

## **ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD**

**ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΜΠΟΥΛΕΣ ΚΑΛΑΒΑΣΟΥ**

**Ετοιμάστηκε από:**

**Δρ. Γιάννη Φεσά  
PROPLAN LTD**

**Ιούλιος 2018**

**(Αναδιατάχθηκε σύμφωνα με το Έντυπο 11, Γενικά Περιεχόμενα ΜΕΕΠ, Ιούλιο  
2019)**

## Δήλωση ορθότητας

### Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018 Άρθρο 26

#### ΕΝΤΥΠΟ 13B ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την ανέγερση / κατασκευή Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού, εγώ ο Γιάννης Φεσάς, ειδικότητας Χημικού Μηχανικού, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν θέματα:

- Ρύπανσης και αντιμετώπισης της, και
- Διαδικασιών Επεξεργασίας αποβλήτων Μετάλλων και Οχημάτων ΤΚΖ.

Στοιχεία Μελετητή:

Φορέας: PROPLAN LTD

Όνομα: Δρ Γιάννης Φεσάς

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22624494, 99612152

Ηλεκτρονική διεύθυνση: [proplan@spidernet.com.cy](mailto:proplan@spidernet.com.cy)

Υπογραφή:



Σφραγίδα:



## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>0.1</b> | <b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ ΕΝΘΕΤΩΝ</b> .....  | <b>14</b> |
| A)         | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....   | <b>14</b> |
| B)         | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....  | <b>14</b> |
| Γ)         | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....  | <b>14</b> |
| Δ)         | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ .....   | <b>14</b> |
| Ε)         | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ.....   | <b>14</b> |
| <b>0.2</b> | <b>ΜΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....  | <b>15</b> |
| 0.2.1      | Τίτλος.....   | 15        |
| 0.2.2      | Είδος του έργου .....   | 15        |
| 0.2.3      | Στόχοι του έργου .....  | <b>15</b> |
| 0.2.4      | Βασικά στοιχεία του έργου .....   | <b>15</b> |
| 0.2.5      | Γεωγραφική θέση του έργου.....  | <b>15</b> |
| 0.2.6      | Αριθμός τεμαχίου και φύλλο σχέδιο .....   | <b>15</b> |
| 0.2.7      | Ζώνη χρήσης γης .....   | <b>15</b> |
| 0.2.8      | Επαρχία/Δήμος.....  | <b>15</b> |
| 0.2.9      | Απόσταση Έργου από .....  | <b>15</b> |
| 0.2.10     | Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής .....   | <b>17</b> |
| 0.2.11     | Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει η κατασκευή και λειτουργία του έργου.....   | <b>17</b> |
| 0.2.12     | Περιβαλλοντικές παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη στο σχεδιασμό του έργου, και τα μέτρα και οι δράσεις που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του..... | <b>17</b> |
| 0.2.13     | Εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και τα κριτήρια τα οποία τέθηκαν ώστε να επιλεγεί η προτεινόμενη εναλλακτική λύση .....   | <b>17</b> |
| <b>1.</b>  | <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....   | <b>18</b> |
| 1.1        | Τίτλος έργου .....  | 18        |
| 1.1.1      | Είδος .....   | <b>18</b> |
| 1.1.2      | Μέγεθος.....  | <b>18</b> |
| 1.1.3      | Στόχοι του έργου .....  | <b>18</b> |
| 1.1.4      | Κατηγορία .....   | <b>18</b> |
| 1.1.5      | Υποκατηγορία .....  | <b>18</b> |
| 1.2        | Γεωγραφική θέση.....  | 19        |
| 1.2.1      | Διοικητική τοποθεσία του έργου .....  | <b>19</b> |
| 1.2.2      | Γεωγραφική θέση (τοπωνύμιο, ζώνη χρήσης γης).....   | <b>19</b> |
| 1.2.3      | Φύλλο/Σχέδιο και αριθμός τεμαχίου .....   | <b>19</b> |
| 1.2.4      | Επαρχία, ή Αρχή Τοπικής Αυτοδιοίκησης.....  | <b>19</b> |
| 1.2.5      | Γεωγραφικές συντεταγμένες .....   | <b>19</b> |
| 1.2.6      | Ιδιοκτησία γης/εκμίσθωση .....  | <b>19</b> |
| 1.3        | Κύριος του Έργου .....  | 19        |
| 1.3.1      | Επωνυμία .....  | <b>19</b> |
| 1.3.2      | Ταχυδρομική διεύθυνση .....   | <b>19</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 1.3.3     | Τηλεφωνικός αριθμός .....  | 19        |
| 1.3.4     | Αριθμός τηλεμοιότυπου .....  | 19        |
| 1.3.5     | Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου .....  | 19        |
| 1.3.6     | Διαδικτυακή διεύθυνση (web address) .....  | 19        |
| 1.3.7     | Όνοματεπώνυμο, θέση και στοιχεία επικοινωνίας υπεύθυνου επικοινωνίας.....  | 19        |
| 1.4       | Μελετητής .....  | 19        |
| 1.4.1     | Επωνυμία .....   | 19        |
| 1.4.2     | Ταχυδρομική διεύθυνση .....  | 19        |
| 1.4.3     | Τηλεφωνικός αριθμός .....  | 19        |
| 1.4.4     | Αριθμός τηλεμοιότυπου .....  | 19        |
| 1.4.5     | Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.....   | 19        |
| 1.4.6     | Διαδικτυακή διεύθυνση (web address) .....  | 19        |
| 1.4.7     | Όνοματεπώνυμο, θέση και στοιχεία επικοινωνίας υπεύθυνου επικοινωνίας .....   | 20        |
| 1.5       | Προσόντα μελετητών .....   | 20        |
| <b>2.</b> | <b>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>   | <b>21</b> |
| 2.1       | Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής, και λειτουργίας του έργου .....   | 21        |
| 2.1.1     | Μέγεθος.....   | 21        |
| 2.1.2     | Δυναμικότητα .....   | 21        |
| 2.1.3     | Αριθμός απόμων που θα εργοδοτηθούν .....   | 21        |
| 2.1.4     | Εφαρμοζόμενες τεχνολογίες.....   | 21        |
| 2.1.5     | Συνολική κατανάλωση ή και παραγωγή ενέργειας ή και καυσίμων.....   | 21        |
| 2.1.6     | Είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων και αποβλήτων .....  | 21        |
| 2.2       | Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής, και λειτουργίας του έργου .....   | 22        |
| 2.3       | Απαιτούμενες ποσότητες φυσικών πόρων, ενέργειας και πρώτων υλών κατά την περίοδο κατασκευής του έργου.....             | 22        |
| 2.4       | Είδος και ποσότητες πόρων ενέργειας πρώτων υλών και αποβλήτων.....   | 22        |
| 2.4.1     | Είδος και απαιτούμενες ποσότητες φυσικών πόρων ενέργειας και πρώτων υλών για την ετήσια λειτουργία του έργου .....     | 22        |
| 2.4.2     | Αναμενόμενες ετήσιες ποσότητες και αναλυτική σύσταση των υγρών και στερεών αποβλήτων, αέριων ρύπων και κατάλοιπων..... | 22        |
| 2.4.3     | Συνολική έκταση γής που θα σφραγιστεί.....   | 23        |
| 2.5       | Χρονική περίοδος λειτουργίας του έργου.....  | 23        |
| 2.5.1     | Διαδικασία τερματισμού λειτουργίας .....   | 23        |
| 2.5.2     | Διαδικασία ασφαλούς εγκατάλειψης.....  | 23        |
| 2.5.3     | Διαδικασία αποκατάστασης του χώρου.....  | 23        |
| 2.5.4     | Επιπτώσεις στο περιβάλλον από τον τερματισμό της λειτουργίας ή την εγκατάλειψη του έργου.....                          | 23        |
| <b>3</b>  | <b>ΣΚΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>   | <b>24</b> |
| 3.1       | Στόχοι και σκοπιμότητα του προτεινόμενου έργου .....   | 24        |
| 3.1.1     | Αναπτυξιακοί στόχοι .....  | 24        |
| 3.1.2     | Περιβαλλοντικοί στόχοι .....   | 24        |
| 3.1.3     | Κοινωνικοί στόχοι .....  | 24        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.1.4    | Άλλα οφέλη .....  | 24        |
| 3.1.5    | Τοπικοί ή εθνικοί στόχοι .....  | 24        |
| 3.2      | Ενέργειες που προηγήθηκαν του σχεδιασμού του έργου .....  | 24        |
| 3.2.1    | Προγενέστερες δραστηριότητες .....  | 24        |
| 3.2.2    | Προκαταρκτικές μελέτες.....   | 24        |
| 3.2.3    | Σχετικές προβλέψεις, ρυθμίσεις και αποφάσεις .....  | 24        |
| 3.3      | Συσχέτιση του έργου με υφιστάμενα ή προτεινόμενα έργα στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης.....  | 24        |
| 3.3.1    | Συνέργειες .....  | 24        |
| 3.3.2    | Αθροιστικές επιπτώσεις .....  | 24        |
| 3.3.3    | Συμβατότητα .....   | 24        |
| 3.3.4    | Άλλα κριτήρια .....   | 24        |
| 3.4      | Οικονομικά στοιχεία του έργου.....  | 25        |
| 3.4.1    | Συνολικός προϋπολογισμός.....   | 25        |
| 3.4.2    | Τρόπος χρηματοδότησης.....  | 25        |
| <b>4</b> | <b>ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ, ΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ .....</b> | <b>26</b> |
| 4.1      | Θέση του έργου σε σχέση με στοιχεία του ευρύτερου περιβάλλοντος .....   | 26        |
| 4.1.1    | Φυσικά στοιχεία .....   | 26        |
| 4.1.2    | Ανθρωπογενή στοιχεία .....  | 26        |
| 4.2      | Χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις.....   | 26        |
| 4.2.1    | Συμβατότητα .....   | 26        |
| 4.2.2    | Συμβατότητα με Σχέδια και Προγράμματα που εκπονήθηκαν και εγκρίθηκαν για την ευρύτερη περιοχή.....  | 26        |
| 4.2.3    | Αποτελέσματα θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού .....   | 26        |
| 4.2.4    | Συμβατότητα με Διεθνείς, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Στρατηγικές .....   | 26        |
| 4.3      | Σχετικοί χάρτες .....   | 26        |
| <b>5</b> | <b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>   | <b>27</b> |
| 5.1      | Αναλυτική περιγραφή .....   | 27        |
| 5.1.1    | Του έργου .....   | 27        |
| 5.1.2    | Των υποστηρικτικών και βοηθητικών αναπτύξεων και δραστηριοτήτων .....   | 27        |
| 5.1.3    | Σημαντικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού του έργου .....   | 27        |
| 5.1.4    | Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σχεδιασμό του έργου.....  | 27        |
| 5.2      | Τεχνική περιγραφή όλων των αναπτύξεων .....   | 27        |
| 5.2.1    | Χρήση.....  | 27        |
| 5.2.2    | Συντελεστής δόμησης και ποσοστό κάλυψης .....   | 27        |
| 5.2.3    | Τρόπος διαμόρφωσης εξωτερικών χώρων.....  | 27        |
| 5.2.4    | Υλικά που θα χρησιμοποιηθούν .....  | 27        |
| 5.2.5    | Συνδέσεις μεταξύ των ιδιωτικών και δημόσιων υποδομών .....  | 27        |
| 5.2.6    | Εκτίμηση συνολικής επιφάνειας εδάφους που θα καταληφθεί και σφραγιστεί .....  | 27        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 5.2.7    | Συνοπτική τεχνική περιγραφή και τεχνικά διαγράμματα των μηχανολογικών, ηλεκτρολογικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων .....   | <b>27</b> |
| 5.2.8    | Πίνακας χρήσης, δυναμικότητας και απόδοσης των μηχανολογικών εγκαταστάσεων .....   | <b>28</b> |
| 5.3      | Φάση κατασκευής .....  | <b>28</b> |
| 5.3.1    | Επιμέρους εργασίες, χρονοδιάγραμμα αποπεράτωσης κάθε εργασίας, υλικά κατασκευής (είδος, ποσότητες, τρόπος και τόπος προμήθειας, αποθήκευσης στο εργοτάξιο, κλπ.), υποστηρικτικές αναπτύξεις (γραφεία, χώροι υγιεινής, κ.λπ.) ..... | <b>28</b> |
| 5.3.2    | Ποσότητες και είδος φυσικών πόρων, ενέργειας και πρώτων υλών .....   | <b>28</b> |
| 5.3.3    | Εκτιμώμενη ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων, και περιγραφή των τρόπων διαχείρισής τους.....  | <b>28</b> |
| 5.3.4    | Εκτιμώμενη ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αέριων ρύπων .....   | <b>28</b> |
| 5.3.5    | Εκτιμώμενη ποσότητα και είδος στερεών αποβλήτων που αναμένεται να παραχθούν ....   | <b>28</b> |
| 5.3.6    | Εκτιμώμενες χρονικές κατανομές των επιπέδων θορύβου και των δονήσεων, και σύγκριση με όρια.....  | <b>29</b> |
| 5.3.7    | Εκτιμήσεις σχετικές με πιθανές εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.....  | <b>29</b> |
| 5.3.8    | Κίνδυνοι μετάδοσης πυρκαγιάς σε δάσος ή φυσική βλάστηση και μέτρα πρόληψης.....  | <b>29</b> |
| 5.4      | Φάση λειτουργίας.....  | <b>29</b> |
| 5.4.1    | Περιγραφή διεργασιών λειτουργίας και διαχείρισης συνολικά ή κατά τμήματα .....   | <b>29</b> |
| 5.4.2    | Ετήσιες ανάγκες πόρων .....  | <b>33</b> |
| 5.4.3    | Ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων που παράγονται και περιγραφή του τρόπου διαχείρισής τους.....   | <b>34</b> |
| 5.4.4    | Ποσότητα και είδος στερεών αποβλήτων που παράγονται, η κατάταξη τους, και περιγραφή του τρόπου διαχείρισής τους.....   | <b>35</b> |
| 5.4.5    | Διάγραμμα/τα διαχείρισης των αποβλήτων .....   | <b>36</b> |
| 5.4.6    | Ποσότητα, συγκέντρωση και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αέριων ρύπων και μοντέλο διασποράς αέριων ρύπων .....  | <b>36</b> |
| 5.4.7    | Εκτιμώμενες χρονικές κατανομές των επιπέδων θορύβου και των δονήσεων και σύγκριση με όρια.....   | <b>36</b> |
| 5.4.8    | Εκτιμήσεις σχετικές με πιθανές εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.....  | <b>36</b> |
| 5.4.9    | Κίνδυνοι μετάδοσης πυρκαγιάς σε δάσος ή φυσική βλάστηση και μέτρα πρόληψης.....  | <b>36</b> |
| 5.5      | Διάρκεια λειτουργίας και συνθήκες τερματισμού της λειτουργίας του έργου .....  | <b>36</b> |
| 5.5.1    | Διαδικασίες κατεδάφισης και απομάκρυνσης εξοπλισμού και αποβλήτων .....  | <b>37</b> |
| 5.5.2    | Τρόπος διάθεσης υλικών .....   | <b>37</b> |
| 5.5.3    | Διαδικασία αποκατάστασης του χώρου .....   | <b>37</b> |
| 5.6      | Έκτακτες συνθήκες και επικίνδυνες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν .....  | <b>37</b> |
| 5.6.1    | Κατασκευή του έργου.....   | <b>37</b> |
| 5.6.2    | Λειτουργία του έργου .....   | <b>37</b> |
| 5.7      | Υδρολογική μελέτη εφόσον η κατασκευή του έργου επηρεάζει κοίτη υδατορέματος .....  | <b>38</b> |
| 5.8      | Σχέση έργου με τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα. 2000/60/EK .....  | <b>38</b> |
| 5.9      | Φύλαξη και χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών ή φύλαξη, ανάπτυξη ή χρήση μη ενδημικών ή μη ιθαγενών ειδών πανίδας ή χλωρίδας.....  | <b>38</b> |
| <b>6</b> | <b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ .....</b>   | <b>39</b> |
| 6.1      | Κυριότερες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και κριτήρια .....  | <b>39</b> |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 6.1.1.    | Θέση .....  | <b>39</b> |
| 6.1.2.    | Μέγεθος και κλίμακα .....   | <b>39</b> |
| 6.1.3.    | Σχεδιασμός .....  | <b>39</b> |
| 6.1.4.    | Τεχνολογία .....  | <b>39</b> |
| 6.1.5.    | Εργασίες κατασκευής .....   | <b>39</b> |
| 6.1.6.    | Τρόπος λειτουργίας .....  | <b>39</b> |
| 6.2.      | Συνέπειες από τη μη-υλοποίηση του έργου .....   | 39        |
| 6.2.1.    | Συνέπειες για άλλα έργα .....   | <b>39</b> |
| 6.2.2.    | Συνέπειες για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον .....   | <b>39</b> |
| 6.3.      | Σύγκριση επιλεχθείσας λύσης με τις άλλες εναλλακτικές λύσεις.....   | 39        |
| <b>7.</b> | <b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....</b>  | <b>40</b> |
| 7.1.      | Περιγραφή στοιχείων του περιβάλλοντος που ενδέχεται να επηρεαστούν.....                                       | 40        |
| 7.1.1.    | Περιοχή υπό μελέτη .....  | 40        |
| 7.1.1.1.  | Πληθυσμός.....  | 40        |
| 7.1.1.2.  | Πανίδα .....  | 40        |
| 7.1.1.3.  | Χλωρίδα .....   | 40        |
| 7.1.1.4.  | Έδαφος.....   | 40        |
| 7.1.1.5.  | Νερά και Υδατικά Σώματα.....  | 41        |
| 7.1.1.6.  | Αέρας.....  | 41        |
| 7.1.1.7.  | Τοπίο .....   | 41        |
| 7.1.1.8.  | Συνέργειες.....   | 42        |
| 7.1.1.9.  | Συσσωρευτικότητα .....  | 42        |
| 7.2.      | Κλιματικοί Παράγοντες.....  | 42        |
| 7.2.1.    | Ιστορικά Μετεωρολογικά Δεδομένα .....   | 42        |
| 7.2.1.1.  | Βροχόπτωση .....  | 42        |
| 7.2.1.2.  | Κατεύθυνση και ταχύτητα ανέμων .....  | 44        |
| 7.2.2.    | Ακραία καιρικά φαινόμενα .....  | 45        |
| 7.3.      | Μορφολογία και χαρακτηριστικά του τοπίου.....   | 45        |
| 7.3.1.    | Μορφολογία της περιοχής .....   | <b>45</b> |
| 7.3.2.    | Τοπίο αναφοράς.....   | <b>45</b> |
| 7.3.3.    | Σημαντικά και ευπρόσβλητα στοιχεία .....  | <b>45</b> |
| 7.4.      | Ορυκτοί πόροι.....  | 45        |
| 7.4.1.    | Γεωλογικά, γεωτεχνικά και σεισμολογικά χαρακτηριστικά .....   | <b>45</b> |
| 7.4.2.    | Ορυκτός πλούτος .....   | <b>45</b> |
| 7.5.      | Φυσικό περιβάλλον.....  | 45        |
| 7.5.1.    | Κύρια χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή υπό μελέτη .....                                  | <b>45</b> |
| 7.5.2.    | Όρια των κρατικών δασών και άλλων προστατευόμενων περιοχών.....   | <b>46</b> |
| 7.5.3.    | Συμβατότητα έργων με κρατικά δάση .....   | <b>46</b> |
| 7.5.4.    | Προσδιορισμός ειδών χλωρίδας και πανίδας που ρυθμίζουν την οικολογική ισορροπία στην περιοχή υπό μελέτη ..... | <b>46</b> |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 7.5.4.1.  | Εντοπισμός και περιγραφή φυσικών παραμέτρων από τις οποίες εξαρτάται η διατήρηση των πληθυσμιακών επιπέδων .....  | <b>46</b> |
| 7.5.4.2.  | Συμβατότητα του προτεινόμενου έργου με τα Διαχειριστικά Σχέδια και τα Μέτρα Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 .....  | <b>46</b> |
| 7.6.      | Ανθρωπογενές περιβάλλον .....   | 46        |
| 7.6.1.    | Χρήσεις γης και χωροταξικός σχεδιασμός στην περιοχή υπό μελέτη. Στοιχεία για τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες .....  | <b>46</b> |
| 7.6.2.    | Διάθρωση των οικισμών της περιοχής που δύναται να επηρεαστούν από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου.....  | <b>47</b> |
| 7.6.2.1.  | Ιστορική, αρχιτεκτονική και αρχαιολογική κληρονομιά.....  | <b>47</b> |
| 7.6.3.    | Καταγραφή και απεικόνιση αρχαιολογικών χώρων, θέσεων ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος.....  | <b>47</b> |
| 7.6.4.    | Δημογραφικά στοιχεία για την περιοχή υπό μελέτη.....  | <b>48</b> |
| 7.7.      | Τεχνικές υποδομές στην περιοχή που σχετίζονται με το έργο .....   | 48        |
| 7.8.      | Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον .....  | 48        |
| 7.8.1.    | Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης .....  | 48        |
| 7.8.2.    | Δραστηριότητες εκμετάλλευσης φυσικών πόρων .....  | 48        |
| 7.9.      | Ατμοσφαιρικό περιβάλλον .....   | 48        |
| 7.9.1.    | Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης .....  | 48        |
| 7.9.2.    | Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. ....   | <b>48</b> |
| 7.10.     | Ακουστικό περιβάλλον .....  | 48        |
| 7.10.1.   | Κύριες πηγές θορύβων και δονήσεων.....  | <b>48</b> |
| 7.10.2.   | Αξιολόγηση της κατάστασης του ακουστικού περιβάλλοντος.....   | <b>48</b> |
| 7.11.     | Ηλεκτρομαγνητικά πεδία .....  | 48        |
| 7.11.1.   | Κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην εγγύτερη περιοχή του έργου.....  | <b>48</b> |
| 7.11.2.   | Αξιολόγηση αναμενόμενων μεταβολών εξαιτίας του προτεινόμενου έργου.....   | <b>49</b> |
| 7.12.     | Υδάτα .....   | 49        |
| 7.12.1.   | Προβλέψεις του σχεδίου διαχείρισης υδάτων και κανονιστικές διατάξεις προστασίας του υδατικού δυναμικού.....   | <b>49</b> |
| 7.12.2.   | Συμβατότητα του προτεινόμενου έργου με αυτές.....   | <b>49</b> |
| 7.12.3.   | Πληροφορίες για επιφανειακούς υδάτινους πόρους και οι τωρινές χρήσεις τους.....   | <b>49</b> |
| 7.12.4.   | Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά.....   | <b>49</b> |
| 7.13.     | Σύνοψη των διαχρονικών μεταβολών και των τάσεων εξέλιξης του περιβάλλοντος και παρουσίαση των συμπερασμάτων του ελέγχου συμβατότητας του προτεινόμενου έργου με το περιβάλλον. .... | 50        |
| <b>8.</b> | <b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....</b>   | <b>51</b> |
| 8.1       | Περιγραφή των επιπτώσεων που το έργο ενδέχεται να δημιουργήσει στο περιβάλλον από: ..   | 51        |
| 8.1.1     | Την ίδια την ύπαρξη του όλου έργου .....  | <b>51</b> |
| 8.1.2     | Τη χρήση των φυσικών πόρων.....   | <b>51</b> |
| 8.1.3     | Την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων .....   | <b>51</b> |
| 8.2       | Περιγραφή των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων .....   | 51        |
| 8.3       | Φάση Κατασκευής .....   | 51        |
| 8.3.1     | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>51</b> |



|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| 8.3.2   | Εργασίες κατεδάφισης.....   | <b>51</b> |
| 8.4     | Χρήση φυσικών πόρων .....   | 51        |
| 8.4.1   | Γη .....  | <b>51</b> |
| 8.4.2   | Έδαφος.....   | <b>51</b> |
| 8.4.3   | Νερά.....   | <b>51</b> |
| 8.4.4   | Βιοποικιλότητα .....  | <b>51</b> |
| 8.4.5   | Εκπομπή ρύπων .....   | <b>51</b> |
| 8.4.6   | Θόρυβος .....   | <b>51</b> |
| 8.4.7   | Δονήσεις .....  | <b>51</b> |
| 8.4.8   | Φως.....  | <b>51</b> |
| 8.4.9   | Θερμότητα .....   | <b>51</b> |
| 8.4.10  | Ακτινοβολία .....   | <b>51</b> |
| 8.4.11  | Πρόκληση οχλήσεων.....  | <b>51</b> |
| 8.4.12  | Διάθεση και ανάκτηση αποβλήτων.....                                   | <b>51</b> |
| 8.5     | Κίνδυνοι .....  | 52        |
| 8.5.1   | Για την ανθρώπινη υγεία .....   | <b>52</b> |
| 8.5.2   | Για την πολιτιστική κληρονομιά .....                                  | <b>52</b> |
| 8.5.3   | Για το περιβάλλον.....  | <b>52</b> |
| 8.6     | Συσσώρευση επιπτώσεων .....   | 52        |
| 8.6.1   | Άλλα υφιστάμενα και/ή εγκεκριμένα έργα .....                          | <b>52</b> |
| 8.7     | Επιπτώσεις του Έργου .....  | 52        |
| 8.7.1   | Στο κλίμα (φύση και μέγεθος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου)..... | <b>52</b> |
| 8.7.2   | Ευπάθεια του έργου στην κλιματική αλλαγή.....                         | <b>52</b> |
| 8.8     | Περιγραφή επιπτώσεων στο περιβάλλον .....                             | 52        |
| 8.8.1   | Άμεσες επιπτώσεις.....  | 52        |
| 8.8.1.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>52</b> |
| 8.8.1.2 | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>52</b> |
| 8.8.1.3 | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....                                       | <b>52</b> |
| 8.8.1.4 | Οχλήσεις .....  | <b>52</b> |
| 8.8.2   | Έμμεσες επιπτώσεις.....   | 53        |
| 8.8.2.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>53</b> |
| 8.8.2.2 | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>53</b> |
| 8.8.2.3 | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....                                       | <b>53</b> |
| 8.8.2.4 | Οχλήσεις .....  | <b>53</b> |
| 8.8.3   | Δευτερεύουσες επιπτώσεις.....   | 53        |
| 8.8.3.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>53</b> |
| 8.8.3.2 | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>53</b> |
| 8.8.3.3 | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....                                       | <b>53</b> |
| 8.8.3.4 | Οχλήσεις .....  | <b>53</b> |
| 8.8.4   | Σωρευτικές επιπτώσεις.....  | 53        |
| 8.8.4.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>53</b> |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 8.8.4.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>53</b> |
| 8.8.4.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>53</b> |
| 8.8.4.4  | Οχλήσεις .....  | <b>53</b> |
| 8.8.5    | Βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις .....   | 53        |
| 8.8.5.1  | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>53</b> |
| 8.8.5.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>53</b> |
| 8.8.5.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>53</b> |
| 8.8.5.4  | Οχλήσεις .....  | <b>53</b> |
| 8.8.6    | Μεσοπρόθεσμες επιπτώσεις.....   | 53        |
| 8.8.6.1  | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>53</b> |
| 8.8.6.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>53</b> |
| 8.8.6.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>53</b> |
| 8.8.6.4  | Οχλήσεις .....  | <b>53</b> |
| 8.8.7    | Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις.....  | 54        |
| 8.8.7.1  | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>54</b> |
| 8.8.7.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>54</b> |
| 8.8.7.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>54</b> |
| 8.8.7.4  | Οχλήσεις .....  | <b>54</b> |
| 8.8.8    | Μόνιμες επιπτώσεις .....  | 54        |
| 8.8.8.1  | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>54</b> |
| 8.8.8.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>54</b> |
| 8.8.8.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>54</b> |
| 8.8.8.4  | Οχλήσεις .....  | <b>54</b> |
| 8.8.9    | Προσωρινές επιπτώσεις.....  | 54        |
| 8.8.9.1  | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>54</b> |
| 8.8.9.2  | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>54</b> |
| 8.8.9.3  | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>54</b> |
| 8.8.9.4  | Οχλήσεις .....  | <b>54</b> |
| 8.8.10   | Θετικές επιπτώσεις.....   | 54        |
| 8.8.10.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>54</b> |
| 8.8.10.2 | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>54</b> |
| 8.8.10.3 | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>54</b> |
| 8.8.10.4 | Οχλήσεις .....  | <b>54</b> |
| 8.8.11   | Αρνητικές επιπτώσεις .....  | 54        |
| 8.8.11.1 | Ύπαρξη του έργου.....   | <b>54</b> |
| 8.8.11.2 | Χρήση φυσικών πόρων .....   | <b>54</b> |
| 8.8.11.3 | Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα .....   | <b>54</b> |
| 8.8.11.4 | Οχλήσεις .....  | <b>54</b> |
| 8.9      | Επηρεασμός ανέσεων των περιοίκων .....  | 55        |
| 8.10     | Αναλυτική παράθεση και προσδιορισμός των μεθόδων πρόβλεψης για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον ..... | 55        |

