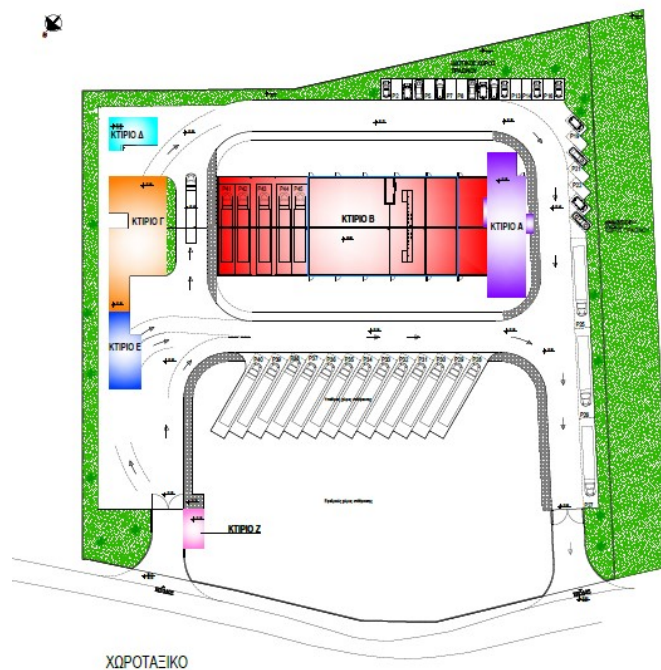


**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ
ΕΡΓΟΥ TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ
SOROKA LTD ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΒΑΣΟ**



**Έκδοση: 1
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ 2021**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

0.	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1.1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	7
1.2	ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
1.3	ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	7
1.4	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	8
1.5	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ	8
1.6	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	8
2.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ	11
2.1	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	11
2.2	ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	13
2.3	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	14
2.4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	19
2.5	ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ	26
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	28
3.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ	28
4.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	30
4.1	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ	30
4.2	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	32
4.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	35
5.	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	40
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	40
5.2	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	40

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΛΑΒΑΣΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΔΕΛΤΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Κατάλογος σχεδιαγραμμάτων

- Σχεδιάγραμμα 2.1 Χωροταξικό Σχέδιο TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD
- Σχεδιάγραμμα 2.2 Κτηματικό Σχέδιο (τεμάχιο 78, Αριθμός Σχεδίου 55/21)
- Σχεδιάγραμμα 2.3 Αεροφωτογραφία περιοχής έργου
- Σχεδιάγραμμα 2.4 Θέση Τέντας Καλαβασού
- Σχεδιάγραμμα 2.5. Ωριαίες τιμές συγκεντρώσεων ρύπων (Σταθμός Καλαβασού) – <https://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/el/graphs>
- Σχεδιάγραμμα 2.6 Οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης
- Σχεδιάγραμμα 4.1 Εγκαταστάσεις προτεινόμενου έργου

Κατάλογος χαρτών

- Χάρτης 2.1. Υδρολογικά δεδομένα περιοχής (Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων)
- Χάρτης 2.2. Ορυκτοί Πόροι (esriREST) στην περιοχή
- Χάρτης 2.3. Χάρτη σεισμικών ζωνών της Κύπρου
- Χάρτης 2.4. Χάρτης περιοχών δυνητικού κινδύνου πλημύρας

Κατάλογος πινάκων

- Πληθυσμός στις κοινότητες που βρίσκονται πλησίον του προτεινόμενου έργου
- Πίνακας 2.1 Οριακές τιμές αέριων ρύπων
- Πίνακας 2.2 Πανίδα στη περιοχή μελέτης
- Πίνακας 4.1: Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Πίνακας 4.2: Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Πίνακας 4.3 Συνοπτική παρουσίαση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το προτεινόμενο έργο

0. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την κατασκευή και λειτουργία, καθώς και την κατεδάφιση του προτεινόμενου έργου TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD, ιδιοκτησίας της εταιρείας SOROKA ECO ENERGY LTD το οποίο σχεδιάζεται να κατασκευαστεί στην Καλαβασό της επαρχίας Λάρνακας και συγκεκριμένα στο τεμάχιο 78, Αριθμός Σχεδίου 55/21.

