπλέον, διαχωρισμός των μη επικινδύνων υλικών από τα επικίνδυνα, ώστε να μη καταστραφούν από τυχόν ρύπανση.
- Απεμπλοκή αλληλεπίδρασης εργασιών μεταξύ τους, ώστε να μην υπάρχει ανακάτεμα ή μόλυνση υλικών, που στη συνέχεια θα είναι ακατάλληλα προς χρήση και θα διατεθούν ως απόβλητα πχ ανάμιξη άμμου ή ψηφίδας με 3Α ή υλικό Προδιαλογής κλπ.
- Εκτέλεση εργασιών από εξειδικευμένο προσωπικό ώστε να ελαττώνονται οι ποσότητες αποβλήτων από λάθος χρήσεις των υλικών και του εξοπλισμού.
- Εφαρμογή κανόνων και μεθόδων οργάνωσης, τακτοποίησης και καθαριότητας του εργοταξίου που βοηθούν στην μείωση της ποσότητας των αποβλήτων.
- Κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων του έργου ώστε να ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα κατά και από τη χρήση τους.
- Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης/ενημέρωσης στο προσωπικό του έργου και στους υπεργολάβους εάν και εφόσον μελλοντικά χρησιμοποιηθούν.

### **Γενικά μέτρα για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων**

Για τη αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων, ο Φορέας θα φροντίσει για:

- την εξασφάλιση της έγκαιρης αποκομιδής των αποβλήτων μέσω των αδειοδοτημένων μεταφορέων/υπεργολάβων.

- 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.

## **Β) Διαχείριση στερεών αποβλήτων**

Στερεά απόβλητα θα παράγονται ελάχιστα στον Εργοταξιακό χώρο όπως έχει περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο ενώ προστίθενται και τα σείρα της Μονάδας ΑΕΚΚ κυρίως αργιλικά και φυτική γη. Όσα εξ αυτών δεν αξιοποιούνται άμεσα στα τελικά προϊόντα σαν 3Α (ΠΤΠ Ο150-155 ή Ε3, Ε4) θα ενσωματώνονται στη φάση της αποκατάστασης.

Τα όποια αργιλικά ή φυτικά θα αποθηκεύονται ξεχωριστά - προσωρινά για να διαστρώνονται στις βαθμίδες στη φάση της αποκατάστασης.

Τα απορρίμματα από το προσωπικό θα τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους από όπου θα συλλέγονται από τα δημοτικά απορριμματοφόρα.

## **Γ) Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων**

Ακολουθείται η Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β138) όπως έχει τροποποιηθεί με τις Γ1/17831/7.12.1971 (ΦΕΚ Β986), Γ4/1305/2.8.1974 (ΦΕΚ Β801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (ΦΕΚ Β2089).

Στους χώρους του Εργοταξίου δεν θα παράγονται υγρά απόβλητα παρά μόνον:

### **Γ1) Αστικά λύματα**

Τα προβλεπόμενα μέτρα αντιρρύπανσης είναι:

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

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

**Γ2) Τα λάδια των μηχανών και του υδραυλικού συστήματος των οχημάτων και μηχανημάτων**, θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές στο συνεργείο του Φορέα εκμετάλλευσης και θα διοχετεύονται σε νόμιμους αποδέκτες (αναγέννηση).

**Γ3) Διαρροές καυσίμων και ελαίων**. Αυτές θα αντιμετωπίζονται άμεσα με υλικά προσρόφησης ενώ τα ρυπανθέντα χώματα θα συγκεντρώνονται σε στεγανά μεταλλικά δοχεία και θα ακολουθούν τις οδηγίες για τη διαχείριση τοξικών αποβλήτων.

Στόχος της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων θα είναι η εξασφάλιση ενός λειτουργικού τρόπου διάθεσης στα πλαίσια νομικών, περιβαλλοντικών, τεχνικών και κοινωνικών περιορισμών. Η ιεράρχηση των διαδικασιών που ακολουθείται κατά τη διαχείριση είναι η παρακάτω:

- Αποφυγή παραγωγής
- Ελαχιστοποίηση παραγωγής
- Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση
- Αποθήκευση
- Διάθεση σε κατάλληλο χώρο και νόμιμους αποδέκτες.

#### **Γ4) Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων**

Η διαχείριση των ανωτέρω αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τις παρακάτω διαδικασίες και περιορισμούς:

- Η λίπανση και αλλαγή λιπαντικών ελαίων του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και οχημάτων θα πραγματοποιείται στο Συνεργείο και μόνον και όχι σε άλλες θέσεις του Λ.Χ.
- Έχει κατασκευασθεί τσιμεντένια, στεγανή ράμπα με σχετική κλίση και φρεάτιο συλλογής ακαθάρτων υδάτων πλύσης στο Κεντρικό Συνεργείο της εταιρείας. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων να γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/25.2.2004 (ΦΕΚ 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 σε περίπτωση βλάβης των μηχανημάτων θα υπάρχουν απορροφητικά υλικά (πχ πριονίδι), βιοδιασπαστικά ελαίων, απορροφητικά πανιά, εργαλεία καθαρισμού, κλπ. που θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε περιπτώσεις διαρροών ελαίων.

## **10.2 Διάρθρωση μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

### **10.2.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

Τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας οι μεταβολές στα κλιματικά χαρακτηριστικά που μπορούν να προκύψουν είναι ανύπαρκτες.

### **10.2.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

Οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με αλλαγές στη μορφολογία του Λ.Χ, και στο οπτικό τοπίο από τις εκσκαφές των έργων προσπέλασης και διαμόρφωσης των βαθμίδων, τη Μονάδα Σκυροδέματος καθώς και τη δημιουργία της μονάδας ΑΕΚΚ.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, οι επιπτώσεις σχετίζονται με μικρές αλλαγές κυρίως στο οπτικό τοπίο και ανεπαίσθητες στη μορφολογία της περιοχής από την Μονάδα ΑΕΚΚ η οποία όπως έχουμε προαναφέρει θα χρησιμοποιεί τμήμα του υφιστάμενου Σπαστηροτριβείου.

Η όλη δραστηριότητα δε γειτνιάζει με οικισμούς και δεν έχει ορατότητα από μεμονωμένα σπίτια.

Οι επιπτώσεις είναι μόνιμες και μερικώς αναστρέψιμες μετά το πέρας της εκμετάλλευσης.

Οι επιπτώσεις στη μορφολογία και στο τοπίο εκτιμώνται ως τοπικές και αντιμετωπίζονται με τα κατάλληλα τεχνικά μέτρα που προτείνονται σε σχετικό Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

Η προτεινόμενη τροποποίηση με την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ ελάχιστη επί πλέον επίπτωση στον περιβάλλοντα χώρο θα έχει.

### **10.2.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας.

Κατά τις φάσεις αυτές του υπό μελέτη έργου, οι μεταβολές στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής σχετίζονται με πιθανά προβλήματα διάβρωσης του εδάφους ή αλλαγής της εδαφικής και γεωλογικής σύστασης από τις εξορυκτικές εργασίες.

Ακόμη οι μεταβολές στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα μπορούσαν να σχετίζονται με προβλήματα αστάθειας του εδάφους ή ρύπανσης του εδάφους από τα λιπαντικά και έλαια που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση του εξοπλισμού ή από τυχόν διαρροές και υπερχειλίσσεις ακαθάρτων.

Οι ως άνω επιπτώσεις αντιμετωπίζονται με την ορθή σχεδίαση του έργου (άρθρο 84 του ΚΜΛΕ) και κατόπιν τούτου δεν αναμένεται να προκληθούν προβλήματα αστάθειας του εδάφους. Επιπλέον, ενδεχόμενη ρύπανση του εδάφους από έλαια, λιπαντικά ως συνέπεια ατυχήματος ή δυσλειτουργίας θεωρείται μειωμένης πιθανότητας λόγω του τεχνικού και λειτουργικού σχεδιασμού του έργου όπως αναφέρεται σε άλλο κεφάλαιο.

#### **10.2.4 Φυσικό περιβάλλον**

Όπως έχει αναφερθεί ο Λατομικός Χώρος (Λ.Χ.) αλλά και η ευρύτερη περιοχή του χώρου επέμβασης (Λ.Χ.), εντάσσονται σε προστατευόμενη περιοχή NATURA GR2220006 όπου απαντώνται οικότοποι και είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας. **Αναλυτικότερα στοιχεία καταγράφονται στη συνημμένη Ε.Ο.Α.**

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σχετίζονται με αλλαγές στη χλωρίδα και πανίδα του υποβαθμισμένου χώρου από τις εκσκαφές-εξορύξεις, την εγκατάσταση του εργοταξίου, την προσωρινή απόθεση των υλικών εκσκαφής και προϊόντων.

Κύρια αιτία είναι η πιθανή διασπορά αποβλήτων που μπορεί να προκαλέσει την κάλυψη οικοτόπων, θέσεων φωλεασμού και τη διατάραξη της χλωρίδας, πανίδας.

Όμως η κάλυψη των μεταφορικών ταινιών και κοσκίνων καθώς και η τοποθέτηση ακροφυσίων διαβροχής (μπεκ) όπως και η διαβροχή δρόμων και πλατειών με βυτιοφόρο όχημα θα ελαχιστοποιήσει τις σχετικές επιπτώσεις.

Δεδομένου ότι λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα για τη διαχείριση στερεών, υγρών, αερίων, αδρανών αποβλήτων, λιπαντικών και ελαίων, κ.λπ. κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου όπως περιγράφονται, ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις στην ποιότητα του ακουστικού και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, θα υπάρξουν μικρής έκτασης επιρροές στους πληθυσμούς της πανίδας και ορνιθοπανίδας της άμεσης περιοχής του Έργου, καθώς ενδέχεται κάποια από τα υπάρχοντα είδη να απομακρυνθούν προσωρινά από συγκεκριμένες θέσεις εξαιτίας της ενόχλησής τους από το θόρυβο, τη σκόνη και την ανθρώπινη παρουσία.

Η προστιθέμενη τροποποίηση (ΑΕΚΚ) δεν επηρεάζει σημαντικά περαιτέρω το φυσικό περιβάλλον.



### **10.2.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον**

Η αισθητική επίπτωση από τις εξορυκτικές εργασίες στον χώρο επέμβασης, τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας και της Μονάδας Παρασκευής Σκυροδέματος αντιμετωπίζεται σε σημαντικό βαθμό από τις εργασίες αποκατάστασης περιβάλλοντος. Επειδή όμως ο χώρος της δραστηριότητας βρίσκεται μακριά από κατοικημένες περιοχές, οι επιπτώσεις δεν κρίνονται σημαντικές και μη αναστρέψιμες.

Επιπλέον έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για να ελαχιστοποιηθούν οι οπτικές επιπτώσεις των εξορυκτικών εργασιών στον περιβάλλοντα χώρο, ώστε μετά το πέρας αυτών να δημιουργηθεί ένα αποδεκτό από αισθητικής πλευράς τοπίο.

Η εγκατάσταση βλάστησης ενδημικών ειδών (π.χ. αγροτικών ειδών και στη Ζώνη Οπτικής Προστασίας πεύκης, κυπαρισσιού), είναι σημαντικός παράγοντας για την αποκατάσταση του χώρου.

Κατά τη σχεδίαση της αποκατάστασης ελήφθησαν υπόψη η χλωρίδα της περιοχής, οι κλιματολογικές συνθήκες και το έδαφος.

Η χρήση γης και οι υποδομές δεν διαφοροποιούνται ούτε επηρεάζονται.

Η κυκλοφορία των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν τα παραγόμενα υλικά, δεν αναμένεται να αυξηθεί ιδιαίτερα και ως εκ τούτου να προκαλέσει περαιτέρω επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο της περιοχής καθόσον οι καταναλώσεις των αδρανών είναι ιδιαίτερα περιορισμένες (στο 15-20% σε σχέση με την προ κρίσης εποχή).

Μικρή περαιτέρω αύξηση της κυκλοφορίας θα υπάρξει από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ.

Σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αυτή θα αυξηθεί σε μικρό ποσοστό (<5%) ενώ θα χρησιμοποιηθεί το υπάρχον δίκτυο της ΔΕΗ.

### **10.2.6 Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά**

Οι Κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις είναι θετικές έως ουδέτερες και δεν προβλέπονται ιδιαίτερα μέτρα για την προστιθέμενη δραστηριότητα που αφορά στην τροποποίηση (ΑΕΚΚ).

### **10.2.7 Τεχνικές υποδομές**

Η παρούσα Λατομική δραστηριότητα δεν επηρεάζει αρνητικά τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές καθώς εφαρμόζεται η κατάλληλη και ασφαλής μέθοδος εκμετάλλευσης και η δραστηριότητα αναπτύσσεται και λειτουργεί σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ. Οι οδικές αρτηρίες, λόγω της ικανής φέρουσας ικανότητας, ελάχιστα επηρεάζονται. Άλλες τεχνικές υποδομές όπως περιβαλλοντικές δεν υφίστανται στην άμεση περιοχή του έργου ούτε προγραμματίζονται.

**Η προστιθέμενη τροποποίηση (ΑΕΚΚ) δεν επηρεάζει σημαντικά περαιτέρω τις Τεχνικές Υποδομές**

#### **10.2.8 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον**

Στη στενή ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχει έντονη πίεση στο περιβάλλον από άλλα λατομεία ή άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες.

Η υφιστάμενη δραστηριότητα θα διατηρήσει την πίεση στο περιβάλλον χωρίς να την επιτείνει περαιτέρω.

**Η προστιθέμενη τροποποίηση (ΑΕΚΚ) δεν θα επηρεάσει σημαντικά περαιτέρω.**

#### **10.2.9 Ποιότητα του αέρα**

Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν στους αέριους ρύπους που θα παραχθούν τόσο από τις εκρήξεις κατά τη διαμόρφωση των προσπελάσεων και την εξόρυξη του πετρώματος (μπαταριές) όσο και την κίνηση των οχημάτων για τη μεταφορά των υλικών από και προς το εργοτάξιο, τη λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων του έργου, τη μεταφορά των ετοιμών προϊόντων προς την κατανάλωση όπου τα προϊόντα καύσης diesel των κινητήρων των οχημάτων NOx, αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO, SO<sub>2</sub> κλπ που εκλύονται επιβαρύνουν μερικώς το περιβάλλον της περιοχής.

Η επιβάρυνση αυτή έχει τοπικό χαρακτήρα και είναι αντιστρέψιμη.

Μικρές θα είναι οι πρόσθετες επιπτώσεις της μονάδας ΑΕΚΚ. Οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται με τη λήψη των κατάλληλων προστατευτικών μέτρων που έχουν περιγραφεί.

Για τον περιορισμό των επιπτώσεων από εκπομπές σκόνης ή άλλων ρύπων, προϊόντων καύσης πετρελαίου κυρίως, θα τηρείται η ισχύουσα νομοθεσία. Οι βασικές σχετικές νομικές διατάξεις είναι οι ακόλουθες:

- ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/24-03-2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
- ΚΥΑ 22306/1075/Ε103/29.05.2007 (ΦΕΚ 920Β) με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

- ΚΥΑ 9238/332/26.02.2004 (ΦΕΚ 405B) 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  $100\text{mg}/\text{m}^3$  ή από τις εκάστοτε εν ισχύ διατάξεις.

Κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας και τη μεταφορά των προϊόντων στην κατανάλωση θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα συγκράτησης της σκόνης ειδικά κατά τις διαδικασίες μεταφοράς όπως:

- Τα εργοταξιακά μηχανήματα θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό τύπου ΕΕ όσον αφορά τις εκπομπές καυσαερίων ρύπων.
- Κάλυψη των οχημάτων μεταφοράς υλικών με κατάλληλα μέσα για την αποφυγή διάχυτων εκπομπών σκόνης.
- Σε περίπτωση μεταφοράς χαλαρών υλικών (π.χ. άμμος, χαλίκι κ.λπ.) θα απαγορεύεται η υπερπλήρωση των οχημάτων.
- Θα υπάρξει τακτικός καθαρισμός των γειτονικών στο εργοτάξιο οδών από υπολείμματα υλικών.
- Θα προβλέπεται η ελαχιστοποίηση του ύψους πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών ώστε να μειώνεται η εκπεμπόμενη σκόνη.

Επιπλέον, θα γίνεται διαβροχή του φορτίου (ιδίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες) όταν είναι απαραίτητο, τεχνικά εφικτό και δε δημιουργείται πρόβλημα στην ποιότητα των υλικών. Επίσης θα διαβρέχονται οι σωροί των ετοιμών προϊόντων, εφόσον είναι εφικτό, για τον περιορισμό της σκόνης.