|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| 8.10.1  | Βασικές παραδοχές και υποθέσεις που υιοθετήθηκαν και σχετικά περιβαλλοντικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν.....  | <b>55</b> |
| 8.10.2  | Μετρήσεις, μοντέλα και μέθοδοι πρόβλεψης και υπολογισμού που ακολουθήθηκαν .....  | <b>55</b> |
| 8.11    | Αναφορά στις δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη συλλογή και αξιολόγηση των απαιτούμενων πληροφοριών.....   | 55        |
| 8.12    | Για κάθε εκτιμώμενη επίπτωση στο περιβάλλον να καταγράφονται οι ακόλουθες ιδιότητες: ..   | 55        |
| 8.12.1  | Πιθανότητα εμφάνισης.....   | <b>55</b> |
| 8.12.2  | Έκταση: ακτίνα επιρροής και το μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού.....   | <b>55</b> |
| 8.12.3  | Ένταση: μεταβολή στην τιμή των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών μεταβλητών και σύγκριση των νέων τιμών με τα επιτρεπόμενα όρια .....                                       | <b>55</b> |
| 8.12.4  | Πολυπλοκότητα: διαχωρισμός σε άμεση ή έμμεση επίπτωση και διαδοχή γεγονότων ....  | <b>55</b> |
| 8.12.5  | Συνιστώσες της επίπτωσης .....  | <b>55</b> |
| 8.12.6  | Εκτός του έργου παράγοντες που επηρεάζουν την έκταση και ένταση της επίπτωσης ...   | <b>55</b> |
| 8.12.7  | Χαρακτηριστικοί χρόνοι: συχνότητα εμφάνισης, διάρκεια και επαναληπτικότητα.....   | <b>55</b> |
| 8.12.8  | Συνεργιστική ή αθροιστική δράση: με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο έργο ή με επιπτώσεις από άλλα έργα που έχουν υλοποιηθεί ή αδειοδοτηθεί στην περιοχή .....              | <b>56</b> |
| 8.12.9  | Διασυννοριακός χαρακτήρας επιπτώσεων .....  | <b>56</b> |
| 8.12.10 | Δυνατότητα πρόληψης ή αποφυγής ή ελαχιστοποίησης ή αναστροφής. ....   | <b>56</b> |
| 8.13    | Κλιματικοί παράγοντες.....  | 56        |
| 8.13.1  | Σημαντική μεταβολή στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω του έργου σαν αποτέλεσμα για μετριασμό των κλιματικών αλλαγών.....   | <b>56</b> |
| 8.13.2  | Τρόπος προσαρμογής σε πιθανές κλιματικές αλλαγές σχετικά με την πιθανότητα επηρεασμού του έργου και της λειτουργίας του από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ..... | <b>56</b> |
| 8.13.3  | Καταγραφή πιθανών σεναρίων για: .....   | <b>56</b> |
| 8.14    | Μορφολογία και χαρακτηριστικά τοπίου: .....   | 57        |
| 8.14.1  | Αλλαγές στη μορφολογία και στην αισθητική του τοπίου .....  | <b>57</b> |
| 8.14.2  | Σύγκριση υφιστάμενων με τις μελλοντικές όψεις της περιοχής υπό μελέτη. ....   | <b>57</b> |
| 8.14.3  | Αξιολόγηση πιθανότητας αλλοίωσης των φυσικών χρωμάτων του τοπίου. ....  | <b>57</b> |
| 8.14.4  | Συμβατότητα των προτεινόμενων αλλαγών με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο (Κυρωτικό) Νόμο του 2006 (Ν.4(III)/2006). ....                                   | <b>57</b> |
| 8.15    | Γεωλογικά, γεωτεχνικά και σεισμολογικά χαρακτηριστικά .....   | 58        |
| 8.15.1  | Πρόβλεψη της αλλοίωσης της εξωτερικής επιφάνειας πετρωμάτων .....   | <b>58</b> |
| 8.15.2  | Καταστροφή γεωλογικών χαρακτηριστικών και η εμφάνιση ζημιωγόνων φαινομένων ....   | <b>58</b> |
| 8.16    | Φυσικό περιβάλλον.....  | 58        |
| 8.16.1  | Εκτίμηση επιπτώσεων σε όλα τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, ιδιαίτερα στην πανίδα, στη χλωρίδα και στη βλάστηση.....  | <b>58</b> |
| 8.16.2  | Αναγνώριση και καταγραφή των βασικών ανησυχιών που πιθανόν να προκαλέσουν μεταβολή στη βιοποικιλότητα όπως: .....   | <b>58</b> |
| 8.17    | Ανθρωπογενές περιβάλλον:.....   | 59        |
| 8.17.1  | Αξιολόγηση των πιθανοτήτων διάσπασης της ενότητας του πολεοδομικού ιστού και των τάσεων υποβάθμισης ή αναβάθμισης της περιοχής .....                                    | <b>59</b> |
| 8.17.2  | Επιπτώσεις σε αρχαιολογικούς χώρους, και άλλες θέσεις ιστορικού, πολιτιστικού ενδιαφέροντος και προστατευόμενους οικισμούς.....   | <b>59</b> |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 8.17.3     | Εκτίμηση του μεγέθους του επηρεαζόμενου πληθυσμού και τυχόν συνέπειες στα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής.....  | <b>59</b> |
| 8.17.4     | Εκτίμηση της επίδρασης του έργου στη διάρθρωση της τοπικής οικονομίας και η συμβολή του στην εθνική οικονομία.....  | <b>59</b> |
| 8.17.5     | Εκτίμηση του αριθμού θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθεί κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου και η επίδραση στην ποιότητα ζωής των κατοίκων.....  | <b>59</b> |
| 8.18       | Εκτίμηση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές.....   | 59        |
| 8.19       | Εκτίμηση πιθανότητας επιδείνωσης μιας ή περισσοτέρων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....  | 59        |
| 8.20       | Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.....  | 59        |
| 8.20.1     | Αξιολόγηση προβλέψεων για την εκπομπή αέριων ρύπων και έλεγχος τυχόν υπέρβασης των ορίων όπου υπάρχουν.....   | <b>59</b> |
| 8.20.2     | Υπολογισμός συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην περιοχή.....  | <b>59</b> |
| 8.20.3     | Έλεγχος τυχόν υπέρβασης των ορίων και εκτίμηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα.....   | <b>60</b> |
| 8.21       | Ακουστικό περιβάλλον.....   | 60        |
| 8.21.1     | Αξιολόγηση επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και δονήσεων.....  | <b>60</b> |
| 8.22       | Έλεγχος κατά πόσον οι εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που προβλέφθηκαν σε συνάρτηση με το υφιστάμενο ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο υπερβαίνουν τα θεσμοθετημένα επιτρεπτά όρια.....                                   | 60        |
| 8.23       | Εκτίμηση επιπτώσεων, έμμεσων και άμεσων, στους υδάτινους πόρους που καταγράφηκαν. Εκτίμηση επιπτώσεων στους στόχους που τέθηκαν από τυχόν σχέδια διαχείρισης υδάτων και άλλες νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις..... | 60        |
| 8.23.1     | Εκτίμηση επιπτώσεων στη διαθεσιμότητα των υδάτινων πόρων για την τροφοδοσία των υφιστάμενων έργων και δραστηριοτήτων.....   | <b>60</b> |
| 8.23.2     | Εκτίμηση μεταβολών που αναμένονται στην ποσότητα και ποιότητα των υδάτινων πόρων και υδατοροών.....   | <b>60</b> |
| 8.24       | Σύνοψη των εκτιμώμενων επιπτώσεων.....  | 60        |
| <b>9.</b>  | <b>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....</b>  | <b>62</b> |
| 9.1        | Προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες και μέτρα.....  | 62        |
| 9.1.1      | Μέτρα που εξετάστηκαν.....  | <b>62</b> |
| 9.1.2      | Μέτρα που λήφθηκαν.....   | <b>62</b> |
| 9.1.3      | Μέτρα που προτείνονται.....   | <b>62</b> |
| 9.1.4      | Μέτρα που πρέπει να ληφθούν.....  | <b>62</b> |
| 9.1.5      | Μέτρα εναρμόνισης με τη σχετική νομοθεσία.....  | <b>62</b> |
| 9.1.6      | Μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος μετά το πέρας της κατασκευής του έργου και μετά την παύση λειτουργίας και αποξήλωσης του.....   | 62        |
| 9.1.7      | Κατηγοριοποίηση προτεινόμενων μέτρων.....   | 62        |
| 9.1.8      | Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων.....  | 63        |
| 9.1.9      | Μέτρα και δράσεις στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.....   | 63        |
| <b>10.</b> | <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....</b>   | <b>64</b> |
| 10.1       | Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και διαχείρισης.....   | 64        |
| 10.2       | Παρακολούθηση σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων.....  | 64        |
| 10.3       | Καταγραφή και διατήρηση στοιχείων.....  | 64        |

|   |           |
|---|-----------|
| 10.4 Πληροφόρηση των αρμόδιων υπηρεσιών και του κοινού .....  | 64        |
| 10.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης και διαχείρισης μετά τη συμπλήρωση του έργου.....   | 64        |
| <b>11. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.....</b>   | <b>65</b> |
| <b>12. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>  | <b>66</b> |
| 12.1 Εξειδικευμένες μελέτες .....   | 66        |
| 12.1.1 Έκθεση Δέουσας Εκτίμησης.....  | 66        |
| 12.1.2 Ακτομηχανική Μελέτη .....  | 66        |
| 12.1.3 Ενεργειακή Μελέτη .....  | 66        |
| 12.1.4 Υδρολογική Μελέτη .....  | 66        |
| 12.1.5 Γεωτεχνική Μελέτη .....  | 66        |
| 12.1.6 Άλλες μελέτες .....  | 66        |
| 12.2 Προβλήματα και τρόποι επίλυσης τυχόν προβλημάτων που προέκυψαν κατά την εκπόνηση των εξειδικευμένων μελετών και παραδοχές/απλουστεύσεις με τις οποίες επιλύθηκαν ..... | 66        |
| <b>13. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ .....</b>   | <b>67</b> |
| <b>14. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ .....</b>  | <b>69</b> |
| 14.1. Χάρτης της ευρύτερης περιοχής και θέση του έργου .....  | 69        |
| 14.2. Γεωλογικός χάρτης της ευρύτερης περιοχής και θέση του προτεινόμενου έργου .....   | 69        |
| 14.3. Χάρτης περιοχής υπό μελέτη με .....   | 70        |
| 14.4. Χάρτης εναλλακτικών λύσεων .....  | 70        |
| 14.5. Χάρτης χρήσεων και κάλυψης γης με.....  | 70        |
| 14.6. Χάρτες επιπτώσεων .....   | 71        |
| 14.7. Χάρτης σχεδίου περιβαλλοντικής παρακολούθησης.....  | 71        |
| 14.8. Σχέδια του προτεινόμενου έργου.....   | 72        |
| 14.8.1. Τοποθέτηση του έργου επί του εδάφους .....  | 72        |
| 14.8.2. Υψομετρικές απεικονίσεις .....  | 73        |
| 14.8.3. Επιδράσεις στο ανάγλυφο .....   | 73        |
| 14.8.4. Διαγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων .....  | 73        |
| 14.8.5. Επιμέρους υποέργα (διαγράμματα θέσης, διάταξης και λειτουργίας) .....   | 74        |
| <b>15. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>  | <b>75</b> |
| 15.1 SDS των χημικών που θα χρησιμοποιούνται .....  | 75        |
| 15.2 Στοιχεία και επιστημονικές μελέτες που υποστηρίζουν τις εκτιμήσεις, τις αξιολογήσεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται στη μελέτη .....                              | 75        |
| 15.3 Γνωμοδοτήσεις φορέων και υπηρεσιών .....   | 75        |
| 15.4 Άλλα επίσημα έγγραφα που αφορούν το έργο .....   | 75        |
| 15.5 Βιβλιογραφικές πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν πληροφορίες .....   | 75        |
| <b>16. ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ – ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ .....</b>  | <b>76</b> |

## **0.1 Κατάλογοι ενθέτων**

### **A) Κατάλογος διαγραμμάτων και σχημάτων**

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1** - Διάγραμμα Ροής

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2** - Διάγραμμα Ροής Παραγωγής

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3** - Γραφική παράσταση του όγκου απορροής

**ΣΧΗΜΑ 4** - Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων

**ΣΧΗΜΑ 5** - Νεφελώδης, αίθριος και ημέρες βροχόπτωσης

**ΣΧΗΜΑ 6** - Ποσά υετού (Έντονης βροχόπτωσης)

**ΣΧΗΜΑ 7** - Ταχύτητα ανέμου

**ΣΧΗΜΑ 8** - Κατεύθυνση ανέμου

### **B) Κατάλογος εικόνων**

**ΕΙΚΟΝΑ 1** - Χώρος του έργου

**ΕΙΚΟΝΑ 2** - Τέντα, Καλαβασός

### **Γ) Κατάλογος πινάκων**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1** - Στοιχεία κύριων Αποβλήτων που θα διαχειρίζονται στο υπό μελέτη έργο

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2** - Στοιχεία άλλων Αποβλήτων που θα διαχειρίζονται στο υπό μελέτη έργο

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3** - Κατάλογος εξοπλισμού

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4** - Προέλευση και τρόπος διαχείρισης αποβλήτων

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5** - Παραγόμενοι όγκοι όμβριων υδάτων

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6** - Είδος Στερεών Αποβλήτων που παράγονται

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7** - Πληθυσμός Κοινοτήτων

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8** - Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9** - Σύνοψη εκτιμώμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων

### **Δ) Κατάλογος σχεδίων**

### **Ε) Κατάλογος χαρτών**

**ΧΑΡΤΗΣ 1** - Πολεοδομική Ζώνη στο Χώρο του Έργου

**ΧΑΡΤΗΣ 2** - Πολεοδομικές Ζώνες της περιοχής

**ΧΑΡΤΗΣ 3** - Πολεοδομική Ζώνη στο Χώρο του Έργου

## **0.2 ΜΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

### **0.2.1 Τίτλος**

Εγκατάσταση Συλλογής Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων

### **0.2.2 Είδος του έργου**

Το Έργο διαχειρίζεται παλιοσίδερα και άλλα άχρηστα μέταλλα από μια πλειάδα προελεύσεων και τα προωθεί για ανακύκλωση σε χυτήρια του εξωτερικού.

### **0.2.3 Στόχοι του έργου**

Στόχος του έργου είναι η μετακίνηση της υφιστάμενης υποδομής που διαθέτει στην περιοχή του Τσιμεντοποιείου Βασιλικού (Κοινότητα Ζυγίου) στην προτεινόμενη θέση από τον υφιστάμενο (απαλλοτριωμένο) χώρο ώστε να ελευθερωθεί ο χώρος για την δημιουργία του Ενεργειακού Κέντρου.

### **0.2.4 Βασικά στοιχεία του έργου**

Οι εγκαταστάσεις θα διαθέτουν μέσα παραλαβής, τεμαχισμού, διαλογής και προετοιμασίας για εξαγωγή μεταλλικών αποβλήτων (σίδηρος, αλουμίνιο, χαλκός κ.α), οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ), αποβλήτων ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και μπαταριών μόλυβδου- οξέος. Από τα υλικά αυτά μόνο τα μη επικίνδυνα μεταλλικά απόβλητα θα τυγχάνουν επεξεργασίας (κοπή, συμπίεση) όπως και τα ΟΤΚΖ (απορρύπανση, συμπίεση). Τα ΑΗΗΕ θα μεταφέρονται στην κεντρική εγκατάσταση της εταιρείας στο Γέρι ενώ οι μπαταρίες μόλυβδου- οξέος θα συσκευάζονται και θα εξαγονται ως έχουν μέσα σε εμπορευματοκιβώτια. Οι εξαγωγές παλαιού σιδήρου θα γίνονται με πλοία (bulk shipment) από το λιμάνι Βασιλικού.

### **0.2.5 Γεωγραφική θέση του έργου**

Στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού

### **0.2.6 Αριθμός τεμαχίου και φύλλο σχέδιο**

Φύλλο 55, Σχέδιο 19, Τεμάχια 191 και 192.

### **0.2.7 Ζώνη χρήσης γης**

Η ζώνη χρήσης γης είναι Β2 (Βιομηχανική Ζώνη Κατηγορίας Α' ).

### **0.2.8 Επαρχία/Δήμος**

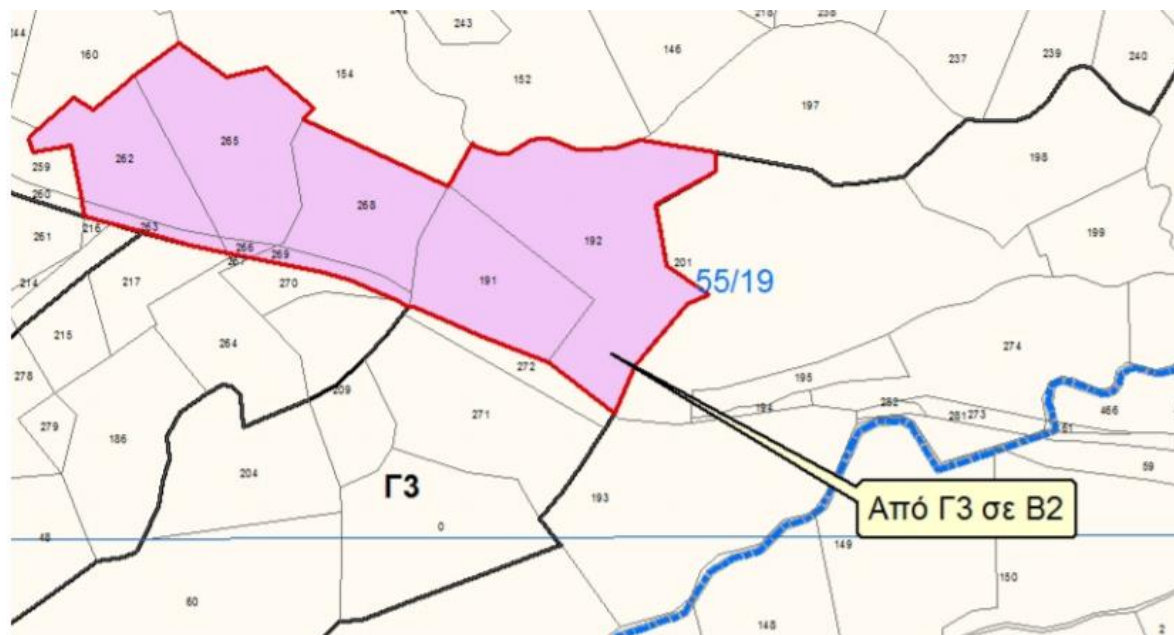
Επαρχία Λάρνακας, Κοινότητα Καλαβασού

### **0.2.9 Απόσταση Έργου από**

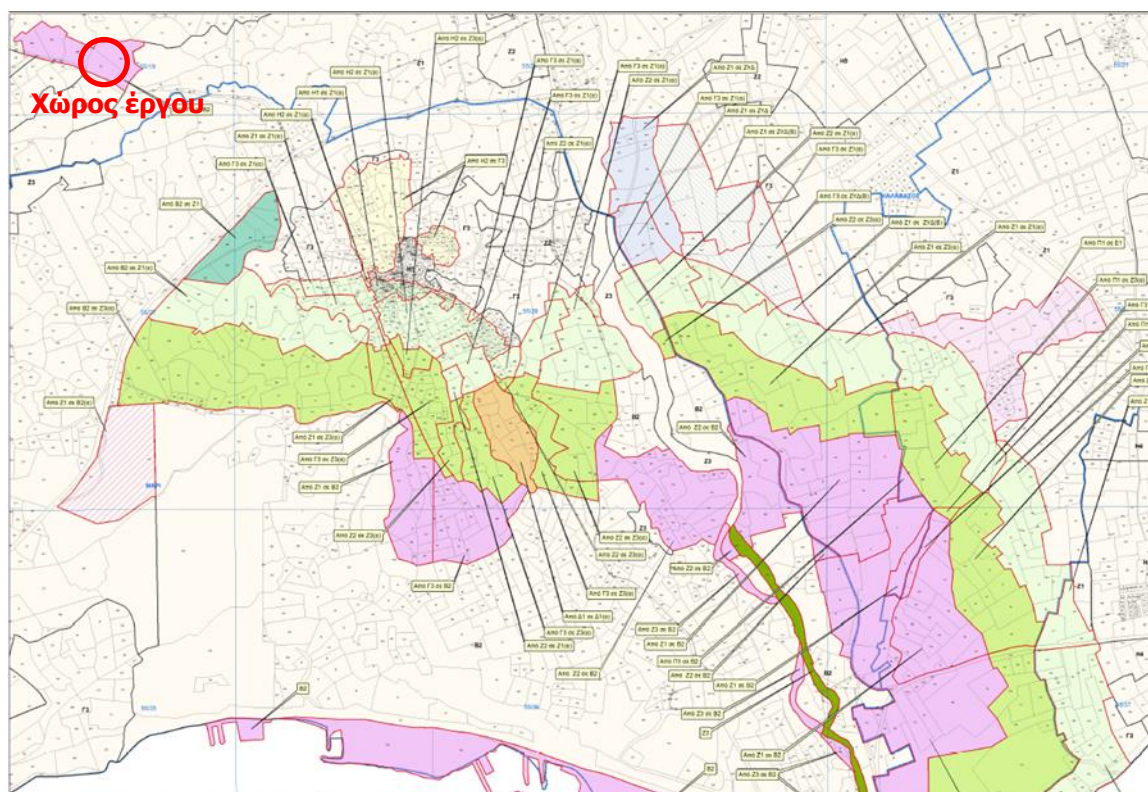
#### **0.2.9.1 Όρια κοντινών ζωνών χρήσης γης**

Τα όρια των κοντινών ζωνών χρήσης φαίνονται στους δύο πιο κάτω χάρτες. Η γη κυρίως είναι για γεωργική χρήση.

## ΧΑΡΤΗΣ 1 – Πολεοδομική Ζώνη στο Χώρο του Έργου



## ΧΑΡΤΗΣ 2 – Πολεοδομικές Ζώνες της περιοχής



### 0.2.9.2 Όρια προστατευόμενων περιοχών

Το έργο βρίσκεται 8 χλμ από την ΖΕΠ Πεντάσχοινου και πολύ μακριά από περιοχές του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000.



### **0.2.10 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής**

Στην περιοχή του έργου δεν υπάρχουν σχολεία, νοσοκομεία ή άλλες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής.

#### **0.2.10.1 Γεωτρήσεις ύδρευσης**

Τα όρια προστασίας από την γεώτρηση Αρ. 1999/066 δίνονται στην πιο κάτω φωτογραφία. Η απόσταση του πλησιέστερου προς την γεώτρηση συνόρου του έργου είναι περί τα 200 μέτρα.

**ΕΙΚΟΝΑ 1 – Χώρος του έργου**



#### **0.2.10.2 Χώρους Πολιτιστικής και ιστορικής σημασίας, αρχαιολογικών χώρων**

Δεν υπάρχει οποιοδήποτε αρχαιολογικό κατάλοιπο ή εύρημα στο χώρο του Έργου ή στην παρακείμενη περιοχή. Ο πλησιέστερος αρχαιολογικός χώρος είναι η περιοχή «Τέντα». Επομένως δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο πολιτιστικό περιβάλλον από την ύπαρξη του έργου.

#### **0.2.10.3 Άλλα**

Η απόσταση του έργου από τα όρια της ζώνης κατοικίας της πλησιέστερης κοινότητας (Μαρί) είναι πάνω από 1500 μέτρα.

#### **0.2.11 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει η κατασκευή και λειτουργία του έργου**

Το έργο δεν αναμένεται να έχει κάποια σημαντική, μη αναστρέψιμη επίπτωση

#### **0.2.12 Περιβαλλοντικές παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη στο σχεδιασμό του έργου, και τα μέτρα και οι δράσεις που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του**

Οι παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη στον σχεδιασμό του έργου είναι η πιθανή ρύπανση του εδάφους και των υπόγειων νερών. Προτείνεται η σφράγιση όλων των επιφανειών όπου θα διεξάγονται δραστηριότητες με ενδεχόμενη διαρροή και η χωροθέτηση τους σε μέρη των τεμαχίων του έργου εκτός των εξωτερικών ορίων της προβλεπόμενης ζώνης προστασίας της γεώτρησης 1999/066.

#### **0.2.13 Εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και τα κριτήρια τα οποία τέθηκαν ώστε να επιλεγθεί η προτεινόμενη εναλλακτική λύση**

Στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν ισχύει. Η ανά χειράς μελέτη αφορά υφιστάμενη εγκατάσταση που πρέπει να μετακινηθεί λόγω αδήριτης ανάγκης. Ο χώρος υποδείχθηκε στην εταιρεία από τις Αρχές. Ο χώρος (Περιοχή Βασιλικού) είχε επιλεγεί από ανέκαθεν για τους πιο κάτω λόγους:

- Είναι βιομηχανική ζώνη
- Είναι κοντά στο λιμάνι για τις εξαγωγές
- Εκεί έχουν αρχίσει να συγκεντρώνονται και άλλες εγκαταστάσεις παρόμοιας φύσης

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Τίτλος έργου

Εγκατάσταση συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας στερεών αποβλήτων στην περιοχή Παμπούλες Καλαβασού.

#### 1.1.1 Είδος

Συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία αποβλήτων μετάλλων

#### 1.1.2 Μέγεθος

Το μέγεθος υπολογίζεται με την εκτιμώμενη δυνατότητα παραλαβής και δίνεται πιο κάτω σε μετρικούς τόνους ανά έτος.

#### A) Μη επικίνδυνα απόβλητα

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| • Αλουμίνιο                      | 180 Μτ   |
| • Χαλκός, Μπρούτζος , Ορείχαλκος | 300 Μτ   |
| • Ανάμεικτα Μέταλλα              | 380 Μτ   |
| • Ανοξειδωτος Χάλυβας            | 50 Μτ    |
| • Σίδηρος                        | 30000 Μτ |

#### B) Επικίνδυνα απόβλητα

|                |        |
|----------------|--------|
| • ΟΤΚΖ (ELVs)  | 180 Μτ |
| • ΑΗΗΕ         | 70 Μτ  |
| • Μπαταρίες Pb | 500 Μτ |

#### 1.1.3 Στόχοι του έργου

Στόχος του συγκεκριμένου υπό εξέταση έργου είναι η μετακίνηση υφιστάμενης εγκατάστασης διαχείρισης στερεών αποβλήτων από την περιοχή που θα φιλοξενήσει τις εγκαταστάσεις του Ενεργειακού Κέντρου.

Αντικείμενο του Έργου είναι η μετακίνηση, των υφιστάμενων δραστηριοτήτων της εταιρείας που βρίσκονται σε παρακείμενο χώρο, στην περιοχή. Ότι αφορά στη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΖ) αυτά πρώτα θα απορρυπανθούν, αφαιρεθούν δηλαδή όλα τα υγρά και η μπαταρία, τα λάστιχα και άλλα χρήσιμα ειδικά υλικά όπως π.χ. οι καταλύτες. Γίνεται μερική αποσυναρμολόγηση, συμπίεση και κυβοποίηση με κόψιμο μεγάλων τεμαχίων όπου χρειάζεται. Τα απόβλητα αυτά φέρουν τον κωδικό 16 01 σύμφωνα με τις Κανονιστικές Διοικητικές Πράξεις 157 (Κ.Δ.Π 157).

Στον ίδιο χώρο η εταιρεία θα συλλέγει και διάφορα άλλα μέταλλα που προσκομίζουν ιδιώτες ή αδειούχοι περιοδεύοντες συλλέκτες συνεργάτες της.

Στον ίδιο χώρο, επίσης, η εταιρεία θα συλλέγει και αποθηκεύει προσωρινά ΑΗΗΕ (Κωδ.20.01.21/23/35/36.) τα οποία θα αποστέλλει στην εγκατάσταση της στο Γέρι ή στο συλλογικό σύστημα, μπαταρίες Pb οξέως (16 06 01) τις οποίες απλά θα συσκευάζει και θα εξάγει και μη επικίνδυνα μεταλλικά απόβλητα (βλ ΠΙΝΑΚΕΣ 1 &2 για σχετικούς κωδικούς) όπου γίνεται διαχωρισμός και διαλογή και συμπίεση (με κόψιμο όπου χρειάζεται) με κυβοποίηση. Τα απόβλητα αυτά φέρουν τον κωδικό 20.01.40. Τα προϊόντα της επιχείρησης εξάγονται.

#### 1.1.4 Κατηγορία

Το έργο εμπίπτει στην Κατηγορία «Άλλα έργα» του Δεύτερου Παραρτήματος του νόμου Ν127(Ι)2018.

#### 1.1.5 Υποκατηγορία

(ε) Αποθήκευση Παλιοσιδέρων περιλαμβανομένων των άχρηστων οχημάτων

## **1.2 Γεωγραφική θέση**

Με βάση τα χωρομετρικά και πολεοδομικά δεδομένα τα τεμάχια 191 και 192 εμπίπτουν σε βιομηχανική ζώνη Β2 (Αναθεώρηση Πολεοδομικών Ζωνών Καλαβασού, Αριθμός Γνωστοποίησης ΑΔΠ 233/11.5.2018 με την οποία τα τεμάχια 191 και 192 από την γεωργική ζώνη Γ3 μεταφέρονται στην βιομηχανική ζώνη Β2), ενώ το τεμάχιο 201 σε ζώνη προστασίας Ζ3.

### **1.2.1 Διοικητική τοποθεσία του έργου**

Καλαβασός.

### **1.2.2 Γεωγραφική θέση (τοπωνύμιο, ζώνη χρήσης γης)**

Αμπέλια-Παμπούλες, βιομηχανική ζώνη Β2.

### **1.2.3 Φύλλο/Σχέδιο και αριθμός τεμαχίου**

Φύλλο 55, Σχέδιο 19, Τεμάχια 191 και 192.

### **1.2.4 Επαρχία, ή Αρχή Τοπικής Αυτοδιοίκησης**

Επαρχία Λάρνακας, Κοινότητα Καλαβασού

### **1.2.5 Γεωγραφικές συντεταγμένες**

Γεωγραφικό Μήκος 33.28324080

Γεωγραφικό Πλάτος 34.75008870

### **1.2.6 Ιδιοκτησία γης/εκμίσθωση**

Ο χώρος του έργου αποτελεί Τουρκοκυπριακή περιουσία και έχει εκμισθωθεί από την Κυβέρνηση. Η Σύμβαση Εκμίσθωσης δίνεται στο Κεφ. 12

## **1.3 Κύριος του Έργου**

### **1.3.1 Επωνυμία**

Economides Metal Recycling Ltd

### **1.3.2 Ταχυδρομική διεύθυνση**

Πυθαγόρου 10, Βιομηχανική Περιοχή Γερίου, ΤΤ 2100, Τ. Θ. 29530, Λευκωσία.