#### **Αέρια του θερμοκηπίου**

Λαμβάνοντας υπόψη όσα έχουν προαναφερθεί στην παρούσα Μελέτη, δεν θα υπάρξει περαιτέρω επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αέρια του θερμοκηπίου από την **προστιθέμενη δραστηριότητα που εντάσσεται στη νέα ΑΕΠΟ (ΑΕΚΚ).**

#### **10.2.10 Θόρυβος & δονήσεις**

Κατά τη διάρκεια των εξορυκτικών εργασιών, της λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ, του Σπαστηροτριβείου και της Μονάδας Σκυροδέματος ισχύουν οι δεσμεύσεις για τα μηχανήματα έργου που καθορίζονται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ

1418B/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 286B/02.03.2007). Επίσης πρέπει η στάθμη θορύβου του εργοταξίου να μην υπερβαίνει τα προβλεπόμενα όρια από το ΠΔ 1180/1981 (ΦΕΚ 293/A/81).

Οι σημαντικότερες από τις πηγές θορύβου είναι τα μηχανήματα και οχήματα του εργοταξίου, τα εγκατεστημένα μηχανήματα του Σπαστηροτριβείου και ολιγότερον τα μηχανήματα της Μονάδας Σκυροδέματος.

Τα κινητά μηχανήματα πρέπει να έχουν το προβλεπόμενο πιστοποιητικό θορύβου και για τα εγκατεστημένα όπου υπερβαίνουν το προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων πρέπει οι εργαζόμενοι να φέρουν τα σχετικά μέτρα προστασίας (ωτασπίδες).

Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι δε θα υπάρξει υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A) στα όρια του Λ.Χ. και ενώ ο πλησιέστερος δέκτης ευρίσκεται σε απόσταση άνω των 700 μέτρων.

Οι δονήσεις και ο θόρυβος από τις εκρήξεις περιορίζονται σημαντικά με τη χρήση καυλλίων Nonel και αποφυγή ακαριαίας θρυαλλίδας

### **10.2.11 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 δε θα επηρεαστεί άμεσα από το έργο.

Σε μη κανονική λειτουργία του έργου, περίπτωση εμφάνισης έκτακτου περιστατικού πχ. διαρροή ελαίων, καυσίμων ή λιπαντικών θα υπάρξει επίπτωσή του στο υδάτινο περιβάλλον. Δια ταύτα λαμβάνονται τα μέτρα που έχουν περιγραφεί.

### **10.3. Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν:**

- Στην πρόληψη και αποφυγή
- Στη μείωση της έντασης και έκτασης και
- Στην αποκατάσταση

Έχουν σχεδιασθεί και αναπτυχθεί στα προηγούμενα κεφάλαια έτσι ώστε να εξυπηρετούν τους ως άνω στόχους.

Δεδομένου ότι ο Λατομικός Χώρος ευρίσκεται εντός ΖΕΠ (Ζώνες Ειδικής προστασίας - SPA) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 ελήφθη υπόψη η σχετική νομοθεσία και νομολογία που αφορά στις προστατευόμενες περιοχές μεταξύ των οποίων η ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 που αφορά σε :

Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/ 1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας & των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω εξετάστηκαν οι «Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές», όπως ορίζονται στο Παράρτημα Ι (παρ. 6) του άρθρου 16 της υπ' αριθμ. 11014/703/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 332), σε σχέση με τις εξορυκτικές δραστηριότητες, λαμβανομένου υπόψη ότι το 30% του Εθνικού Ορυκτού Πλούτου ευρίσκεται σε προστατευόμενες περιοχές.

Για την πραγματοποίηση εξορυκτικών δραστηριοτήτων εντός ΖΕΠ, εκτός των προβλεπόμενων στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, θα τηρούνται υποχρεωτικά οι ακόλουθες επιπλέον απαιτήσεις:

-Κατά την εγκατάσταση των εργοταξίων, τη λειτουργία τους, τη μεταφορά και αποθήκευση των υλικών εξόρυξης και την αποκατάσταση του χώρου εξόρυξης, θα εφαρμόζονται **οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές**, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής και τις οικολογικές απαιτήσεις των ειδών της χαρακτηρισμού της ΖΕΠ, όπως οι τελευταίες **περιγράφονται εξειδικευμένα στην ΕΟΑ**, ώστε να αποφεύγονται οι οχλήσεις που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα εν λόγω είδη.

Δια ταύτα:

-Εφαρμόζουμε τη **βέλτιστη προσήκουσα μέθοδο εκμετάλλευσης** σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, στο πλαίσιο της οικονομικής βιωσιμότητας και της αειφορίας, εξετάζοντας την οικονομικότητα του κοιτάσματος σε σχέση με το κόστος παραγωγής και την τιμή διάθεσης του προϊόντος σε σχέση με τη δυνατότητα επιλογής της υπόγειας εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων.

Επεξήγηση:

**Βέλτιστες Τεχνικές** θεωρούνται οι πλέον αποτελεσματικές στην προστασία του περιβάλλοντος

**Διαθέσιμες Τεχνικές** θεωρούνται αυτές που είναι **δυνατή η εφαρμογή** τους με βιώσιμες οικονομικές και τεχνικές συνθήκες, λαμβανομένου υπόψη του κόστους παραγωγής και της τιμής διάθεσης του προϊόντος.

### **ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ**

Η επιλογή της υπόγειας εκμετάλλευσης έναντι της υπαίθριας για την εξόρυξη των αδρανών ασβεστολιθικών υλικών δεν είναι **Διαθέσιμη Τεχνική** καθώς το κόστος της είναι απαγορευτικό, πολλαπλάσιο της τιμής διάθεσης του υλικού.

Η επιλογή της μεθόδου θα ήταν "θάλαμοι και στύλοι"(room and pillar) όπου θα εξορυσσόταν το υλικό των θαλάμων προς επεξεργασία και θα παρέμενε αδιατάρακτη η επιφάνεια και το υπόλοιπο παραμένον ασβεστολιθικό υλικό υπό τη μορφή στύλων υποστήριξης της οροφής των θαλάμων μαζί με άλλα υποστηρικτικά βοηθήματα (αγκύρια, πλέγματα κλπ).

Με την κάθοδο της εκμετάλλευσης σε κατώτερα επίπεδα θα αύξανε η διάμετρος των στύλων και θα μειωνόταν η ανάκτηση του υλικού σε χαμηλά ποσοστά.

Λόγω της περιορισμένης συνεκτικότητας του πετρώματος (δεν είναι μάρμαρο, υλικό με μεγάλη συνεκτικότητα και φέρουσα ικανότητα ώστε να υποστηριχθεί με αγκύρια σε ανοίγματα) είναι πολύ δυσχερές και κοστοβόρα η υποστήριξη της οροφής των στοών και θαλάμων και εγκυμονούνται σημαντικοί κίνδυνοι ατυχημάτων από καταπτώσεις υλικού.

Βεβαίως εάν επρόκειτο για κοίτασμα υψηλής αξίας θα εγίνετο υποστήριξη με άλλους πρόσφορους αλλά ακριβούς τρόπους πχ σκυροδετήσεις, πυκνές μεταλλικές υποστηρίξεις κλπ.

Ένα ενδεικτικό κόστος υπόγειας εκμετάλλευσης είναι 20-25€/tn στους βωξίτες οι οποίοι ως γνωστόν ευρίσκονται σε θύλακες-φακούς εντός ασβεστολίθων.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο πουθενά στην Ελλάδα δεν υπάρχει υπόγεια εκμετάλλευση ασβεστολίθου.

### **ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ**

Η επιλογή της χρήσης εκρηκτικών υλών έναντι της "Μηχανικής εξόρυξης" με τη χρήση υδραυλικής σφύρας εκσκαφέα, γίνεται λόγω των χαρακτηριστικών του πετρώματος (αντοχή σε θλίψη, πυκνότητα διακλάσεων) όπως φαίνεται στο σχετικό διάγραμμα που παρατίθεται στο κεφ.6.

Η αντοχή σε θλίψη του πετρώματος - βραχώδους συστήματος είναι υψηλή και οι διακλάσεις πολύ αραιές πράγματα που δεν συνάδουν με μηχανική εξόρυξη.

Σε κάποιο μικρό τμήμα του Λ.Χ. όπου καθίσταται εφικτό δεν γίνεται χρήση Εκρηκτικών Υλών αλλά μηχανική εξόρυξη.

Πέραν τούτου η συνεχής λειτουργία της σφύρας με υψηλότατο θορυβο λόγω κρούσης (περί τα 90Db στην πηγή) καθόλην τη διάρκεια της εργασίας, μεγαλύτερο πρόβλημα θα

δημιουργούσε για την τροφοληψία της προστατευόμενης ορνιθοπανίδας, από τη χρήση εκρηκτικών υλών μία – δυό φορές την εβδομάδα και συνολικά περί τις 20 φορές τον χρόνο περίπου.

Για την άμβλυνση των επιπτώσεων της χρήσης εκρηκτικών υλών λόγω της παραπάνω ιδιότητας του χώρου οδηγηθήκαμε στην επιλογή της χρήσης καψυλλίων τύπου Nonel (αντί της χρήσης ακαριαίας θρυαλλίδας) με τα οποία ελαχιστοποιούνται ο θόρυβος των εκρήξεων, οι εκτινάξεις υλικού και οι δονήσεις ενώ μεγιστοποιείται η κατάτμηση του εξορυσσόμενου υλικού και αποφεύγεται η δευτερογενής θραύση.

#### **10.4 έως 10.6. Τα κεφάλαια αυτά έχουν αναπτυχθεί επαρκώς σε προηγούμενα άρθρα της μελέτης**

Τα μέτρα πρόληψης ή μείωσης των επιπτώσεων έχουν περιγραφεί διεξοδικά και αφορούν στη θέση, το μέγεθος, την εφαρμοζόμενη τεχνολογία και τα εν γένει τεχνικά χαρακτηριστικά του Έργου.

Τα μέτρα είναι υλοποιήσιμα, επαρκή και είναι τα **βέλτιστα διαθέσιμα τεχνικά (ΒΔΤ)** για την εξάλειψη ή μείωση κατά περίπτωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον όπως αναλύεται στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Κοστολογικά αντιμετωπίζονται τόσο στη δαπάνη αποκατάστασης όσον και στη δαπάνη παραγωγής όπου ενσωματώνονται στο κόστος παραγωγής των προϊόντων χωρίς αυτό να καθίσταται μη ανταγωνιστικό

**10.7. Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών σύμφωνα με την υποπαράγραφο 10.3.2, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων.**

Όπως έχει προαναφερθεί σε αυτού του είδους λατομικής δραστηριότητας, δηλαδή εκμετάλλευσης λατομείων αδρανών υλικών εκτός καθορισθείσας Λατομικής Περιοχής που έχει όμως τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας, σύμφωνα με το άρθρο 85 του ΚΜΛΕ, δεν αναμένονται περιστατικά της παραγράφου 9.14 η οποία περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα.

## **ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΑ 1915/2018, ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ**

Στα πλαίσια της αντιμετώπισης του γενικότερου προβλήματος της Ασφάλειας ο νομοθέτης έχει επιβάλλει, μέσω του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ), το **“έγγραφο ασφάλειας και υγείας”** με βάση το οποίο γίνεται η **“γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου”** για κάθε θέση εργασίας και ειδικότητα καθώς και η εκπόνηση του **“Ειδικού Κανονισμού Ασφαλείας”** για κάθε μηχανήμα.

Πέραν αυτού η εταιρεία θα εκπονήσει το σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων που θα καθορίζει τις απαιτούμενες ενέργειες ανά είδος κινδύνου, τις ομάδες δράσης (πχ ομάδες πυρασφάλειας), την επικοινωνία και τα τηλέφωνα των αρχών που εμπλέκονται κατά περίπτωση.

Ορίζονται τα μηχανήματα και τα άτομα που θα τα χειρισθούν πχ εκχιονισμός, φωτιά, επιδιόρθωση οδών από καταρρακτώδεις βροχές κλπ., τον τρόπο επέμβασης, τα μέσα ατομικής προστασίας που θα φέρουν οι εργαζόμενοι κλπ.

**Όσον αφορά ειδικότερα στην ευπάθεια σε σοβαρά ατυχήματα και φυσικές καταστροφές αυτή προσδιορίζεται από τα κάτωθι έκτατα φαινόμενα:**

**- Βραχυκυκλώματα και εκρήξεις σε πίνακες και Υποσταθμό** ηλεκτρικής ενέργειας είτε λόγω υψηλών ηλεκτροστατικών φορτίων της ατμόσφαιρας με συνέπεια **κεραυνούς** είτε λόγω υψηλής **υγρασίας και σκόνης** που έχει επικαθίσει στις επαφές και λοιπά στοιχεία της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

Τα ως άνω αντιμετωπίζονται επαρκώς και αποφεύγονται με την εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας στον χώρο του Υποσταθμού (Υ/Σ) και συστηματική συντήρηση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού σε συνδυασμό με καλή στεγανότητα του Υ/Σ και την επιλογή κινητήρων με υψηλό δίκτυ προστασίας πχ IP 55.

**-Διαρροή πετρελαίου από τις δεξαμενές καυσίμων ή τις μεταγγίσεις**

Αυτό η εταιρεία το αντιμετωπίζει με την εξωτερική τροφοδοσία με diesel των μηχανημάτων και οχημάτων με ειδικό βυτιοφόρο όχημα, απ ευθείας χωρίς ενδιάμεση αποθήκευση.

**-Εκδήλωση πυρκαγιάς σε κάποιο μηχανήμα ή στον χώρο**

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος όλα τα οχήματα και μηχανήματα φέρουν κατάλληλους πυροσβεστήρες, συντηρούνται συστηματικά ενώ λόγω της έλλειψης βλάστησης στον χώρο εργασίας (απόξεση φυτικής γης τουλάχιστον) αποκλείεται η μετάδοση πυρκαγιάς σε όμορο χώρο.



Ακόμη η ύπαρξη υδροφόρου οχήματος για τη διαβροχή των οδών και την καταστολή της σκόνης, μπορεί άμεσα να ενισχύσει την κατάσβεση ακόμη και σε εξωτερικούς του λατομείου χώρους όπως επίσης και τα χωματοουργικά μηχανήματα της εταιρείας.

#### **-Περίπτωση σεισμών στην ευρύτερη περιοχή**

Όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο και στον χάρτη σεισμικότητας της χώρα (ΝΕΑΚ 2003) που επισυνάπτεται στη ΜΠΕ, η περιοχή μελέτης ανήκει στη Ζώνη Σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙΙ, με αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους 0,36 και πιθανότητα υπέρβασης 10% στα επόμενα 50 χρόνια.

Με δεδομένο τον περιορισμό των δομικών κατασκευών και μάλιστα με υψηλούς συντελεστές στατικής επάρκειας δεν υφίσταται υψηλός κίνδυνος για τις κατασκευές.

Το λατομείο σαν πέτρωμα, in situ, έχει τη φέρουσα ικανότητα να αντιμετωπίσει πολύ ισχυρούς σεισμούς.

Ένα μέτρο που θα ληφθεί είναι η απομάκρυνση του χαλαρού υλικού - πετρώματος (ξεσκάρωμα) από τα φρύδια των μετώπων των βαθμίδων.

#### **- Ανεμοθύελλες**

Σύμφωνα με το ανεμολόγιο που παρατίθεται στη σχετική σελίδα της ΜΠΕ δεν **αναμένονται ανεμοθύελλες** τέτοιες που να απαιτούν ειδικά μέτρα αντιμετώπισης.

Και εδώ απαιτείται η απομάκρυνση του χαλαρού υλικού - πετρώματος από τα φρύδια των βαθμίδων καθώς και η απομάκρυνση από τα μέτωπα και μετάβαση του προσωπικού στα γραφεία οσάκις επισυμβαίνει.

#### **- Κατολισθήσεις**

Οι κατολισθήσεις αντιμετωπίζονται με την επαρκή γωνία της βαθμίδας και το σχετικά χαμηλό ύψος βαθμίδας, 12 μέτρα έναντι 15 μέτρων του επιτρεπόμενου με βάση τον ΚΜΛΕ..

#### **- Πλημμύρες**

Πλημμύρες δεν αναμένονται λόγω μορφολογίας του ευρύτερου χώρου, μικρή λεκάνη απορροής, όπου στα κατάντη με υψομετρική διαφορά περί τα 100 μέτρα διέρχεται υδατόρεμα που συγκεντρώνει τα ύδατα μικρών μισγαγγειών.

Δεν υφίσταται εμπλοκή του έργου με σχέδιο αντιπλημμυρικής προστασίας της Περιφέρειας για την ευρύτερη περιοχή.

#### **-Αστάθειες ατμόσφαιρας κεραυνοί, ακραίες θερμοκρασίες**

Ως προς τους κεραυνούς γίνεται αναφορά σε προηγούμενο εδάφιο του παρόντος.

Οι ακραίες θερμοκρασίες αφορούν και σε υψηλές και σε χαμηλές (όχι όμως ιδιαίτερα ακραίες λόγω του μεσογειακού κλίματος) όπου όμως οι εργαζόμενοι εργάζονται σε μηχανήματα με κλιματιζόμενους θαλάμους χειρισμού ενώ οσάκις χρειασθεί να εργασθούν εκτός θαλάμων χειρισμού αυτό αποφεύγεται σε ημέρας με πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ή

αντιστοίχως υψηλές ή γίνεται με εναλλαγή των εργαζομένων και μικρό χρόνο παραμονής εκάστου.