### **1.3.3 Τηλεφωνικός αριθμός**

22466180

### **1.3.4 Αριθμός τηλεομοιότυπου**

22432154

### **1.3.5 Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**

[cinfo@economides-metal.com.cy](mailto:cinfo@economides-metal.com.cy) και [ceconomi@logos.cy.net](mailto:ceconomi@logos.cy.net)

### **1.3.6 Διαδικτυακή διεύθυνση (web address)**

<http://www.economides-metal.com.cy>

### **1.3.7 Ονοματεπώνυμο, θέση και στοιχεία επικοινωνίας υπεύθυνου επικοινωνίας**

Αντώνης Οικονομίδης (Διευθύνων Σύμβουλος), Παντελής Προκοπίου (Τεχνικός Διευθυντής)  
22466180.

## **1.4 Μελετητής**

### **1.4.1 Επωνυμία**

Proplan Ltd

### **1.4.2 Ταχυδρομική διεύθυνση**

Σπύρου Κυπριανού 6, Βιομηχανική Περιοχή Εργατών, Τ.Θ. 25672, Λευκωσία 1311

### **1.4.3 Τηλεφωνικός αριθμός**

Τηλ. 22 624375,

### **1.4.4 Αριθμός τηλεομοιότυπου**

Φαξ 22 624263

### **1.4.5 Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**

[proplan@spidernet.com.cy](mailto:proplan@spidernet.com.cy)

### **1.4.6 Διαδικτυακή διεύθυνση (web address)**

[www.proplan-cyprus.com](http://www.proplan-cyprus.com)

**1.4.7 Ονοματεπώνυμο, θέση και στοιχεία επικοινωνίας υπεύθυνου επικοινωνίας .**  
Γιάννης Φεσάς, Διευθυντής, τηλ. 22624374

**1.5 Προσόντα μελετητών**

Οι μελετητές είναι αμφότεροι χημικοί μηχανικοί.

- Ο Γιάννης Φεσάς διαθέτει πολυετή πείρα σε πάνω από 200 μελέτες και
- Η κα Χριστίνα Φεσά, μηχανικός της Proplan Ltd διαθέτει επταετή πείρα στην επεξεργασία στοιχείων που αφορούν μελέτες και εφαρμογές.

Τα βιογραφικά σημειώματα είναι διαθέσιμα εάν ζητηθούν.

## 2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 2.1 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής, και λειτουργίας του έργου

#### 2.1.1 Μέγεθος

Το έργο θα καταλαμβάνει έκταση 31,400 τετραγωνικών μέτρων.

#### 2.1.2 Δυναμικότητα

Η δυναμικότητα θα είναι περίπου 30,000 τόνοι στερεών μεταλλικών αποβλήτων

#### 2.1.3 Αριθμός ατόμων που θα εργοδοτηθούν

Στην εγκατάσταση εργάζονται σήμερα 7 άτομα. Θα συνεχίσει ο ίδιος αριθμός.

#### 2.1.4 Εφαρμοζόμενες τεχνολογίες

Η τεχνολογία που θα εφαρμόζεται είναι αυτή της χειρωνακτικής διαλογής, της κοπής με φλόγα οξυγόνου, όπου χρειάζεται, της κοπής με σφυριδοτροχό ή ψαλιδόπρεσσα και της κυβοποίησης όπου χρειάζεται.

#### 2.1.5 Συνολική κατανάλωση ή και παραγωγή ενέργειας ή και καυσίμων

Από τα μηχανήματα στον χώρο καταναλίσκονται περίπου 27500 λίτρα πετρελαίου τον χρόνο και 5000 kWh ηλεκτρισμού για το γραφείο. Δεν παράγεται ενέργεια.

#### 2.1.6 Είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων και αποβλήτων

Στον ΠΙΝΑΚΑ 1 και τον ΠΙΝΑΚΑ 2 δίνονται τα στοιχεία των κυριότερων αποβλήτων που θα διαχειρίζεται η μονάδα. Εκτίμηση των ποσοτήτων δίνεται στην παράγραφο 2.4.2.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Στοιχεία κύριων Αποβλήτων που θα διαχειρίζονται στο υπό μελέτη έργο

| A/A <sup>(1)</sup> | Είδος Αποβλήτων                               | Διψήφιος Κωδικός | Τετραψήφιος Κωδικός | Εξαψήφιος Κωδικός |
|--------------------|---|------------------|---------------------|-------------------|
| 1                  | Οχήματα στο τέλος του χρόνου ζωής τους - ΟΤΚΖ | 16               | 16 01               | 16 01 04          |
| 2                  | Μη επικίνδυνα μεταλλικά απόβλητα              | 16,17,19         |                     |                   |
| 3                  | ΑΗΗΕ  | 20,16            | 20 01, 16 02        |                   |
| 4                  | Μπαταρίες Μολύβδου                            | 16               | 16 06               | 16 06 01          |

### ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Στοιχεία άλλων Αποβλήτων που θα διαχειρίζονται στο υπό μελέτη έργο

| A/A | Είδος Αποβλήτων   | Διψήφιος Κωδικός | Τετραψήφιος Κωδικός | Εξαψήφιος Κωδικός |
|-----|---|------------------|---------------------|-------------------|
| 1   | Αλουμίνιο   | 17               | 17 04               | 17 04 02          |
| 2   | Μεταλλικές συσκευασίες - Αλουμίνιο                      | 15               | 15 01               | 15 01 04          |
| 3   | Μη-σιδηρούχα μέταλλα από ΟΤΖ – (Αλουμίνιο)              | 16               | 16 01               | 16 01 18          |
| 4   | Μέταλλα από Δημ. Απόβλητα – (Αλουμίνιο)                 | 20               | 20 01               | 20 01 40          |
| 5   | Από επεξεργασία αποβλ.-μη σιδηρούχα μέταλλα – αλουμίνιο | 19               | 19 10               | 19 10 02          |
| 6   | Σίδηρος, Χάλυβας, Ανοξ. Χάλυβας                         | 17               | 17 04               | 17.04.05          |
| 7   | Μεταλλικές συσκευασίες – Σιδηρούχα                      | 15               | 15 01               | 15 01 04          |
| 8   | Σιδηρούχα μέταλλα από ΟΤΖ                               | 16               | 16 01               | 16 01 17          |
| 9   | Μέταλλα από Δημ. Απόβλητα – σιδηρούχα                   | 20               | 20 01               | 20 01 40          |
| 10  | Από επεξεργασία αποβλ. – Σίδηρος & Χάλυβας              | 19               | 19 10               | 19 10 01          |

|    |  |    |       |          |
|----|--|----|-------|----------|
| 11 | Χαλκός, Μπρούντζος, Ορείχαλκος               | 17 | 17 04 | 17 04 01 |
| 12 | Μη-σιδηρούχα μέταλ. Από ΟΤΖ (Χαλκός, κ.τ.λ.) | 16 | 16 01 | 16 01 18 |
| 13 | Μέταλλα από Δημ. Απόβλητα (Χαλκός, κ.τ.λ.)   | 20 | 20 01 | 20 01 40 |
| 14 | Μόλυβδος                                     | 17 | 17 04 | 17 04 03 |
| 15 | Καλώδια                                      | 17 | 17 04 | 17 04 11 |
| 16 | Ανάμεικτα Μέταλλα (π.χ. μοτέρ)               | 17 | 17 04 | 17 04 07 |
| 17 | Εξαντλημένοι καταλύτες                       | 16 | 16 08 | 16 08 01 |

## 2.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής, και λειτουργίας του έργου

Κατά την κατασκευή του έργου θα γίνουν οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες, περίφραξη και κατασκευή των αδιαπέραστων δαπέδων παντού εκτός των χώρων πρασίνου και προετοιμασία των χώρων όπου θα τοποθετηθούν το γραφείο ζύγησης/καταγραφής, οι χώροι του προσωπικού, τα υπόστεγα εργασίας και η γεφυροπλάστιγγα που σήμερα βρίσκονται στην υφιστάμενη θέση στο Μαρί. Το μεγαλύτερο μέρος του υπάρχοντος υλικού θα εξαχθεί στο εξωτερικό. Όσο υλικό παραμείνει θα μεταφερθεί είτε στον νέο χώρο στην Καλαβασό είτε στις άλλες εγκαταστάσεις της εταιρείας.

Η κανονική καθημερινή λειτουργία αποτελείται από τις διαδικασίες:

- Παραλαβής
- Διαχωρισμού
- Επεξεργασίας (απορρύπανση, κοπή, συμπίεση), μη- επικινδύνων μεταλλικών αποβλήτων και ΟΤΚΖ.
- Συσσκευασίας (στοίβαγμα σε παλέτες και περιτύλιξη) μπαταριών μόλυβδου- οξέος,
- Φόρτωσης (φορτηγά ή εμπορευματοκιβώτια).

## 2.3 Απαιτούμενες ποσότητες φυσικών πόρων, ενέργειας και πρώτων υλών κατά την περίοδο κατασκευής του έργου

Οι ποσότητες δεν μπορούν να εκτιμηθούν. Θα χρησιμοποιηθούν καύσιμα για τα κατασκευαστικά μηχανήματα και νερό για ραντίσματα.

## 2.4 Είδος και ποσότητες πόρων ενέργειας πρώτων υλών και αποβλήτων

### 2.4.1 Είδος και απαιτούμενες ποσότητες φυσικών πόρων ενέργειας και πρώτων υλών για την ετήσια λειτουργία του έργου

Από τα μηχανήματα στον χώρο υπολογίζεται ότι θα καταναλισκονται περίπου 27500 λίτρα πετρελαίου ντίζελ τον χρόνο και 5000 kWh ηλεκτρισμού για το γραφείο.

Οι πρώτες ύλες είναι φυσικά τα προσκομιζόμενα μεταλλικά και άλλα σύνθετα ρεύματα αποβλήτων (ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, Μπαταρίες μόλυβδου-οξέος). Θα υπάρχει και η χρήση αναλώσιμων υλικών όπως το αέριο οξυγόνο, υγραέριο σε φιάλες, καθώς και μικροποσότητες αναλώσιμων για τις ανάγκες του προσωπικού.

### 2.4.2 Αναμενόμενες ετήσιες ποσότητες και αναλυτική σύσταση των υγρών και στερεών αποβλήτων, αέριων ρύπων και κατάλοιπων

Πλην των οικιακών αποβλήτων και των αποβλήτων του γραφείου τα μόνα άξια λόγου απόβλητα είναι τα χρησιμοποιημένα υλικά καθαρισμού, που εάν έχουν λάδια θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα, και όλα τα μη εμπορεύσιμα υλικά. Αυτά υπολογίζονται στα 300 kg και 4000 kg τον χρόνο, περίπου, αντίστοιχα. Τα μη εμπορεύσιμα υλικά είναι διάφορα υγρά των αυτοκινήτων και πλαστικά. Όλα παραδίνονται σε αδειούχους συλλέκτες/διαχειριστές.

Υπάρχουν μόνο υγρά απόβλητα οικιακού τύπου που προέρχονται από το προσωπικό και τους επισκέπτες. Οτιδήποτε άλλο είτε είναι φυσικής προέλευσης (όμβρια) είτε προέρχεται από ατύχημα. Και για τα δύο ενδεχόμενα λαμβάνονται προληπτικά μέτρα. Τα υγρά από την

απορρύπανση οχημάτων συλλέγονται και αποστέλλονται σε αδειούχους διαχειριστές. Οι ποσότητες εκτιμώνται ως ακολούθως:

A) Μη επικίνδυνα απόβλητα

- |                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| • Αλουμίνιο                      | 180 Mt   |
| • Χαλκός, Μπρούτζος , Ορείχαλκος | 300 Mt   |
| • Ανάμεικτα Μέταλλα              | 380 Mt   |
| • Ανοξειδωτος Χάλυβας            | 50 Mt    |
| • Σίδηρος                        | 30000 Mt |

B) Επικίνδυνα απόβλητα

- |                |        |
|----------------|--------|
| • ΟΤΚΖ (ELVs)  | 180 Mt |
| • ΑΗΗΕ         | 70 Mt  |
| • Μπαταρίες Pb | 500 Mt |

Πλην των εξατμίσεων των μηχανών κίνησης οχημάτων και των γερανών δεν υπάρχουν αέρια απόβλητα. Κατ' εξαίρεση μπορεί να προκύψει αέριο από την διαφυγή ψυκτικού υγρού από αυτοκίνητα με σύστημα κλιματισμού.

### **2.4.3 Συνολική έκταση γής που θα σφραγιστεί.**

Θα σφραγιστεί ολόκληρη η έκταση εκτός από τον χώρο πρασίνου, δηλαδή περί τα 25,000 τετραγωνικά μέτρα.

## **2.5 Χρονική περίοδος λειτουργίας του έργου**

Το Έργο λειτουργεί μόνο κατά τις συνήθεις εργάσιμες μέρες και ώρες. Μόνο όταν υπάρχει φόρτωση για εξαγωγή υπάρχει η πιθανότητα να γίνεται εργασία εκτός κανονικών ωρών.

### **2.5.1 Διαδικασία τερματισμού λειτουργίας**

Παρά το ότι δεν προγραμματίζεται τερματισμός της λειτουργίας στο προβλεπτό μέλλον η διαδικασία αρχίζει με τον τερματισμό των παραλαβών και την επεξεργασία και εξαγωγή όλου του εναπομένοντος υλικού. Ακολουθεί η μετακίνηση των μηχανημάτων και η κατεδάφιση όλων των μόνιμων κατασκευών, βάσεων μηχανημάτων κλπ.

### **2.5.2 Διαδικασία ασφαλούς εγκατάλειψης**

Πλην του καθορισμού του χώρου από το περιεχόμενο του και την απομάκρυνση όλων των υλικών ο χώρος θα πρέπει να επιθεωρηθεί και να γίνουν χημικές αναλύσεις του εδάφους κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο. Ανάλογα με τα αποτελέσματα θα υπάρχει και η ανάλογη δράση. Ήδη υπάρχει σε προχωρημένο στάδιο η ετοιμασία της Βασικής Έκθεσης.

### **2.5.3 Διαδικασία αποκατάστασης του χώρου**

Εφόσον χρειαστεί να γίνει αποκατάσταση του χώρου θα πρέπει να προηγηθεί σειρά χημικών αναλύσεων για να εντοπιστούν τυχόν περιοχές με ρύπανση. Μετά θα ακολουθήσει ο κατάλληλος χειρισμός για την κάθε επηρεασμένη περιοχή. Υπάρχει η σχετική μεθοδολογία (Remediation Manual for Contaminated Sites, D.L.Russel, CRC Press)

### **2.5.4 Επιπτώσεις στο περιβάλλον από τον τερματισμό της λειτουργίας ή την εγκατάλειψη του έργου.**

Αν ο χώρος εγκαταλειφθεί λόγω μη προγραμματισμένου τερματισμού της λειτουργίας του τότε ένας μπορεί να αναμένει κλοπές υλικών και μηχανημάτων σαν παλιοσίδερα και «χορτάριασμα» του χώρου. Υγρά σε ντεπόζιτα ή δεξαμενές ενδέχεται να διαρρεύσουν αν το υλικό του περιέκτη δεν έχει αντοχή στον χρόνο και την ηλιακή ακτινοβολία όπως πχ τα πλαστικά δοχεία. Δεν μπορεί επίσης να αποκλειστεί και ο βανδαλισμός. Λόγω του ότι τα δάπεδα θα είναι όλα σφραγισμένα η πιθανότητα ρύπανσης θα είναι πάρα πολύ μικρή. Νοούμενου όμως ότι δεν θα υπάρχει πλέον συντήρηση του χώρου θα πρέπει κατά προτεραιότητα αυτός που θα έχει την ευθύνη του χώρου να εκκενώσει όλα τα ντεπόζιτα που περιέχουν υγρά και να απομακρύνει και τα δύο.

### **3 ΣΚΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **3.1 Στόχοι και σκοπιμότητα του προτεινόμενου έργου**

Το έργο αυτό χρειάζεται να γίνει για να απελευθερωθεί χώρος για το Ενεργειακό Κέντρο.

##### **3.1.1 Αναπτυξιακοί στόχοι**

Απελευθέρωση χώρου για το Ενεργειακό Κέντρο.

##### **3.1.2 Περιβαλλοντικοί στόχοι**

Κανένας που να αφορά το συγκεκριμένο έργο.

##### **3.1.3 Κοινωνικοί στόχοι**

Κανένας που να αφορά το συγκεκριμένο έργο.

##### **3.1.4 Άλλα οφέλη**

Κανένα που να αφορά το συγκεκριμένο έργο. Μπορεί να αναφερθεί εδώ ότι θα προκύψει και ένα χωροταξικό «σουλούπωμα» στην περιοχή με την ομαδοποίηση ομοειδών δραστηριοτήτων.

##### **3.1.5 Τοπικοί ή εθνικοί στόχοι**

Απελευθέρωση χώρου για το Ενεργειακό Κέντρο.

#### **3.2 Ενέργειες που προηγήθηκαν του σχεδιασμού του έργου**

##### **3.2.1 Προγενέστερες δραστηριότητες**

Έγινε σειρά διαβουλεύσεων με την Επαρχιακή Διοίκηση στην οποία δόθηκαν και τα προβλεπόμενα αντίγραφα της προγενέστερης έκδοσης της ΜΕΕΠ. Τα δύο τεμάχια, 191 και 192, ενοποιήθηκαν και μετακινήθηκε ένας εγγεγραμμένος χωματόδρομος ώστε ο χώρος του έργου να καταστεί ενιαίος.

##### **3.2.2 Προκαταρκτικές μελέτες**

Του σχεδιασμού προηγήθηκε τοπογραφική αποτύπωση και αρχιτεκτονικά προσχέδια τα οποία δίνονται στο Κεφ.12.

##### **3.2.3 Σχετικές προβλέψεις, ρυθμίσεις και αποφάσεις**

Η σοβαρότερη απόφαση που λήφθηκε και υλοποιήθηκε ήταν ο επανακαθορισμός των πολεοδομικών ζωνών. Αυτό αφορά ολόκληρη την περιοχή αλλά ευνοεί το έργο καθότι αυτό χωροθετείται πλέον στην κατάλληλη ζώνη.

#### **3.3 Συσχέτιση του έργου με υφιστάμενα ή προτεινόμενα έργα στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης**

Το έργο εξυπηρετείται από το βιομηχανικό λιμάνι του Βασιλικού το οποίο χρησιμοποιεί για τις εξαγωγές του παλαιού σιδήρου (bulk shipments).

##### **3.3.1 Συνέργιες**

Δεν έχουν διαπιστωθεί συνέργιες. Το έργο δεν έχει λειτουργική συνάφεια με άλλα έργα στην περιοχή πλην της χρήσης του λιμένα Βασιλικού.

##### **3.3.2 Αθροιστικές επιπτώσεις**

Στην ευρύτερη βιομηχανική ζώνη όπου και το έργο, υπάρχει τουλάχιστον μια παρόμοια επιχείρηση αλλά και άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων. Το ίδιο οδικό δίκτυο χρησιμοποιείται από πολλά αυτοκίνητα και κυρίως φορτηγά. Το γεγονός αυτό πέραν της αθροιστικής συνεισφοράς στους αέριους ρύπους δημιουργεί και θέματα ασφάλειας. Ο δρόμος πρόσβασης προς το έργο θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο όποιο πρόγραμμα αναβάθμισης του οδικού δικτύου της περιοχής γίνει στο μέλλον.

##### **3.3.3 Συμβατότητα**

Το έργο είναι συμβατό με την παρουσία των άλλων δραστηριοτήτων στην Ζώνη όπου βρίσκεται.

##### **3.3.4 Άλλα κριτήρια**

Ουδέν



### **3.4 Οικονομικά στοιχεία του έργου**

#### **3.4.1 Συνολικός προϋπολογισμός**

Το συνολικό κόστος της μετακίνησης υπολογίζεται από την εταιρεία περί τα 2,000,000 €.

#### **Δαπάνες για την προστασία του περιβάλλοντος**

Το ποσοστό της δαπάνης που έχει σαν στόχο την προστασία του περιβάλλοντος ανέρχεται στο 70-75% του πιο πάνω ποσού. Αφορά στην δημιουργία των στεγανών χώρων και αδιαπέραστων επιφανειών και στη διαμόρφωση των κλήσεων ώστε η ροή των όμβριων να ελέγχεται μέσα από ελαιοπαγίδες και litter traps.

#### **3.4.2 Τρόπος χρηματοδότησης**

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί μερικώς από την κρατική αποζημίωση που θα πρέπει να εγκριθεί από το Υπουργικό Συμβούλιο και μερικώς από πόρους της εταιρείας.

## **4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ, ΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ**

### **4.1 Θέση του έργου σε σχέση με στοιχεία του ευρύτερου περιβάλλοντος**

#### **4.1.1 Φυσικά στοιχεία**

Το έργο δεν έχει σχέση με φυσικά στοιχεία του περιβάλλοντος.

#### **4.1.2 Ανθρωπογενή στοιχεία**

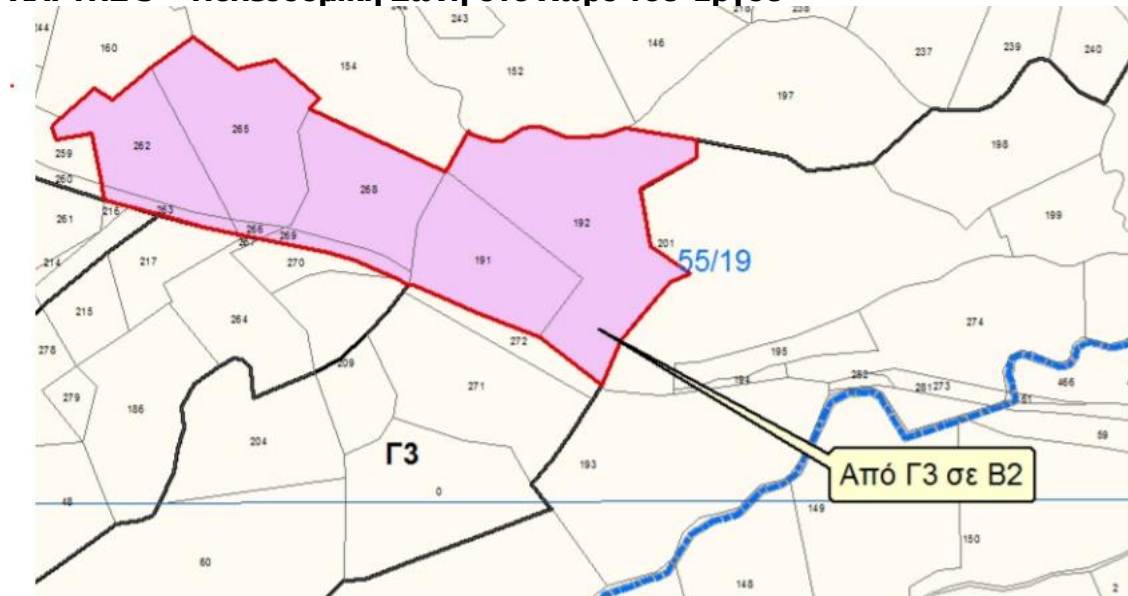
Το έργο επωφελείται από την άμεση γειτνίαση με τον αυτοκινητόδρομο και την εγγύτητα με το λιμάνι Βασιλικού.

### **4.2 Χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις**

#### **4.2.1 Συμβατότητα**

Το έργο είναι συμβατό με τις πρόνοιες της Ζώνης στην οποία χωροθετείται.

#### **ΧΑΡΤΗΣ 3 – Πολεοδομική Ζώνη στο Χώρο του Έργου**



#### **4.2.2 Συμβατότητα με Σχέδια και Προγράμματα που εκπονήθηκαν και εγκρίθηκαν για την ευρύτερη περιοχή**

Το έργο είναι συμβατό με τις πρόνοιες της Ζώνης στην οποία χωροθετείται. Οι ζώνες έχουν επαναπροσδιοριστεί πρόσφατα για να υποβοηθήσουν την γενικότερη χωροθετική ρύθμιση.

#### **4.2.3 Αποτελέσματα θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού**

Δεν αφορά αυτό το έργο.

#### **4.2.4 Συμβατότητα με Διεθνείς, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Στρατηγικές**

Δεν αφορά αυτό το έργο.

### **4.3 Σχετικοί χάρτες**

Σχετικός ο ΧΑΡΤΗΣ 2.

## **5 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **5.1 Αναλυτική περιγραφή**

#### **5.1.1 Του έργου**

Οι τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων είναι μόνο μερικώς έτοιμες αφού αφορούν στα κτίρια. Θα ολοκληρωθούν με την τελική έγκριση της μετακίνησης. Για τα μηχανήματα δεν τίθεται θέμα αφού θα είναι τα ίδια.

#### **5.1.2 Των υποστηρικτικών και βοηθητικών αναπτύξεων και δραστηριοτήτων**

Δεν υπάρχουν υποστηρικτικές ή βοηθητικές αναπτύξεις ή ανάγκη για τέτοιες δραστηριότητες στο έργο.

#### **5.1.3 Σημαντικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού του έργου**

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του σχεδιασμού του έργου είναι η απόλυτη στεγανοποίηση όλης της επιφάνειας του εδάφους όπου θα διεξάγονται οι δραστηριότητες και ο έλεγχος της απορροής των όμβριων από αυτή.

#### **5.1.4 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σχεδιασμό του έργου**

Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο έργο που να επηρεάζουν τον σχεδιασμό του. Βρίσκεται σε υψόμετρο που δεν θα επηρεαστεί από την τυχόν άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

### **5.2 Τεχνική περιγραφή όλων των αναπτύξεων**

#### **5.2.1 Χρήση**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

#### **5.2.2 Συντελεστής δόμησης και ποσοστό κάλυψης**

Ανώτατο Ποσοστό δόμησης 0.9%. Πραγματικό 0.9 %

Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης 0.5%. Πραγματικό 0.5 %

#### **5.2.3 Τρόπος διαμόρφωσης εξωτερικών χώρων**

Παρόλο που θα υπάρχουν τα υπόστεγα εργασίας, ολόκληρος ο χώρος μπορεί να θεωρηθεί σαν εξωτερικός χώρος που θα σφραγιστεί και θα διαμορφωθεί με τρόπο ώστε οι έξοδοι των όμβριων από τον χώρο να ελέγχονται.

#### **5.2.4 Υλικά που θα χρησιμοποιηθούν**

Θα χρησιμοποιηθούν υλικά (χώμα) που θα προκύψει από τις εκσκαφές θεμελίων. Το χώμα από εκσκαφές υπολογίζεται στα 6000 κυβικά μέτρα. Όλος ο χώρος (εξωτερικός και εσωτερικός) θα επιστρωθεί με οπλισμένο σκυρόδεμα. Επιπλέον, οι εσωτερικοί χώροι απορρύπανσης ΟΤΚΖ και συσκευασίας μπαταριών μόλυβδου-οξέως θα καλυφθούν με εποχική βιομηχανική βαφή.

Τα υπόστεγα και τα βοηθητικά κτήρια θα είναι μεταλλικής κατασκευής με την κατάλληλη θερμική και ηχητική μόνωση.

#### **5.2.5 Συνδέσεις μεταξύ των ιδιωτικών και δημόσιων υποδομών**

Για τον ηλεκτρισμό, το νερό και τα τηλέφωνα υπάρχουν τα δίκτυα που εξυπηρετούν τις υπόλοιπες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις στην ίδια περιοχή. Δεν χρειαστούν οποιεσδήποτε ειδικές διευθετήσεις πχ υποσταθμός, για τις παροχές. Στην περιοχή του έργου δεν υπάρχει αποχετευτικό σύστημα και το έργο θα εξυπηρετείται από δικό του σηπτικό-απορροφητικό λάκκο.

#### **5.2.6 Εκτίμηση συνολικής επιφάνειας εδάφους που θα καταληφθεί και σφραγιστεί**

Εκτιμάται ότι θα καλυφθούν και θα σφραγιστούν περί τα 25,000 τετραγωνικά μέτρα.

#### **5.2.7 Συνοπτική τεχνική περιγραφή και τεχνικά διαγράμματα των μηχανολογικών, ηλεκτρολογικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων**

Με βάση τον προκαταρκτικό προγραμματισμό και τον υφιστάμενο εξοπλισμό, βλ. πιο κάτω πίνακα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3 - Κατάλογος εξοπλισμού**

| A/A | Περιγραφή                        | Χρήση                      | Μέγιστη σχεδιαστική δυναμικότητα | Ισχύς (KW)   |
|-----|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------|
| 1.  | Baling Press                     | Συμπίεση - Μη σιδηρούχα    |                                  | 37 (ηλεκτ')  |
| 2.  | Baling Press- Bonfiglioli ARIETE | Συμπίεση - ΟΤΚΖ & άλλα     | 15 bales/Hr                      | 85 (diesel)  |
| 3.  | Shear Press- Bonfiglioli SQUALO  | Κοπή & Συμπίεση σιδηρούχων | 8 Mt/Hr                          | 132(diesel)  |
| 4.  | ELV Depollution SEDA             | Απορρύπανση ΟΤΚΖ           | 10 elv/Hr                        | 1.5 (ηλεκτ') |
| 5.  | Γερανοί με αρπάγη                | Φορτο-εκφορτώσεις          |                                  |              |
| 6.  | Περονοφόρα οχήματα               | Φορτο- εκφορτώσεις         |                                  |              |

### 5.2.8 Πίνακας χρήσης, δυναμικότητας και απόδοσης των μηχανολογικών εγκαταστάσεων

Δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί. Δεν υπάρχει σταθερή χρήση.