Σε ιδιαίτερες συνθήκες προβλέπεται μετάβαση των εργαζομένων σε κλιματιζόμενους χώρους.

Οι εργαζόμενοι να φέρουν τον κατάλληλο ρουχισμό κατά περίπτωση καθώς και κάλυμμα της κεφαλής τους.

Τα μηχανήματα διαθέτουν αντιψυκτικά υγρά για τα ψυγεία και αντιπαγωτικά για τα πετρέλαια.

#### **-Υψηλή χιονόπτωση ή υψηλή βροχόπτωση**

Αντιμετωπίζεται με εκχιονισμό των οδών με τους διαθέσιμους φορτωτές και απομάκρυνση των εργαζομένων από τον λατομικό χώρο.

Αν έχει προηγηθεί η χιονόπτωση απαγορεύεται η προσέγγιση και εργασία στον Λατομικό Χώρο.

Οι εγκαταστάσεις και τα μηχανήματα θα διαθέτουν αντιπαγωτική προστασία, ενώ τα επιβατικά οχήματα χιονοαυσίδες.

Σε περίπτωση υψηλής βροχόπτωσης άπαντες οι εργαζόμενοι θα απομακρύνονται από το έργο και μάλιστα εποχούμενοι.

Αν απαιτείται πεζή μετακίνηση να φέρουν κατάλληλο ντύσιμο με αδιάβροχο, στεγνές και αδιάβροχες μπότες και να ενημερώνουν για τη μετακίνηση τον υπεύθυνο του χώρου.

#### **-Μόλυνση υπογείων και επιφανειακών υδάτων**

Αυτή αντιμετωπίζεται με την πρόληψη των διαρροών των υγρών αποβλήτων. Δια ταύτα γίνεται συστηματική συντήρηση των μηχανημάτων και αντικατάσταση των εφθαρμένων σωληνώσεων.

Τα έλαια και γράσα αλλαγής (καμένα λάδια) των μηχανημάτων, όταν η αλλαγή δεν γίνει σε εξωτερικό εξουσιοδοτημένο συνεργείο, συγκεντρώνονται σε στεγανά δοχεία και εκείθεν παραδίδονται σε νόμιμους αποδέκτες.

Θα διατίθενται απορροφητικά μέσα-υλικά για άμεση επέμβαση σε περίπτωση διαρροής, όπως στουπιά, πριονίδι κλπ.

Σε περίπτωση ρύπανσης εδάφους θα συγκεντρώνεται το ρυπανθέν χώμα εντός στεγανού μεταλλικού δοχείου και θα οδηγείται επίσης σε νόμιμο αποδέκτη.

Τα νερά της Μονάδας Σκυροδέματος τα οποία ανακυκλώνονται περιέχουν μόνον στερεοαιωρήματα του μητρικού πετρώματος, πρόσμικτα και τσιμέντο και εν τέλει ενσωματώνονται στη νέα παραγωγή ή οδηγούνται στη διαβροχή.

Ακολουθεί ο πίνακας των επιπτώσεων από την ευπάθεια του έργου πέραν των πινάκων που αναφέρονται σε προηγούμενο κεφάλαιο με τη σύνοψη των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΣΟΒΑΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ					
Εμφάνιση εκτάκτου φαινομένου	Συχνότητα εκδήλωσης	Μέτρα πρόληψης	Απαιτούμενες Ενέργειες	Δυνητική ζημία εκδήλωσης	Μέτρα μετά την εκδήλωση φαινομένου
Έκρηξη Υποσταθμού ηλεκτρικής ενέργειας	σπανιότατη	Συστηματική περιοδική συντήρηση και αποψίλωση περιβάλ. χώρου	Άμεση απομάκρυνση & κλήση ΑΔΜΗΕ	Εκδήλωση πυρκαγιάς στον Υ/Σ και τον περίξ χώρο	Άμεση χρήση πυροσβεστήρων κόνεων και μηχανημάτων για επιχωμάτωση
Διαρροή δεξ. diesel		Δεν προβλέπεται			
Εκδήλωση πυρκαγιάς μηχανήματων στον χώρο	σπάνια - σπανιότατα	Ύπαρξη Πυροσβεστήρων κ΄ Πυρ. Φωλεών	Άμεση επέμβαση της Ομάδας πυρασφάλειας	Επέκταση πυρκαγιάς στον περίξ χώρο	Χρήση πυροσβεστήρων μηχ/μάτων & επιχωμάτωση
Εκδήλωση σεισμού	Ζώνη Ι σεισμικής επικινδυνότητας	Ξεσκάρωμα φρυδιών και απομάκρυνση χαλαρών, μικρές γωνίες αποθέσεων	Παύση μηχ/των απομάκρυνση από μέτωπα	Κατάρρευση μετώπων και αποθέσεων	Έλεγχος στατικότητας μετώπων & αποθέσεων
Ανεμοθύελλες	σπάνιες	Χρήση Μ.Α.Π.	Μετάβαση στα γραφεία-κλειστούς χώρους		
Κατολισθήσεις	σπανιότατα	Μικρές γωνίες απόθεσης στείρων	Άμεση απομάκρυνση ενημέρωση Τεχν. Ασφαλείας	Κατάρρευση υλικού μετώπων και αποθέσεων	Έλεγχος ρωγματώσεων, ενίσχυση με τοποθέτηση ογκολίθων στα ποδαρικά
Πλημμύρες	Δεν υφίστανται	λόγω αναγλύφου			

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Αστάθεια ατμόσφαιρας, κεραυνοί	μέτρια	Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας	Απομάκρυνση από μέτωπα, μετάβαση στα προστατευό-μενα γραφεία	Εκδήλωση πυρκαγιάς	Άμεση χρήση πυροσβεστήρων, υδροφόρου και μηχανημάτων επίχωσης
Ανεξέλεγκτη πυροδότηση Εκρ.Υλών από ηλεκτροστατικά φορτία της ατμόσφαιρας	σπανιωτάτη	Τοποθέτηση Ανιχνευτού Η/Σ φορτίων ατμόσφαιρας	Δεν θα γίνεται χρήση Ε.Υ. αυτές τις ημέρες	έκρηξη	Άμεση επέμβαση με έλεγχο του χώρου, απάρτων χρήση πυροσβεστήρων, ειδικές οδηγίες από τον αρμόδιο μηχανικό
Διακοπή νερού πυρόσβεσης ύδρευσης, άρδευσης	σπάνια	Ύπαρξη εναλλα-κτικής υδροληψίας	Αποστολή βυτιοφόρου σε άλλη υδροληψία		
Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες Χιονόπτωση - βροχόπτωση	μέτρια	Εναλλακτική εργασία ή απαγόρευση εργασίας	Απομάκρυνση από λατομείο, μετάβαση σε κλιματιζόμενους χώρους	Θερμοπλη-ξίες Αποκλεισμός ατόμων στο Έργο	Άμεση μεταφορά σε σκιερό, δροσερό χώρο, κλήση ιατρού. Άμεση κλήση και διάνοιξη οδών
Μόλυνση υπογείων και επιφανειακών υδάτων	μέτρια	Συστηματική συντήρηση για πρόληψη διαρροών		Διαρροή ελαίων στο έδαφος	Επέμβαση με απορροφητικά υλικά, στουπιά, ροκανίδια κλπ Συγκέντρωση ρυπανθέντων υλικών σε κλειστά μεταλλικά δοχεία προς νόμιμους αποδέκτες

Ακολουθεί ο Πίνακας με την εκτίμηση των επιπτώσεων απο την ευπάθεια του έργου σε σοβαρά ατυχήματα και φυσικές καταστροφες.

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

ΕΚΤΑΤΟ ΦΑΙΝΟΜ.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΦΟΙΜΩΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΩΝ		ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ				ΠΡΟΣΟΨΗΤΑ				ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ			
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΗΨΙΑΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΗΨΙΑ	ΗΨΙΑΗ	ΜΕΤΡΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΑΠΘΑΝΟ	ΕΣΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΠΘΑΝΟ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΟΛΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ
Έκρηξη Υποσταθμίου				X						X				X
Εκδήλωση πυρκαγιάς σε μηχανήματα ή στον χώρο				X					X				X	
Διαρροή δεξ. καυσίμου					X									X
Εκδήλωση σεισμού-επιπτώσεις				X									X	
Ανεμοθύελλες													X	
Κατολισθήσεις														X
Πλημμύρες														
Αστάθεια ατμόσφαιρας κεραυνοί														X
Ανεξέλεκτη πυροδότηση Εκρηκτικών Υλών														
Διακοπή νερού πυρόσβεσης ύδρευσης, άρδευσης														X
Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, χιονόπτωση				X										X
Μόλυνση επιφανειακών και υπογείων υδάτων				X										X

### **10.8 Στα μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενσωματώνονται και οι άδειες και εγκρίσεις που προβλέπονται από το άρθρο 12 του Ν4014/2011.**

Σχετικά με την κατάργηση των αδειών και εγκρίσεων του άρθρου 12 του Ν4014/11 που αφορούν στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία, την έγκριση επέμβασης του έκτου κεφαλαίου του Ν998/79 και την άδεια διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων τα μέτρα που προτείνονται έχουν ενσωματωθεί στα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία της εκμετάλλευσης .

### **10.9 Οι προτάσεις μέτρων διακρίνονται ανάλογα με τη φάση στην οποία πρέπει να ληφθούν σε:**

#### **10.9.1 έως 10.9.4. Οι προτάσεις εμφανίζονται κωδικοποιημένες και ταξινομημένες ανά φάση λειτουργίας και σαν γενικές ή ειδικές στο κεφάλαιο 12.**

Όσον αφορά στα μέτρα που αφορούν στη φάση παύσης της εκμετάλλευσης αναφέρονται κυρίως στην αποξήλωση των εγκαταστάσεων και εγκατάσταση της βλάστησης. Οι εκτάσεις αυτές θα επανέλθουν κατά το δυνατόν στην πρότερη χρήση (αγροτική).

Με την αποξήλωση των εγκαταστάσεων κάποια από τα υλικά των καθαιρέσεων θα οδηγηθούν στη Μονάδα ΑΕΚΚ για την πλήρη αξιοποίηση των.

Τα στοιχεία πρασίνου εμφανίζονται αναλυτικά στο τμήμα φυτεύσεων.

#### **10.9.5. Ειδικά στην αποκατάσταση, κατά τις εργασίες επαναφοράς της βλάστησης στις εκτάσεις που θίγονται εφαρμόζονται τα κάτωθι:**

##### **ι. Μέτρα για τον περιορισμό ή αποφυγή των δυσμενών επιπτώσεων κατά τη διάρκεια δημιουργίας έργων υποδομής**

Το μελετώμενο έργο έχει αλλάξει τη φυσιογνωμία του εγγύς χώρου, έχει καταστρέψει τμήμα της αγροτικής βλάστησης με την κατασκευή των έργων υποδομής, την ανάπτυξη της εξορυκτικής δραστηριότητας με τη δημιουργία του Λατομείου, την εγκατάσταση και λειτουργία των Μονάδων Σπαστηροτριβείου και παρασκευής Σκυροδέματος.

Έτσι το έργο έχει τροποποιήσει τη μορφολογική εικόνα της περιοχής.

Όμως σταδιακά με την αποκατάσταση της Ζώνης Προστασίας και την επαναφορά της βλάστησης στην αρχική της τουλάχιστον μορφή, σε κάθε βαθμίδα που εξοφλείται, θα υπάρξει σημαντική οπτική προστασία μέχρι την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης του λατομικού χώρου και την ολική αποκατάσταση του.

Η προσπέλαση της εκμετάλλευσης δεν πρόκειται να δημιουργήσει σοβαρές μεταβολές καθόσον η εξωτερική είναι ολοκληρωμένη ενώ οι δρόμοι-εσωτερική προσπέλαση και η

διαμόρφωση των βαθμίδων γίνονται σε έκταση ελάχιστης οπτικής επαφής με χαμηλή φυτοκάλυψη.

Άλλα κτίσματα δεν θα κατασκευαστούν ούτε τα προβλεπόμενα από τον Κ.Μ.Λ.Ε. (αποθήκες εκρηκτικών και καψυλλίων).

Δεν αναμένονται παρά ελάχιστες μεταβολές στο μέλλον.

## **ii.Μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης ή μετά το πέρας για λόγους αισθητικής προσαρμογής**

Από τα σημαντικότερα στοιχεία που υποβοηθούν την ομαλή αποκατάσταση του περιβάλλοντος είναι η μέθοδος εκμετάλλευσης. Η σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου, με δημιουργία βαθμίδων ύψους 12m (15m σε κάποιες θέσεις), πλάτους ελαχίστου 6 μέτρων, γωνίας πρανούς βαθμίδας 75° και τελικής γωνίας εκσκαφής μικρότερης των 60° δημιουργεί ασφαλείς προϋποθέσεις για την καλύτερη κάλυψη της επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.

Αν αυτή εφαρμοσθεί σωστά, δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την καλύτερη κάλυψη της αλλοιωθείσας επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.

Μετά το πέρας των εργασιών του λατομείου θα δημιουργηθεί ένας χώρος του οποίου το ανάγλυφο θα περιλαμβάνει τέσσερα (4) δάπεδα βαθμίδων μαζί με το δάπεδο-πλατεία στο υψόμετρο 529.

Πάνω σε αυτό και στα δάπεδα των βαθμίδων θα γίνει διάστρωση μίγματος, εδαφικού υλικού, στείρων λατομείου και στείρων ΑΕΚΚ ή άλλων κατάλληλων υλικών που θα διαθέσει η επιχείρηση.

Το υλικό αυτό θα διαστρωθεί σε πάχος ομοιόμορφο 50cm περίπου. Τόσο στο αρχικό στάδιο της εξόρυξης όσο και κατά την πορεία της εκμετάλλευσης, τα άκρα της περιμέτρου του χώρου επέμβασης δεν θα έχουν γεωμετρικά σχήματα αλλά θα είναι όσο το δυνατόν ακανόνιστα.

## **iii-iv.Μέτρα σχετικά με τη διαμόρφωση του χώρου απόθεσης των 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 το μανδύα αποσάθρωσης απαιτούν απομάκρυνση (ξεκαπέλωμα).

Ακόμη το επιφανειακό εδαφικό υλικό (φυτική γη) που θα εξορυχθεί καθώς και τα υπόλοιπα άχρηστα υλικά από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ θα συγκεντρωθούν σε προκαθορισμένο χώρο εντός της λατομικής έκτασης για να χρησιμοποιηθούν κατά τις φυτεύσεις. Αυτά κατ αρχάς θα αποθηκευθούν **προσωρινά** και μετά την εξόφληση κάποιων βαθμίδων θα χρησιμοποιηθούν τόσο για την διάστρωση στα δάπεδα αυτά όσο και για το γέμισμα των λάκκων φύτευσης.

Ο χώρος αυτός θα περικλεισθεί από ανάχωμα στείρων υλικών για να μη διαρρέει το εδαφικό υλικό από τις βροχές και τον αέρα. Η γωνία εσωτερικής τριβής των στείρων αυτών υλικών είναι περί τις 30-35°. Οι αποθέσεις αυτές είναι προσωρινού χαρακτήρα καθόσον τα 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 επαρκέσει, η επιχείρηση θα φροντίσει να προμηθευτεί κηπαιο χώμα. Όμως με την προσθήκη της δραστηριότητας των ΑΕΚΚ είναι σχεδόν βέβαιο ότι δεν θα υπάρξει έλλειμμα φυτικής γης η οποία δέον να αποθηκεύεται ξεχωριστά.

Τα 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 κηπαιού χώματος και αργιλικού χώματος εκσκαφών.

Τα δάπεδα φύτευσης θα διαστρωθούν με χώμα εκσκαφών και λοιπά στείρα υλικά.

Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης δεν προβλέπεται.

### **Εργασίες αποκατάστασης χώρου επέμβασης**

Η αποκατάσταση θα γίνει σταδιακά και ανά βαθμίδα αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω και τον επόμενο χρόνο της εξόφλησής τους.

Σημειώνουμε ότι έχει αρχίσει να δημιουργείται πράσινη ζώνη προστασίας γύρω από την εκμετάλλευση για την μείωση του αισθητικού αποτελέσματος.

### **Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα**

Ο βασικός στόχος για την αποκατάσταση του χώρου είναι η επαναφορά του σε μια φυσική ισορροπία κατά το δυνατόν ώστε να αμβλυνθούν τα αποτελέσματα της επέμβασης.

Το τελικό αποτέλεσμα της αποκατάστασης είναι η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, με παράλληλη αξιοποίηση του πετρώματος.

Οι εργασίες αποκατάστασης θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αποφυγή διαβρώσεων, την καλύτερη αισθητική του τοπίου, την επαναφορά της ενδημικής βλάστησης κλπ.

**ν. Μέτρα σχετικά με τη διαδικασία των φυτευτικών εργασιών, κατάλληλα φυτευτικά είδη, πλήθος, μέγεθος, τρόπος φύτευσης, γεωμεταβολές κλπ.**

### **Γεωμεταβολές**



Σαν νέες γεωμεταβολές αναφέρουμε την διαμόρφωση των βαθμίδων περίπου ύψους 12 m (15m σε ελάχιστες θέσεις), κλίσης 75° και ελάχιστου πλάτους στη φάση της εξόφλησης 6 μέτρων.