### 5.3 Φάση κατασκευής

#### 5.3.1 Επιμέρους εργασίες, χρονοδιάγραμμα αποπεράτωσης κάθε εργασίας, υλικά κατασκευής (είδος, ποσότητες, τρόπος και τόπος προμήθειας, αποθήκευσης στο εργοτάξιο, κλπ.), υποστηρικτικές αναπτύξεις (γραφεία, χώροι υγιεινής, κ.λπ.)

Το πρόγραμμα δεν είναι γνωστό ακόμα. Εκτιμάται ότι η κατασκευές και η μετακόμιση θα διαρκέσουν περί τους έξι μήνες.

#### 5.3.2 Ποσότητες και είδος φυσικών πόρων, ενέργειας και πρώτων υλών

Δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν. Βασικά θα χρησιμοποιηθεί νερό για ραντίσματα (περίπου 350 κυβ. μέτρα και καύσιμο για τα μηχανήματα του εργολάβου. Τα δομικά υλικά έχουν εκτιμηθεί ως ακολούθως:

- Σίδηρος 415 τόνοι
- Σκυρόδεμα 6,000 κυβ.μετ.

#### 5.3.3 Εκτιμώμενη ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων, και περιγραφή των τρόπων διαχείρισής τους

Υπάρχουν μόνο υγρά απόβλητα οικιακού τύπου που προέρχονται από το προσωπικό και τους επισκέπτες. Οτιδήποτε άλλο είτε είναι φυσικής προέλευσης είτε προέρχεται από ατύχημα. Και για τα δύο ενδεχόμενα λαμβάνονται προληπτικά μέτρα.

Τα οικιακού τύπου υγρά απόβλητα υπολογίζονται συνολικά στα 10 κυβικά μέτρα κατά την διάρκεια της κατασκευής και θα καταλήγουν σε σηπτικό-απορροφητικό λάκκο.

Επίσης, υπάρχουν τα υγρά απόβλητα τα οποία προκύπτουν από την απορρύπανση των ΟΤΚΖ. Αυτά θα αποθηκεύονται σε ειδικά ντεπόζιτα σε στεγασμένο χώρο ο οποίος θα έχει εποχικά σφραγισμένη αδιαπέραστη επιφάνεια. Τα απόβλητα αυτά θα συλλέγονται και από την εταιρεία EcoFuel (Cyprus) Ltd με την οποία η εταιρεία έχει υπογράψει σχετική συμφωνία.

#### 5.3.4 Εκτιμώμενη ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αέριων ρύπων

Δεν είναι δυνατόν να υπολογιστούν χωρίς γνώση του προγράμματος του εργολάβου. Είναι καυσαέρια μηχανημάτων εργοταξίου.

#### 5.3.5 Εκτιμώμενη ποσότητα και είδος στερεών αποβλήτων που αναμένεται να παραχθούν

Περίπου 5-6000 κυβικά μέτρα χώμα από τις ισοπεδώσεις.

##### 5.3.5.1 Κατάταξη σύμφωνα με την νομοθεσία

Ο Κωδικός ΕΚΑ είναι 17 05 04.

##### 5.3.5.2 Τρόπος διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Τα χώματα θα διατεθούν επί τόπου.

### **5.3.6 Εκτιμώμενες χρονικές κατανομές των επιπέδων θορύβου και των δονήσεων, και σύγκριση με όρια**

Θόρυβος θα εκπέμπεται μόνο κατά τις εργάσιμες ώρες. Η κύρια πηγή είναι η μηχανές βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων. Η μέγιστη στάθμη θορύβου κοντά στα μηχανήματα είναι περί τα 82 dBA. Δεν υπάρχουν μόνιμα δονήσεις.

### **5.3.7 Εκτιμήσεις σχετικές με πιθανές εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας**

Από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες στον χώρο του έργου δεν θα υπάρχουν εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

### **5.3.8 Κίνδυνοι μετάδοσης πυρκαγιάς σε δάσος ή φυσική βλάστηση και μέτρα πρόληψης.**

Ο κίνδυνος μετάδοσης φωτιάς είναι πάρα πολύ μικρός έως ανύπαρκτος διότι δεν υπάρχουν εύφλεκτα υλικά σε μεγάλες ποσότητες στον χώρο που θα είναι και εκτεθειμένα.

## **5.4 Φάση λειτουργίας**

### **5.4.1 Περιγραφή διεργασιών λειτουργίας και διαχείρισης συνολικά ή κατά τμήματα**

Η διαδικασία παραγωγής μπορεί να περιγράψει με αναφορά στα ακόλουθα στάδια:

- Παραλαβή-Ζύγισμα
- Εκφόρτωση σε σωρούς (με κάποια προδιαλογή)
- Αποχώρηση συλλέκτη-ζύγισμα άδειου οχήματος.
- Χειροδιαλογή
- Ξήλωμα, όπου χρειάζεται
- Κόψιμο όπου χρειάζεται
- Συσκευασία όπου χρειάζεται
- Στοίβαγμα σωρών
- Φόρτωμα πρέσας
- Φόρτωμα φορτηγών ή εμπορευματοκιβωτίων – ζύγισμα

Ο τρόπος διεξαγωγής της καθημερινής εργασίας συνίσταται από την άφιξη μικρών οχημάτων και μεγάλων φορτηγών, που εισέρχονται εντός του στεγασμένου χώρου, την χύδην εκφόρτωση των υλικών στο πάτωμα, την χειρωνακτική διαλογή τους κατά είδος, τύπο μετάλλου, το κατά πόσο θα αποσυναρμολογηθούν κλπ. Αφού αφαιρεθούν ακαθαρσίες και ξένα σώματα όπως πχ ξύλα, τροχοί κλπ ακολουθεί το κόψιμο, άλεσμα ή συμπίεση τους, κατά περίπτωση και η προσωρινή αποθήκευση τους σε σωρούς και η αποστολή στον πελάτη αφού φορτωθούν σε εμπορευματοκιβώτια ή σε φορτηγά για το λιμάνι.

Αυτός ο τρόπος της εργασίας, στη μικρή κλίμακα που εκτελείται, δημιουργεί την εντύπωση της ακαταστασίας σε όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με την φύση των δραστηριοτήτων στον τομέα της ανακύκλωσης.

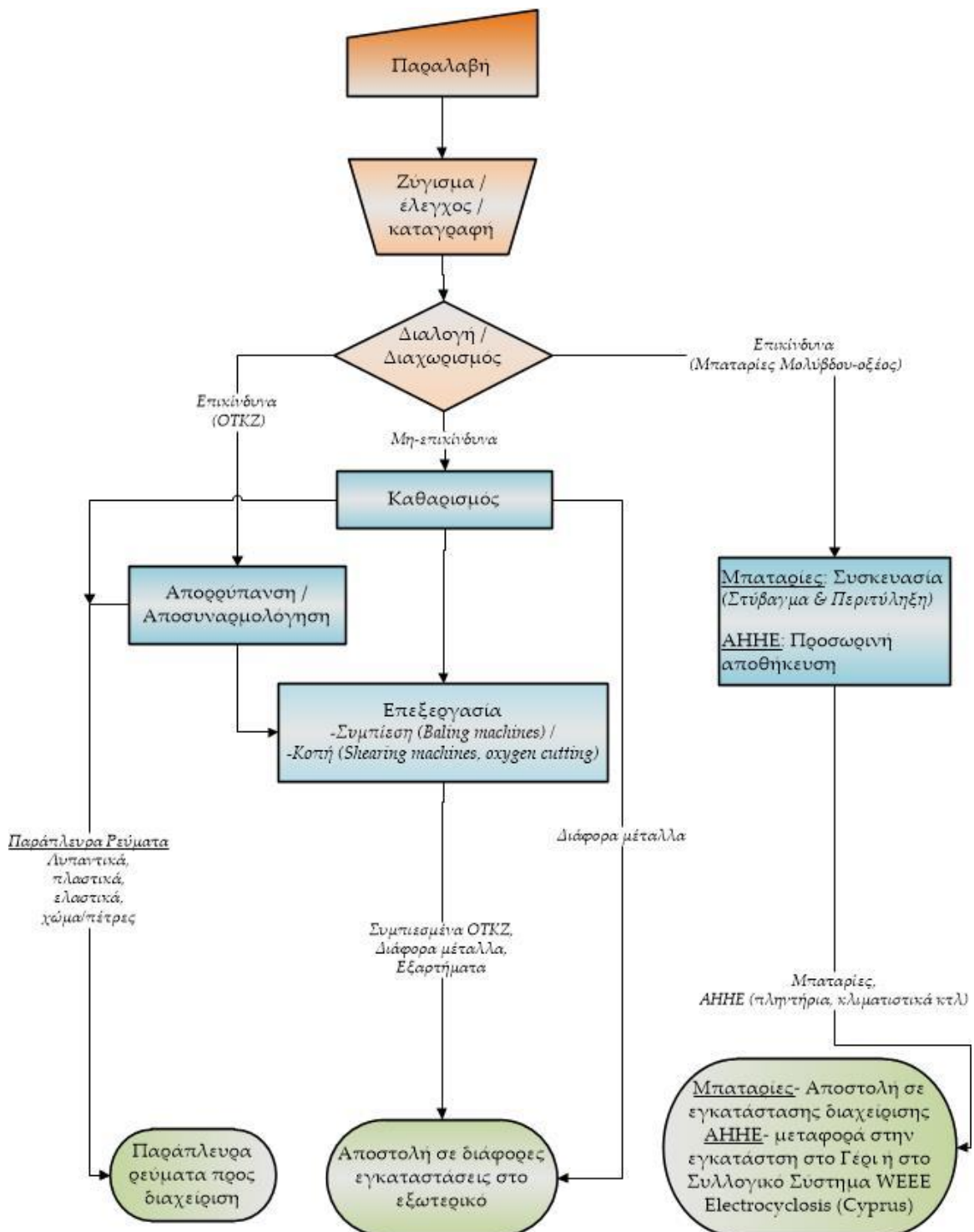
### **Διάγραμμα ροής παραγωγικής διαδικασίας**

Στο διάγραμμα ροής της μονάδας δεν είναι δυνατόν να αποτυπωθούν όλες οι επιμέρους διεργασίες, τα εισερχόμενα απόβλητα και τα παραγόμενα απόβλητα από όλα τα επιμέρους στάδια (στερεά και υγρά απόβλητα, αέριες εκπομπές). Βλέπε ΠΙΝΑΚΑ 4 για την προέλευση και τον τρόπο διαχείρισης τους.

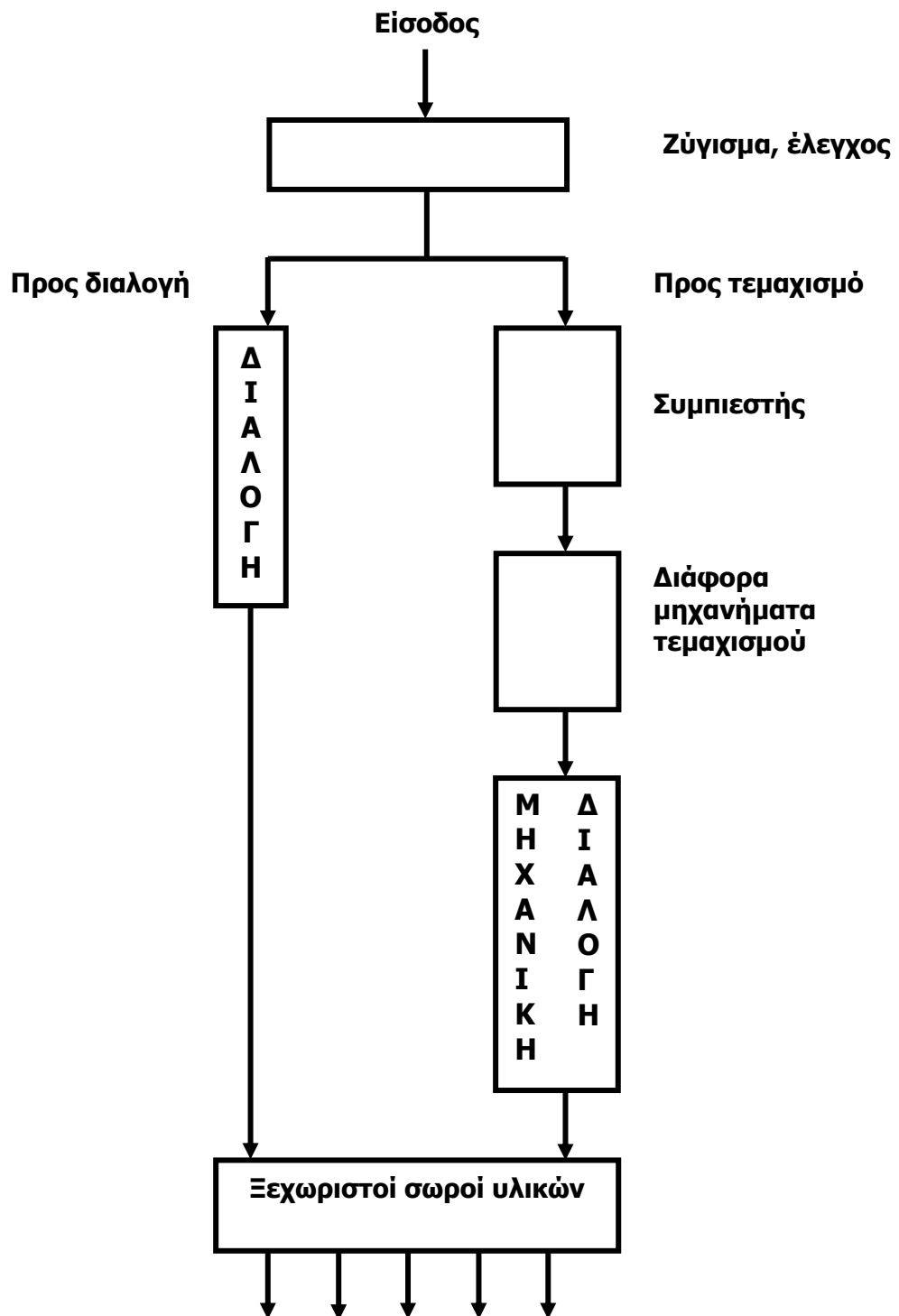
#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4 - Προέλευση και τρόπος διαχείρισης αποβλήτων

| Στερεών αποβλήτων                          | Προέλευση αποβλήτου   | Αριθ.ΕΚΑ   | Τρόπος Διαχείρισης  |
|--|---|--|---|
| Αλουμίνιο (διάφορα είδη).                  | Προκύπτουν από όλα τα είδη διεργασιών.  | 17 04 02<br>15 01 04<br>16 01 18<br>20 01 40             | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Χαλκός & Μπρούζος (διάφορα είδη).          |   | 17 04 01<br>16 01 18<br>20 01 40                         | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Ανάμεικτα (μοτέρ, καλώδια, ραδιατέρ, κτλ). |   | 17 04 07<br>17 04 11                                     | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Ανοξειδωτος χάλυβας.                       |   | 17 04 05   | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Σίδηρος.                                   |   | 16 01 17<br>15 01 04<br>20 01 40<br>19 10 01             | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Μπαταρίες Pb-οξέως.                        | Απορρύπανση και αποσυναρμολόγηση ΟΤΚΖ, καθώς και παραλαβή.                                      | 16 06 01   | Συσκευασία σε στεγασμένο χώρο με αδιαπέραστη και στεγανοποιημένη επιφάνεια και εξάγονται χωρίς καμία επεξεργασία.                                   |
| ΑΗΗΕ                                       | Προσωρινή αποθήκευση ΑΗΗΕ.  | 20 01 23<br>20 01 35<br>20 01 21<br>16 02 11<br>16 02 13 | Αποθήκευση σε στεγασμένο χώρο με αδιαπέραστη και στεγανοποιημένη επιφάνεια χωρίς καμία επεξεργασία / Σύστημα Συλλογής <i>WEEE Electrocyclosis</i> . |
| Ελαστικά.                                  | Απορρύπανση και αποσυναρμολόγηση ΟΤΚΖ.  | 16 01 03   | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία (ανάκτηση ενέργειας).   |
| Καταλύτες.                                 | Απορρύπανση και αποσυναρμολόγηση ΟΤΚΖ.  | 16 08 01   | Προσωρινή αποθήκευση / Εξαγωγή.   |
| Πλαστικά                                   | Απορρύπανση και αποσυναρμολόγηση ΟΤΚΖ καθώς και από τη διεργασία διαλογής/καθαρισμού αποβλήτων. | 16.01.99   | Αποθήκευση και μεταφορά σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση.   |
| Απορροφητικά υλικά.                        | Καθαρισμός τυχόν διαρροής λιπαντικών.   | —  | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία.  |
| Αδρανές προϊόν (γύψος).                    | Αδρανοποίηση τυχόν διαρροής μπαταριών.  | —  | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία.  |
| Οικιακά απόβλητα / απορρίμματα.            | Χώροι εστίασης προσωπικού.  | —  | Σύμφωνα με τους περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασιών Νόμους 2002 μέχρι 2012.  |

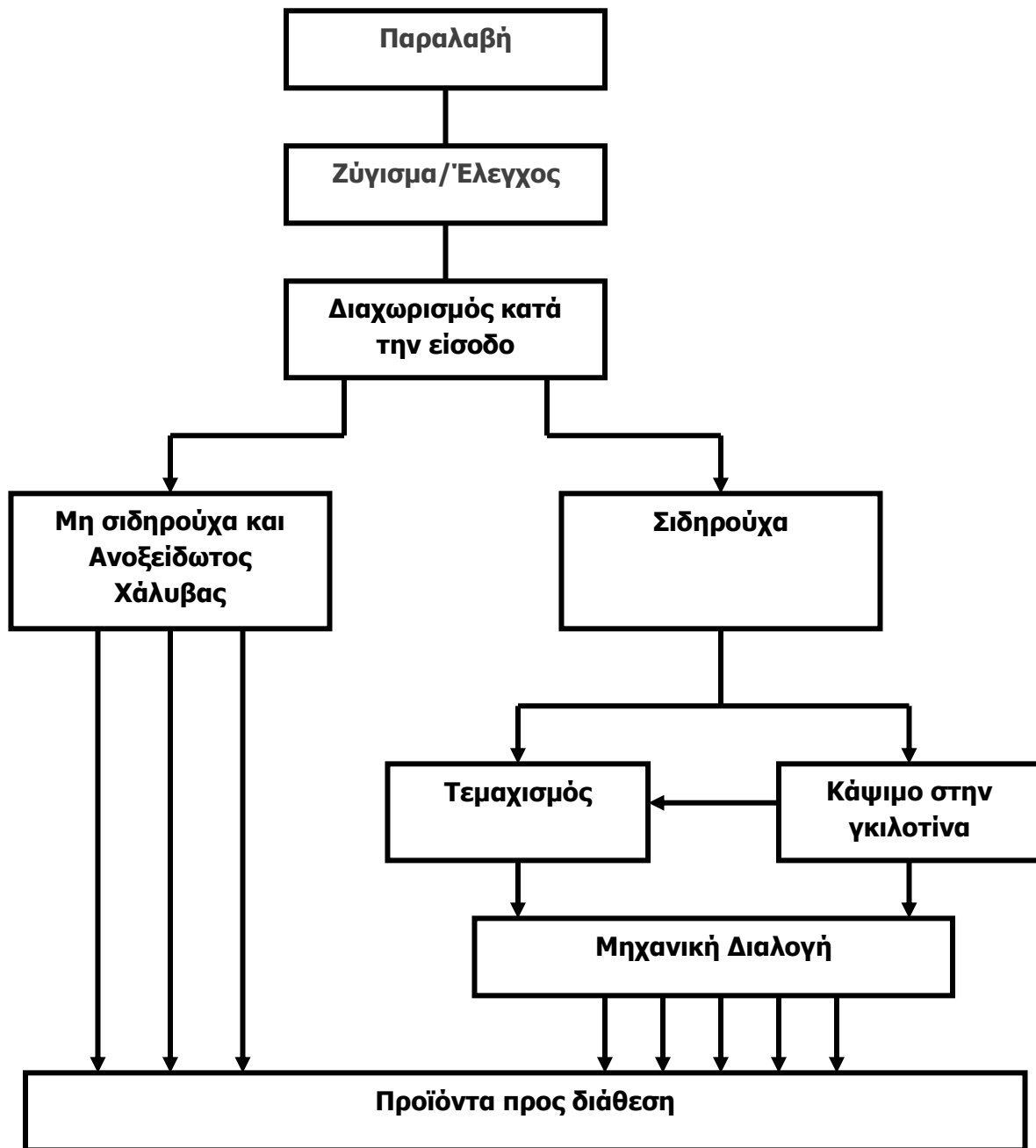
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 – Διάγραμμα Ροής



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 - Διάγραμμα Ροής Παραγωγής







## 5.4.2 Ετήσιες ανάγκες πόρων

### 5.4.2.1 Φυσικοί πόροι

Υπάρχει ανάγκη για πόσιμο νερό. Εκτιμάται ότι θα είναι της τάξης των 30 κυβικών μέτρων τον χρόνο.

### 5.4.2.2 Ενέργεια

Από τα μηχανήματα στον χώρο υπολογίζεται ότι θα καταναλισκονται περίπου 27500 λίτρα πετρελαίου ντίζελ τον χρόνο και 5000 kWh ηλεκτρισμού για το γραφείο.

### 5.4.2.3 Πρώτες ύλες

Δεν υπάρχουν πρώτες ύλες με την κλασική έννοια του όρου. Χρησιμοποιούνται μόνο αναλώσιμα βιομηχανικής φύσης.

### 5.4.2.4 Εποχικότητα

Δεν υπάρχει εποχικότητα.

### 5.4.3 Ποσότητα και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων που παράγονται και περιγραφή του τρόπου διαχείρισής τους

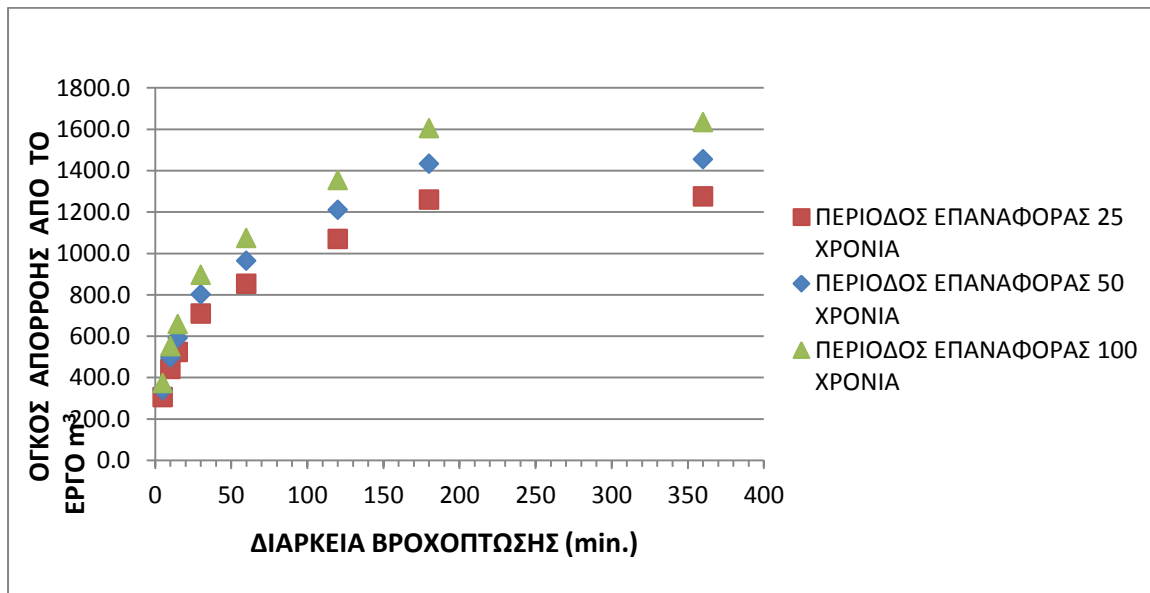
#### Όμβρια Ύδατα

Θεωρώντας ότι όλο το εμβαδόν του οικοπέδου (25000m<sup>2</sup>) θα δομηθεί ή θα καλυφθεί και ότι θα είναι αδιαπέραστο για φυσική απορρόφηση όμβρων, εκτιμάται ότι θα παράγονται οι όγκοι όμβρων που αναγράφονται στον Πίνακα 5. Όπως προκύπτει από τα στατιστικά στοιχεία της μετεωρολογικής υπηρεσίας ο καλυμμένος (sealed) χώρος μπορεί να δεχθεί στη χειρότερη περίπτωση 1635 m<sup>3</sup> νερού σε μια έντονη νεροποντή. Φυσικά όπως επίσης φαίνεται και στο Διάγραμμα 3 η τιμή αυτή προβλέπεται να είναι μέσα στα επόμενα 100 χρόνια. Η μέγιστη βροχόπτωση που προβλέπεται να γίνει στα επόμενα 25 χρόνια είναι 1275 m<sup>3</sup> και στα επόμενα 50 χρόνια 1455 m<sup>3</sup>.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5 - Παραγόμενοι όγκοι όμβριων υδάτων**

| Περίοδος επαναφοράς χρόνια | Ένταση βροχόπτωσης mm/ hr | Διάρκεια βροχόπτωσης hr | Όγκος απορροής από το έργο m <sup>3</sup> |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| 25                         | 146.5                     | 5 λεπτά                 | 305.2                                     |
|                            | 105.9                     | 10 λεπτά                | 441.3                                     |
|                            | 83.7                      | 15 λεπτά                | 523.1                                     |
|                            | 56.7                      | 30 λεπτά                | 708.8                                     |
|                            | 34.1                      | 1 ώρα                   | 852.5                                     |
|                            | 21.4                      | 2 ώρες                  | 1070.0                                    |
|                            | 16.8                      | 3 ώρες                  | 1260.0                                    |
|                            | 8.5                       | 6 ώρες                  | 1275.0                                    |
| 50                         | 163.1                     | 5 λεπτά                 | 339.8                                     |
|                            | 119.2                     | 10 λεπτά                | 496.7                                     |
|                            | 94.6                      | 15 λεπτά                | 591.3                                     |
|                            | 64.2                      | 30 λεπτά                | 802.5                                     |
|                            | 38.6                      | 1 ώρα                   | 965.0                                     |
|                            | 24.2                      | 2 ώρες                  | 1210.0                                    |
|                            | 19.1                      | 3 ώρες                  | 1432.5                                    |
|                            | 9.7                       | 6 ώρες                  | 1455.0                                    |
| 100                        | 179.5                     | 5 λεπτά                 | 374.0                                     |
|                            | 132.3                     | 10 λεπτά                | 551.3                                     |
|                            | 105.4                     | 15 λεπτά                | 658.8                                     |
|                            | 71.7                      | 30 λεπτά                | 896.3                                     |
|                            | 43.0                      | 1 ώρα                   | 1075.0                                    |
|                            | 27.1                      | 2 ώρες                  | 1355.0                                    |
|                            | 21.4                      | 3 ώρες                  | 1605.0                                    |
|                            | 10.9                      | 6 ώρες                  | 1635.0                                    |

### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3- Γραφική παράσταση του όγκου απορροής



Γενικά τα μέτρα προστασίας από πλημμύρες που μπορεί να λάβει ένας στα υποστατικά του έργου είναι ο έλεγχος ότι όλες οι σχάρες και οι αγωγοί αποχέτευσης είναι καθαροί

Για την διαστασιολόγηση της ελαιοπαγίδας ή καλύτερα της δυνατότητας κατακράτησης τυχόν ρύπανσης από λάδια στα νερά της βροχής θεωρείται ότι ολόκληρο το εμβαδόν εργασίας του τεμαχίου είναι αδιαπέραστο αλλά λαμβάνεται υπόψη ότι ο ρυθμός ροής μέσα από την ελαιοπαγίδα ή σύστημα ελαιοπαγίδων μπορεί να ελεγχθεί με τεχνικά μέσα και δεν πρέπει να συγκύζεται ο ρυθμός ( $m^3/hr$ ) με την μέγιστη ποσότητα που υπολογίστηκε πιο πάνω.

Υπενθυμίζεται ότι λιπαντικά από την απορρύπανση των ΟΤΚΖ συλλέγονται και τυγχάνουν διαχείρισης από την εταιρεία Ecofuel (Cyprus) Ltd με την οποία η εταιρεία έχει υπογράψει σχετική συμφωνία.

#### 5.4.4 Ποσότητα και είδος στερεών αποβλήτων που παράγονται, η κατάταξη τους, και περιγραφή του τρόπου διαχείρισης

Πλην των οικιακών αποβλήτων και των αποβλήτων του γραφείου τα μόνα άξια λόγου απόβλητα είναι τα χρησιμοποιημένα υλικά καθαρισμού, που εάν έχουν λάδια θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα, και όλα τα μη εμπορεύσιμα υλικά. Αυτά υπολογίζονται στα 300 kg και 4000 kg τον χρόνο, περίπου, αντίστοιχα. Τα μη εμπορεύσιμα υλικά είναι διάφορα υγρά των αυτοκινήτων και πλαστικά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6 – Είδος Στερεών Αποβλήτων που παράγονται**

| Είδος Στερεών αποβλήτων  | Προέλευση αποβλήτου   | Αριθ. ΕΚΑ | Τρόπος Διαχείρισης                                    |
|--------------------------|---|-----------|---|
| Πλαστικά                 | Απορρύπανση και αποσυναρμολόγηση ΟΤΚΖ καθώς και από τη διεργασία διαλογής/καθαρισμού αποβλήτων. | 16.01.99  | Αποθήκευση και μεταφορά σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση. |
| Απορροφητικά υλικά.      | Καθαρισμός τυχόν διαρροής λιπαντικών.   | 15.02.02* | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία.            |
| Αδρανές προϊόν (γύψος).  | Αδρανοποίηση τυχόν διαρροής μπαταριών.  | —         | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία.            |
| Πέτρες/Χώματα.           | Καθαρισμός αποβλήτων.   | —         | Αδειοδοτημένη εγκατάσταση για επεξεργασία.            |
| Ανάμικτα αστικά απόβλητα | Κουζίνα και γραφεία   | 20 03 01  | Στο δίκτυο συλλογής της περιοχής                      |

**5.4.5 Διάγραμμα/τα διαχείρισης των αποβλήτων**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση

**5.4.6 Ποσότητα, συγκέντρωση και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αέριων ρύπων και μοντέλο διασποράς αέριων ρύπων**

Πλην των εξατμίσεων των μηχανών κίνησης οχημάτων και των γερανών δεν υπάρχουν αέρια απόβλητα. Οι ποσότητα δεν μπορεί να υπολογιστεί διότι δεν είναι προβλεπτό πόσες ώρες και πόσα οχήματα θα επισκέπτονται τον χώρο. Από την ποσότητα καυσίμων που εκτιμήθηκε υπολογίζεται ότι θα προκύπτουν περί τα 400,000 κιλά καυσαέρια τον χρόνο. Δεν κρίθηκε αναγκαία η «κατασκευή» μοντέλου διασποράς.