Μετά την περάτωση της εκμετάλλευσης και τις εργασίες της αποκατάστασης, οι γεωμεταβολές δεν θα είναι εμφανείς.

Τα στείρα της εκμετάλλευσης και της **λειτουργίας της Μονάδας ΑΕΚΚ**, δηλ. το εδαφικό υλικό και τα λοιπά άχρηστα υλικά (πολύ λίγα) που θα προκύψουν από την επεξεργασία, θα συγκεντρωθούν και θα χρησιμοποιηθούν για την επικάλυψη των βαθμίδων, μαζί με κάποιο κηπαίο χώμα που θα προμηθευθεί η επιχείρηση, αν χρειασθεί.

Στους λάκκους όταν θα γίνουν οι φυτεύσεις το υλικό αυτό θα παίρνει σχήμα χωνιού ώστε να οδηγεί εκεί τα νερά της βροχής.

### **Τρόποι επαναφοράς της βλάστησης και επιλογή φυτικών ειδών**

Η έκταση που χρησιμοποιείται για την εκμετάλλευση είναι ιδιωτική μη δασική, με μέτριο ανάγλυφο, μέτριες κλίσεις και μέτρια αγρωστώδη βλάστηση κατά θέσεις έντονα υποβαθμισμένη.

Η επιφάνεια του Λ.Χ. θα αποκτήσει νέο ανάγλυφο με βαθμιδωτή διαμόρφωση και τμηματικά μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος θα φυτευθεί με αυτόχθονα αγροτικά είδη φυτών και στη Ζώνη Προστασίας με πεύκα και κυπαρίσσια.

Έτσι μετά την απόληψη του εμπεριεχόμενου κοιτάσματος και την εξόφληση του, θα ακολουθήσουν οι εργασίες φύτευσης και θα συνεχιστούν σταδιακά και ανά βαθμίδα αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω.

Για τη δημιουργία συνθηκών βλάστησης θα χρειασθεί να επικαλυφθούν όλες οι ελεύθερες επιφάνειες με εδαφικό υλικό και φυτική γη πάχους μέχρι 0,50m.

**Θα υπάρξει διαθέσιμο αργιλικό υλικό και φυτική γη από τη λειτουργία της Μονάδας ΑΕΚΚ τα στείρα της οποίας συνιστούν πολύ καλό υπόστρωμα για την ανάπτυξη της βλάστησης.**

Μετά τη φύτευση το υλικό αυτό θα διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να συγκρατείται το νερό της βροχής.

Τα είδη φύτευσης που επιλέγονται βρίσκονται στη φυσική ζώνη εξάπλωσής τους και είναι χαρακτηριστικά της περιοχής.

Ο σύνδεσμος των φυτών στις βαθμίδες θα είναι 6Χ6m ενώ στα πρηνή των δρόμων-προσπελάσεων θα γίνεται σπορά με αγρωστώδη (βλέπε τομή βαθμίδας με φυτευτικό σύνδεσμο στο Παράρτημα Β').

Για να επιβιώσουν τα φυτά θα πρέπει οι φυτεύσεις να γίνονται την περίοδο Οκτωβρίου-Μαρτίου, ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στη ξηρή καλοκαιρινή περίοδο.

Τα φυτά θα πρέπει να φυτεύονται αμέσως μόλις βγουν από το φυτώριο για να μη χάσουν την ικανότητα να ριζοβολήσουν, ώστε να έχουν επιτυχία οι φυτεύσεις. Επίσης θα πρέπει να έχουν ριζικό σύστημα με μπάλα χώματος καλά συσκευασμένη, να είναι εύρωστα και να μην έχουν τραύματα, καρκινώματα ή ασθένειες. Ορισμένα από τα φυτά (πεύκα, κυπαρίσσια) μπορούν να διατεθούν δωρεάν από φυτώριο του αρμόδιου Δασαρχείου κατόπιν σχετικής αίτησης ενώ τα ελαιόδενδρα θα αγοραστούν από το εμπόριο.

Κατά τα τρία πρώτα έτη, στα φυτά θα πρέπει να γίνονται λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα.

Σαν υλικά φύτευσης επιλέχθηκαν: η πεύκη εναλλακτικά με το κυπαρίσσι στη ζώνη οπτικής προστασίας και τα ελαιόδενδρα (ποικιλία κορωνέικη) για τις βαθμίδες και πλατείες.

Με σπορά κυρίως βίκου ή αγριόβικου επιτυγχάνεται αναχλόαση των επιφανειών αλλά και αζωτούχα λίπανση του εδάφους.

**Ο βίκος είναι** φυτό ποώδες, ετήσιο. Η ανάπτυξή του είναι έρπουσα ή αναρριχώμενη.

Καλλιεργείται ευρέως σε περιοχές με εύκρατο κλίμα ως φυτό **χλωρής λίπανσης** και ως χορτοδοτικό και πολύ λιγότερο για την παραγωγή καρπού. Τα είδη που κυρίως καλλιεργούνται είναι τα *V. sativa* L. subsp. *sativa* (κοινός βίκος), *V. villosa* Roth subsp. *villosa* και *V. rannonica* Crantz, με πλέον διαδεδομένο το πρώτο.

Το είδος που καλλιεργείται αποκλειστικά είναι το *V. sativa* (κοινός βίκος) για παραγωγή καρπού και σανού εδώ όμως προτείνεται σαν φυτό χλωρής λίπανσης και αναχλόασης των επιφανειών.

Στα πρανή των δρόμων γενικώς ενδείκνυται η σπορά με αγρωστώδη.

Ο βίκος είναι πολύ καλό εγγειοβελτιωτικό λόγω του πλούσιας περιεκτικότητας ριζικού του συστήματος σε άζωτο και το δέσιμο του εδάφους για την αποφυγή επιφανειακής διάβρωσης.

**Το κυπαρίσσι επιλέχθηκε** γιατί αφ ενός ευρίσκεται στη φυσική ζώνη εξάπλωσης του και αφ ετέρου γιατί είναι είδος με μεγάλη προσαρμοστική ικανότητα και λιτοδίαιτο αναπτυσσόμενο επί διαφόρων εδαφών μέχρι σε άγονα, ξηρά και αβαθή.

Το κυπαρίσσι επίσης λόγω της υψηλότερης ανάπτυξης ενδείκνυται για ειδικές θέσεις για καλύτερη και γρηγορότερη οπτική προστασία.

Επίσης αναπτύσσει βαθύ ριζικό σύστημα και είναι ανθεκτικό στους δυνατούς ανέμους, δια ταύτα χρησιμοποιείται σαν ανεμοφράκτης στα όρια των αγρών.

Έτσι τα κυπαρίσσια, θα φυτευθούν περιφερειακά του λατομικού χώρου σε απόσταση 2 μέτρων περίπου μεταξύ των δημιουργώντας δενδροστοιχία.

Ακόμη είναι αρκετά φωτόφιλο.

**Η πεύκη 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.

**Το ελαιόδενδρο** επιλέχτηκε γιατί είναι είδος πολύ ανθεκτικό σε δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος, ολιγαρκές στην ποιότητα του εδάφους και λιτοδίαιτο. Ευδοκίμει σε πετρώδη εδάφη και έχει παλαιόθεν υψηλή προσφορά στην τοπική αλλά και Εθνική Οικονομία.

Τα ελαιόδενδρα θα φυτευθούν τόσο στο τελικό δάπεδο που θα δημιουργηθεί όσο και στα δάπεδα των βαθμίδων. Επιλέγεται η ποικιλία κορωνέικη που περιγράφεται ακολούθως.

### **Ελαία κορωνέικη**

Η Κορωνέικη ελιά (*Olea Europaea var. microcarpa alba*) λέγεται και κορωνιά, κορώνι, κρητικιά, βάτσικη, λαδολιά, λιανολιά και ψιλολιά. Είναι παραδοσιακή ποικιλία της Ελλάδας και θεωρείται βασίλισσα των ελληνικών ποικιλιών ελιάς με πατρίδα της την περιοχή της Κορώνης. Είναι ποικιλία μικρόκαρπη χωρίς ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές απαιτήσεις ανθεκτική στην ξηρασία και τους ανέμους και προσαρμόζεται ικανοποιητικά σε ξηροθερμικές συνθήκες και πτωχά εδάφη. Σαν δέντρο είναι εύρωστο και μακρόβιο με φύλλα μικρά, λογχοειδή και βαθυπράσινα. Χαρακτηρίζεται από δύο σημαντικά πλεονεκτήματα: την γρήγορη ανάπτυξη και τη υψηλή και σταθερή καρποφορία της (από 50 ως και πάνω από 150 κιλά καρπού κατά δέντρο). Αναπτύσσεται ταχύτερα και καρποφορεί περισσότερο όταν ποτίζεται και λιπαίνεται συστηματικά. Ο καρπός είναι μικρός με μέγεθος 12-15 mm κατάλληλος μόνο για ελαιοποίηση. Το μειονέκτημα του μικρού μεγέθους του καρπού της, ξεπερνιέται από το γεγονός ότι το λάδι της με το πρασινοκίτρινο χρώμα του είναι εκλεκτής ποιότητας με φρουτώδη γεύση, εξαιρετικό άρωμα και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης. Ανθίζει κατά το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Απριλίου και ωριμάζει κατά την περίοδο από τέλος Οκτώβρη μέχρι τον Δεκέμβρη έως Γενάρη. Η απόδοση σε λάδι του ελαιοκάρπου κυμαίνεται μεταξύ 15 και 25% (4-5 κιλά ελιές αποδίδουν 1 κιλό λάδι).

### **Κάναβος φυτεύσεων**

Η πεύκη και το κυπαρίσσι θα φυτευθούν περιφερειακά του λατομικού χώρου σε απόσταση 2Χ2 μέτρα μεταξύ τους δημιουργώντας δενδροστοιχία σε βάθος δύο σειρών.

Ο σύνδεσμος των ελαιοφύτων στις βαθμίδες και στο τελικό δάπεδο θα είναι 6Χ6 .

Για να επιβιώσουν τα φυτά θα πρέπει οι φυτεύσεις να γίνονται το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στη ξηρή καλοκαιρινή περίοδο.

Στα φυτά θα πρέπει να γίνουν λιπάνσεις και ποτίσματα κατά τα τρία πρώτα χρόνια όπως και σκάλισμα κατά τα τρία πρώτα χρόνια.

### **vi. Μέτρα για τη δημιουργία πράσινης ζώνης προστασίας**

Για την απόκρυψη του τραυματισμού του τοπίου από ορατά σημεία θα συμπληρωθεί η πράσινη ζώνη προστασίας περιφερειακά του λατομικού χώρου σε σημαντικό μήκος.

Θα φυτευθούν εναλλάξ πεύκη και κυπαρίσσι εντός της ανεκμετάλλευτης ζώνης (8μ.), σε δυο σειρές, εργασία που θα ολοκληρωθεί μέσα στα επόμενα τρία χρόνια παράλληλα με τις εργασίες του λατομείου.

Το συνολικό μήκος των δενδροστοιχιών θα είναι 1110,5 μέτρα περίπου.

#### **vii. Μηχανικά μέσα για την αποκατάσταση**

Για τη φόρτωση, την μεταφορά των υλικών και τη διάσθρωση θα χρησιμοποιηθούν φορτωτές, φορτηγά και grader αντίστοιχα ενώ για την φύτευση θα χρησιμοποιηθούν τα συνήθη μέσα (φυτάρι, αξίνα, κλπ). Για τη διάνοιξη των λάκκων (50X50X50cm) θα χρησιμοποιηθεί μικρός εκσκαφέας με κουβά και σφυρί.

#### **viii. Μέτρα για τις εργασίες-διαδικασίες συντήρησης**

Η συντήρηση των φυτών περιλαμβάνει τις λιπάνσεις, τα ποτίσματα και τα σκαλίσματα.

Λιπάνσεις εκτός από αυτή που θα γίνει αρχικά σε κάθε λάκκο, θα γίνουν για όλα τα φυτά επί τρία χρόνια από τη φύτευση τους με συχνότητα μια φορά το χρόνο συνήθως στην αρχή της άνοιξης. Για κάθε φυτό θα διατίθεται κάθε φορά 1kg λίπασμα του τύπου Φ-100 ή παρόμοιου τύπου οργανοχουμικό λίπασμα ή του τύπου 11-15-15.

Ποτίσματα θα γίνουν επίσης τα τρία πρώτα χρόνια από τη φύτευση των φυτών κατά τη χρονική περίοδο Ιουνίου-Σεπτεμβρίου περίπου 10 ποτίσματα κάθε χρόνο και από 16kg νερού ανά φυτό. Το πότισμα θα γίνεται από εργάτη της εταιρείας μέσω δικτύου από δύο σταθερές μεταλλικές δεξαμενές που θα τροφοδοτούνται από βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς του νερού αλλά και με λαστιχένιο σωλήνα που θα προσαρμόζεται στο βυτιοφόρο όχημα που θα μεταφέρει νερό.

Σκάλισμα θα γίνει στα ελαιόδενδρα, στη πεύκη και το κυπαρίσσι κατά τα τρία πρώτα χρόνια από τη φύτευση τους με συχνότητα μια φορά το χρόνο και πιο συγκεκριμένα κάθε άνοιξη.

Περίφραξη του λατομικού χώρου θα γίνει για την προστασία της βλάστησης από την πίεση των ζώων της ελεύθερης βοσκής.

Τέλος θα πρέπει να γίνεται συμπλήρωση της νεοφυτείας σε τυχόν αποτυχίες ώστε το ποσοστό των νέων φυτών να ξεπεράσει το 80%.

#### **ix -x. Εξασφάλιση φυτευτικού υλικού και δημιουργία υποδομής αποκατάστασης**

Όπως προαναφέρθηκε, το εδαφικό υλικό που θα προκύψει από την αποκάλυψη του κοιτάσματος θα συγκεντρώνεται σε ειδικό χώρο. Συμπληρωματικό εδαφικό υλικό δεν θα χρειασθεί για τις φυτεύσεις καθόσον θα προστεθεί και το στείρο υλικό της Μονάδας ΑΕΚΚ. Αν όμως προκύψει τέτοια ανάγκη θα αγορασθεί από νόμιμους προμηθευτές. Η

επάρκεια του απαιτούμενου νερού εξασφαλίζεται από το δημοτικό δίκτυο που τροφοδοτείται η εταιρεία. Η απαιτούμενη ποσότητα νερού έχει υπολογισθεί προηγούμενα. Φυτώριο δεν θα δημιουργηθεί αφού τα φυτά παρέχονται σε λογικές τιμές από υπάρχοντα φυτώρια ή δωρεάν από τα Δασαρχεία κατόπιν σχετικής αίτησης. Συνεπώς δεν απαιτούνται νέα έργα υποδομής για την αποκατάσταση.

#### **χι. Χρονοδιάγραμμα εργασιών αποκατάστασης**

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εξόφλησης στις ανώτερες υψομετρικά βαθμίδες, θα ακολουθήσει η αποκατάστασή τους κατά τη διάρκεια της πρώτης φυτευτικής περιόδου.

Στη συνέχεια με την πρόοδο των εργασιών θα αποκαθίστανται και οι χαμηλότερες βαθμίδες. Μετά την εξόφληση και διάστρωση της κάθε βαθμίδας αυτή θα αφήεται για μια χειμερινή περίοδο για τη σταθεροποίηση της και την επόμενη φυτευτική περίοδο θα φυτεύεται (χάρτης χρονικής προτεραιότητας 1:1.000).

Οι εργασίες αποκατάστασης έχουν ξεκινήσει σχεδόν ταυτόχρονα με τις λατομικές εργασίες στην Πράσινη Ζώνη Προστασίας και όπου αυτό ήταν εφικτό. Στη Ζώνη αυτή δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα λόγω της οπτικής προστασίας που προσφέρει.

Κατά το ενδιάμεσο χρονικό διάστημα θα γίνεται φύτευση στα πρανή που δημιουργήθηκαν ή θα δημιουργηθούν από τη διάνοιξη των οδών προσπέλασης και των εσωτερικών οδών. Όλες οι παραπάνω εργασίες παρουσιάζονται στο χάρτη φυτεύσεων.

#### **Χρονοδιάγραμμα Εκμετάλλευσης**

Αυτό εξαρτάται περισσότερο από τον ρυθμό απορρόφησης της παραγωγής, την προβλεπόμενη κατανάλωση και λιγότερο από τις δυνατότητες επεξεργασίας του υλικού.

Έτσι με το αναμενόμενο μερίδιο της αγοράς του νομού εκτιμάται σήμερα η παραγωγή να ανέλθει στους 75.000τη κατ έτος σε άμμο, ψηφίδα, χαλίκι, σκύρα, 3Α και υλικά αυτούσια από το λατομείο (run of quarry) ενώ ανοδική τάση προβλέπεται στη τοπική αλλά και ευρύτερη αγορά από το Β' εξάμηνο του 2021 και εντεύθεν.

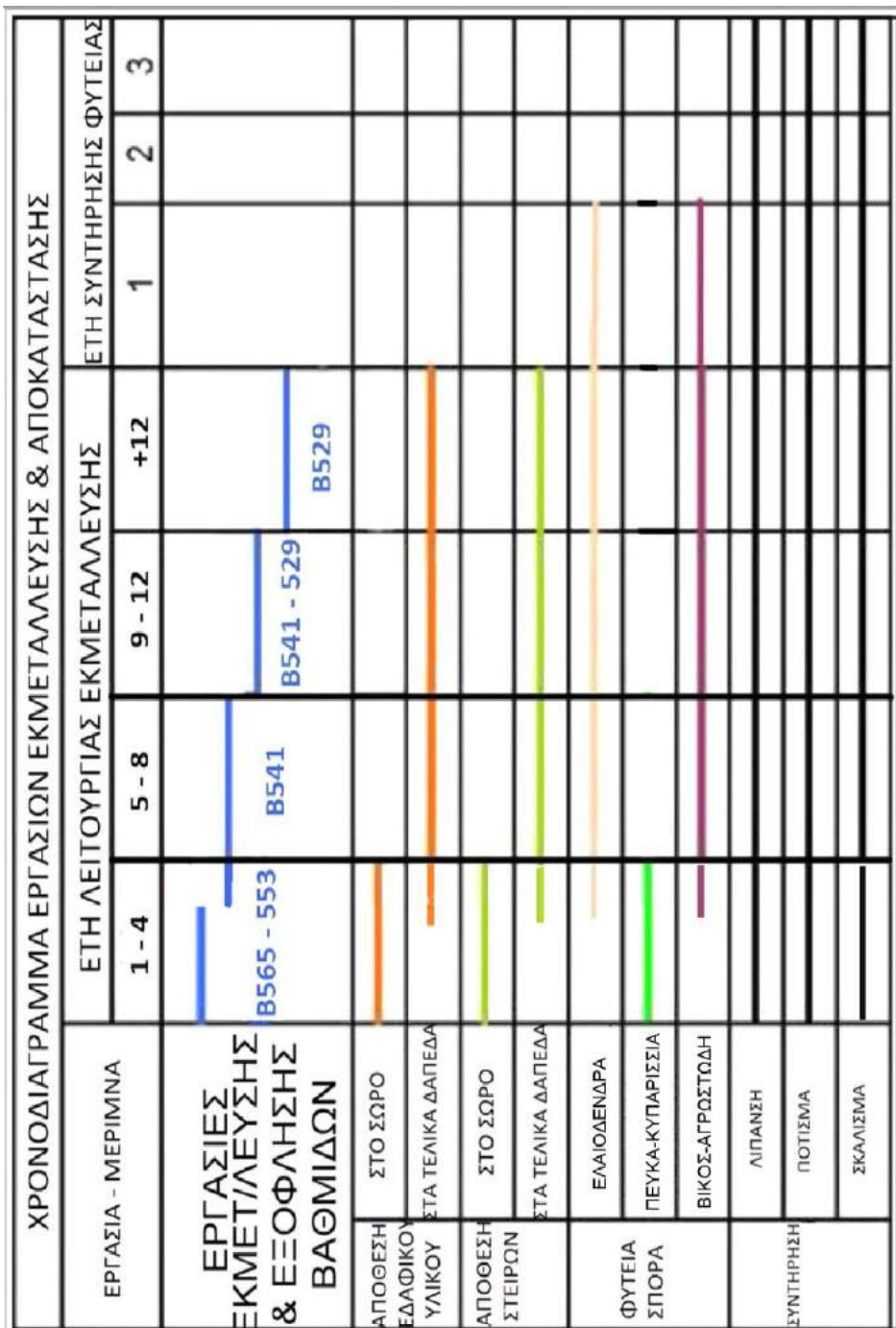
Η χρονική διάρκεια της επέμβασης προσδιορίζεται κατ αρχάς σε 14-15 χρόνια περίπου, με τις σημερινές καταναλώσεις της αγοράς, που προβλέπεται να αυξηθούν.

Με τις σημερινές ανάγκες της αγοράς της περιοχής και τις πλέον συντηρητικές προβλέψεις διαμορφώνεται το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

Μέσα στα πρώτα τέσσερα χρόνια θα εξοφληθούν οι βαθμίδες B565 και B553 και τμήμα της B541, ακολούθως για άλλα τέσσερα χρόνια θα εξορύσσεται η B541 και θα εξοφληθεί η B541, ενώ θα εξορύσσεται και τμήμα της B529 και ακολούθως μετά τη δωδεκαετία θα εξοφληθεί η B529 που συνιστά το τελικό ενιαίο δάπεδο, με τα σημερινά δεδομένα και την ευρισκόμενη σε ισχύ ΑΕΠΟ. Εάν όμως υπάρξει ανάπτυξη αλλά και επαναλειτουργήσει η αγορά των νήσων του Ιονίου, αισιόδοξο σενάριο, όπου η ετήσια παραγωγή θα ανέλθει

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

στις 200.000τη, τότε θα διαμορφωθεί άλλο χρονοδιάγραμμα, πέραν αυτού που ακολουθεί και στον χάρτη χρονικής προτεραιότητας.



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

site:www.liberiou.gr

## xii. Κόστος αποκατάστασης

### A. ΦΥΤΕΙΑ

#### Προμέτρηση επιφανειών

Η συνολική έκταση του λατομικού χώρου ανέρχεται 75.683,00m<sup>2</sup>.

Η έκταση είναι ιδιωτική αγροτική.

Ο χώρος της συνολικής επέμβασης περιορίζεται στην επιφάνεια η οποία συνίσταται από τα δάπεδα βαθμίδων και τα τελικά δάπεδα αφαιρούμενης της Πράσινης Ζώνης Προστασίας πλάτους οκτώ (8) μέτρων.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ (m <sup>2</sup> )	
Έκταση Λατομικού Χώρου	75.683,00
Ιδιοκτήτη αγροτική έκταση	75.683,00
Σταθερό ανάγλυφο (χωρίς επέμβαση Ζ.Π)	8.884,0
*Συνολική έκταση επέμβασης προς αποκατάσταση	66.799

Επιφάνεια δαπέδων βαθμίδων, πλατειών και χώρου έργων υποδομής προς αποκατάσταση: 66.799m<sup>2</sup>

Επιφάνεια δρόμων που θα παραμείνουν για λόγους πυρασφάλειας: Δεν απαιτείται λόγω απόστασης μεταξύ των δενδρυλλίων

Επιφάνεια Ζώνης Προστασίας 1110,50 x 8m = 8884m<sup>2</sup>

Η αποκατάσταση θα γίνει σε όλη την επιφάνεια του Λ.Χ. που θα γίνει επέμβαση, πρώην αγροτική έκταση, στην κύρια εσωτερική προσπέλαση, στην επιφάνεια της Ζ.Π. (Ζώνης Προστασίας) που θα φυτευθεί ως έχει πλην των πρηνών των βαθμίδων όπου λόγω κλίσης 75° είναι αδύνατη η εγκατάσταση βλάστησης ( έκταση οριζόντιας προβολής βαθμίδων) δηλαδή:

ΕΚΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Έκταση Λ.Χ.	75.683,00m <sup>2</sup>
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΖΩΝΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	8.884,00m <sup>2</sup>
ΜΗΚΟΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	2.167,8m
ΕΚΤΑΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	6.970,32 m <sup>2</sup>
<b>ΕΚΤΑΣΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ &amp; ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>59.828,68m<sup>2</sup></b>

Συνεπώς ο τελικός χώρος της αποκατάστασης (δάπεδα βαθμίδων, πλατείες) ανέρχεται σε 59.828,68m<sup>2</sup>.

### **Φυτευτικός σύνδεσμος**

Στις βαθμίδες-πλατείες τα φυτά θα φυτευθούν με σύνδεσμο 6mX6m δηλαδή 28 ελαιόφυτα ανά στρέμμα.

Η δεντροστοιχία που θα δημιουργηθεί στην πράσινη ζώνη προστασίας στα όρια του λατομικού χώρου, θα αποτελείται από τα είδη πεύκη και κυπαρίσσι εναλλάξ, θα αναπτύσσεται σε δύο σειρές, θα έχει συνολικό μήκος 1110,50 m και η απόσταση μεταξύ των δενδρυλλίων θα είναι 2m.

### **Υπολογισμός φυτών**

Βαθμίδες-πλατείες (ελαιόφυτα) :

$$59,829 \text{ στρεμ.} \times 28 \text{ φυτά/στρεμ.} = 1675,2 \text{ φυτά}$$

Πράσινη ζώνη προστασίας (δενδροστοιχία από πεύκη και κυπαρίσσι) :

$$2 \times 1110,50 \text{ m} : 2 \text{ m} = 1111 \text{ φυτά}$$

Φυτά πεύκης & κυπαρισσιού	1111
Φυτά ελαιοδένδρων	1676
<b>Σύνολο</b>	<b>2.787</b>

### **Επιμέτρηση χώματος**

Στα δάπεδα θα τοποθετηθεί εδαφικό -αργιλικό υλικό ελάχιστου πάχους 0,5m:

$$\text{χώμα εδαφικό: } 59.828,68 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 29.914,34 \text{ m}^3$$

Στους λάκκους φύτευσης (0,5x0,5x0,5m) θα τοποθετηθούν σε ανάμιξη με σχέση 2:1 αντίστοιχα εδαφικό και κηπαίο υλικό.

$$\text{χώμα εδαφικό : } 2.787 \text{ λάκκοι} \times 0,083 \text{ m}^3 / \text{λάκκο} = 231,32 \text{ m}^3$$

$$\text{κηπαίο χώμα : } 2.787 \text{ λάκκοι} \times 0,042 \text{ m}^3 / \text{λάκκο} = 117,05 \text{ m}^3$$

$$\text{Συνολικό χώμα εδαφικό: } 29.914,34 \text{ m}^3 + 231,32 \text{ m}^3 = 30.145,66 \text{ m}^3$$

$$\text{Συνολικό κηπαίο χώμα: } 117,05 \text{ m}^3$$

### **Αξία-Φόρτωση – Μεταφορά – Διάστρωση αργιλικού υλικού -φυτικής γης**

Σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ\_362, στοιχίζει 5,87€/m<sup>3</sup>.

Το ως άνω εδαφικό-αργιλικό υλικό θα υπάρχει σε stock από τη φάση της αποκάλυψης του πετρώματος και των αργιλικών παρεμβολών τού πετρώματος (ή 3AB) και τη Μονάδα ΑΕΚΚ και επιβαρύνεται μόνον κατά τη διάστρωση δηλαδή με 0,2€/m<sup>3</sup> οπότε το συνολικό κόστος υπολογίζεται σε : (30.145,66m<sup>3</sup>)X(0,2€/m<sup>3</sup>) =6.029,13€

### **Αξία – μεταφορά – διάστρωση χώματος κηπαίου**

Σύμφωνα με το άρθρο ΠΡΣ 361, η προμήθεια κηπαίου χώματος, κοστίζει 10,7€/m<sup>3</sup>, η μεταφορά (ΟΙΚ\_2180) κοστίζει 0,32€/κυβοχιλιόμετρο και για δύο χλμ που απέχουν ιδιόκτητοι αγροί της περιοχής με κατάλληλο κηπαίο χώμα, κοστίζει 0,64€/m<sup>3</sup> και η



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

διάστρωση κοστίζει  $0,2€/m^3$ , σύνολον  $10,7€/m^3+(0,32Χ2)€/m^3+ 0,2€/m^3= 11,54€/m^3$  οπότε το συνολικό κόστος υπολογίζεται σε :  $( 117,05m^3)Χ(11,54€/m^3) = 1.350,76€$ . Κάποια ποσότητα κηπαίου χώματος αναμένεται από τη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Ακολουθεί ο υπολογισμός της δαπάνης αποκατάστασης της έκτασης, που γίνεται με βάση την **Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 (Β' 1746) Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.**

A/A	Ένδειξη εργασιών - υλικών	Άρθρο	Άρθρο Αναθεώρησης	Τιμή	Μονάδα	
1	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	Ε 4.1	ΠΡΣ 5110	1,4	τεμ.	
2	Δέντρα κατηγορίας Δ1 με μπάλα χώματος	Δ.1.1	ΠΡΣ 5210	3,5	τεμ.	
3	Φύτευση φυτών με μπάλα 0,4-1,5lt	Ε 9.3	ΠΡΣ 5210	0.8	τεμ.	
4	ΕΛΑΪΟΦΥΤΑ	Δ1.2	ΠΡΣ 5210	6.5	τεμ	
5	Φύτευση φυτών με μπάλα 2-4lt	Ε 9.4	ΠΡΣ 5210	1,1	τεμ	
6	Για πάσσαλο <2,5m	Ε 11.1.1	ΠΡΣ 5240	2,5	τεμ	
7	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΣΤ 3.1	ΠΡΣ 5340	0,05	τεμ.	
8	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	ΣΤ 1.1	ΠΡΣ 5330	0,2	τεμ.	
9	Άρδευση φυτών με βυτίο	ΣΤ 2.1.1	ΠΡΣ 5311	0,0625	ανά φυτό	
10	Δημιουργία περίφραξης με σιδηροπασσάλους και γαλβανισμένο ακιδωτό σύρμα 3 σειρών	ΝΕΟ 1	ΟΙΚ 6441 ΟΙΚ 6446.1	5,19	m	
α/α	Είδος Εργασιών	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή €/Μονάδα	Ποσότητα	Δαπάνη Μερική €
1	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x	Ε 4.1	τεμ.	1,4	2787	3.901,8

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

site:www.liberiou.gr

265

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

	0,50 x 0,50 m					
2	Δέντρα κατηγορίας Δ1 με μπάλα χώμα	Δ 1.1	τεμ.	3,5	1111	3.888,5
3	Φύτευση φυτών με μπάλα 0,4-1,5lt	Ε 9.3	ανά φυτό	0,8	1111	888,8
4	ΕΛΑΙΪΦΥΤΑ	Δ 1.2	Τεμ.	6,5	1676	10.894
5	Φύτευση φυτών με μπάλα 2-4lt	Ε 9.4	ανά φυτό	1,1	1676	1.843,6
6	Για πάσσαλο <2,5m	Ε 11.1.1	ανά φυτό	2,5	1676	4.190
7	Λίπανση φυτών με τα χέρια (τρία έτη)	ΣΤ 3.1	τεμ.	0,05	2787	418,05
8	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	ΣΤ 1.1	τεμ.	0,2	8.361 (3 έτη)	1.672,2
9	Άρδευση φυτών με βυτίο (10φορέςΧ3ετη	ΣΤ 2.1.1	ανά φυτό	0,06	83.610	5.016,6
10	Δημιουργία περιφραξης <b>Έχει κατασκευασθεί πλήρως</b>	NEO 1	m	5,19	1111	0,00
	Σπορά βίκου-αγρωστωδών		στρεμ	20	59,829	1196,58
	ΣΥΝΟΛΟ					33.910,13

Με βάση τα παραπάνω, προσθέτοντας και τη δαπάνη αξίας, μεταφοράς και διάστρωσης αργιλικού υλικού και κηπαίου χώματος, ήτοι 7.379,89€, το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου ανέρχεται σε **41.290,02€** και αφορά στην ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος.

**Όμως η αγορά των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 30%.**

**Κατόπιν τούτου η συνολική πραγματική δαπάνη θα κυμανθεί περί τα 28.903,014€.**

Το συνολικό κόστος αποκατάστασης δίνεται από τον παρακάτω πίνακα :

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΣΤΡΕΜ.)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ €/ΣΤΡΕΜ.	ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ €
Σύνολον εργασιών βλαστητικής αποκατάστασης	75,683	545,565	<b>41.290,02</b>
ΕΚΠΤΩΣΗ 30%	75,683	163,670	12.387,01
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	75,683	<b>381,895</b>	<b>28.903,01</b>

Επομένως το κόστος αποκατάστασης προ εκπτώσεων ανέρχεται συνολικά σε 41.290,02€ και μετά την έκπτωση σε 28.903,01€.

Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι:

Το προσωπικό που θα απασχοληθεί θα προέρχεται από το υπάρχον εργατικό δυναμικό του Έργου που είναι έμπειρο και εξειδικευμένο σε δενδροφυτεύσεις και συναφείς αγροτικές ασχολίες.

Ένας σημαντικός αριθμός από τα φυτά που απαιτούνται για την ανάπλαση μπορούν να διατεθούν δωρεάν από διάφορες πηγές είτε σε χαμηλότερες τιμές από ιδιωτικά φυτώρια και σπορεία.

Η απαιτούμενη ποσότητα φυτικής γης θα παραληφθεί από τη Μονάδα ΑΕΚΚ με μηδενικό κόστος προμήθειας.

#### **Δυσχέρειες και νέα τεχνολογία**

Σε καμία φάση της διαμόρφωσης και αποκατάστασης του Λ.Χ. δεν αναμένεται να παρουσιασθεί κάποια ιδιαίτερη δυσχέρεια. Πρόκειται για απλή διαδικασία διάστρωσης στείρων υλικών στις γυμνές επιφάνειες των εξοφλημένων βαθμίδων οι οποίες αφού επικαλυφθούν με εδαφικό υλικό και φυτική γη θα φυτευθούν.