**5.4.7 Εκτιμώμενες χρονικές κατανομές των επιπέδων θορύβου και των δονήσεων και σύγκριση με όρια**

Θόρυβος θα εκπέμπεται μόνο κατά τις εργάσιμες ώρες. Η κύρια πηγή είναι οι μηχανές βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων. Η μέγιστη στάθμη θορύβου κοντά στα μηχανήματα είναι περί τα 82 dBA. Δεν υπάρχουν μόνιμα δονήσεις. Υπάρχουν πολύ λίγες δονήσεις αισθητές μόνο τοπικά κοντά στον συμπιεστή και το ψαλίδι.

**5.4.8 Εκτιμήσεις σχετικές με πιθανές εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας**

Από τις καθημερινές δραστηριότητες στον χώρο του έργου δεν θα υπάρχουν εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

**5.4.9 Κίνδυνοι μετάδοσης πυρκαγιάς σε δάσος ή φυσική βλάστηση και μέτρα πρόληψης**

Ο κίνδυνος μετάδοσης φωτιάς είναι πάρα πολύ μικρός διότι δεν υπάρχουν εύφλεκτα υλικά σε μεγάλες ποσότητες στον χώρο που θα είναι και εκτεθειμένα. Εργασίες με γυμνή φλόγα θα γίνονται μακριά από τα όρια του τεμαχίου. Θα υπάρχουν κατάλληλοι φορητοί πυροσβεστήρες διαθέσιμοι.

**5.5 Διάρκεια λειτουργίας και συνθήκες τερματισμού της λειτουργίας του έργου**

Το έργο αναμένεται να λειτουργεί για τουλάχιστον τις επόμενες τρεις δεκαετίες. Παρά το ότι δεν προγραμματίζεται τερματισμός της λειτουργίας στο προβλεπτό μέλλον η διαδικασία αρχίζει με τον τερματισμό των παραλαβών και την επεξεργασία και εξαγωγή όλου του εναπομένου υλικού. Ακολουθεί η μετακίνηση των μηχανημάτων και η κατεδάφιση όλων των μόνιμων κατασκευών, βάσεων μηχανημάτων κλπ.

### **5.5.1 Διαδικασίες κατεδάφισης και απομάκρυνσης εξοπλισμού και αποβλήτων**

Πλην του καθορισμού του χώρου από το περιεχόμενο του και την απομάκρυνση όλων των υλικών ο χώρος θα πρέπει να επιθεωρηθεί και να γίνουν χημικές αναλύσεις του εδάφους κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο. Ανάλογα με τα αποτελέσματα θα υπάρξει και η ανάλογη δράση. Ήδη υπάρχει σε προχωρημένο στάδιο η ετοιμασία της Βασικής Έκθεσης.

### **5.5.2 Τρόπος διάθεσης υλικών**

Όσα υλικά είναι μέταλλα θα διατεθούν από την εταιρεία. Τα ΑΕΚΚ θα τύχουν διαχείρισης από αδειούχο εργολάβων βάσει των εν ισχύει νόμων.

### **5.5.3 Διαδικασία αποκατάστασης του χώρου**

Εφόσον χρειαστεί να γίνει αποκατάσταση του χώρου θα πρέπει να προηγηθεί σειρά χημικών αναλύσεων για να εντοπιστούν τυχόν περιοχές με ρύπανση. Μετά θα ακολουθήσει ο κατάλληλος χειρισμός για την κάθε επηρεασμένη περιοχή.

Η νομοθεσία της Δημοκρατίας, εναρμονισμένη με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή, απαιτεί την διεξαγωγή αναλύσεων και την σύνταξη Έκθεσης (Βασική Έκθεση) πριν την έναρξη οποιωνδήποτε δραστηριοτήτων σε κάποιο χώρο είτε αυτός μπαίνει σε χρήση για πρώτη φορά είτε θα χρησιμοποιείται πλέον από νέο κάτοχο (Νόμος 184(Ι)/2013 περί Ολοκληρωμένης Πρόληψης και Ελέγχου της Ρύπανσης, άρθρο 34(2) και ο Νόμος 189(Ι)/2007 περί Περιβαλλοντικής Ευθύνης όσον αφορά στη Πρόληψη και την Αποκατάσταση Περιβαλλοντικής Ζημιάς).

Υπάρχει πολλή βιβλιογραφία για τον ορθό τρόπο αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων (πχ : Remediation Manual for Contaminated Sites, D.L.Russel, CRC Press) καθώς και για την συμπεριφορά των χημικών ενώσεων στο περιβάλλον (πχ The Dictionary of Substances and their Effects Vol 1-7, Royal Society of Chemistry)

## **5.6 Έκτακτες συνθήκες και επικίνδυνες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν**

### **5.6.1 Κατασκευή του έργου**

Δεν αναμένεται κάποια ειδική έκτακτη και επικίνδυνη κατάσταση κατά την κατασκευή του έργου. Ο εργολάβος κατασκευής θα πρέπει να εκπονήσει και να εφαρμόσει το κατά νόμο απαιτούμενο Σχέδιο Ασφάλειας Εργοταξίου.

Συνθήκες που θα απαιτήσουν ιδιαίτερη προσοχή θα δημιουργηθούν κατά την μετακίνηση των βαρέων μόνιμων μηχανημάτων (πρέσα, ψαλίδι, κλπ). Κατά το στάδιο αυτό θα χρησιμοποιηθεί εξειδικευμένος εργολάβος που θα διαθέτει των κατάλληλο προσωπικό και μηχανήματα.

Όσον αφορά την πιθανότητα βλάβης στο φυσικό περιβάλλον αυτή έχει να κάνει περισσότερο με την διαρροή καυσίμου, μηχανέλαιου και υδραυλικών υγρών από οχήματα και μηχανήματα στο εργοτάξιο. Η έκταση τέτοιων περιστατικών σπάνια είναι μεγάλη και η όποια ρύπανση αντιμετωπίζεται εύκολα.

### **5.6.2 Λειτουργία του έργου**

Κατά την λειτουργία του έργου οι κίνδυνοι και οι επικίνδυνες καταστάσεις διαφοροποιούνται. Οι κίνδυνοι στα υποστατικά του έργου, συμπεριλαμβανομένων και των αυλών, προέρχονται από:-

- Χειρωνακτικές δραστηριότητες στους χώρους «παραγωγής»
- Ανυψωτικά μηχανήματα (περονοφόρα, γερανοί, grabs)
- Πρέσες, Ψαλίδια
- Κίνηση οχημάτων και πεζών στον ίδιο χώρο
- Γραφεία (όπου οι κίνδυνοι περιορίζονται στους «οικιακού τύπου»)

Όσον αφορά την πιθανότητα βλάβης στο φυσικό περιβάλλον αυτή έχει να κάνει περισσότερο με την διαρροή καυσίμου, μηχανέλαιου και υδραυλικών υγρών από οχήματα και μηχανήματα στο εργοτάξιο αλλά και από δοχεία όπου συλλέγονται υγρά από την απορρύπανση οχημάτων. Η έκταση τέτοιων περιστατικών συνήθως δεν είναι μεγάλη και η όποια ρύπανση αντιμετωπίζεται εύκολα εφόσον τα δάπεδα θα είναι αδιαπέρατα και στεγανοποιημένα και θα υπάρχουν απορροφητικά υλικά επί τόπου.

#### **5.7 Υδρολογική μελέτη εφόσον η κατασκευή του έργου επηρεάζει κοίτη υδατορέματος**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

#### **5.8 Σχέση έργου με τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα. 2000/60/ΕΚ**

Η Οδηγία θεσπίζει κανόνες για να σταματήσει η υποβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Συγκεκριμένα αυτό περιλαμβάνει:

- προστασία όλων των μορφών υδάτων (επιφανειακά ύδατα, υπόγεια ύδατα, εσωτερικά ύδατα και μεταβατικά)
- αποκατάσταση των οικοσυστημάτων μέσα και γύρω από αυτά τα υδατικά συστήματα·
- μείωση της ρύπανσης στα υδατικά συστήματα·
- διασφάλιση αειφόρου χρήσης των υδάτων από τα άτομα και τις επιχειρήσεις

Στη παρούσα περίπτωση το έργο βρίσκεται σε μικρή απόσταση από γεώτρηση ύδρευσης. Για τον λόγο αυτό έγινε μελέτη για καθορισμό των ζωνών προστασίας της γεώτρησης αλλά και προληπτικά σφραγίζεται ολόκληρο το δάπεδο του χώρου του έργου.

#### **5.9 Φύλαξη και χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών ή φύλαξη, ανάπτυξη ή χρήση μη ενδημικών ή μη ιθαγενών ειδών πανίδας ή χλωρίδας**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

## **6 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

### **6.1 Κυριότερες εναλλακτικές λύσεις που εξετάσθηκαν και κριτήρια**

#### **6.1.1. Θέση**

Η θέση υποδείχθηκε από την Επαρχιακή Διοίκηση Λάρνακας. Δεν είναι γνωστό αν υποδείχθηκαν άλλες θέσεις και ποια τα κριτήρια της επιλογής.

#### **6.1.2. Μέγεθος και κλίμακα**

Το μέγεθος και η κλίμακα καθορίζονται και από τον διαθέσιμο χώρο. Ο χώρος του έργου είναι τριπλάσιος του υπάρχοντος στη θέση όπου είναι η επιχείρηση σήμερα.

#### **6.1.3. Σχεδιασμός**

Δεν ισχύει.

#### **6.1.4. Τεχνολογία**

Δεν ισχύει.

#### **6.1.5. Εργασίες κατασκευής**

Δεν ισχύει.

#### **6.1.6. Τρόπος λειτουργίας**

Δεν ισχύει.

### **6.2. Συνέπειες από τη μη-υλοποίηση του έργου**

#### **6.2.1. Συνέπειες για άλλα έργα**

Καθυστέρηση στην απελευθέρωση του χώρου για το Ενεργειακό Κέντρο.

#### **6.2.2. Συνέπειες για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον**

Το φυσικό περιβάλλον θα μείνει ως έχει. Τα τεμάχια θα «χορταριάσουν» αν δεν καλλιεργούνται. Το ανθρωπογενές περιβάλλον δεν θα επηρεαστεί αφού δεν υπάρχουν συνέργειες

### **6.3. Σύγκριση επιλεχθείσας λύσης με τις άλλες εναλλακτικές λύσεις**

Δεν ισχύει.

## 7. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### 7.1. Περιγραφή στοιχείων του περιβάλλοντος που ενδέχεται να επηρεαστούν

#### 7.1.1. Περιοχή υπό μελέτη

##### 7.1.1.1. Πληθυσμός

Σε άμεση γειτνίαση με το εργοστάσιο δεν βρίσκονται κατοικίες αλλά μόνο βιομηχανίες και το λατομείο Καλαβασού. Η πλησιέστερη κοινότητα είναι το Μαρί.

#### Πίνακας 7 – Πληθυσμός Κοινοτήτων

| Κοινότητα              | Αριθμός κατοίκων | Απόσταση km | Κατεύθυνση (μοίρες) |                 |
|------------------------|------------------|-------------|---------------------|-----------------|
| Μαρί (Περιλ. Βασιλικό) | 151              | 1           | 180°                | Νότια           |
| Καλαβασός              | 744              | 2.5         | 100°                | Βόρεια          |
| Ζύγι                   | 589              | 2.0         | 130°                | Νοτιοανατολικά  |
| Ψεματισμένος           | 266              | 5           | 40°                 | Βορειοανατολικά |
| Τόχνη                  | 424              | 3           | 45°                 | Βορειοανατολικά |
| Μαρώνι                 | 715              | 5           | 90°                 | Ανατολικά       |
| Πεντάκωμο              | 639              | 7           | 270°                | Δυτικά          |
| Ασγάτα                 | 389              | 7.0         | 300°                | Βορειοδυτικά    |
| Χοιροκοιτία            | 632              | 7.5         | 45°                 | Βορειοανατολικά |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ:4549</b>     |                  |             |                     |                 |

Πηγή : Στατιστική Υπηρεσία 2011

Σε άμεση γειτνίαση δηλαδή με το εργοστάσιο βρίσκονται μόνο το Μαρί και το Ζύγι με συνολικό πληθυσμό 740 κατοίκων περίπου. Δεν μπορούν να επηρεαστούν από το έργο.

##### 7.1.1.2. Πανίδα

Από απόψεως πανίδας απαντώνται στην περιοχή κοινά είδη της πανίδας της Κύπρου. Γενικά, η περιοχή δεν παρουσιάζει ιδιαιτερότητες όσον αφορά την άγρια πανίδα. Συνεπώς δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στην άγρια ζωή της περιοχής από την υπό μελέτη δραστηριότητα. Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12. Το συμπέρασμα είναι ότι δεν θα υπάρξει επηρεασμός.

##### 7.1.1.3. Χλωρίδα

Στα υπό μελέτη τεμάχια γης υπήρχε ξηρική γεωργική δραστηριότητα. Δεν παρατηρείται εξαπλώση της όποιας φυσικής βλάστησης. Γενικά, η περιοχή δεν παρουσιάζει ιδιαιτερότητες όσον αφορά την άγρια χλωρίδα. Συνεπώς δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στην άγρια βλάστηση της περιοχής από την υπό μελέτη δραστηριότητα. Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

Σε απόσταση  $\approx 7$  km βορειοδυτικά του υπό μελέτη έργου υπάρχει η Natura Περιοχή Ασγάτας. Το υπό μελέτη έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει την Περιοχή Natura της Ασγάτας λόγω απόστασης αλλά και του ήπιου χαρακτήρα των δραστηριοτήτων.

##### 7.1.1.4. Έδαφος

Η περιοχή του Έργου είναι τοποθετημένη πάνω σε ασβεστολιθικούς ψαμμίτες της Πλειστόκαινης περιόδου και πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις της Ολόκαινης περιόδου. Σε τομές κατά μήκος ορισμένων δρόμων είναι ορατά χαλίκια, άμμοι και μάργες.

Στη διοικητική έκταση του χωριού Καλαβασού απαντώνται οι αποθέσεις του σχηματισμού Πάχνας (εναλλασσόμενες στρώσεις κιμωλιών, μαργών και ψαμμιτών), οι αποθέσεις του σχηματισμού Αθαλάσσης (ασβεστολιθικοί ψαμμίτες και άμμοι), οι γύψοι του σχηματισμού Καλαβασού, οι προσχώσεις των αναβαθμιδών, οι αποθέσεις του σχηματισμού Λευκάρων (κρητίδες, μάργες και κερατόλιθοι), και οι πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις της Ολόκαινης



γεωλογικής περιόδου. Πάνω στα πετρώματα αυτά αναπτύχθηκαν ξερορεντζίνες, ασβεστούχα εδάφη, τέρρα ρόζα και προσχλωσιγενή εδάφη. Το ίδιο μπορεί να ανεφερθεί και για το Ζύγι που επίσης βρίσκεται πάνω σε πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις της Ολόκαινης γεωλογικής περιόδου, επί των οποίων αναπτύχθηκαν ξερορεντζίνες και εδάφη τέρρα ρόζα.

Το υπέδαφος στο συγκεκριμένο οικόπεδο είναι περατό και ο σηπτικός και απορροφητικός λάκκος για τις ανάγκες του προσωπικού μπορούν να λειτουργούν χωρίς πρόβλημα ή επηρεασμό άλλης χρήσης ή δραστηριότητας.

Στο Κεφ.12 παρατίθενται αυτούσιες οι δύο εξειδικευμένες μελέτες που έγιναν από βιολόγους και γεωλόγο.

#### **7.1.1.5. Νερά και Υδατικά Σώματα**

Υδατικό Σώμα CY-6 Μαρί - Καλό Χωριό.

Ο Υδροφορέας αυτός είναι σχετικά μικρός σε έκταση και όγκο, όμως παλαιότερα είχε σημαντική υδρογεωλογική σημασία για την ύδρευση αρκετών περιοχών της επαρχίας Λάρνακας. Είναι μια στενή ζώνη με διεύθυνση νοτιοδυτική-βορειοανατολική και εκτείνεται από το χωριό Μαρί έως και το Καλό Χωριό Λάρνακας. Σήμερα η ποσοτική του κατάσταση είναι 'κακή'. Αυτό οφείλεται στο ότι τις προηγούμενες δεκαετίες αντλήθηκε σε σημαντικότατο βαθμό και τα αποθέματα είχαν σχεδόν εξαντληθεί. Ακόμα και σήμερα η απόληψη που γίνεται είναι τόση που δεν αφήνει τον υδροφορέα να ανακάμψει. Από ποιοτική πλευρά χαρακτηρίζεται σε 'καλή' κατάσταση αν και κατά τόπους (Καλό Χωριό) έχουν παρουσιαστεί υπερβάσεις σε κάποιες ουσίες (Αμμώνιο και Αρσενικό), οι οποίες παρακολουθούνται στενότερα.

#### **Ποσοτική κατάσταση Υδατικού Σώματος – Εκτίμηση Υδατικού Ισοζυγίου**

| Περίοδος  | Εμπλουτισμός* | Αντλήσεις    | Φυσικές απώλειες** | Υπεράντληση   |
|-----------|---------------|--------------|--------------------|---------------|
| 2000-2008 | 2,1 ΕΚΜ/έτος  | 1,6 ΕΚΜ/έτος | 0,8 ΕΚΜ/έτος       | -0,3 ΕΚΜ/έτος |

ΕΚΜ= Εκατομμύρια Κυβικά Μέτρα

\* Εμπλουτισμός θεωρείται η τροφοδοσία που προέρχεται από α) τη βροχόπτωση, β) νερό που κατεισδύει από ροές ποταμών, γ) επιστροφές από άρδευση, δ) υπόγειες εισροές από γειτονικούς υδροφορείς, ε) απώλειες από φράγματα και στ) τεχνητούς εμπλουτισμούς (αν γίνονται).

\*\* Φυσικές απώλειες νοούνται: α) Οι υπόγειες μεταγίσεις σε γειτονικούς υδροφορείς που βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία μεταξύ τους και β) οι υπόγειες εκροές προς τη θάλασσα.

#### **7.1.1.6. Αέρας**

Ο πλησιέστερος σταθμός παρακολούθησης της αέριας ρύπανσης βρίσκεται στο Μαρί και τα αποτελέσματα αναρτώνται καθημερινά στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εργασίας. Γενικά η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θεωρείται καλή με μετρήσεις εντός των καθορισμένων ορίων πλην κάποιων επεισοδίων υπέρβασης της σκόνης που έρχεται από χώρους εκτός Κύπρου. ([www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/graphs](http://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/graphs))

#### **7.1.1.7. Τονιο**

Η αναγνώριση και χαρτογράφηση των τοπίων της περιοχής μελέτης έγινε στη βάση της κατηγοριοποίησης του συστήματος CORINE Land Cover, όπου προσδιορίστηκαν δυο τύποι τοπίων, οι οποίοι είναι:

- 211: Μη αρδευόμενες αρόσιμες εκτάσεις
- 323: Σκληρόφυλλη βλάστηση

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### 7.1.1.8. Συνέργειες

Δεν έχουν διαπιστωθεί συνέργειες στην περιοχή μελέτης. Το μόνο έργο που έχει λειτουργική συνάφεια με το Τσιμεντοποιείο Βασιλικού είναι το εργοστάσιο της ENERCO που παράγει εναλλακτικά καύσιμα. Η εγκατάσταση ΟΕΔΑ στο Πεντάκωμο θα έχει λειτουργική συνάφεια με το Τσιμεντοποιείο Βασιλικού όταν παράξει και αυτή εναλλακτικά καύσιμα. Άλλα έργα στην περιοχή δεν έχουν συνέργειες μεταξύ τους πλην της χρήσης του λιμένα Βασιλικού.

### 7.1.1.9. Συσωρευτικότητα

Σωρευτικότητα έχει εντοπιστεί μόνο στο θέμα της τροχιακής κίνησης και δει των βαρέων οχημάτων στο δρόμο που συνδέει την παλαιά εγκατάσταση με την νέα αφού αυτός είναι και ο δρόμος προς και από το λατομείο του τσιμεντοποιείου.

## 7.2. Κλιματικοί Παράγοντες

### 7.2.1. Ιστορικά Μετεωρολογικά Δεδομένα

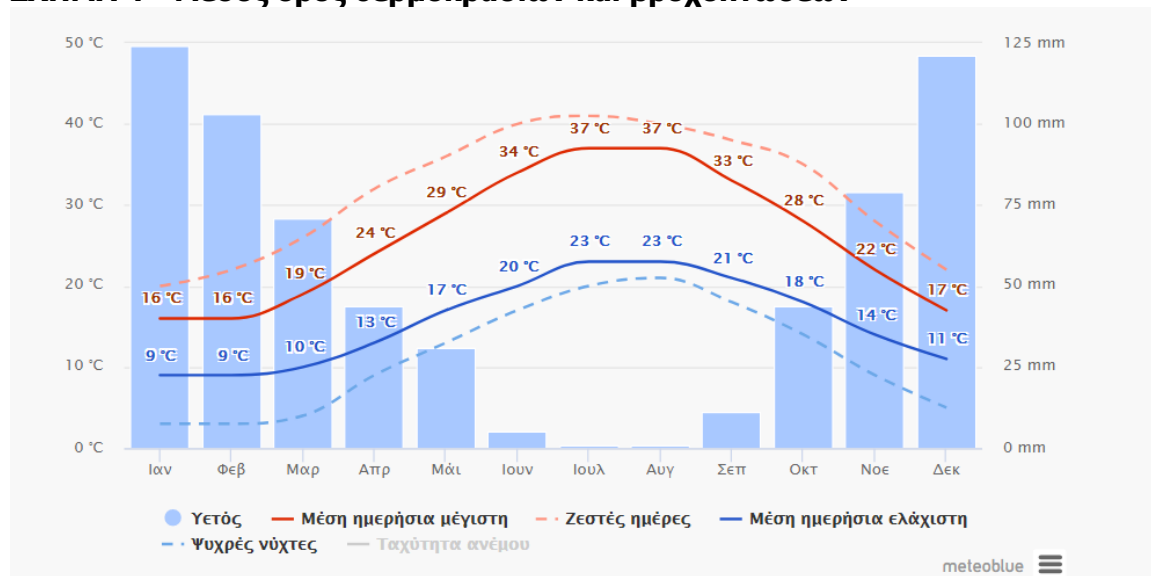
Τα στοιχεία και σχήματα που παρουσιάζονται πιο κάτω προέρχονται από την ιστοσελίδα:

[https://www.meteoblue.com/el/%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%81%CF%8C%CF%82/hi-storyclimate/climatemodelled/%ce%91%ce%b3%ce%af%ce%b1-%ce%9d%ce%ac%cf%80%ce%b1 %ce%9a%cf%8d%cf%80%cf%81%ce%bf%cf%82\\_146748](https://www.meteoblue.com/el/%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%81%CF%8C%CF%82/hi-storyclimate/climatemodelled/%ce%91%ce%b3%ce%af%ce%b1-%ce%9d%ce%ac%cf%80%ce%b1 %ce%9a%cf%8d%cf%80%cf%81%ce%bf%cf%82_146748)

Τα κλιματικά διαγράμματα βασίζονται σε 30ετείς ωριαίες προσομοιώσεις μοντέλου. Δίνουν μια ένδειξη των αναμενόμενων συνθηκών (θερμοκρασία, βροχοπτώσεις, ηλιοφάνεια και άνεμος). Τα προσομοιωμένα δεδομένα καιρού έχουν μια χωρική ανάλυση περίπου 30 km και δεν μπορούν να αναπαράγουν τοπικά καιρικά φαινόμενα, όπως καταιγίδες, τοπικούς ανέμους, ή ανεμοστρόβιλους.

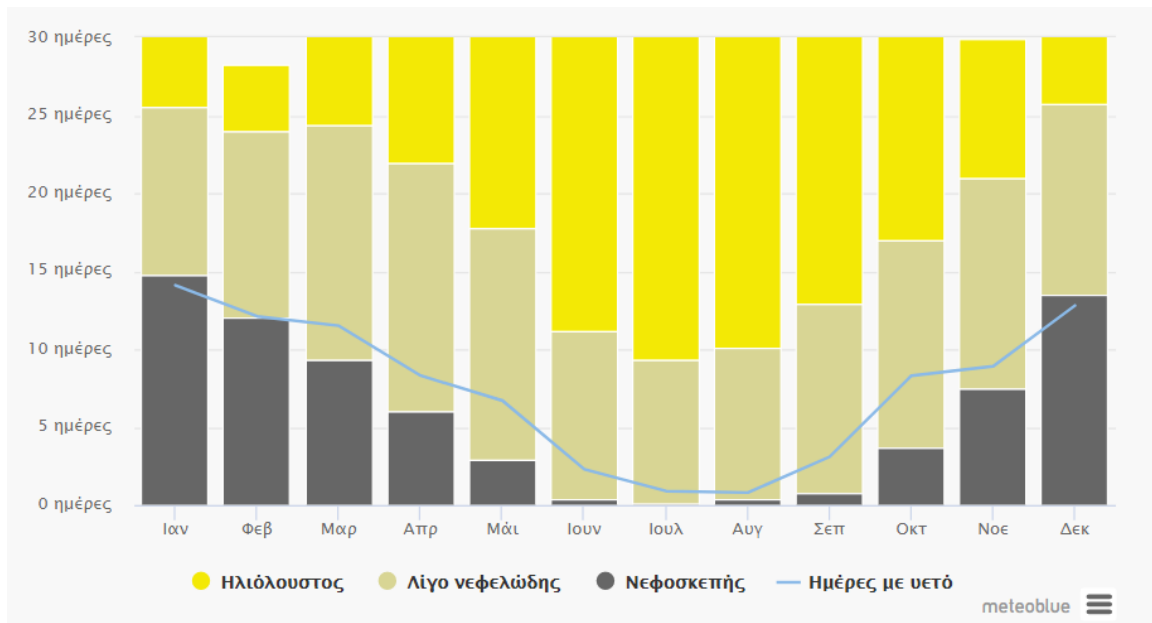
#### 7.2.1.1. Βροχόπτωση

#### ΣΧΗΜΑ 4 - Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων



Η «ημερήσια μέση μέγιστη» (συμπαγής κόκκινη γραμμή) δείχνει τη μέγιστη θερμοκρασία μιας μέσης ημέρας για κάθε μήνα για Μαρί. Ομοίως, «ημερήσια μέση ελάχιστη» (συμπαγής μπλε γραμμή) δείχνει τη μέση ελάχιστη θερμοκρασία. Οι ζεστές ημέρες και κρύες νύχτες (διακεκομμένες κόκκινες και μπλε γραμμές) δείχνουν τον μέσο όρο της πιο ζεστής μέρας και πιο κρύας νύχτας του κάθε μήνα για τα τελευταία 30 χρόνια.

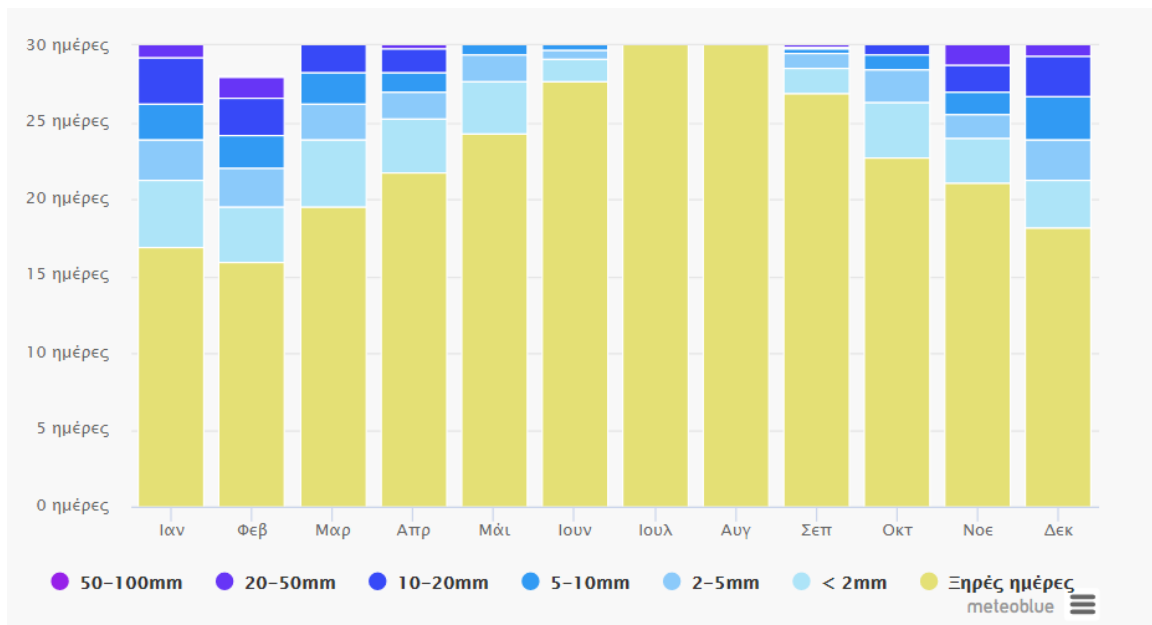
## ΣΧΗΜΑ 5 - Νεφελώδης, αίθριος και ημέρες βροχόπτωσης



Το γράφημα δείχνει το μηνιαίο αριθμό ημερών με καιρό αίθριο, λίγο νεφελώδη, νεφοσκεπή και τις ημέρες με βροχή. Οι ημέρες με λιγότερο από 20% νεφοκάλυψη θεωρούνται ως αίθριες, με 20-80% νεφοκάλυψη ως νεφελώδεις και με περισσότερα από 80%, ως νεφοσκεπείς.