Έμπειροι χειριστές μικρού εκσκαφέα και εργάτες δεν πρόκειται να δυσκολευθούν στη δημιουργία των λάκκων και τη φύτευση.

Για οποιαδήποτε πληροφορία σε σχέση με την αποκατάσταση (φυτεύσεις) οι εκμεταλλευτές -λατόμοι μπορεί να απευθύνονται στις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες.

Στη φάση της έναρξης της αποκατάστασης θα χρειασθεί η συνδρομή και άμεση βοήθεια δασολόγου ή γεωπόνου.

#### **10.10. Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων έχει ήδη κριθεί κατά την εφαρμογή των τα τελευταία χρόνια.**

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

Η βιολογική ποικιλότητα της ευρύτερης περιοχής είναι ικανή αλλά συνήθης της ευρύτερης περιοχής των βορείων κλιτύων του Αίνου.

Τοπικά συναρτάται άμεσα με την ποιότητα του εδάφους, την καθαρότητα του νερού και το κλίμα.

Η μείωση του ρυθμού απώλειας της βιοποικιλότητας και η ανάσχεση της αρνητικής τάσης αποτελεί στόχο τόσο για τη χώρα και τη διεθνή κοινότητα και ειδικότερα στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATOURA 2000..

Οι εργασίες, έχουν σχεδιασθεί και εκτελούνται με τρόπο, που περιορίζουν τις επιπτώσεις στην βιολογική ποικιλία της περιοχής. Ιδιαίτερα μέτρα έχουν σχεδιασθεί κατά την εκσκαφή και διακίνηση των εξορυγμένων υλικών όπου προκύπτουν οι κύριες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που είναι ο θόρυβος, η σκόνη και οι δονήσεις.

Η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος του χώρου επέμβασης με αποκατάσταση των δαπέδων και των πλατειών έχει σχεδιασθεί με ιδιαίτερη έμφαση στην επαναφορά των ποικίλων γηγενών φυτικών ειδών τα οποία είναι χαρακτηριστικά της τοπικής χλωρίδας και βλάστησης. Χρησιμοποιούνται είδη αυτόχθονα, ανθεκτικά στη ξηρασία που ευδοκούν σε δύσκολες συνθήκες όπως το πεύκο, κυπαρίσσι, τα ελαιόδενδρα, διάφορα αγρωστώδη και ψυχανθή.

Η ποικιλομορφία αυτή θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα σταθερό, εναρμονισμένο με το γύρω φυσικό περιβάλλον και θα επιτρέπει τη διατήρηση της φυτοκάλυψης και θα την ενισχύσει με την φροντίδα του ανθρώπου.

Ο ικανός δείκτης βροχόπτωσης, το κλίμα και η ποιότητα του εδάφους βοηθούν στη βλαστητική αποκατάσταση των χώρων επέμβασης.

Συνοψίζοντας, από τη λειτουργία του έργου, με τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων και τη χρήση των **"βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών"**, αναμένεται να αμβλυνθούν περαιτέρω οι επιπτώσεις στο περιβάλλον.

#### **10.11. Μέτρα προστασίας εκτός των αντιμετωπιζόμενων από τις κείμενες διατάξεις**

Η ύπαρξη βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή προστατεύεται από την παρουσία του χωματουργικών μηχανημάτων, των δεξαμενών νερού και του υδροφόρου βυτίου.

Αυτά όχι μόνο περιορίζουν την ανάπτυξη και εξάπλωση πυρκαγιάς αλλά συνιστούν και ένα ισχυρό σύμμαχο στην προσπάθεια καταστολής ενδεχόμενης πυρκαγιάς στην ευρύτερη περιοχή του Λ.Χ.

Όλα τα μηχανήματα απαραίτητα και σύμφωνα με τον ΚΜΛΕ διαθέτουν πυροσβεστήρες για άμεση χρήση. Σε περίπτωση ανάγκης, την πυρόσβεση θα εξυπηρετήσει και το βυτιοφόρο όχημα που διαβρέχει τις βαθμίδες και το δρόμο προσπέλασης.

Ακόμη θα υπάρχουν εργαλεία όπως αξίνες, φτυάρια κλπ. που κρίνονται αναγκαία.

Περιφερειακά της εκσκαφής δεν απαιτείται η κατασκευή τάφρου καθ όσον οι κλίσεις του εδάφους οδηγούν τα νερά εκτός εκσκαφής σε παρακείμενες μισγάγγειες ενώ στις οδούς εσωτερικής μεταφοράς και προσπέλασης των βαθμίδων έχουν κατασκευασθεί χανδάκια για τη συλλογή των ομβρίων υδάτων και την οδήγηση τους εκτός εκσκαφής.

Ακόμη ο ασβεστόλιθος είναι έντονα υδατοπερατός και δε υπάρχει πρόβλημα κατάκλυσης υδάτων στην κατώτατη βαθμίδα, πόσον μάλλον που η εκσκαφή είναι ανοικτή.

Όλα τα μηχανήματα και τα οχήματα θα διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά σύμφωνα με τον Κ.Μ.Λ.Ε. και τον Κ.Ο.Κ. (βεβαιώσεις ΚΤΕΟ, πιστοποιητικά καταλληλότητας, ασφαλιστήρια συμβόλαια, φαρμακεία, πυροσβεστήρες για άμεση χρήση κλπ).

Το εργοτάξιο λειτουργεί μόνον την ημέρα και κατόπιν αυτού δεν απαιτείται ειδικός φωτισμός, παρά μόνον φωτισμός ασφαλείας από τρεις προβολείς των 800 lux έκαστος.

Στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ο Φορέας ενισχύει την Τοπική Α/Δ με μηχανήματα και υλικά οσάκις υφίσταται ανάγκη καθώς και κοινωνικούς Φορείς της ευρύτερης περιοχής.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ- ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

ΜΑΛΛΙΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΜΗΧ. ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ 27Α'

ΛΕΙΒΑΔΙΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ- ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ 27Α'

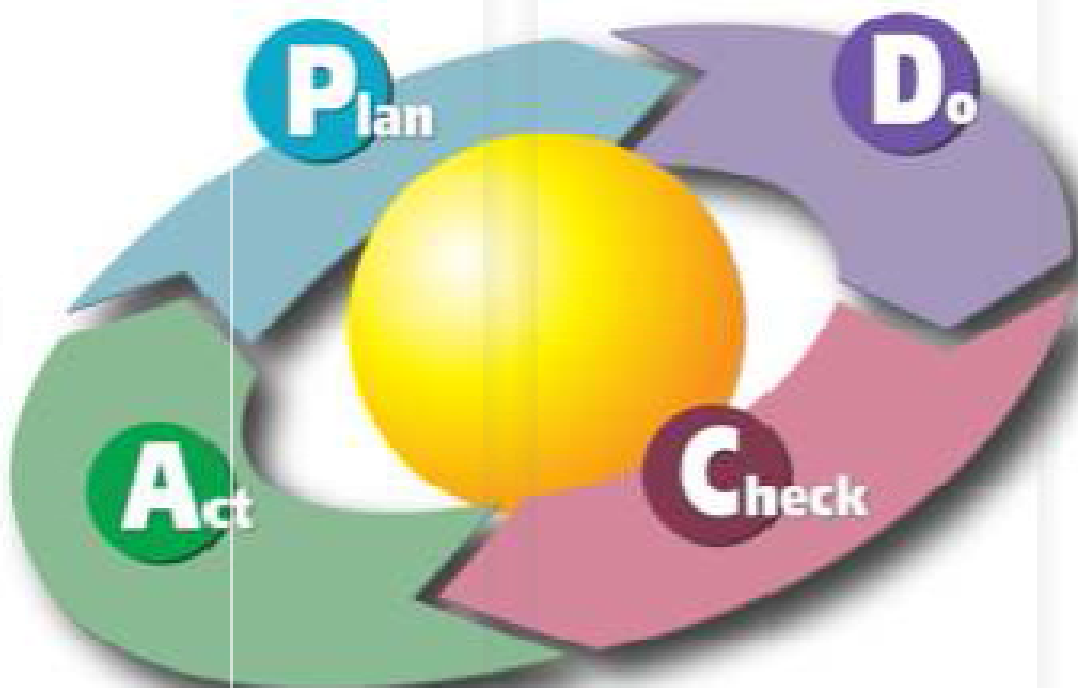
## 11.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Συμπληρωματικά προς τα μέτρα αντιμετώπισης των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 10, στο πλαίσιο της λειτουργίας του Έργου μετά των συνοδών του, θα εφαρμοστεί Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), με τους εξής στόχους:

- **τακτική παρακολούθηση** των σημαντικών παραμέτρων για τη διασφάλιση της βέλτιστης περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου καθ' όλη της διάρκειας του χρόνου ζωής του.
- **δημιουργία μητρώου μετρήσεων** για την άμεση και αποτελεσματική παρακολούθηση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου, επιτρέποντας την πληροφόρηση των αρμοδίων υπηρεσιών της περιοχής.
- **καταχώρηση αποδεικτικών στοιχείων** για την τεκμηρίωση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του Έργου.
- **δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης** του Έργου με βάση τις προτεραιότητες του Υπευθύνου Φορέα του Έργου .

### 11.1Μεθοδολογία

Το ΣΠΔ θα διαχειρίζεται όλες τις περιβαλλοντικές κατευθύνσεις του Έργου και του συνοδού του κατά τη φάση της λειτουργίας του και θα βελτιώνεται σε συνεχή βάση, ακολουθώντας τη μεθοδολογία «Σχεδιάζω – Υλοποιώ – Ελέγχω – Βελτιώνω» (Plan – Do – Check – Act, PDCA), γνωστή και ως «Κύκλος του Deming» (επόμενο σχήμα).



### **Μεθοδολογία «Σχεδιάζω – Υλοποιώ – Ελέγχω – Βελτιώνω» (Κύκλος του Deming)**

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εντάσσεται στο στάδιο του «Σχεδιασμού» (Plan) του Έργου, για την Ανανέωση και Τροποποίηση με προσθήκη Μονάδας ΑΕΚΚ καθώς ως αποτέλεσμα αυτής θα εγκριθούν οι περιβαλλοντικοί όροι του Έργου, οι οποίοι είναι δεσμευτικοί.

Η «Υλοποίησή» του Έργου (Do) αφορά τις δραστηριότητες της κατασκευής και της λειτουργίας του και θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το σχεδιασμό και τους περιβαλλοντικούς όρους.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της βελτίωσης της οδοποιίας προσπέλασης δεν προβλέπεται η εφαρμογή του ΣΠΔ, λόγω της μικρής χρονικής της διάρκειάς της.

Στο στάδιο του «Ελέγχου» (Check) θα πραγματοποιείται η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων του Έργου, ούτως ώστε (α) να αποδεικνύεται η ορθή περιβαλλοντική λειτουργία του Έργου και η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, και (β) να αξιολογείται η περιβαλλοντική επίδοση του Έργου και να λαμβάνονται βελτιωτικά / επανορθωτικά μέτρα όποτε αυτό απαιτείται.

Σημειώνεται ότι ο έλεγχος (Check) καταγράφεται όπου προκύπτει απαίτηση ή δίνεται η δυνατότητα λήψης μετρήσιμων στοιχείων.

Η συγκεκριμένη διαδικασία θα εφαρμόζεται καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου, εξασφαλίζοντας την ορθή περιβαλλοντική πρακτική ή/και τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Έργου.

### 11.2 Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Σχετικά με τις ανάγκες του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης το οποίο εντάσσεται στο γενικότερο πρόγραμμα παρακολούθησης της λειτουργίας του Έργου, αναφέρονται τα παρακάτω :

#### Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της εξόρυξης

α/α	Παράμετροι προς παρακολούθηση	Συχνότητα παρακολούθησης
1	Οπτική επιθεώρηση των οχημάτων και μηχανημάτων της εξόρυξης	Καθημερινή παρακολούθηση
2	Οπτικός έλεγχος της κατάστασης των οδών για ανάγκη διαβροχής	Καθημερινή παρακολούθηση
3	Έλεγχος του αντιθορυβικού συστήματος εξάτμισης και καυσαερίων	1 φορά την εβδομάδα
4	Έλεγχος ελαίων και υγρών μηχανής, υδραυλικού, πέδησης, ανάρτησης, κλπ	1 φορά την εβδομάδα
5	Προληπτική συντήρηση σύμφωνα με το πρόγραμμα του κατασκευαστού	
6	Στάθμη θορύβου στην περίμετρο του Λατομικού χώρου	Ανά μήνα
7	Τήρηση συχνότητας συντήρησης του Κινητού εξοπλισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή	Ανάλογα με το τεχνικό εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστή

#### Προτεινόμενο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της λειτουργίας της Μονάδας Σπαστηροτριβείου και Σκυροδέματος

α/α	Παράμετροι προς παρακολούθηση	Συχνότητα παρακολούθησης
-----	-------------------------------	--------------------------



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών, παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

1	Οπτική επιθεώρηση των κινουμένων μερών των Μονάδων	Καθημερινή παρακολούθηση
2	Οπτική επιθεώρηση της έκλυσης σκόνης από τον ρότορα, το κόσκινο, τις ταινίες, mixer, φίλτρα & δίκτυο μεταφοράς τσιμέντου	Καθημερινή παρακολούθηση
3	Απομάκρυνση των στείρων από τις βάσεις των μηχανημάτων και των "σασί" των ταινιών	1 φορά την εβδομάδα
4	Έλεγχος της κατάστασης των μηχανημάτων για τον προγραμματισμό της συντήρησης	1 φορά στις 15 μέρες
5	Προληπτική συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού	1 φορά στις 15 μέρες
6	Αλλαγή ή συμπλήρωση λιπαντικών ή ελαίων μειωτήρων, κινητήρων, κ.λπ.	1 φορά το τρίμηνο
7	Γενική συντήρηση της εγκατάστασης	1 φορά το χρόνο

## **12 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ**

Πρόκειται για υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα για την οποία επιβάλλεται η έκδοση Περιβαλλοντικών Όρων, λόγω της προσθήκης της δραστηριότητας διαχείρισης ΑΕΚΚ, χωρίς πρόσθετο Η/Μ Εξοπλισμό και προκειμένου να παραταθεί ο χρόνος ισχύος των και να εναρμονισθούν με την ισχύουσα νομοθεσία και διατάξεις. Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων αφορά στον Φορέα του έργου - Λατομικής και Βιομηχανικής Επιχείρησης - και στις αρμόδιες για την παρακολούθηση της κατασκευής και λειτουργίας του έργου υπηρεσίες.

### **12.1 Όροι για την κατασκευή του έργου**

- Η κατασκευή-διαμόρφωση της εξωτερικής προσπέλασης έχει γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΜΛΕ και κυρίως το άρθρο 40.1.α.
- Η διαμόρφωση του εσωτερικού δρόμου προσπέλασης στις βαθμίδες, έχει γίνει και θα ολοκληρωθεί 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 12m (15m σε ελάχιστες θέσεις) και στην τελική τους μορφή θα έχουν εσωτερική κλίση 2-3%.
- Να γίνει σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου εξόρυξης-εκμετάλλευσης του κοιτάσματος, έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την καλύτερη ευστάθεια των χώρων και την καλύτερη κάλυψη της αλλοιωμένης επιφάνειας με την κατάλληλη βλάστηση.
- **Να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:**
  - ✓ Να διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης με το βυτιοφόρο όχημα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.
  - ✓ Η μεταφορά των προϊόντων να διεξάγεται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα
  - ✓ Στη Μονάδα επεξεργασίας υπάρχει σύστημα καταστολής της σκόνης με ειδικά ακροφύσια λεπτών σταγονιδίων.
  - ✓ Κάλυψη των μεταφορικών ταινιών με μεταλλικά η πλαστικά καλύμματα
  - ✓ Κάλυψη των κοσκίνων με ειδικά καλύμματα.
- Να γίνουν επιχώσεις και φυτεύσεις με κατάλληλη διαμόρφωση, ώστε να δημιουργηθεί ένας χώρος πρασίνου με βαθμιδωτή ανάπτυξη και πλούσια αγροτική βλάστηση.
- Τα φυτά που θα φυτευθούν κατά τη φάση αποκατάστασης να προέρχονται από είδη της χλωρίδας της περιοχής.

- Να εκτελεσθούν οι απαραίτητες λιπάνσεις, ποτίσματα και σκαλίσματα στα φυτά, για τη σωστή τους ανάπτυξη.
- Για τον θόρυβο στη θέση εξόρυξης του υλικού και στη μονάδα επεξεργασίας, θα διατίθενται μέσα ατομικής προστασίας στο προσωπικό, ακόμα και αν η έκθεση δεν είναι θωρη (πχ. ωτοασπίδες).
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην επηρεαστούν ουσιαστικά (ποιοτικά – ποσοτικά), οι πηγές, οι νόμιμα υφιστάμενες υδροληψίες και τα ρέματα και οι υδάτινοι αποδέκτες της ευρύτερης περιοχής. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αποφυγής εκπλυμάτων στο υπέδαφος της περιοχής, τόσο κατά των φάσεων λειτουργίας των εγκαταστάσεων, όσο και κατά των φάσεων συντήρησης αυτών. Επίσης απαγορεύεται αυστηρά κάθε διάθεση των υγρών αποβλήτων σε οποιοδήποτε ρέμα ή άλλο φυσικό αποδέκτη
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αποφυγής διαρροών αδρανών υλικών, ΑΕΚΚ ή άλλων υλικών εκτός του λατομείου ή του όμορου χώρου. Στην περίπτωση που διαφύγουν αδρανή ή άλλα υλικά εκτός του λατομικού χώρου, τότε αυτά να συλλέγονται και να μεταφέρονται στους προβλεπόμενους χώρους του λατομείου και να ακολουθεί άμεση αποκατάσταση των τυχόν θιγμένων εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Να υφίσταται σε χώρους πλησίον των εγκαταστάσεων, κάδοι με προσροφητικά υλικά (άμμος, ροκανίδι κλπ), προκειμένου να χρησιμοποιούνται άμεσα, σε έκτακτη περίπτωση τυχόν διαρροών καυσίμων, ορυκτελαίων, αποβλήτων πλύσεων ή άλλων υγρών απόβλητων. Τα απόβλητα αυτά να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις περί επικινδύνων αποβλήτων
- α) Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (Α 179), όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν.4496/2017 (ΦΕΚ 170/Α/2017) για την εναλλακτική διαχείριση και άλλων προϊόντων για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων, να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:
  - β) Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση.
  - γ) Σε περίπτωση που ο κύριος του έργου, εισάγει πλήρεις συσκευασίες πρώτων ή βοηθητικών υλών, σύμφωνα με το Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3854/10 (ΦΕΚ 94Α), είναι υπόχρεος διαχειριστής αναφορικά με τις συσκευασίες αυτές. Ως εκ τούτου θα πρέπει να συμβληθεί με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.
  - δ) Η διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με

τις διατάξεις αντίστοιχα της Κ.Υ.Α. Η.Π. 23615/651/Ε.103/14 (ΦΕΚ 1184Β), της Κ.Υ.Α. 41624/2057/Ε103/10 (ΦΕΚ 1625Β) και του Π.Δ. 109/04 (ΦΕΚ 75Α).

- Ο κύριος του έργου, οφείλει να εφαρμόζει τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης) των λοιπών / επιμέρους εγκαταστάσεων του έργου, που εμπίπτουν στην εφαρμογή αυτών.
- Να τηρούνται πιστά οι κανονισμοί του Κ.Μ.Λ.Ε., οι όροι των κανονιστικών διατάξεων και να ληφθούν τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα.
- Να γίνονται αντιδιαβρωτικά έργα όπου αυτό απαιτείται.

## 12.2 Όροι για τη λειτουργία του έργου

Να γίνει σωστή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου εκμετάλλευσης - εξόρυξης του ασβεστολιθικού πετρώματος - έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την καλύτερη και ασφαλέστερη αξιοποίηση του κοιτάσματος με την ελαχιστοποίηση της προσβολής του φυσικού περιβάλλοντος και τις παραμένουσες επιφάνειες του Λ.Χ., κατάλληλες για την επαναφορά του χώρου στην πρώην αγροτική μορφή, με κάλυψη της αλλοιωμένης επιφάνειας με την κατάλληλη φυτική γη και δενδροφύτευση με κατάλληλα είδη της ενδημικής βλάστησης.

- Να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και καταστολής της σκόνης, για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος και των εργαζομένων στο χώρο επέμβασης:
  - ✓ Να διενεργείται διαβροχή των βαθμίδων και δρόμων προσπέλασης και της κεντρικής προσπέλασης μέχρι την ασφαλοστρωμένη προσπέλαση, με βυτιοφόρο όχημα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες και όταν κρίνεται τούτο αναγκαίο.
  - ✓ Η μεταφορά των προϊόντων θα διενεργείται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα. Τα φορτηγά θα φέρουν ειδικό κάλυμμα στην καρότσα όπως προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις για την αποφυγή ρύπανσης στην διαδρομή αλλά και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος από πτώση υλικών (άρθρο 58.6 Ν4512/2018 όπως σήμερα ισχύει).
- Να γίνουν επιχωματώσεις με φυτική γη μετά το πέρας της λειτουργίας του Λ.Χ. ώστε να επανέλθει ο χώρος, μετά την εγκατάσταση νέας φυτείας, στην πρότερη αγροτική χρήση.
- Τα λάδια ή γράσα μαζί με το χώμα σε περίπτωση "ατυχήματος", να συγκεντρώνονται σε μεταλλικές δεξαμενές και να διοχετεύονται κατάλληλα σε νόμιμους αποδέκτες.
- Η προληπτική συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων να διενεργείται εντός του Κεντρικού συνεργείου της Εταιρείας και σε νομίμως λειτουργούντα εξωτερικά Συνεργεία.
- Οι ποσότητες των απορριμμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου να συγκεντρώνονται και να μεταφέρονται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων του Δήμου.

- Να τηρούνται πιστά οι όροι της παρούσας μετά την έγκριση της, της ΑΕΠΟ και των κανονιστικών διατάξεων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα για την αποφυγή της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.
- Μετά το πέρας της Εκμετάλλευσης να γίνει μεταφορά του Κινητού Εξοπλισμού και αποξήλωση της Εγκατεστημένης Μονάδας Επεξεργασίας (σπαστηροτριβεία) και της Μονάδας Σκυροδέματος και απομάκρυνση κάθε βοηθητικής εγκατάστασης (πχ τουαλέτα, γραφεία, κλπ) και διαμόρφωση του χώρου ώστε να αποκατασταθεί ανάλογα με την πρότερη χρήση .
- Τα απόβλητα εξ αυτών να οδηγηθούν σε Μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ για ανακύκλωση
- Η παρούσα Περιβαλλοντική μελέτη του Έργου και η εγκριτική απόφαση (ΑΕΠΟ) να ευρίσκονται στα γραφεία του Εργοταξίου του παρόντος έργου.
- Η μη τήρηση της παρούσας, μετά την έγκριση της και της Α.Ε.Π.Ο. συνεπάγεται κυρώσεις και σοβαρές ρήτρες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Παρακάτω αναφέρονται συγκεκριμένα κωδικοποιημένα μέτρα, αποτελέσματα και προτάσεις υπό μορφή Περιβαλλοντικών Όρων για την πρόληψη ή αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, προς έγκριση, η εφαρμογή των οποίων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνέχιση της δραστηριότητας και βαρύνει τον κύριο της δραστηριότητας.

### **Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την προσθήκη της Μονάδας ΑΕΚΚ**

-Ειδικότερα ο Φορέας του Έργου οφείλει να τηρήσει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα, όρους, εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ, βάσει των διατάξεων της ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β/2010).

- Για την επεξεργασία και αξιοποίηση των ΑΕΚΚ να τηρούνται εκτός των άλλων, οι όροι και προϋποθέσεις του άρθρου 11 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312/Β).

- Η λειτουργία της εγκατάστασης επεξεργασίας ΑΕΚΚ, να μην επηρεάσει την εγκεκριμένη λειτουργία του λατομείου, τόσον όσον αφορά την αξιοποίηση των αποθεμάτων του και τη μη δέσμευση των χώρων εξόρυξης όσο και την παραγωγική διαδικασία (πορεία εκμετάλλευσης-αποκατάστασης, ύψος παραγωγής, τήρηση χρονοδιαγράμματος, κλπ).

- Στη μονάδα ΑΕΚΚ, θα γίνεται διαχείριση, κάθε υλικό ή αντικείμενο από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της ΚΥΑ 50910/2003 (ΦΕΚ Β' 1909), σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν. 2939/2001 και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 17 της ΚΥΑ 32659/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312/Β) και σύμφωνα με το φάκελο της παρούσας.

**Ακολουθεί ο Πίνακας : Είδη αποβλήτων κατά ΕΚΑ (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) ο οποίος αναφέρεται σε προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ δεν επιτρέπεται η διαχείριση άλλων αποβλήτων πλην των αναφερομένων στον Πίνακα.**

Εξαιρούνται τα απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις που επισημαίνονται με αστερίσκο στο παράρτημα 1 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 σύμφωνα με το κεφάλαιο 17 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων και εντάσσονται στη νομοθεσία περί επικίνδυνων αποβλήτων. Οι εργασίες που θα εκτελούνται, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα ΙΙ του Ν. 4042/12 έχουν κωδικούς: R3, R4, R5 κ' R13.

-Οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες των ΑΕΚΚ, που θα επεξεργάζονται, εκτιμώνται σε 10.000 τη, τους οποίους οι 8.000 τη θα ανακτώνται και 2.000 τη εδαφικά και αργιλικά υλικά τα οποία θα αξιοποιούνται στις εργασίες αποκατάστασης των βαθμίδων και χώρων του λατομείου.

Τα παραγόμενα προϊόντα της μονάδας ανακύκλωσης ΑΕΚΚ πρέπει να είναι σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β/2010) και ομαδοποιούνται σε :

- Προϊόντα δομικών κατασκευών
- Αδρανή κατάλοιπα ή εδαφικό υλικό ή αργιλικής φύσεως υλικό
- Λοιπά υλικά (ξυλεία, μέταλλα, γυαλιά κλπ)

Η ξυλεία και τα ανακυκλώσιμα υλικά, μεταλλικά και μη (όπως χαρτί, πλαστικά, γυαλιά, κλπ) να διατίθενται σε εταιρείες αξιοποίησης τους, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Τα αδρανή κατάλοιπα, ως δευτερογενές αδρανή υλικό να διατίθεται και για την πλήρωση των κενών εκσκαφής του λατομείου της παρούσας καθώς και ανενεργών και μη λατομείων.

Άλλα δευτερογενή δομικά υλικά να διατίθενται και σε μάντρες πώλησης αδρανών δομικών ή σε έργα διαμόρφωσης ανάγλυφου.

Άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (π.χ. ελαστικά αυτοκινήτων, λαμπτήρες, κλπ) που τυχόν βρεθούν στη διαδικασία διαλογής, θα απορρίπτονται στην αρχική διαλογή- έλεγχο των εισερχομένων αποβλήτων και θα διατίθενται για ανακύκλωση σε αδειοδοτημένες μονάδες των εκάστοτε συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης

**Για τις ανάγκες επεξεργασίας και διαχωρισμού των ΑΕΚΚ, να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας του λατομείου.**

- Τα ΑΕΚΚ να διαχωρίζονται ανάλογα με το είδος του αποβλήτου και να αποτίθενται σε διακριτούς σωρούς, εντός των προβλεπόμενων χώρων της μονάδας, προκειμένου να προωθούνται για επεξεργασία και διαχείρισή τους. Τα προϊόντα που θα προκύπτουν μετά την επεξεργασία να αποτίθενται προσωρινά σε διακριτούς σωρούς στο χώρο της μονάδας και να διατίθενται άμεσα τα κατάλληλα για εμπορική χρήση / ανακύκλωση.

-Να προηγείται οπτικός έλεγχος κάθε εισερχόμενου φορτίου και εφόσον περιέχονται οικιακά ή επικίνδυνα απόβλητα να μην παραλαμβάνονται. Εάν εισέλθουν απαιτείται άμεση απομάκρυνση, μη ανάμιξη και διάθεσή τους σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των οικιακών ή των επικίνδυνων αποβλήτων.

- Ο χρόνος παραμονής των ανάμικτων αποβλήτων προ της διαλογής δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις τριάντα (30) ημέρες από την άφιξη τους στην εγκατάσταση. Για τα αδρανή υλικά ο χρόνος παραμονής τους μπορεί να παραταθεί μέχρι έξι (6) μήνες. Τα ανακτημένα υλικά θα

πρέπει σε χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες να έχουν διατεθεί στην αγορά ή σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης.

-Τα στείρα της διαλογής θα πρέπει να οδηγούνται σε προσωρινή απόθεση πριν τη διάστρωση σε βαθμίδες εντός πέντε (5) ημερών.

-Η προσωρινή αποθήκευση των υλικών, να λαμβάνει χώρα στους καθορισμένους χώρους της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ και να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική στοίβαξη των αποβλήτων. Το ύψος των σωρών να μην δεν θα υπερβαίνει τα 8 μέτρα.

- Τα ΑΕΚΚ που προέρχονται από οικοδομικά υλικά, μετά την απομάκρυνση των διαφόρων προσμίξεων (μέταλλα, πλαστικό, ξύλο κ.α.) να ακολουθεί μείωση μεγέθους με υδραυλικό σφυρί και ψαλίδι (μπετόβεργες κλπ), να οδηγούνται στο σπαστηροτριβείο και αφού διαχωριστούν σε χονδρόκοκκο και λεπτόκοκκο κλάσμα να αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλους χώρους αποθήκευσης. Επειδή έχει εξασφαλισθεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες και ότι είναι αδρανή κατάλοιπα (άρθρο 11 παρ. 9 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103), να αξιοποιούνται αναλόγως σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις .

- Τα αδρανή κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΕΚΚ, αξιοποιούνται με τη χρήση τους, στις εργασίες αποκαταστάσεις του λατομείου της παρούσας (διαστρώσεις εδαφικών υλικών στα δάπεδα των βαθμίδων και της πλατείας του λατομείου), σε εργασίες επιχωματώσεων, αποκαταστάσεις ανενεργών και εν ενεργεία λατομείων, ανεξέλεγκτων χωματερών, επικαλύψεις χώρων υγειονομικής ταφής και εν γένει αναμόρφωση υποβαθμισμένων τοπίων ή αναπλάσεων χώρων.

- Τα επεξεργασμένα αδρανή να χρησιμοποιούνται και ως πρώτες ύλες για την παραγωγή σκυροδέματος, ασφαλτομίγματος ή άλλες δομικές και οδικές κατασκευές και τα έργα υποδομής, εφόσον είναι κατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται και πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

-Τα μεταλλικά αντικείμενα, χαρτιά, γυαλί, ξύλα και πλαστικά της μονάδας ΑΕΚΚ, να αποθηκεύονται σε κατάλληλα μέσα αποθήκευσης και να παραδίδονται για περαιτέρω χρήση ή επεξεργασία ή ανακύκλωση σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρίες. Επίσης να οδηγούνται όταν αυτό είναι απαραίτητο σε μείωση του όγκου τους (πχ συμπίεση) πριν την αποθήκευση τους.

- Κατά την επεξεργασία και διαχείριση των ΑΕΚΚ, να λειτουργεί κατάλληλο σύστημα περιορισμού και καταστολής της ε σκόνης. Ομοίως και κατά την προσωρινή αποθήκευση των εδαφικών υλικών ή αδρανών υλικών που προκύπτουν από τα ΑΕΚΚ, να γίνονται οι απαραίτητες διαβροχές, αναλόγως των καιρικών συνθηκών.

-Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε τα όμβρια ύδατα, να μην έρχονται σε επαφή κατά το δυνατόν, με τις προσωρινώς αποθηκευμένες πρώτες ύλες και τα προϊόντα της επεξεργασίας αυτών, στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας των ΑΕΚΚ. Σε περίπτωση που συμπαρασύρονται σωματίδια και άλλες ουσίες, θα πρέπει να υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία πριν τη διάθεσή τους. Να γίνεται συστηματικός έλεγχος, καθαρισμός και

συντήρηση του ως άνω συστήματος και των αντίστοιχων φρεατίων συλλογής τους. Αντί φρεατίων δυνατόν να χρησιμοποιείται η λεκανη καθίζησης που εξυπηρετεί το σκυρόδεμα.

-Ο χώρος της εγκατάστασης ΑΕΚΚ να διατηρείται καθαρός από διασκορπισμένα απορρίμματα καθώς να λαμβάνεται μέριμνα αποφυγής κάθε είδους διαρροών εκπλυμάτων. Η φόρτωση και η μεταφορά των υλικών που διακινούνται στη μονάδα ΑΕΚΚ, να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος. Η φόρτωσή τους στα φορτηγά, να γίνεται από το χαμηλότερο δυνατό ύψος πτώσης, ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα διασποράς σκόνης στο περιβάλλον.

- Οι τεχνικές προδιαγραφές των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των διαφόρων υλικών (κάδων, container κ.α.), των οχημάτων μεταφοράς, καθώς και του λοιπού εξοπλισμού επεξεργασίας και διαχείρισης των ΑΕΚΚ, θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνες με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 114218/1997. Αντίστοιχα, όσον αφορά σε τυχόν επικίνδυνα απόβλητα οι ως άνω προδιαγραφές θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνες με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 24944/1159/06, όπως ισχύει.