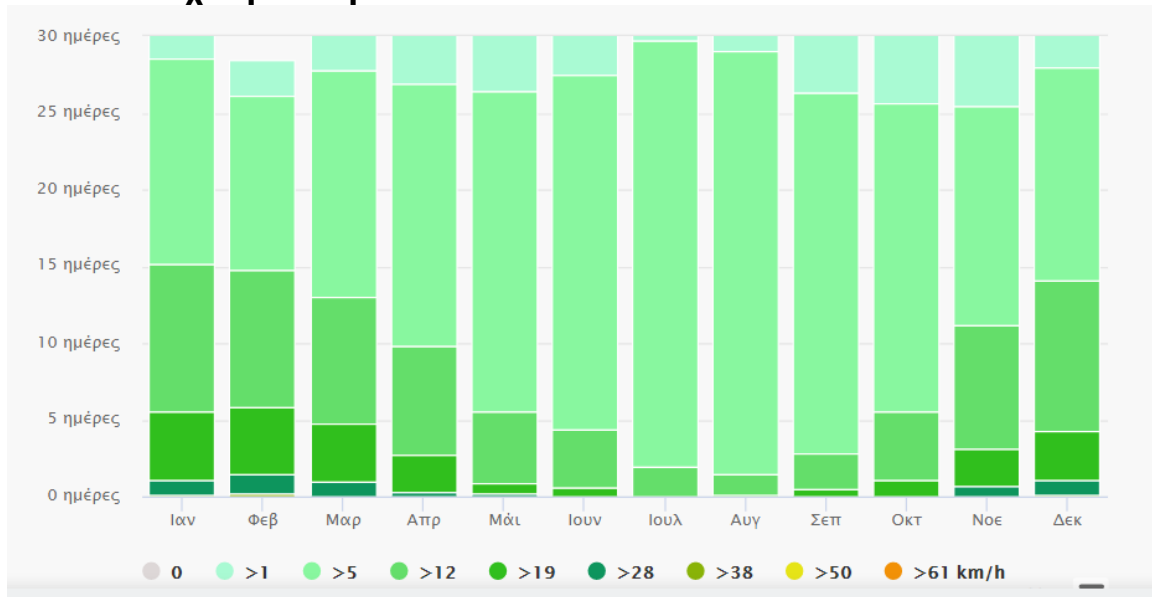
## ΣΧΗΜΑ 6 - Ποσά υετού (Έντονης βροχόπτωσης)

Το διάγραμμα υετού για το Μαρί δείχνει πόσες ημέρες ανά μήνα, επιτυγχάνονται ορισμένα ποσά υετού.



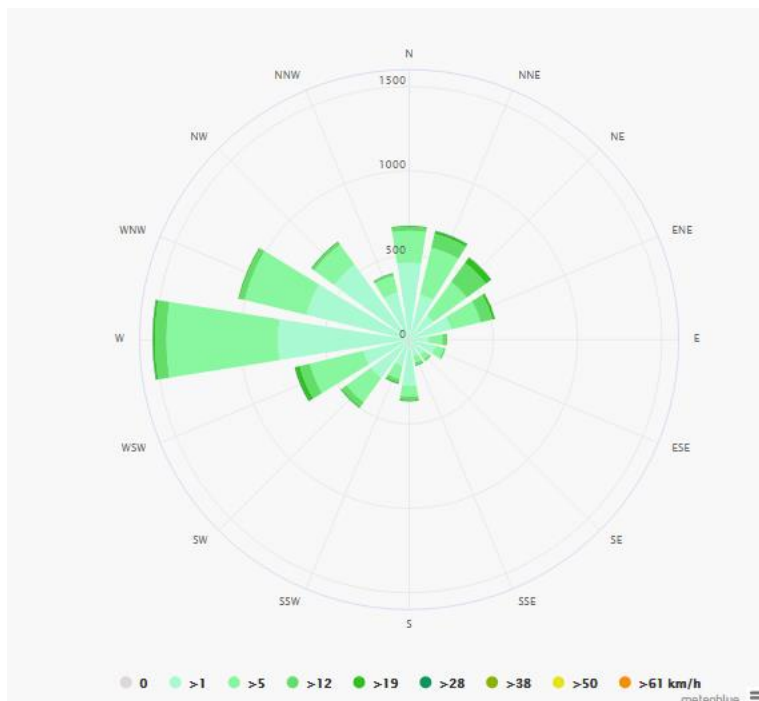
### 7.2.1.2. Κατεύθυνση και ταχύτητα ανέμων

**ΣΧΗΜΑ 7 Ταχύτητα ανέμου**



Το διάγραμμα για Μαρί δείχνει πόσες ημέρες μέσα σε ένα μήνα μπορεί ο άνεμος να φθάνει σε συγκεκριμένη ένταση (ταχύτητα).

**ΣΧΗΜΑ 8 – Κατεύθυνση ανέμου**



Το ανεμορόδο για Μαρί δείχνει πόσες ώρες ετησίως ο άνεμος φυσάει από την υποδεικνυόμενη διεύθυνση. Παράδειγμα ΝΔ: ο άνεμος φυσά από τα Νότιο-Δυτικά (ΝΔ) προς τα Βορειοανατολικά (ΒΑ).

### **7.2.2. Ακραία καιρικά φαινόμενα**

Ακραία καιρικά φαινόμενα με πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στο έργο είναι μόνο ανεμοστρόβιλοι που θα μπορούσαν να σηκώσουν κατασκευές και υλικά και έντονοι υετοί που θα μπορούσαν να παρασύρουν υλικά εκτός του χώρου. Και τα δύο αυτά φαινόμενα δεν είναι άγνωστα στην Κύπρο. Πριν μερικά χρόνια ανεμοστρόβιλος στο Ζύγι προκάλεσε εκτεταμένες ζημιές. Γενικά μπορεί να λεχθεί ότι το έργο δεν είναι απρόσβλητο από τα δύο αυτά ακραία καιρικά φαινόμενα.

## **7.3. Μορφολογία και χαρακτηριστικά του τοπίου**

### **7.3.1. Μορφολογία της περιοχής**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.3.2. Τοπίο αναφοράς**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.3.3. Σημαντικά και ευπρόσβλητα στοιχεία**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

## **7.4. Ορυκτοί πόροι**

### **7.4.1. Γεωλογικά, γεωτεχνικά και σεισμολογικά χαρακτηριστικά**

Η περιοχή του Έργου είναι τοποθετημένη πάνω σε ασβεστολιθικούς ψαμμίτες της Πλειστόκαινης περιόδου και πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις της Ολόκαινης περιόδου. Σε τομές κατά μήκος ορισμένων δρόμων είναι ορατά χαλίκια, άμμοι και μάργες. Η Σεισμική Ζώνη είναι η 3. Στον χώρο της γεώτρησης 1999/066 και των τεμαχίων 191, 192 και 201 δεν καταγράφονται ρήγματα (γεωλογική επισκόπηση, Γεωκράτης Λτδ).

### **7.4.2. Ορυκτός πλούτος**

Ο ορυκτός πλούτος της περιοχής είναι βασικά το πέτρωμα που λατομεύεται στο λατομείο που τροφοδοτεί το τσιμεντοποιείο Βασιλικού. Η Καλαβασός στο παρελθόν είχε και μεταλλεύματα χαλκού.

## **7.5. Φυσικό περιβάλλον**

### **7.5.1. Κύρια χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή υπό μελέτη**

#### **7.5.1.1. Χλωρίδα**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

#### **7.5.1.2. Πανίδα**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

#### **7.5.1.3. Λειτουργία των οικοσυστημάτων που απαντώνται**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

#### **7.5.1.4. Έκταση και τύπος της φυσικής βλάστησης που θα αποφιλωθεί**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

## **7.5.2. Όρια των κρατικών δασών και άλλων προστατευόμενων περιοχών**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.2.1. Σχετικές διατάξεις του καθεστώτος προστασίας**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.2.2. Συμβατότητα του έργου με τις διατάξεις του καθεστώτος προστασίας**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.2.3. Βασικά καταγραμμένα οικολογικά στοιχεία κάθε περιοχής**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.2.4. Περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.2.5. Συμβατότητα έργου με κρατικά δάση ή άλλες δασοκαλυμμένες περιοχές**

Δεν υπάρχουν κρατικά δάση στην περιοχή του έργου.

## **7.5.3. Συμβατότητα έργων με κρατικά δάση**

Δεν ισχύει

## **7.5.4. Προσδιορισμός ειδών χλωρίδας και πανίδας που ρυθμίζουν την οικολογική ισορροπία στην περιοχή υπό μελέτη**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.4.1. Εντοπισμός και περιγραφή φυσικών παραμέτρων από τις οποίες εξαρτάται η διατήρηση των πληθυσμιακών επιπέδων**

Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

### **7.5.4.2. Συμβατότητα του προτεινόμενου έργου με τα Διαχειριστικά Σχέδια και τα Μέτρα Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000**

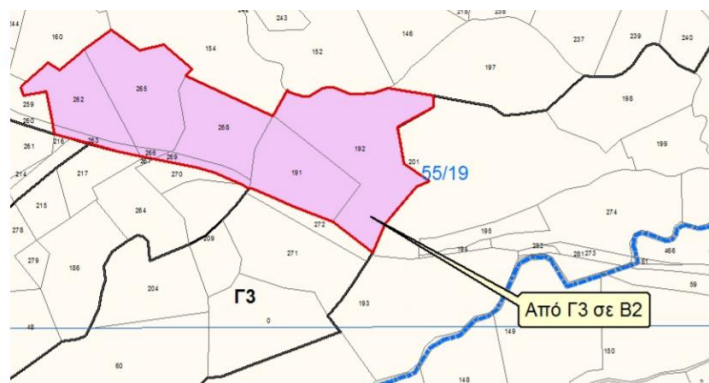
Εξειδικευμένες λεπτομέρειες δίνονται στην συμπληρωματική έκθεση που έγινε από ομάδα βιολόγων και δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.

## **7.6. Ανθρωπογενές περιβάλλον**

### **7.6.1. Χρήσεις γης και χωροταξικός σχεδιασμός στην περιοχή υπό μελέτη. Στοιχεία για τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες**

Η χρήση της γης στον χώρο του έργου είναι βιομηχανική όπως φαίνεται και στον ΧΑΡΤΗ 3. Η γη γύρω από το έργο είναι γεωργική αλλά σε μικρή απόσταση υπάρχουν και άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες και το λατομείο του τσιμεντοποιείου Βασιλικού.

## **ΧΑΡΤΗΣ 3 – Πολεοδομική Ζώνη στο Χώρο του Έργου**



### **7.6.2. Διάθρωση των οικισμών της περιοχής που δύναται να επηρεαστούν από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου**

Δεν υπάρχει κοντά οικισμός που είναι δυνατόν να επηρεαστεί από την ύπαρξη και λειτουργία του έργου. Ο πληθυσμός και οι αποστάσεις δίνονται στον ΠΙΝΑΚΑ 7 στην παράγραφο 7.1.1.

#### **7.6.2.1. Ιστορική, αρχιτεκτονική και αρχαιολογική κληρονομιά**

Δεν υπάρχει οποιοδήποτε αρχαιολογικό κατάλοιπο ή εύρημα στο χώρο του Έργου ή στην παρακείμενη περιοχή. Ο πλησιέστερος αρχαιολογικός χώρος είναι η περιοχή «Τέντα». Επομένως δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο πολιτιστικό περιβάλλον από την ύπαρξη του έργου. Για όλες τις κοινότητες της περιοχής υπάρχει σχετική αναφορά στη Μεγάλη Κυπριακή Εγκυκλοπαίδεια «Φιλόκυπρος». Ενδεικτικά δίνονται πιο κάτω ορισμένα στοιχεία για το Μαρί και το Ζύγι.

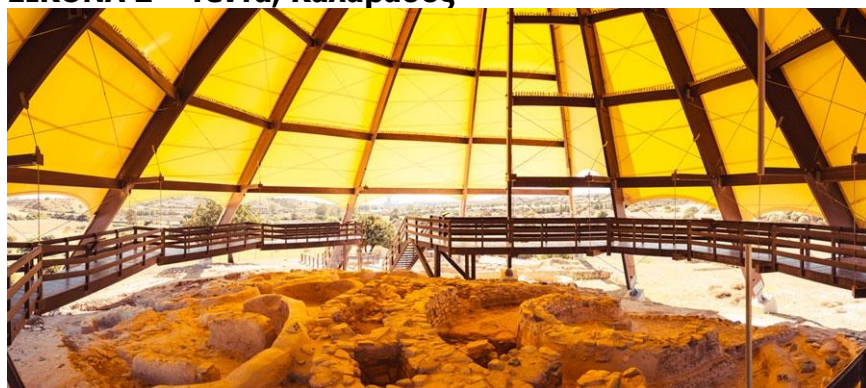
Το χωριό Μαρί υφίστατο με την αυτή ονομασία από τα Μεσαιωνικά χρόνια. Σημειώνεται, εξάλλου, σε παλαιούς χάρτες ως **Marin**, ενώ ο ντε Μας Λατρί το μνημονεύει ως φέουδο, παραχωρημένο από τον βασιλιά σε ευγενείς. Εκτός από τους προϊστορικούς οικισμούς, βρέθηκαν στην περιοχή και ίχνη ύπαρξης πόλης των Ιστορικών χρόνων, όπως υποστηρίζει και ο **Hogarth** που είχε κάμει ανασκαφές στον χώρο αυτό (**Devia Cypria**, pp. 105 κ.ε.), ενώ το 1979 βρέθηκε στο χωριό και τάφος των Κυπρο-Αρχαϊκών χρόνων. Συνεπώς η περιοχή κατοικείτο και κατά τα Προϊστορικά και κατά τα Ιστορικά χρόνια. Σύμφωνα δε προς τις ενδείξεις που δίνει ο γεωγράφος Στράβων, στο Μαρί θα πρέπει να βρισκόταν η αρχαία πόλη **Παλαιά**. Ο Στράβων τοποθετεί την πόλη αυτή ως ευρισκόμενη μεταξύ Κιτίου και Αμαθούντος.

Το χωριό Ζύγι, τουλάχιστον με τη σημερινή του μορφή, άρχισε να δημιουργείται από τα πρώτα χρόνια της αγγλοκρατίας οπότε κτίστηκαν και οι αποθήκες χαρουπιών που η εξαγωγή τους άρχισε να γίνεται από το Ζύγι. Η καλλιέργεια χαρουπιών στην ευρύτερη περιοχή γύρω από το χωριό ήταν σημαντική. Όλη σχεδόν η παραγωγή χαρουπιών της λοφώδους περιοχής της Λάρνακας, αλλά και από περιοχές της επαρχίας Λεμεσού, συγκεντρωνόταν στο Ζύγι απ' όπου και γινόταν η εξαγωγή. Οι μεγάλες πετρόκτιστες αποθήκες χαρουπιών που είχαν κτιστεί τότε, καθώς και η αποβάθρα για τη φόρτωση στα καράβια, υφίστανται και σήμερα και δεσποζουν της κεντρικής και παραθαλάσσιας περιοχής του χωριού. Σήμερα χρησιμοποιούνται για Τουριστικούς σκοπούς.

#### **7.6.3. Καταγραφή και απεικόνιση αρχαιολογικών χώρων, θέσεων ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος**

Δεν υπάρχει οποιοδήποτε αρχαιολογικό κατάλοιπο ή εύρημα στο χώρο του Έργου ή στην παρακείμενη περιοχή. Ο πλησιέστερος αρχαιολογικός χώρος είναι η περιοχή «Τέντα». Επομένως δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο πολιτιστικό περιβάλλον από την ύπαρξη του έργου. Η ΕΙΚΟΝΑ 2 παρουσιάζει άποψη του χώρου «Τέντα».

**ΕΙΚΟΝΑ 2 – Τέντα, Καλαβασός**





#### **7.6.4. Δημογραφικά στοιχεία για την περιοχή υπό μελέτη**

Σε άμεση γειτνίαση με το έργο βρίσκονται μόνο το Μαρί και το Ζύγι με συνολικό πληθυσμό 740 κατοίκων περίπου. Ο **ΠΙΝΑΚΑΣ 7** δίνει τα σχετικά στοιχεία για όλες τις κοινότητες γύρω από το σημείο του έργου.

#### **7.7. Τεχνικές υποδομές στην περιοχή που σχετίζονται με το έργο**

Το λιμάνι Βασιλικού είναι η μόνη τεχνική υποδομή στην περιοχή που σχετίζεται με το έργο διότι είναι το λιμάνι από το οποίο πραγματοποιούνται οι εξαγωγές των μετάλλων.

#### **7.8. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον**

##### **7.8.1. Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης**

Δύο είναι τα κύρια είδη ρύπανσης που υπάρχουν στην περιοχή.

- Καυσαέρια από το κεραμείο Κασάπη
- Σκόνη από το λατομείο

Αυτά είναι πέραν των καυσαερίων από την κίνηση οχημάτων και την αιώρηση σκόνης από δρόμους και χωράφια.

##### **7.8.2. Δραστηριότητες εκμετάλλευσης φυσικών πόρων**

Το λατομείο Καλαβασού που τροφοδοτεί το Τσιμεντοποιείο Βασιλικού βρίσκεται περί τα 1.5 χιλιόμετρα στα βόρεια του έργου.

#### **7.9. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

##### **7.9.1. Υφιστάμενες πηγές ρύπανσης**

Δύο είναι τα κύρια είδη ρύπανσης που υπάρχουν στην περιοχή.

- Καυσαέρια από το κεραμείο Κασάπη
- Σκόνη από το λατομείο

Αυτά είναι πέραν των καυσαερίων από την κίνηση οχημάτων και την αιώρηση σκόνης από δρόμους και χωράφια.

##### **7.9.2. Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.**

Ο πλησιέστερος σταθμός παρακολούθησης της αέριας ρύπανσης βρίσκεται στο Μαρί και τα αποτελέσματα αναρτώνται καθημερινά στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εργασίας. Γενικά η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θεωρείται καλή με μετρήσεις εντός των καθορισμένων ορίων πλην κάποιων επεισοδίων υπέρβασης της σκόνης που έρχεται από χώρους εκτός Κύπρου. ([www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/graphs](http://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/graphs))

#### **7.10. Ακουστικό περιβάλλον**

##### **7.10.1. Κύριες πηγές θορύβων και δονήσεων**

Οι κύρια πηγή θορύβου και δονήσεων είναι η κίνηση των φορτηγών. Άλλη πηγή είναι εκρήξεις στο λατομείο οι οποίες όμως είναι προγραμματισμένες και ελέγχονται από τους νόμους και κανονισμούς για μεταλλεία και λατομεία.

##### **7.10.2. Αξιολόγηση της κατάστασης του ακουστικού περιβάλλοντος**

Δεν έχουν γίνει μετρήσεις στα πλαίσια της παρούσης μελέτης. Εκτιμάται ότι το έργο δεν θα συνεισφέρει αισθητά στο ακουστικό περιβάλλον της άμεσα γειτνιάζουσας περιοχής (100 μέτρα ακτίνα) και καθόλου σε αποδέκτες σε πιο μακρινές αποστάσεις.

#### **7.11. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

##### **7.11.1. Κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην εγγύτερη περιοχή του έργου**

Υπάρχει κεραία κινητής τηλεφωνίας σε απόσταση 800 μέτρων περίπου στα νοτιοανατολικά του χώρου του έργου. Υπάρχει επίσης σταθμός αναμετάδοσης σήματος στον ψηλότερο λόφο βόρεια της Ακτής του Κυβερνήτη περί τα τρία χιλιόμετρα από το έργο.



### **7.11.2. Αξιολόγηση αναμενόμενων μεταβολών εξαιτίας του προτεινόμενου έργου**

Δεν αναμένονται μεταβολές εξαιτίας του προτεινόμενου έργου

### **7.12. Ύδατα**

#### **7.12.1. Προβλέψεις του σχεδίου διαχείρισης υδάτων και κανονιστικές διατάξεις προστασίας του υδατικού δυναμικού**

Η νομοθεσία προβλέπει ότι η αρμόδια αρχή λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό της διοχέτευσης ρύπων στα υπόγεια ύδατα και για την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπόγειων υδάτων.

#### **7.12.2. Συμβατότητα του προτεινόμενου έργου με αυτές**

Το έργο ανταποκρίνεται στις πρόνοιες με την πλήρη σφράγιση όλων των δαπέδων εργασίας.

#### **7.12.3. Πληροφορίες για επιφανειακούς υδάτινους πόρους και οι τωρινές χρήσεις τους**

Δεν υπάρχουν επιφανειακοί υδάτινοι πόροι εγγύς του έργου.

##### **7.12.3.1. Ποσότητα των επιφανειακών υδάτων**

Δεν ισχύει.

##### **7.12.3.2. Ποιότητα των επιφανειακών υδάτων**

Δεν ισχύει

##### **7.12.3.3. Αναγνώριση διαχρονικών μεταβολών και τάσεων εξέλιξης**

Δεν ισχύει.

#### **7.12.4. Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά**

Υδρογεωλογικά, η περιοχή των τεμαχίων 191, 192 και 201 και της γεώτρησης 1999/066, βρίσκεται στην επαφή τριών υδροφοριών οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- α) Μη έγκλειστη, δευτερευούσης φύσεως υδροφορία σε μαζώδεις μεγάλης περιεκτικότητας σε νερό κρητιδικούς ασβεστόλιθους, το νερό των οποίων περιστασιακά παρουσιάζεται μεταλλικό. Η υδροφορία αυτή ανήκει στην κατηγορία Εκτεταμένης Υδροφορίας η οποία παρουσιάζεται σε ρηγματωμένους και καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους, δολομίτες, γύψους και μαργαϊκούς ασβεστόλιθους.
- β) Μη έγκλειστη υδροφορία δευτερευούσης σημασίας που δημιουργείται σε κερατολιθικούς μαργαϊκούς ασβεστολίθους συμπεριλαμβανομένων και στρωμάτων κρητιδικών ασβεστολίθων (Σχηματισμός Λαπήθου, συμπεριλαμβανομένης και της ευρύτερης περιοχής Κυρήνειας) περιστασιακά μεταλλοφόρων.
- γ) Εκτεταμένη υδροφορία σε πετρώματα υψηλής δυνατότητας κατακράτησης νερού, όπως οι κρητιδικοί ασβεστόλιθοι εναλλασσόμενοι με μάργες των Σχηματισμών Πάχνας και Λαπάτσας.

Περισσότερες πληροφορίες και χάρτες δίνονται στην ειδική μελέτη για τις ζώνες προστασίας της γεώτρησης που δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12

Συντελεστές εμπλουτισμού

##### **7.12.4.1. Σημεία εκφόρτισης για τους υπόγειους υδάτινους πόρους**

Δεν έχουν εντοπιστεί σημεία εκφόρτισης των υπόγειων υδάτων, πχ επιφανειακές πηγές νερού.

##### **7.12.4.2. Τωρινές χρήσεις τους**

Δεν ισχύει.

##### **7.12.4.3. Ποσότητα των υπόγειων υδάτων**

Η ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων χαρακτηρίζεται ως 'κακή'. Αυτό οφείλεται στο ότι τις προηγούμενες δεκαετίες αντλήθηκε σε σημαντικότατο βαθμό και τα αποθέματα είχαν σχεδόν εξαντληθεί. Ακόμα και σήμερα η απόληψη που γίνεται είναι τόση που δεν αφήνει τον υδροφορέα να ανακάμψει.

##### **7.12.4.4. Ποιότητα των υπόγειων υδάτων**

Από ποιοτικής πλευρά τα υπόγεια νερά χαρακτηρίζονται ως 'καλά' αν και κατά τόπους (Καλό Χωριό) έχουν παρουσιαστεί υπερβάσεις σε κάποιες ουσίες (Αμμώνιο και Αρσενικό), οι οποίες παρακολουθούνται στενότερα.

**7.13. Σύνοψη των διαχρονικών μεταβολών και των τάσεων εξέλιξης του περιβάλλοντος και παρουσίαση των συμπερασμάτων του ελέγχου συμβατότητας του προτεινόμενου έργου με το περιβάλλον.**

Συνοπτικά το περιβάλλον στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρουσιάζει μια διαχρονική τάση εξέλιξης όπου διαμορφώνεται ένα καθεστώς συνύπαρξης γεωργοκτηνοτροφικής δραστηριότητας με δραστηριότητες βαριάς οχληρίας όπως είναι το λατομείο και χώροι διαχείρισης «άχρηστων» υλικών.

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους εξάγεται το συμπέρασμα ότι το έργο είναι συμβατό με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της εγγύς του περιοχής.

## **8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### **8.1 Περιγραφή των επιπτώσεων που το έργο ενδέχεται να δημιουργήσει στο περιβάλλον από:**

#### **8.1.1 Την ίδια την ύπαρξη του όλου έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.1.2 Τη χρήση των φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.1.3 Την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.2 Περιγραφή των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.3 Φάση Κατασκευής**

#### **8.3.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.3.2 Εργασίες κατεδάφισης**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.4 Χρήση φυσικών πόρων**

#### **8.4.1 Γη**

Η γη δεν θα είναι πλέον διαθέσιμη για καλλιέργειες.

#### **8.4.2 Έδαφος**

Πολύ μεγάλο μέρος του εδάφους θα σφραγιστεί.

#### **8.4.3 Νερά**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.4.4 Βιοποικιλότητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.4.5 Εκπομπή ρύπων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.4.6 Θόρυβος**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση εκτός του πολύ άμεσου χώρου του έργου.

#### **8.4.7 Δονήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.4.8 Φως**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση. Οι δραστηριότητες δεν λαμβάνουν χώρα κατά την νύκτα.

#### **8.4.9 Θερμότητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.4.10 Ακτινοβολία**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση. Δεν χρησιμοποιείται οποιαδήποτε πηγή ακτινοβολίας.

#### **8.4.11 Πρόκληση οχλήσεων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση. Σε άμεση γειτνίαση με το εργοστάσιο δεν βρίσκονται κατοικίες αλλά μόνο βιομηχανίες και το λατομείο Καλαβασού. Η πλησιέστερη κοινότητα είναι το Μαρί.

#### **8.4.12 Διάθεση και ανάκτηση αποβλήτων**

Η μοναδική δραστηριότητα του ιδιοκτήτη του έργου είναι η ανάκτηση και η διάθεση υλικών από διάφορα ρεύματα μεταλλικών αποβλήτων. Από τις δραστηριότητες αυτές παράγονται κάποια παράπλευρα ρεύματα αποβλήτων τα οποία προωθούνται για διαχείριση σε τοπικές

αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις με τις οποίες η εταιρεία έχει υπογράψει σχετικές συμφωνίες ως εξής:

- Ελαστικά Τέλους Κύκλου Ζωής (16.01.03) – Energo Energy Recovery Ltd,
- Μηχανέλαια (13.02.05) – Ecofuel (Cyprus) Ltd,
- Πλαστικά (16.01.99) – Germantec W&D Ltd,
- Χώματα & Πέτρες (17.05.04) – M.S Skyra Vasa Ltd

Όσον αφορά την διάθεση των διαφόρων ρευμάτων μεταλλικών αποβλήτων αυτή έχει ως εξής:

- Συμπιεσμένα ΟΤΚΖ (μετά την απορρύπανση τους) – εξαγωγή μέσω λιμανιού Βασιλικού (bulk shipment) σε χαλυβουργία στην Ελλάδα,
- Μπαταρίες μόλυβδου-οξέος (σε ειδική συσκευασία ως έχουν) - εξαγωγή μέσω λιμανιού Λεμεσού (εμπορευματοκιβώτια) σε ειδική μονάδα επεξεργασίας στην Ελλάδα (αποστολή σύμφωνα με τον κανονισμό διασυνοριακών μεταφορών 1013),
- Απόβλητα ΑΗΗΕ – αποστέλλονται ως έχουν στην κεντρική μονάδα της εταιρείας στο Γέρι ή απευθείας στο κέντρο διαλογής του συλλογικού συστήματος WEEE ELECTROCYCLOSIS.
- Διάφορα ρεύματα μη- επικινδύνων μεταλλικών αποβλήτων (αλουμίνιο, χαλκός κ.α) - εξαγωγή μέσω λιμανιού Λεμεσού (εμπορευματοκιβώτια) σε διάφορες εταιρείες σε όλο τον κόσμο.

## **8.5 Κίνδυνοι**

### **8.5.1 Για την ανθρώπινη υγεία**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.5.2 Για την πολιτιστική κληρονομιά**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.5.3 Για το περιβάλλον**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.6 Συσσώρευση επιπτώσεων**

### **8.6.1 Άλλα υφιστάμενα και/ή εγκεκριμένα έργα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.7 Επιπτώσεις του Έργου**

### **8.7.1 Στο κλίμα (φύση και μέγεθος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου)**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση πέραν αυτής που αναλογεί στο έργο λόγω της αναπόφευκτης χρήσης ορυκτών καυσίμων.

### **8.7.2 Ευπάθεια του έργου στην κλιματική αλλαγή**

Το έργο δεν παρουσιάζει ευπάθεια στην κλιματική αλλαγή αλλά θα επηρεαστεί έμμεσα εάν επηρεαστεί το λιμάνι Βασιλικού σε βαθμό που να μη μπορεί να λειτουργήσει.

## **8.8 Περιγραφή επιπτώσεων στο περιβάλλον**

### **8.8.1 Άμεσες επιπτώσεις**

#### **8.8.1.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση πλην της μικρής απώλειας γεωργικής γης.

#### **8.8.1.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.8.1.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

#### **8.8.1.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.2 Έμμεσες επιπτώσεις**

### **8.8.2.1 Ύπαρξη του έργου**

Αύξηση της τοπικής τροχαίας κίνησης.

### **8.8.2.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.2.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.2.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.3 Δευτερεύουσες επιπτώσεις**

### **8.8.3.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.3.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.3.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.3.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.4 Σωρευτικές επιπτώσεις**

### **8.8.4.1 Ύπαρξη του έργου**

Αύξηση τοπικής τροχαίας κίνησης

### **8.8.4.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.4.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.4.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.5 Βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις**

### **8.8.5.1 Ύπαρξη του έργου**

Θα υπάρξει αυξημένη δραστηριότητα μόνο αν χρειαστεί να μετακινηθεί υλικό από την παρούσα θέση, κάτι που θα διαρκέσει μερικές μέρες.

### **8.8.5.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.5.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.5.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.6 Μεσοπρόθεσμες επιπτώσεις**

### **8.8.6.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.6.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.6.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.6.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.7 Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις**

### **8.8.7.1 Ύπαρξη του έργου**

Θα υπάρξουν επιπτώσεις μόνο στην περίπτωση ανεξέλεγκτης εγκατάλειψης του έργου

### **8.8.7.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.7.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.7.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.8 Μόνιμες επιπτώσεις**

### **8.8.8.1 Ύπαρξη του έργου**

Αναλογική συνεισφορά στην συνολική τροχιαία κίνηση στον δρόμο που συνδέει τον αυτοκινητόδρομο με το λατομείο Καλαβασού.

### **8.8.8.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.8.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία άξια λόγου επίπτωση.

### **8.8.8.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.9 Προσωρινές επιπτώσεις**

### **8.8.9.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.9.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.9.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.9.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.10 Θετικές επιπτώσεις**

### **8.8.10.1 Ύπαρξη του έργου**

Απελευθέρωση χώρου για το Ενεργειακό Κέντρο σε γειτονική περιοχή.

### **8.8.10.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.10.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.10.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.8.11 Αρνητικές επιπτώσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.11.1 Ύπαρξη του έργου**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.11.2 Χρήση φυσικών πόρων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.11.3 Εκπομπές, ρύποι, απόβλητα**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

### **8.8.11.4 Οχλήσεις**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.9 Επηρεασμός ανέσεων των περιοίκων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση.

## **8.10 Αναλυτική παράθεση και προσδιορισμός των μεθόδων πρόβλεψης για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον**

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον βασίστηκε στα πορίσματα των εξειδικευμένων μελετών για τον χώρο του έργου, τις συλλεχθείσες πληροφορίες και τις εμπειρίες του ιδιοκτήτη του έργου σε τέσσερις άλλες εγκαταστάσεις.

### **8.10.1 Βασικές παραδοχές και υποθέσεις που υιοθετήθηκαν και σχετικά περιβαλλοντικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν**

Η βασική παραδοχή και υπόθεση είναι ότι το έργο θα γίνει στη θέση και στο μέγεθος που σχεδιάστηκε χωρίς ουσιαστικές αλλαγές. Τα περιβαλλοντικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν αυτά που περιέχονται στις δύο εξειδικευμένες μελέτες που εκπονήθηκαν για την οικολογία της περιοχής και για τον καθορισμό της ζώνης προστασίας της γεώτρησης στο τεμάχιο 201. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης δημοσιοποιημένα στοιχεία από Κρατικές Υπηρεσίες,

### **8.10.2 Μετρήσεις, μοντέλα και μέθοδοι πρόβλεψης και υπολογισμού που ακολουθήθηκαν**

Δεν κρίθηκε αναγκαία η χρήση μοντέλων.

## **8.11 Αναφορά στις δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη συλλογή και αξιολόγηση των απαιτούμενων πληροφοριών.**

Δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερες δυσκολίες κατά τη συλλογή και αξιολόγηση των απαιτούμενων πληροφοριών πέραν του ότι αρκετές δημοσιοποιημένες πληροφορίες από τις κρατικές υπηρεσίες δεν είναι πάντοτε επικαιροποιημένες. Η φύση όμως του έργου και ο τρόπος κατασκευής και λειτουργίας του εξασφαλίζουν ότι δεν θα υπάρξει κάποιος αρνητικός επηρεασμός.

## **8.12 Για κάθε εκτιμώμενη επίπτωση στο περιβάλλον να καταγράφονται οι ακόλουθες ιδιότητες:**

### **8.12.1 Πιθανότητα εμφάνισης**

Μόνο για την αύξηση στην τροχαία κίνηση στο σημείο του δρόμου όπου βρίσκεται το έργο υπάρχει η σχεδόν απόλυτη βεβαιότητα ότι θα εμφανιστεί αρνητική επίπτωση.

### **8.12.2 Έκταση: ακτίνα επιρροής και το μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού**

Ο πληθυσμός βρίσκεται εκτός ακτίνας επηρεασμού από οποιαδήποτε παράμετρο του έργου.

### **8.12.3 Ένταση: μεταβολή στην τιμή των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών μεταβλητών και σύγκριση των νέων τιμών με τα επιτρεπόμενα όρια**

Δεν ισχύει

### **8.12.4 Πολυπλοκότητα: διαχωρισμός σε άμεση ή έμμεση επίπτωση και διαδοχή γεγονότων**

Δεν εντοπίστηκε κάποια πολυπλοκότητα στη σχέση μεταξύ των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η πιθανότητα διαδοχής γεγονότων (Domino Effect) είναι πολύ μικρή έως ανύπαρκτη διότι οι ποσότητες επικίνδυνων υλικών στον χώρο είναι ελάχιστες και πάντοτε εγκλεισμένες.

### **8.12.5 Συνιστώσες της επίπτωσης**

Δεν έχει εντοπιστεί επίπτωση που να μη μπορεί να ελεγχθεί. Η πλήρης σφράγιση του χώρου εγγυάται ότι δεν μπορεί να υπάρξει επεισόδιο διαρροής που να εξελιχθεί ραγδαία σε μείζον περιβαλλοντικό πρόβλημα.

### **8.12.6 Εκτός του έργου παράγοντες που επηρεάζουν την έκταση και ένταση της επίπτωσης**

### **8.12.7 Χαρακτηριστικοί χρόνοι: συχνότητα εμφάνισης, διάρκεια και επαναληπτικότητα**

Δεν ισχύει.

### **8.12.8 Συνεργιστική ή αθροιστική δράση: με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο έργο ή με επιπτώσεις από άλλα έργα που έχουν υλοποιηθεί ή αδειοδοτηθεί στην περιοχή**

Μόνο στη χρήση των ίδιων υποδομών έχει εντοπιστεί αθροιστική δράση που αφορά την φόρτιση του τοπικού οδικού δικτύου.

### **8.12.9 Διασυνωριακός χαρακτήρας επιπτώσεων**

Δεν ισχύει

### **8.12.10 Δυνατότητα πρόληψης ή αποφυγής ή ελαχιστοποίησης ή αναστροφής.**

Δεν ισχύει

## **8.13 Κλιματικοί παράγοντες**

### **8.13.1 Σημαντική μεταβολή στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω του έργου σαν αποτέλεσμα για μετριασμό των κλιματικών αλλαγών.**

Δεν αναμένεται κάποια άξια λόγου μεταβολή αφού ουσιαστικά δεν πρόκειται για νέο έργο αλλά για μετακίνηση υφιστάμενης εγκατάστασης σε νέα θέση.

#### **8.13.1.1 Υπολογισμός εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου όπως το CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> και CH<sub>4</sub> κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας και σύγκριση με θεσμοθετημένα επιτρεπτά όρια**

Δεν μπορεί να εκτιμηθεί. Οι εκπομπές αφορούν καυσαέρια μηχανών των οποίων ο χρόνος λειτουργίας και η κατάσταση δεν είναι γνωστά ή μπορούν να ελεγχθούν από τον ιδιοκτήτη του έργου.

#### **8.13.1.2 Καταγραφή πιθανών μεταβολών στη χρήση γης ή/και δασοκομικών δραστηριοτήτων που μπορεί να προκαλέσουν αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.**

Δεν ισχύει

#### **8.13.1.3 Πληροφορίες σχετικές με τις έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου**

Δεν είναι δυνατό να εκτιμηθούν. Χρήσιμοι δείκτες είναι: 2640γρ/λίτρο ντίζελ και 2392γρ/λίτρο βενζίνης όσον αφορά σε οχήματα και μηχανές στον χώρο. Οι έμμεσες εκπομπές που οφείλονται στην κατανάλωση ηλεκτρισμού εκτιμώνται στους γύρω στους 4.5 τόνους CO<sub>2</sub>, περίπου, ετησίως (0.874 kg/kWh).

#### **8.13.1.4 Πληροφορίες εάν το έργο θα προκαλέσει σημαντική αύξηση στον μεταφορικό τομέα και κατ' επέκταση αύξηση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.**

Δεν θα υπάρξει κάποια σημαντική αλλαγή στον μεταφορικό τομέα.

#### **8.13.1.5 Πληροφορίες για δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας που λήφθηκαν υπόψη για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για την λειτουργία του έργου.**

Τα νέα κτίρια θα έχουν την απαιτούμενη μόνωση και θα αξιοποιούν την ηλιακή ενέργεια για νερό οικιακής χρήσης. Οι οροφές των υπόστεγων θα έχουν την δυνατότητα να φιλοξενήσουν φωτοβολταϊκά πλαίσια.

#### **8.13.2 Τρόπος προσαρμογής σε πιθανές κλιματικές αλλαγές σχετικά με την πιθανότητα επηρεασμού του έργου και της λειτουργίας του από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής**

Το έργο στη θέση που βρίσκεται δεν έχει ανάγκη προσαρμογής. Ο επηρεασμός

### **8.13.3 Καταγραφή πιθανών σεναρίων για:**

#### **8.13.3.1 Καύσωνες**

Μόνο μερικές εργασίες κατά την λειτουργία του έργου απαιτούν εργασίες σε ανοικτό χώρο. Οι καμπίνες των γερανών και των μόνιμων εγκαταστάσεων διαθέτουν κλιματισμό.

#### **8.13.3.2 Ξηρασίες που οφείλονται σε μακροχρόνιες αλλαγές στα μοτίβα βροχόπτωσης**

Η λειτουργία του έργου δεν απαιτεί την χρήση νερού.



### **8.13.3.3 Ακραίες βροχοπτώσεις, παραποτάμια άνοδος στάθμης, πλημμύρες και στιγμιαίες πλημμύρες**

Ακραίες βροχοπτώσεις θα επηρεάζουν εκτάσεις μεγαλύτερες του χώρου του έργου. Επομένως δεν αρκεί η προστασία του περιβάλλοντος από όμβριες εκροές από τον χώρο. Χρειάζεται και ο χώρος του έργου να προστατευθεί από τα όμβρια νερά που θα προέρχονται από γειτονικά τεμάχια ώστε να μη προστίθενται στον όγκο που θα πρέπει να περνά από τις ελαιοπαγίδες, όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 5.4.3.

### **8.13.3.4 Καταιγίδες και άνεμοι**

Ακραία καιρικά φαινόμενα με πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στο έργο είναι μόνο ανεμοστρόβιλοι που θα μπορούσαν να σηκώσουν κατασκευές και υλικά και έντονοι υετοί που θα μπορούσαν να παρασύρουν υλικά εκτός του χώρου. Και τα δύο αυτά φαινόμενα δεν είναι άγνωστα στην Κύπρο. Πριν μερικά χρόνια ανεμοστρόβιλος στο Ζύγι προκάλεσε εκτεταμένες ζημιές. Γενικά μπορεί να λεχθεί ότι το έργο δεν είναι απρόσβλητο από τα δύο αυτά ακραία καιρικά φαινόμενα. Όπως ήδη αναφέρθηκε τέτοια φαινόμενα δεν είναι προβλέψιμα.

### **8.13.3.5 Κατολισθήσεις**

Δεν ισχύει

### **8.13.3.6 Άνοδος της στάθμης της θάλασσας**

Το έργο δεν παρουσιάζει ευπάθεια στην κλιματική αλλαγή αλλά θα επηρεαστεί έμμεσα εάν επηρεαστεί το λιμάνι Βασιλικού σε βαθμό που να μη μπορεί να λειτουργήσει.

### **8.13.3.7 Ψύχος**

Δεν αναμένεται κάποιος επηρεασμός.

## **8.14 Μορφολογία και χαρακτηριστικά τοπίου:**

Το τοπίο της περιοχής μελέτης, αλλά και σε ζώνη 500 m περιμετρικά αυτού χαρακτηρίζεται ως μωσαϊκό τοπίο από γεωργικές και φυσικές εκτάσεις, ενώ ο πολεοδομικός χαρακτηρισμός της περιοχής ως βιομηχανική ζώνη, έχει συμβάλει στην παρουσία βιοτεχνιών/ βιομηχανιών με σποραδική χωρική κατανομή. Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ. 12.1

### **8.14.1 Αλλαγές στη μορφολογία και στην αισθητική του τοπίου**

Δεν αναμένεται αλλαγή στην μορφολογία του τοπίου από την παρουσία του έργου. Η αισθητική θα βελτιωθεί σταδιακά με την ανάπτυξη της περιμετρικής φύτευσης. Οι ψηλοί σωροί μετάλλων θα φαίνονται από τα ψηλότερα σημεία της περιοχής.

### **8.14.2 Σύγκριση υφιστάμενων με τις μελλοντικές όψεις της περιοχής υπό μελέτη.**

Δεν έχουν γίνει απεικονίσεις για την πτυχή αυτή του έργου.

### **8.14.3 Αξιολόγηση πιθανότητας αλλοίωσης των φυσικών χρωμάτων του τοπίου.**

Τα φυσικά χρώματα του τοπίου δεν θα αλλάξουν αν δεν χρησιμοποιηθούν έντονα και μη «γήινα χρώματα» στο βάψιμο του κτηρίου και της περιφραξείας.

### **8.14.4 Συμβατότητα των προτεινόμενων αλλαγών με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο (Κυρωτικό) Νόμο του 2006 (Ν.4(ΙΙΙ)/2006).**

Η αναγνώριση και χαρτογράφηση των τοπίων της περιοχής μελέτης έγινε στη βάση της κατηγοριοποίησης του συστήματος CORINE Land Cover, όπου προσδιορίστηκαν δυο τύποι τοπίων, οι οποίοι είναι (μετάφραση κατηγοριών CORINE στην ελληνική γλώσσα από: Αλεξανδρή, 2009):

- 211: Μη αρδευόμενες αρόσιμες εκτάσεις
- 323: Σκληρόφυλλη βλάστηση

Εκτιμάται ότι το έργο δεν θα επηρεάσει ή αλλοιώσει τα χαρακτηριστικά του ευρύτερου τοπίου.

### **8.15 Γεωλογικά, γεωτεχνικά και σεισμολογικά χαρακτηριστικά**

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως εδαφικός τύπος Bc (Calcaric Rhegosols), βάση της γεωλογικής δομής της περιοχής. Από την περιοχή μελέτης διέρχεται ο ποταμός Βασιλικός, ο οποίος διασχίζει διαδοχικά, από τις πηγές μέχρι τις εκβολές, πυριτιούχα εδάφη, φαιοχώματα, ασβεστούχα εδάφη, ξερορεντζίνες και προσχλωσιγενή εδάφη. Η ευρύτερη περιοχή οριοθέτησης του έργου χαρακτηρίζεται από ασβεστολιθικούς ψαμμίτες της Πλειστόκαινης περιόδου και πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις της Ολόκαινης περιόδου.

Από τα στοιχεία της γεωλογικής επισκόπησης η οποία διενεργήθηκε στον χώρο των τεμαχίων 191, 192 και 201 κατά την ανόρυξη 2 γεωτρήσεων στις 28 Μαΐου του 2019, η περιοχή των τεμαχίων δομείται από αλλουβιακές προσχώσεις (ασβεστολιθικές χαλικώδεις αμμόδεις ιλύες χακί – ανοιχτόχρωμο καφέ χρώματος) και από πλευρικά κορήματα από λευκά πεπλατυσμένα κυρίως γωνιώδη χαλίκια κρητιδικού ασβεστολίθου σε ασύνδετη ιλύ και άμμο της ίδιας σύστασης.

Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD και στην Υδρογεωλογική Επισκόπηση και Προσδιορισμό Ζωνών προστασίας Γεώτρησης υπ' αρ. 1999/066 σε Τοποθεσία με την επωνυμία «Λαός» και «Παμπούλες» στην Καλαβασό της επαρχίας Λάρνακος που δίνονται αυτούσιες στο Κεφ. 12.1

Σεισμολογικά η περιοχή βρίσκεται στη Σεισμική Ζώνη 3.

#### **8.15.1 Πρόβλεψη της αλλοίωσης της εξωτερικής επιφάνειας πετρωμάτων**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

#### **8.15.2 Καταστροφή γεωλογικών χαρακτηριστικών και η εμφάνιση ζημιωγόνων φαινομένων**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

### **8.16 Φυσικό περιβάλλον**

#### **8.16.1 Εκτίμηση επιπτώσεων σε όλα τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, ιδιαίτερα στην πανίδα, στη χλωρίδα και στη βλάστηση**

Η υλοποίηση του προτεινόμενου έργου δεν αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στους φυσικούς οικοτόπους της περιοχής μελέτης αφού το έργο χωροθετείται, ως επί το πλείστον εκτός αυτών. Το έργο χωροθετείται στα τεμάχια 191 και 192, στα οποία χαρτογραφήθηκαν 595 m<sup>2</sup> του οικοτόπου 9320 και 624 m<sup>2</sup> του οικοτόπου 5330. Εντούτοις, δεν αναμένεται να επηρεαστούν από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, αφού βρίσκονται στα σύνορα των δυο τεμαχίων. Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.1

#### **8.16.2 Αναγνώριση και καταγραφή των βασικών ανησυχιών που πιθανόν να προκαλέσουν μεταβολή στη βιοποικιλότητα όπως:**

Βλέπε Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ. 12.1

##### **8.16.2.1 Υποβάθμιση των συστημάτων οικοσυστήματος**

Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ. 12.1

### **8.16.2.2 Απώλεια και υποβάθμιση των οικοτόπων**

Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ. 12.1

### **8.16.2.3 Απώλεια της ποικιλότητας των ειδών**

Περισσότερες λεπτομέρειες δύνονται στην Μελέτη συμπληρωματικών στοιχείων για την «Μελέτη Επιπτώσεων στο Περιβάλλον των Εγκαταστάσεων Συλλογής, Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Αποβλήτων στην Περιοχή Παμπούλες Καλαβασού», για την εταιρία ECONOMIDES METAL RECYCLING LTD που δίνεται αυτούσια στο Κεφ.12.1

### **8.16.2.4 Απώλεια της γενετικής ποικιλότητας**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

## **8.17 Ανθρωπογενές περιβάλλον:**

### **8.17.1 Αξιολόγηση των πιθανοτήτων διάσπασης της ενότητας του πολεοδομικού ιστού και των τάσεων υποβάθμισης ή αναβάθμισης της περιοχής**

Δεν αναμένεται κάποιος επηρεασμός.

### **8.17.2 Επιπτώσεις σε αρχαιολογικούς χώρους, και άλλες θέσεις ιστορικού, πολιτιστικού ενδιαφέροντος και προστατευόμενους οικισμούς**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση. Δεν υπάρχει οποιοδήποτε αρχαιολογικό κατάλοιπο ή εύρημα στο χώρο του Έργου ή στην παρακείμενη περιοχή. Ο πλησιέστερος αρχαιολογικός χώρος είναι η περιοχή «Τέντα». Επομένως δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο πολιτιστικό περιβάλλον από την ύπαρξη του έργου.

### **8.17.3 Εκτίμηση του μεγέθους του επηρεαζόμενου πληθυσμού και τυχόν συνέπειες στα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

### **8.17.4 Εκτίμηση της επίδρασης του έργου στη διάρθρωση της τοπικής οικονομίας και η συμβολή του στην εθνική οικονομία.**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

### **8.17.5 Εκτίμηση του αριθμού θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθεί κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου και η επίδραση στην ποιότητα ζωής των κατοίκων**

Δεν ισχύει στην παρούσα περίπτωση.

## **8.18 Εκτίμηση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές**

Δεν αναμένεται κάποιος επηρεασμός.

## **8.19 Εκτίμηση πιθανότητας επιδείνωσης μιας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.**

Δεν αναμένεται κάποιος επηρεασμός.

## **8.20 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

### **8.20.1 Αξιολόγηση προβλέψεων για την εκπομπή αέριων ρύπων και έλεγχος τυχόν υπέρβασης των ορίων όπου υπάρχουν**

Από το έργο δεν θα προκύπτουν σταθερές και προβλέψιμες ή άξιες λόγου εκπομπές αέριων ρύπων που θα μπορούσαν και να μοντελοποιηθούν ώστε να προκύψουν και προβλέψεις.

### **8.20.2 Υπολογισμός συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην περιοχή**

Δεν είναι εύκολο να υπολογιστούν αφού υπάρχουν πολλοί παράγοντες που την επηρεάζουν. Η συνεισφορά από το έργο σε σύνολο εκπομπών όμως, προέρχεται μόνο από καυσαέρια μηχανών ντίζελ. Η ποσότητα αυτή εκτιμάται στους 400 τόνους τον χρόνο.

### **8.20.3 Έλεγχος τυχόν υπέρβασης των ορίων και εκτίμηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα.**

Δεν μπορεί να υπολογιστεί

### **8.21 Ακουστικό περιβάλλον**

#### **8.21.1 Αξιολόγηση επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και δονήσεων**

Δεν αναμένεται κάποιος αρνητικός επηρεασμός.

#### **8.22 Έλεγχος κατά πόσον οι εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που προβλέφθηκαν σε συνάρτηση με το υφιστάμενο ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο υπερβαίνουν τα θεσμοθετημένα επιτρεπτά όρια.**

Δεν αναμένεται κάποιος αρνητικός επηρεασμός.

### **8.23 Εκτίμηση επιπτώσεων, έμμεσων και άμεσων, στους υδάτινους πόρους που καταγράφηκαν. Εκτίμηση επιπτώσεων στους στόχους που τέθηκαν από τυχόν σχέδια διαχείρισης υδάτων και άλλες νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις.**

#### **8.23.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στη διαθεσιμότητα των υδάτινων πόρων για την τροφοδοσία των υφιστάμενων έργων και δραστηριοτήτων**

Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει κάποια επίπτωση αφού το έργο δεν χρησιμοποιεί νερό.

#### **8.23.2 Εκτίμηση μεταβολών που αναμένονται στην ποσότητα και ποιότητα των υδάτινων πόρων και υδατορικών.**

Δεν ισχύει.

### **8.24 Σύνοψη των εκτιμώμενων επιπτώσεων**

Συνοπτικά οι κύριες επιπτώσεις εντοπίζονται στις πιο κάτω:

- Απώλεια γεωργικής γής
- Σφράγιση του εδάφους
- Αύξηση της τοπικής τροχαίας κίνησης
- Απελευθέρωση χώρου για άλλη χρήση

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.**

| ΚΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑ | ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ   | ΣΧΟΛΙΑ   |
|-------------|--------------|--|
| 0,5         | Πολύ Σπάνια  | Η επίπτωση μπορεί να συμβεί μόνο σε εξαιρετικές περιστάσεις.           |
| 1           | Σπάνια       | Η επίπτωση θα μπορούσε να συμβεί σε ορισμένες περιπτώσεις.             |
| 2           | Σποραδική    | Η επίπτωση θα λάβει χώρα σε διάφορες περιστάσεις.                      |
| 3           | Συχνή        | Η επίπτωση πιθανότατα θα συμβεί στις περισσότερες περιπτώσεις.         |
| 4           | Συγκεκριμένη | Το αποτέλεσμα θα συμβεί για ένα γνωστό / καθορισμένο χρονικό διάστημα. |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Σύνοψη εκτιμώμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.**

| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ          | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ   |                     | ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ |   |   |   |   |   |
|----------------------|-------------------------------------|--|---------------------|------------|---|---|---|---|---|
|                      |                                     |  |                     | 0.5        | 1 | 2 | 3 | 4 |   |
| Μόνιμη               | Απώλεια γεωργικής γής               | Κατάληψη από μη γεωργική δραστηριότητα                             | ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ | 1          | A | A | Π | Π | Π |
| Μόνιμη               | Σφράγιση του εδάφους                | Ανάγκη προστασίας των υπόγειων νερών                               |                     | 2          | A | A | Π | Π | Υ |
| Μόνιμη               | Αύξηση της τοπικής τροχαίας κίνησης | Συσσώρευση δραστηριοτήτων που χρησιμοποιούν το ίδιο κομμάτι δρόμου |                     | 3          | A | Π | Π | Υ | Κ |
| Θετική               | Απελευθέρωση χώρου για άλλη χρήση   | Ανάγκη δημιουργίας του ενεργειακού κέντρου                         |                     | 4          | A | Π | Υ | Κ | Κ |
|                      |                                     |  |                     | 5          | A | Π | Υ | Κ | Κ |

| ΥΠΟΜΝΗΜΑ                |
|-------------------------|
| <b>A</b> – Αμελητέα     |
| <b>Π</b> – Περιορισμένη |
| <b>Υ</b> – Υψηλή        |
| <b>Κ</b> – Καταστροφική |

## **9. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### **9.1 Προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες και μέτρα**

#### **9.1.1 Μέτρα που εξετάστηκαν**

Εξετάστηκε το θέμα της σφράγισης του δαπέδου του χώρου.

#### **9.1.2 Μέτρα που λήφθηκαν**

Πλήρης σφράγιση του δαπέδου του χώρου και περίφραξη

#### **9.1.3 Μέτρα που προτείνονται**

Πέραν αυτών του 9.1.2 να γίνεται συστηματική παρακολούθηση του νερού από την πλησιέστερη γεώτρηση.

#### **9.1.4 Μέτρα που πρέπει να ληφθούν**

Βλέπε 9.1.3

#### **9.1.5 Μέτρα εναρμόνισης με τη σχετική νομοθεσία**

Βλέπε 9.1.3

#### **9.1.6 Μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος μετά το πέρας της κατασκευής του έργου και μετά την παύση λειτουργίας και αποξήλωσης του**

Εφόσον χρειαστεί να γίνει αποκατάσταση του χώρου θα πρέπει να προηγηθεί σειρά χημικών αναλύσεων για να εντοπιστούν τυχόν περιοχές με ρύπανση. Μετά θα ακολουθήσει ο κατάλληλος χειρισμός για την κάθε επηρεασμένη περιοχή. Υπάρχει η σχετική μεθοδολογία (Remediation Manual for Contaminated Sites, D.L.Russel, CRC Press)

#### **9.1.7 Κατηγοριοποίηση προτεινόμενων μέτρων**

##### **9.1.7.1 Μέτρα που θα ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του έργου**

Περίφραξη, Περιμετρική δενδροφύτευση, σφράγιση όλων των δαπέδων εργασίας, ελαιοπαγίδες και litter traps σε όλες τις εξόδους όμβριων.

##### **9.1.7.2 Μέτρα που θα ληφθούν κατά την κατασκευή του έργου**

Τα κύρια χαρακτηριστικά του σταδίου κατασκευής δομικών έργων, από περιβαλλοντικής άποψης, είναι:

1. Εργασία και υλικά εκτεθειμένα σε ανοικτούς χώρους
2. Απορρίμματα εκτεθειμένα στο έδαφος ή σε skip
3. Σχετικά μεγάλη χρονική διάρκεια που ενδεχομένως να καλύπτει μια ή και περισσότερες βροχερές περιόδους.

Σημαντικά μέτρα πρόληψης περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι όλα όσα θα παρεμποδίσουν υλικά να μετακινηθούν προς γειτονικούς χώρους και ιδίως σε παρακείμενα τεμάχια γής, ρέματα ή στη θάλασσα.

Συστήνεται να:

1. καλύπτονται όλα τα εκτεθειμένα υλικά ώστε να προστατεύονται από τον άνεμο και την βροχή
2. κατασκευαστεί προσωρινό χαντάκι εκτροπής των όμβριων νερών γύρω από σωρούς λεπτόκοκκων υλικών
3. τοποθετηθεί litter trap στη έξοδο των όμβριων από το εργοτάξιο
4. συλλέγονται όσα χαρτιά και πλαστικά φύλλα μεταφέρει ο άνεμος στη περίφραξη του εργοταξίου

##### **9.1.7.3 Μέτρα που θα ληφθούν κατά τη φάση λειτουργίας του έργου**

Σε όλες τις εξόδους όμβριων θα εγκατασταθούν κατάλληλα litter traps τύπου «κάλτσας».

##### **9.1.7.4 Μέτρα που θα ληφθούν για τον τερματισμό του έργου**

Η διαδικασία τερματισμού της λειτουργίας αρχίζει με τον τερματισμό των παραλαβών και την επεξεργασία και εξαγωγή όλου του εναπομένοντος υλικού. Ακολουθεί η μετακίνηση των μηχανημάτων και η κατεδάφιση όλων των μόνιμων κατασκευών, βάσεων μηχανημάτων κλπ. Τα μέτρα που θα ληφθούν αφορούν πρώτα και κύρια τον λεπτομερή προγραμματισμό του τερματισμού και την πλήρη απορρύπανση όλων των δοχείων που περιέχουν οποιοδήποτε υγρό.