- Η συλλογή και μεταφορά των διαφόρων τύπων αποβλήτων από και προς την εγκατάσταση να γίνεται από κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς, είτε πρόκειται για ιδιωτικών συμφερόντων εταιρίες είτε για φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

- Ο Φορέας του Έργου, οφείλει να ενημερώνει το εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, με το οποίο συνεργάζεται, αναλυτικά για τις ποσότητες ΑΕΚΚ, που εισέρχονται σε αυτή, το είδος διαχείρισης, τις ποσότητες των εξερχομένων υλικών ανά κατηγορία καθώς και για τους αποδέκτες των υλικών αυτών. Επίσης να διατηρεί εντός του χώρου, σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή, βιβλίο με τις προαναφερόμενες καταγραφές.

- Απαγορεύεται η οποιαδήποτε απόθεση ή απόρριψη ΑΕΚΚ ή άλλων υλικών της μονάδας ΑΕΚΚ, πέραν του Λατομικού Χώρου.

-Κάθε Φεβρουάριο να ενημερώνονται οι αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης με τα συγκεντρωτικά στοιχεία διακίνησης των αποβλήτων του προηγούμενου έτους.

- Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας επεξεργασίας των ΑΕΚΚ, ο κύριος του έργου υποχρεούται για την αποξήλωση και απομάκρυνση όλων των εγκαταστάσεων και την αποκατάσταση, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, του χώρου επέμβασης.

**α. Είδος και Μέγεθος Δραστηριότητας: Καλύπτεται στην Εισαγωγή**

**β. Οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις: Καλύπτονται στο κεφάλαιο 2.1.8.**

**γ. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις: Καλύπτονται στο κεφάλαιο 2.1.8.**

**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 Περιβαλλοντική μελέτη και ειδικότερα να εφαρμοσθούν οι παρακάτω όροι:

1. Το λατομείο να είναι οριοθετημένο με τεχνητά, μόνιμα και ευδιάκριτα ορόσημα και έχει τοποθετηθεί περιμετρική περίφραξη στα κρημνώδη τμήματα για λόγους ασφαλείας της εκμετάλλευσης και για προστασία των φυτών από τη βόσκηση.

Περίφραξη να γίνει και στη Μονάδα ΑΕΚΚ.

Τόσο η οριοθέτηση όσο και η περίφραξη να συντηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

2. Η εναπόθεση προϊόντων και στεírων υλικών (συμπεριλαμβανομένων και των στεírων της Μονάδας ΑΕΚΚ) λαμβάνει χώρα αποκλειστικά εντός του λατομείου.

3. Να γίνεται συλλογή και διαφύλαξη του εδαφικού υλικού για να χρησιμοποιηθεί στην αποκατάσταση.

4. Εντός ενός έτους από την έκδοση της Α.Ε.Π.Ο., να υποβληθούν στην αρμόδια, για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του εν λόγω έργου Υπηρεσία, όλα τα απαραίτητα στοιχεία (έγγραφα, τοπογραφική αποτύπωση, φωτογραφική τεκμηρίωση κλπ), που να πιστοποιούν την εφαρμογή των αναφερομένων στους ανωτέρω περιβαλλοντικούς όρους.

5 α) Η πορεία της εκμετάλλευσης να είναι από πάνω προς τα κάτω, αφήνοντας Ζώνη Προστασίας πλάτους οκτώ μέτρων.

β) Καθόλη τη διάρκεια της εκμετάλλευσης απαγορεύεται η αναπέταση υλικών.

γ) Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποτροπή δημιουργίας κατολισθήσεων και καθιζήσεων.

δ) Μετά την εξόφληση της ανώτερης την κάθε φορά βαθμίδας, η εκμετάλλευση να προχωρεί στην αμέσως κατώτερη των βαθμίδων.

6. Το ελάχιστο πλάτος κάθε τελικής βαθμίδας να είναι 6μ, το ύψος 12μ. (μέγιστο ύψος 15μ σε κάποιες θέσεις) 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 προανεφέρθη, απαραίτητως για να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση.

δ) Πριν από την αποκατάσταση σε κάθε τελική βαθμίδα εκμετάλλευσης, αλλά και στην τελική πλατεία, αφού προηγηθεί διάστρωση στείρων, να διαστρώνεται φυτική γη ή αργιλικό υλικό καλής ποιότητας πάχους τουλάχιστον μισού (0,5) μέτρου.

ε) Ο φυτευτικός σύνδεσμος των φυτών που θα φυτευτούν στις τελικές βαθμίδες και τις πλατείες να είναι 6Χ6μ.

9. Η προσπέλαση του λατομείου θα γίνεται μέσω του υπάρχοντος οδικού δικτύου και να μη διανοιχτεί νέος δρόμος εξωτερικής προσπέλασης.

Οι δρόμοι προσπέλασης να συντηρούνται πάντα σε καλή κατάσταση και στα πρανή αυτών, να γίνει σπορά αγρωστωδών, βίκου και να ληφθεί μέριμνα για την προστασία από βόσκηση.

10. Η φόρτωση, μεταφορά και αποθήκευση των προϊόντων και στείρων υλικών, να γίνονται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής.

Για τις μετακινήσεις των φορτηγών αυτοκινήτων μεταφοράς των υλικών του λατομείου, να προτιμώνται εναλλακτικά δρομολόγια κατά το δυνατόν εκτός οικισμών και κατοικημένων περιοχών. Το ίδιο ισχύει για τις μεταφορές σκυροδέματος.

11. Να εφαρμοστούν **οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές** για την καταστολή εκπομπών σκόνης, που προκύπτουν από τις πάσης φύσεως παραγωγικές διαδικασίες της εκμετάλλευσης και την αποφυγή διαρροών αυτής στο περιβάλλον όπως: συστήματα πλήρους δέσμευσης της εκλυόμενης σκόνης, χρήση προστατευτικών καλυμμάτων στα μηχανήματα και μπεκ διαβροχής, τοποθετήσεις προφυλακτήρων, κιγκλιδωμάτων, βελτίωση οδοστρώματος, τακτικές διαβροχές των δρόμων και των πλατειών διακίνησης, (ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο) κλπ.

Για τη Μονάδα Σκυροδέματος να λειτουργεί φίλτρο στα σιλό τσιμέντου

12. Απαγορεύεται οποιαδήποτε απόθεση ή απόρριψη στείρων ή άλλων υλικών σε ρέματα, χείμαρρους, σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις ή αρχαιολογικούς χώρους πέραν της ζώνης κατάληψης του έργου.

13. Η οποιαδήποτε φθορά δασικής βλάστησης απαγορεύεται.

14. Εάν κατά τη διάρκεια των εκσκαφικών εργασιών εντοπισθούν αρχαιότητες, οι εργασίες να διακοπούν και να ακολουθήσει σωστική ανασκαφική διερεύνηση, από τα αποτελέσματα της οποίας θα κριθεί η περαιτέρω συνέχιση του έργου, μετά από γνωμοδότηση των αρμοδίων οργάνων του ΥΠ.ΠΟ.

15. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και κατάσβεση πυρκαγιών. Απαγορεύεται η καύση υλικών πάσης φύσης που ενδέχεται να δημιουργήσουν πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος (ελαστικά, λάδια κλπ).

16 α) Τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προέρχονται από τη χρήση-αντικατάσταση αναλωσίμων υλικών και εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση, όπως τα ελαστικά των τροχοφόρων μηχανημάτων, οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, τα υλικά συσκευασίας των αναλωσίμων κλπ, θα πρέπει να συλλέγονται και να διατίθενται προς ανακύκλωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν.2939/01και τα κατ' επιταγή αυτού εκδοθέντα Π.Δ.).

β) Τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (παλιά ανταλλακτικά, μηχανήματα κλπ) να συλλέγονται και να απομακρύνονται. Η διάθεσή τους να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ50910/2727/03 (ΦΕΚ1909/Β).

γ) Οι συλλέκτες-μεταφορείς που θα παραλαμβάνουν τα παραπάνω απόβλητα θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

17. Τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και λιπαντέλαια, να παραδίδονται σε νόμιμα αδειοδοτημένο συλλέκτη τέτοιων υλικών και μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης να οδηγούνται, για περαιτέρω επεξεργασία με προτεραιότητα στην αναγέννησή τους και η διαχείρισή τους να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ.82/04(ΦΕΚ64Α/04).

18.Τα λύματα προσωπικού να συγκεντρώνονται, σε στεγανό βόθρο. Να ελέγχεται και να συντηρείται συστηματικά εξασφαλίζοντας την στεγανότητα και την ορθή λειτουργία του.

Να εκκενώνεται από αδειοδοτημένο βυτιοφόρο όχημα τακτικά και τα λύματα να μεταφέρονται στην πλησιέστερη ΜΕΛ (Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων). Να καταγράφονται οι ποσότητες και να αρχαιοθετούνται τα σχετικά παραστατικά.

19. Όλα τα μηχανήματα ή εξαρτήματα που έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας καθώς και πάσης φύσης άχρηστα υλικά, να μεταφέρονται άμεσα σε προκαθορισμένους χώρους συγκέντρωσης και από εκεί να απομακρύνονται τακτικά.

Οι εργολάβοι, οι οποίοι παραλαμβάνουν τα ως άνω υλικά προς αξιοποίηση ή οριστική διάθεση σε χώρους εκτός των εγκαταστάσεων της εταιρείας, να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένοι για τη συγκεκριμένη εργασία και να διαθέτουν σύμβαση με τον υπεύθυνο φορέα του χώρου τελικής διάθεσης ή αξιοποίησής τους.

20. Σε περίπτωση διακοπής της εκμετάλλευσης για οποιοδήποτε λόγο, να γίνει πλήρης αποκατάσταση των χώρων που έχουν διαταραχθεί.

21. Σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης (διαρροή υλικών, επιβάρυνση υδάτινων αποδεκτών κλπ), να ειδοποιούνται οι καθ' ύλην αρμόδιες Υπηρεσίες, προκειμένου εκτός των άλλων να εγκρίνουν το αντίστοιχο εκάστοτε σχέδιο αντιμετώπισης του περιστατικού που θα εκπονηθεί–προταθεί από το φορέα του έργου.

22. Ο φορέας του έργου δεν απαιτείται να υποβάλλει Σ.Δ.Ε.Α. με βάση τα αναφερόμενα στην Κ.Υ.Α. με αρ. 39624/2209/Ε103/25-09-09(ΦΕΚ2076/Β/09) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.»

23. Η εταιρεία υποχρεούται τον πρώτο μήνα κάθε έτους, στην κατάθεση στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος, τεχνικού υπομνήματος και τοπογραφικού διαγράμματος κλ. 1:1000 στο οποίο θα εμφανίζεται τόσο η πορεία εκμετάλλευσης, όσο και αυτή της αποκατάστασης.

24.Ο φορέας της δραστηριότητας οφείλει να είναι εγγεγραμμένος στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) (<https://wrm.ypeka.gr/>) και να υποβάλλει στο ΗΜΑ, την ετήσια Έκθεση Αποβλήτων μέχρι το τέλος Μαρτίου κάθε έτους, βάσει του 42 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13) και της ΚΥΑ 43942/4026/16 (Β 2992), όπως ισχύουν.

25. Θα ισχύουν οι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιλαμβάνονται στην παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα συνοδεύουν την υπό έκδοση Α.Ε.Π.Ο. εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με αυτούς.

## **δ2) Κόστος έργων αποκατάστασης**

Με βάση τον τροποποιημένο και επικαιροποιημένο προϋπολογισμό της Μελέτης, το συνολικό κόστος αποκατάστασης του Λατομικού Χώρου, σε θεωρητικές τιμές ανέρχεται συνολικά σε 41.290,02€ και μετά την έκπτωση (30%) σε **28.903,01€** και αφορά στην ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης μέχρι την εξόφληση του κοιτάσματος.

Η τιμή αυτή υπολογίστηκε με βάση την **Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 (Β' 1746) Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.**

Η εργολαβική κατασκευή των Έργων Πρασίνου κινείται με εκπτώσεις περί το 30%.

## **ε1) Περιβάλλον περιοχής – Ευαίσθητα στοιχεία του – Ειδικά προστατευόμενες ζώνες**

Το Έργο ευρίσκεται εντός των ορίων των προστατευόμενων περιοχών της ευρύτερης περιοχής, σύμφωνα με το Ν.3937/2011 «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις - ΦΕΚ60/Α/2011» του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000 και με κωδικό GR2220006.

- Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στα έργα του Παραρτήματος Β.Ι. της ΚΥΑ 48963/2012 (ΦΕΚ 2703/Β'/5-10-12).

Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».

- Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/ 2632 /2004 (Β1931).

Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/87/ΕΚ «σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/6/ΕΚ του Συμβουλίου» της 13ης Οκτωβρίου 2003 και άλλες διατάξεις

- Το έργο του θέματος δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 12044/613/2007 (Β 376).

Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2003.

Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 5697/590/2000 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 405/29.3.2000).

### 13. Πρόσθετα στοιχεία

**13.1 Δεν υφίσταται η ανάγκη καταχώρησης περαιτέρω στοιχείων πέραν αυτών που αναφέρονται στην παρούσα ΜΠΕ.**

**13.2 Δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΠΕ**

### 14. Φωτογραφική τεκμηρίωση (στο παράρτημα Ι)

### 15. Χάρτες και Σχεδία

Παράρτημα Ι Έγγραφα - Φωτογραφική Τεκμηρίωση

Παράρτημα ΙΙ Ε.Ο.Α.

Παράρτημα ΙΙΙ Χάρτες - Σχεδία

A/A	Τίτλος Χάρτη - Σχεδίου	Κλίμακα
1	Χάρτης προσανατολισμού	1:50.000
2	Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής μελέτης	1:50.000
3	Γεωλογικός χάρτης	1:50.000
3α	Γεωλογικός χάρτης	1:5.000
3β	Γεωλογική τομή	1:5.000
4	Χάρτης κλίσεων	1:5000
4α	Χάρτης αναγλύφου	1:5000
5	Χάρτης περιβαλλοντικών μεταβλητών	1:5.000
6	Χάρτης σημερινής κατάστασης	1:1000
6α	Χάρτης ενδιάμεσης κατάστασης	1:1000
6β	Τομή ενδιάμεσης κατάστασης +B553	1:2000
7	Χάρτης τελικής κατάστασης	1:1000
8	Χάρτης με τα ίχνη τομών τελικής εκσκαφής	1:1000
9	Τομές τελικής εκσκαφής	1:1000
9α	Τομές ενδιάμεσης κατάστασης +553	1:1000
10	Τομή βαθμίδας – φυτευτικός σύνδεσμος	
11	Χάρτης φυτεύσεων	1:1000
12	Χάρτης χρονικής προτεραιότητας	1:1000
H/M	ΔΙΑΓΡΑΜ ΚΑΤΟΨΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ & ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	1:200
	Τοπογραφικό διάγραμμα	1:5.000

### Συντομογραφίες

ΑΕΠΟ : Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων  
 ΓΠΣ : Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο  
 ΔΔ : Δημοτικό Διαμέρισμα

ΔΕ	:	Δημοτική Ενότητα
ΕΓΥ	:	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΣΥΕ	:	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας
Η/Ζ	:	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος
ΚΥΑ	:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Μ.Σ.	:	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΜΠΕ	:	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΔ	:	Προεδρικό Διάταγμα
ΣΧΟΑΑΠ	:	Σχεδίων Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων
ΦΕΚ	:	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΧΥΤΑ	:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Λ.Χ.	:	Λατομικός Χώρος
Ζ.Π.	:	Ζώνη Προστασίας (περιμετρική ζώνη του Λ.Χ. πλάτους 8 μέτρων

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

-Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Β. Πελοποννήσου.

-Έγκριση αναθεωρημένου ΠΧΠ ΠΙΝ, 2019.

-ΜΠΕ για το έργο "Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών και μονάδα παρασκευής σκυροδέματος, στη θέση Άλωνο Δήμου Σάμης Κεφαλληνίας", 2010.

-ΑΕΠΟ και παράταση ΑΕΠΟ της ως άνω δραστηριότητας, 2015

-Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, έγκριση με την Υ/Α 48976 / 2004 (ΦΕΚ Β56 /2004).

-Ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, [www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr)

-Ιστοσελίδα Ε.Μ.Π. ΤΥΠΥΘΕ, ΦΙΛΟΤΗΣ, [www.itia.ntua.gr/filotis/](http://www.itia.ntua.gr/filotis/)

-Οικοσκόπιο

-Ιστοσελίδα Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, [www.hnms.gr](http://www.hnms.gr)

-Ιστοσελίδα Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)

-Ιστοσελίδα Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr)

-Ιστοσελίδα Υπουργείου Πολιτισμού, [www.culture.gr](http://www.culture.gr)

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών,  
παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου  
ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**  
**Έγγραφα-Φωτογραφική τεκμηρίωση**

ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών,  
παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου  
ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**  
**Ε.Ο.Α**



ΜΠΕ για Ανανέωση και Τροποποίηση ΑΕΠΟ για το έργο Εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών,  
παρασκευή Σκυροδέματος & προσθήκη ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΕΚΚ στη θέση "ΑΛΩΝΟ-ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟ" Δήμου  
ΣΑΜΗΣ,Π.Ε.ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

#### **Χάρτες -Σχέδια**