#### **9.1.7.5 Μέτρα που θα ληφθούν για την αποκατάσταση του χώρου του έργου μετά την αποξήλωση**

Πλην του καθορισμού του χώρου από το περιεχόμενο του και την απομάκρυνση όλων των υλικών ο χώρος θα πρέπει να επιθεωρηθεί και να γίνουν χημικές αναλύσεις του εδάφους κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο. Ανάλογα με τα αποτελέσματα θα υπάρξει και η ανάλογη δράση. Θα πρέπει να εκδοθεί πιστοποιητικό ότι ο χώρος είναι απαλλαγμένος από επικίνδυνες ουσίες. Αυτό χρειάζεται να γίνει έστω και αν τα κτίρια και υπόστεγα δεν κατεδαφιστούν αλλά θα παραδοθούν σε άλλο χρήστη.

#### **9.1.8 Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων**

Νοούμενου ότι όλες οι ενέργειες γίνουν σωστά και σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα τότε και η αποτελεσματικότητα των μέτρων που αναφέρθηκαν μπορεί να διασφαλιστεί.

#### **9.1.9 Μέτρα και δράσεις στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.**

Η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (ΕΚΕ) ως έννοια, χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι είναι σχετικά καινούργια στο επιχειρησιακό πεδίο και κατά συνέπεια διαρκώς εξελίσσεται και επαναπροσδιορίζεται. Ορισμένοι από τους ορισμούς που της έχουν αποδοθεί κατά καιρούς είναι και οι ακόλουθοι:

- “η διαρκής δέσμευση των επιχειρήσεων για συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη με παράλληλη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των εργαζομένων και των οικογενειών τους, καθώς επίσης των κοινοτήτων και της κοινωνίας γενικότερα»
- “η εθελοντική δέσμευση των επιχειρήσεων για διαχείριση των δραστηριοτήτων τους με υπεύθυνο τρόπο”
- “η έννοια σύμφωνα με την οποία οι επιχειρήσεις ενσωματώνουν σε εθελοντική βάση κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς προβληματισμούς στις επιχειρηματικές τους λειτουργίες και στις συναλλαγές τους με τα ενδιαφερόμενα μέρη τους”
- «η ευθύνη των επιχειρήσεων για την επίδραση που έχουν στην κοινωνία”

Όσον αφορά τις δράσεις που η εταιρεία μπορεί να στηρίξει, είναι οι εξής (χωρίς να αποκλείονται και άλλες):

- Προώθηση της ανακύκλωσης στους χώρους εργασίας με τοποθέτηση ειδικών κάδων συγκέντρωσης χαρτιού, μπαταριών, αλουμινίου κ.λπ.
- Έλεγχος κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και δράσεις για τη μείωσή της
- Προώθηση των μη ανακυκλώσιμων αποβλήτων σε εξουσιοδοτημένους για τον σκοπό αυτόν φορείς.
- Προγράμματα ευαισθητοποίησης του προσωπικού της επιχείρησης ή και του ευρύτερου κοινού σε περιβαλλοντικά θέματα.
- Έλεγχος κατανάλωσης νερού και δράσεις για τη μείωσή του
- Εφαρμογή δεικτών μέτρησης για εντοπισμό των επιπτώσεων της παραγωγικής διαδικασίας στο περιβάλλον προκειμένου να υλοποιηθούν δράσεις.
- Ένταξη στην επιχείρηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με εθνικά και διεθνή πρότυπα (π.χ. ISO 14001, EMAS κ. α. ).
- Εφαρμογή πολιτικών πρόληψης περιβαλλοντικών ατυχημάτων.

## **10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

### **10.1 Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και διαχείρισης**

Δεν υπάρχει ιδιαίτερη ανάγκη πλην της παρακολούθησης των όμβριων σε περίπτωση μεγάλης νεροποντής, που ούτως ή άλλως θα επηρεάσει ολόκληρη την περιοχή.

### **10.2 Παρακολούθηση σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων**

Παρακολούθηση της ποιότητας του νερού των γεωτρήσεων που υπάρχουν σε απόσταση 300 μέτρων από τα σύνορα του χώρου του έργου μετά από συνεννόηση με τους ιδιοκτήτες τους. Η συχνότητα προτείνεται να είναι κάθε έξι μήνες. Η παράμετρος που θα παρακολουθείται θα είναι ο Ολικός Οργανικός Άνθρακας (TOC).

### **10.3 Καταγραφή και διατήρηση στοιχείων**

Τα στοιχεία θα καταγράφονται και θα διατηρούνται καθ όλη την ζωή του έργου. Μετά θα παραδοθούν στις Αρχές αν αυτές το επιθυμούν.

### **10.4 Πληροφόρηση των αρμόδιων υπηρεσιών και του κοινού**

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα αποστέλλονται στην αρμοδία Αρχή και σε όποιο Κοινοτικό Συμβούλιο το επιθυμεί.

### **10.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης και διαχείρισης μετά τη συμπλήρωση του έργου**

Συμπλήρωση του έργου, που υπενθυμίζεται ότι είναι η μετακίνηση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων στον υπό μελέτη νέο χώρο, σημαίνει και άμεση έναρξη της λειτουργίας του. Επομένως θα ακολουθηθεί το πρόγραμμα που αναφέρεται στις παραγράφους 10.2 και 10.3 πιο πάνω.

Σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας της επιχείρησης στον χώρο, για τον οποιοδήποτε λόγο, τότε η ευθύνη παρακολούθησης για ένα εύλογο χρονικό διάστημα εφεξής μετακυλά στον κάτοχο του σε συνεννόηση με τις Αρχές. Κάθε αλλαγή κατόχου ούτως ή άλλως εξυπακούει την εκπόνηση νέας Βασικής Έκθεσης.



## **11.ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ**

Το βασικότερο όλων των αποτελεσμάτων είναι ότι δεν θα υπάρχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική επίπτωση. Αυτό εξάγεται μετά και από την δέσμευση ότι ολόκληρος ο λειτουργικός χώρος θα είναι σφραγισμένος. Αυτή η πτυχή της κατασκευής έχει ήδη ενταχθεί στα κατασκευαστικά σχέδια. Πέραν των συνήθων όρων περιβαλλοντικών όρων που θα τεθούν γίνεται πρόταση να ενσωματωθούν ή να διατυπωθούν με απόλυτη σαφήνεια οι ακόλουθοι δύο:

1. Σε περίπτωση επέκτασης της ίδιας δραστηριότητας σε άμεσα γειτνιάζον τεμάχιο η στεγανοποίηση να συνεχιστεί με ενιαίο τρόπο, και
2. Η απαίτηση για παρακολούθηση της ποιότητας των υπόγειων νερών να έχει χρονικό όριο τριών ετών μετά την εγκατάλειψη του χώρου του έργου από την εταιρεία.

## **12. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

### **12.1 Εξειδικευμένες μελέτες**

#### **12.1.1 Έκθεση Δέουσας Εκτίμησης**

Δεν απαιτείται

#### **12.1.2 Ακτομηχανική Μελέτη**

Δεν ισχύει

#### **12.1.3 Ενεργειακή Μελέτη**

Δεν χρειάζεται. Στον σχεδιασμό έχουν ενσωματωθεί οι σχετικές πρόνοιες της νομοθεσίας

#### **12.1.4 Υδρολογική Μελέτη**

Επισυνάπτεται ηλεκτρονικά, ξεχωριστά.

#### **12.1.5 Γεωτεχνική Μελέτη**

Γίνεται στα πλαίσια της Βασικής Έκθεσης (επισυνάπτεται ηλεκτρονικά ξεχωριστά).

#### **12.1.6 Άλλες μελέτες**

- a) Έκθεση συμπληρωματικών στοιχείων οικολογίας (επισυνάπτεται ηλεκτρονικά ξεχωριστά).
- b) Μελέτη καθορισμού των Ζωνών Προστασίας Γεώτρησης (επισυνάπτεται ηλεκτρονικά ξεχωριστά).

### **12.2 Προβλήματα και τρόποι επίλυσης τυχόν προβλημάτων που προέκυψαν κατά την εκπόνηση των εξειδικευμένων μελετών και παραδοχές/απλουστεύσεις με τις οποίες επιλύθηκαν**

Δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα. Η οικολογική μελέτη έγινε στα όρια καταλληλότητας της ιδεώδους χρονικής περιόδου.

### 13. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

**Χώρος του έργου σήμερα**



**Χώρος του έργου σήμερα**



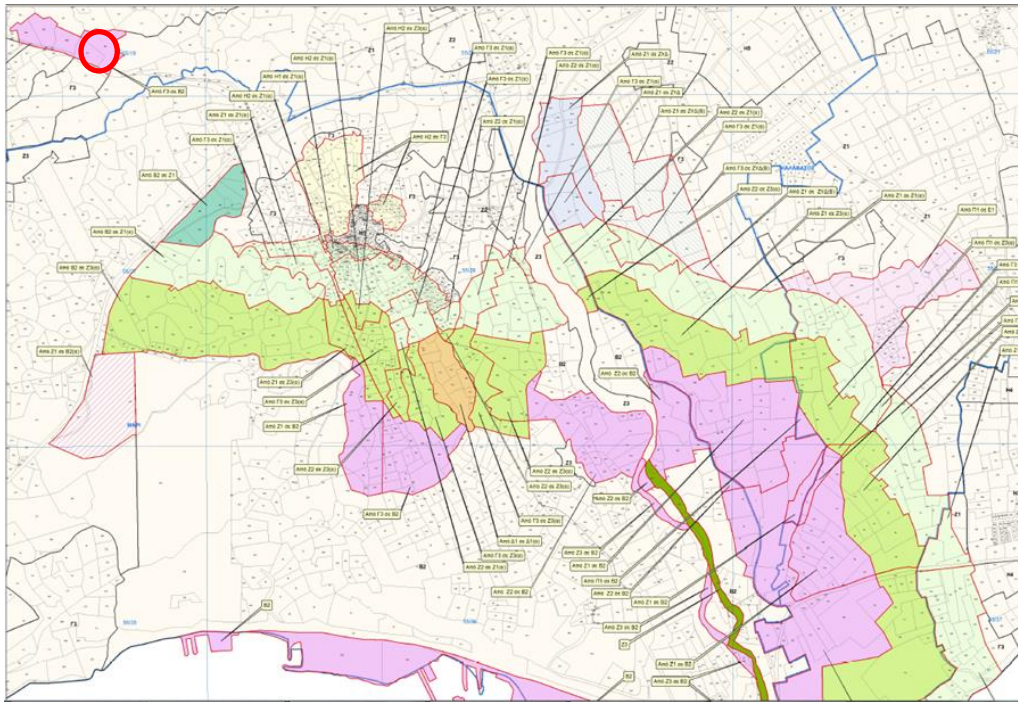
**Όψη τυπικού τοπίου της ευρύτερης περιοχής**



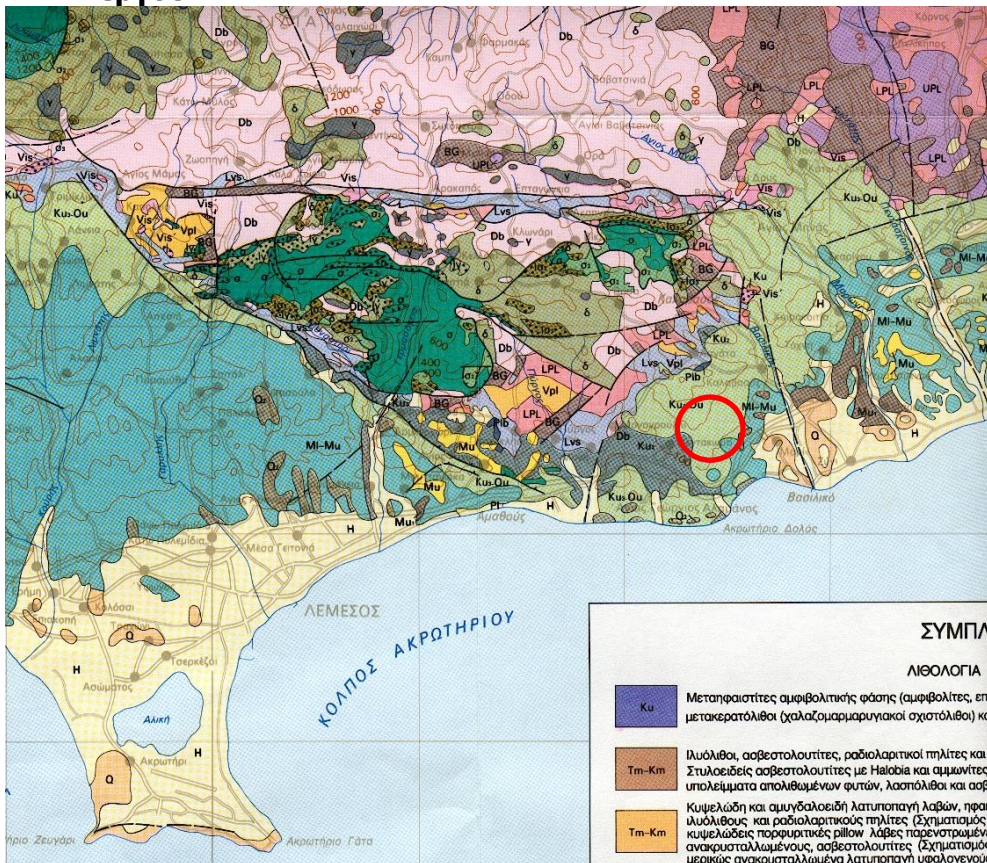


## 14.ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

### 14.1. Χάρτης της ευρύτερης περιοχής και θέση του έργου



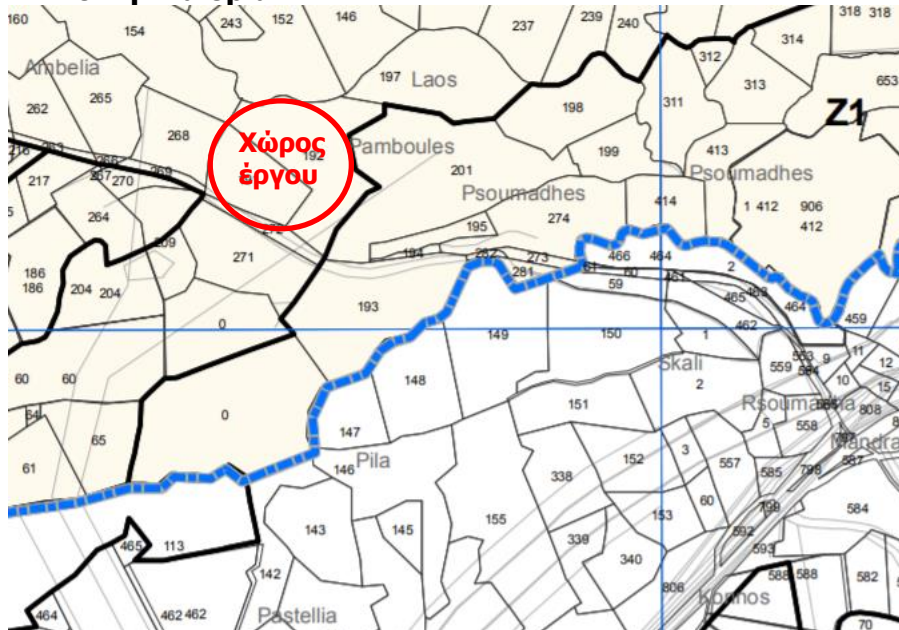
### 14.2. Γεωλογικός χάρτης της ευρύτερης περιοχής και θέση του προτεινόμενου έργου





### 14.3. Χάρτης περιοχής υπό μελέτη με

- Διοικητικά όρια



- Όρια επηρεαζόμενων προστατευόμενων περιοχών



- Ενδείξεις άλλων σημαντικών περιβαλλοντικών στοιχείων της περιοχής

### 14.4. Χάρτης εναλλακτικών λύσεων

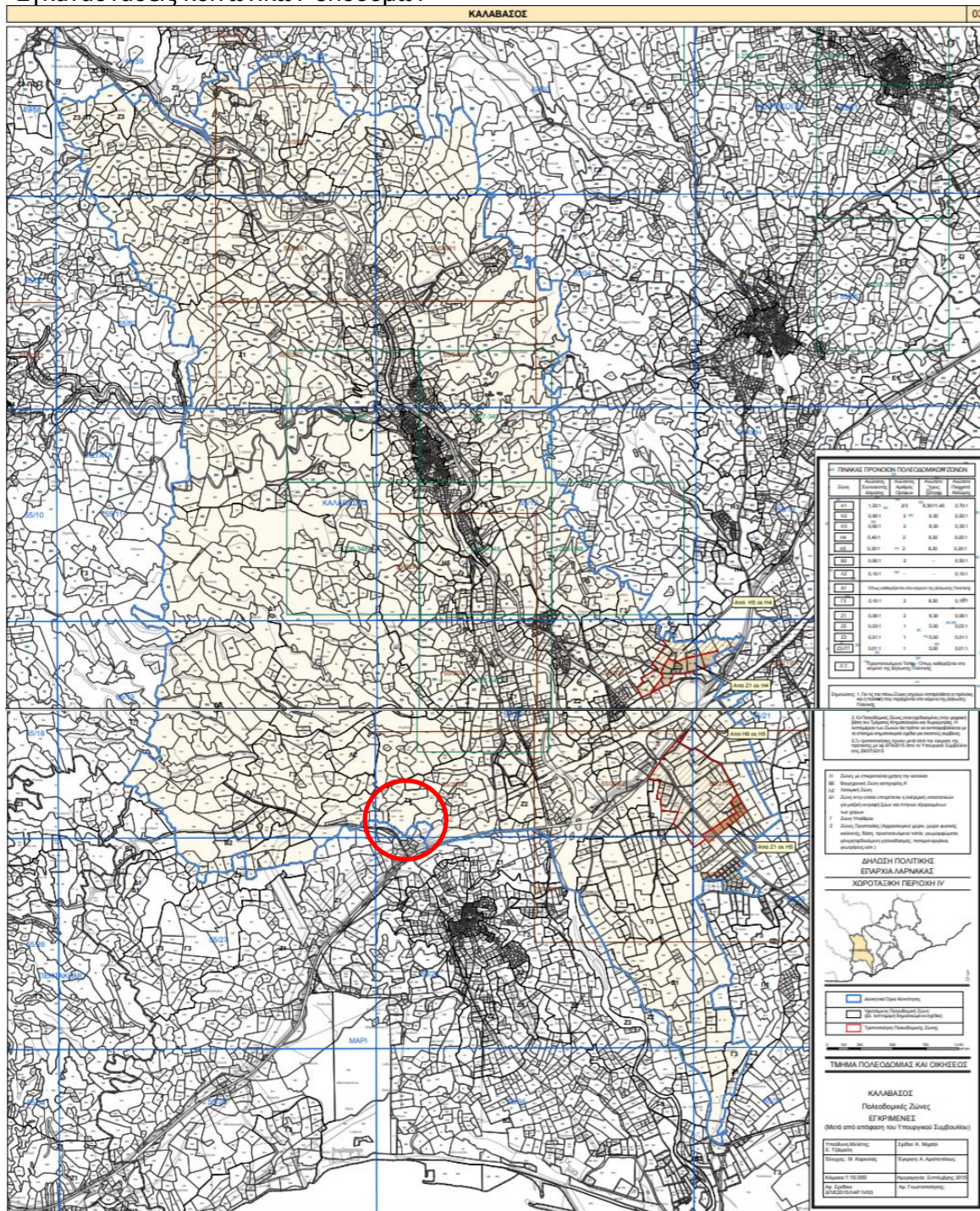
Δεν ισχύει

### 14.5. Χάρτης χρήσεων και κάλυψης γης με

- Θεσμοθετημένα όρια οικισμών, και χωροταξικών και πολεοδομικών σχεδίων
- Όρια και εσωτερική χαρτογράφηση οικοτόπων



- Δάση, δασικές και αναδασωτέες εκτάσεις
- Υδατορέματα
- Αρχαιολογικούς χώρους, ιστορικά μνημεία και άλλα στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- Εγκαταστάσεις κοινωνικών υποδομών

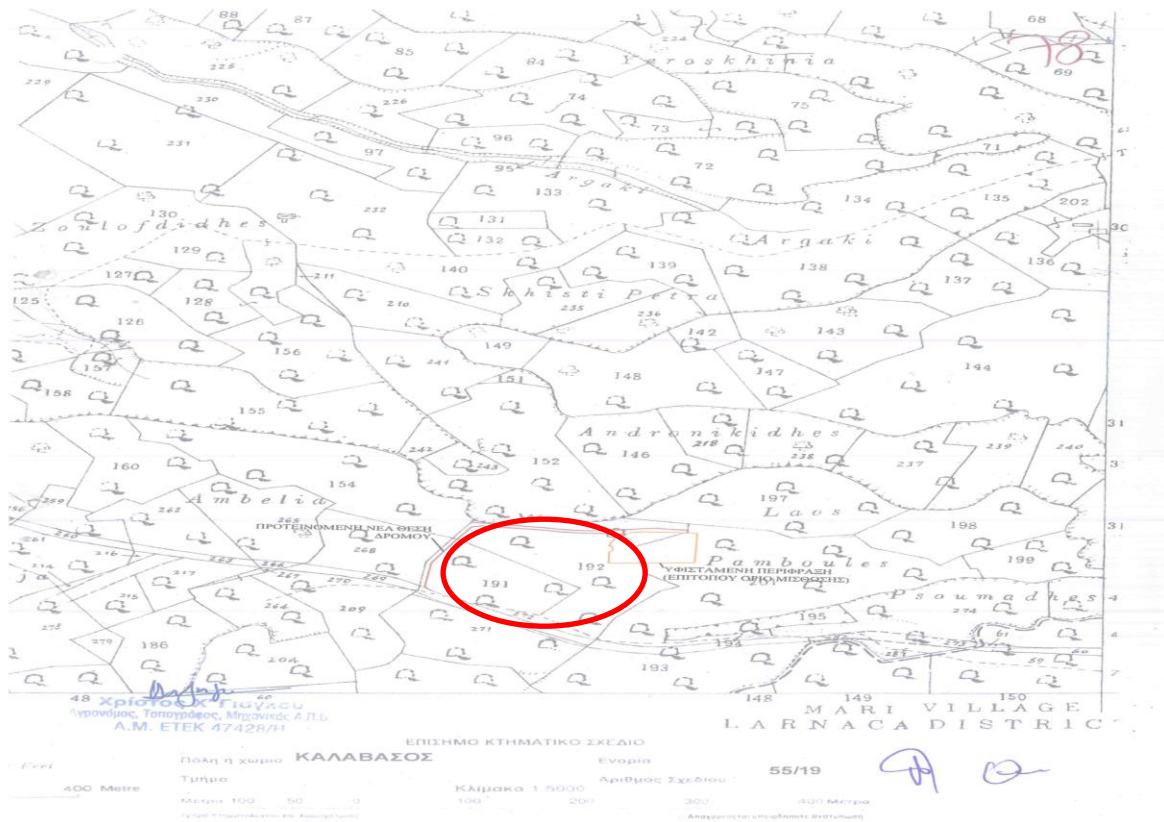


**14.6. Χάρτες επιπτώσεων**  
Δεν υπάρχουν για την περιοχή του έργου

**14.7. Χάρτης σχεδίου περιβαλλοντικής παρακολούθησης**  
Η εταιρεία αναμένει την υπόδειξη των σημείων από τις αρμόδιες αρχές.

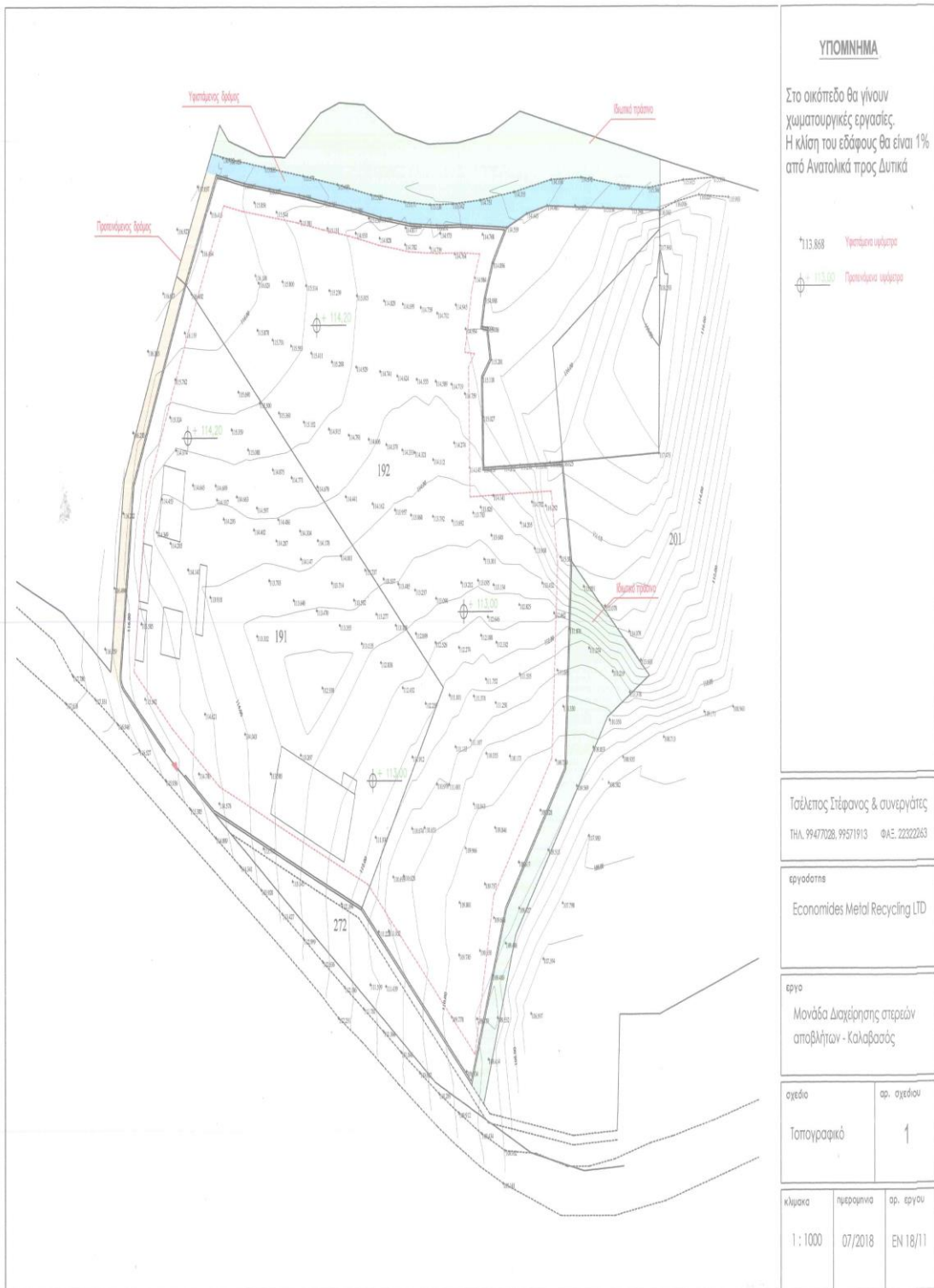


**14.8. Σχέδια του προτεινόμενου έργου**  
**14.8.1. Τοποθέτηση του έργου επί του εδάφους**





## 14.8.2. Υψομετρικές απεικονίσεις



## 14.8.3. Επιδράσεις στο ανάγλυφο

Μόνο τοπική ήπια ισοπέδωση.

## 14.8.4. Διαγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Δεν είναι έτοιμο ακόμα.

**14.8.5. Επιμέρους υποέργα (διαγράμματα θέσης, διάταξης και λειτουργίας)**

**14.8.5.1. Χαρακτηριστικά της περιοχής υπό μελέτη**

Οι σχετικοί χάρτες δίνονται στην ειδική οικολογική μελέτη.

**14.8.5.2. Σχεδιασμός του έργου**

Δεν υπάρχουν ακόμα λεπτομερή σχέδια με τομές και όψεις των κτιρίων

**14.8.5.3. Προτεινόμενα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος**

Λεπτομέρειες θα δοθούν όταν ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός. Θα δημιουργηθούν ήπιες ρύσεις προς τις ελαιοπαγίδες και τα litter traps στις εξόδους των όμβριων.

## **15. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **15.1 SDS των χημικών που θα χρησιμοποιούνται**

Δεν χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες.

### **15.2 Στοιχεία και επιστημονικές μελέτες που υποστηρίζουν τις εκτιμήσεις, τις αξιολογήσεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται στη μελέτη**

Οι μελέτες δόθηκαν αυτούσιες στο Κεφ 12.

### **15.3 Γνωμοδοτήσεις φορέων και υπηρεσιών**

Δεν ήταν διαθέσιμα στον μελετητή.

### **15.4 Άλλα επίσημα έγγραφα που αφορούν το έργο**

Δεν ήταν διαθέσιμα στον μελετητή.

### **15.5 Βιβλιογραφικές πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν πληροφορίες**

Οι πηγές από τις οποίες λήφθηκαν πληροφορίες είναι οι ιστοσελίδες των πιο κάτω Τμημάτων και οργανισμών:

- Στατιστική Υπηρεσία
- Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
- Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης
- Κοινοτικό Συμβούλιο Καλαβασου
- Τμήμα Αρχαιοτήτων
- Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως
- Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ιστοσελίδα: airquality)

## 16.ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ – ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

### Σφραγίδα



### Υπογραφή Συντονιστή της ομάδας μελέτης

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

### Ψηφιακή υπογραφή ή κωδικός ασφαλείας