Το υπό μελέτη έργο θα αποτελεί κέντρο συντήρησης, αποκατάστασης, ανεφοδιασμού και στάθμευσης στόλου οχημάτων, κυρίως αρθρωτών βυτιοφόρων, της εταιρείας SOROKA ECO ENERGY LTD και θα περιλαμβάνει χώρους στάθμευσης, κτίρια γραφείων, συνεργείο συντήρησης και ελέγχου (Μ.Ο.Τ.) των οχημάτων της εταιρείας ή και συνεργατών, πλυντήριο των οχημάτων, χώρους υγιεινής και ευημερίας του προσωπικού, αποθήκες και σταθμό ανεφοδιασμού των οχημάτων της εταιρείας με καύσιμα. Στο κέντρο θα σταθμεύονται αρθρωτά βυτιοφόρα οχήματα της εταιρείας τα οποία θα εξυπηρετούν εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών για μεταφορά καυσίμων από το Ενεργειακό Κέντρο Βασιλικού σε όλη την Κύπρο.

Το τεμάχιο που προτείνεται για το έργο βρίσκεται παρά τον αυτοκινητόδρομο Λευκωσίας – Λεμεσού Α1 και η πρόσβαση σε αυτό γίνεται μέσω του κύριου δρόμου Β1. Εμπίπτει σε Πολεοδομική Ζώνη Προστασίας Ζ1 και σήμερα αποτελεί γεωργικό τεμάχιο που περιβάλλεται από αγροτική γη, ενώ υπάρχει και εφαπτόμενη υφιστάμενη οικία. Οι πλησιέστερες κοινότητες στη θέση του προτεινόμενου έργου είναι η Καλαβασός, το Ζύγι, το Μαρί, η Τόχνη και ο Ψεματισμένος. Υποδομές που βρίσκονται πλησίον στην θέση του έργου είναι ο αυτοκινητόδρομος Α1 και το αρδευτικό δίκτυο στο οποίο είναι διασυνδεδεμένο το τεμάχιο. Όσον αφορά την πολιτισμική κληρονομιά, η Τέντα Καλαβασού βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1400 μέτρα.

Εξετάστηκαν δύο εναλλακτικές επιλογές σε σχέση με το προτεινόμενο έργο. Η Α εναλλακτική επιλογή αφορά την συνέχιση χρήσης ήδη υπάρχοντος αντίστοιχου κέντρου που διαθέτει η εταιρεία στα Λιβάδια της Λάρνακας και η Β εναλλακτική επιλογή την κατασκευή του έργου σε Βιομηχανική Ζώνη Β2, είτε πλησιέστερα στο Ενεργειακό Κέντρο Βασιλικού, είτε στο Πεντάκωμο.

Αξιολογήθηκαν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το έργο και δεν εντοπίστηκαν κάποιες που να μπορούν να χαρακτηριστούν ως σημαντικές. Ως ελάχιστα σημαντικές αξιολογήθηκαν οι επιπτώσεις στο έδαφος, στις χρήσεις γης και στις υφιστάμενες υποδομές.

Από την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το έργο προέκυψε αριθμός μέτρων για την αποτροπή, την πρόληψη, το μετριασμό, τη μείωση ή και την αντιστάθμιση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο έργο τόσο κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του όσο και κατά την λειτουργία του. Συνοπτικά τα μέτρα που προτείνονται περιλαμβάνουν τα πιο κάτω.

Κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του προτεινόμενου έργου:

- την ανάθεση του έργου σε αδειούχο εργολάβο,
- την πλήρη περιγραφή του εργοταξίου,
- την ετοιμασία και εφαρμογή Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης ΑΕΚΚ και Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας
- την μεταφορά των ΑΕΚΚ από αδειούχους μεταφορείς,
- την εκπόνηση σχεδίου δράσης και κατάλληλο εξοπλισμό για περίπτωση εκτάκτων αναγκών και τον διορισμό αρμόδιων ατόμων
- την κατάλληλη ρύθμιση του ωραρίου λειτουργίας του εργοταξίου και των ωρών πρόσβασης και απομάκρυνσης μηχανημάτων και οχημάτων,
- την συνεργασία με τους κατοίκους της παρακείμενης οικίας και των ιδιοκτητών των παρακείμενων γεωργικών τεμαχίων,

- την εκτέλεση των εργασιών βάση εγκεκριμένου προγράμματος και την πρόσβαση οχημάτων στο εκτός των ωρών κυκλοφοριακής αιχμής,
- τον καθορισμό κατάλληλων χώρων με κατάλληλες προδιαγραφές για αποθήκευση των ουσιών,
- την χρήση κατάλληλων συντηρημένων οχημάτων, μηχανημάτων και άλλου εξοπλισμού και σε καλή κατάσταση για την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου,
- την διαμόρφωση κατάλληλου χώρου στάθμευσης εντός του εργοταξίου και τον καθορισμό ορίου ταχύτητας εντός του εργοταξίου,
- την διαθεσιμότητα κατάλληλου εξοπλισμού και σχεδίου δράσης για άμεση συλλογή και διαχείριση τυχόν διαρροών,
- τη διαβροχή των χωμάτων και μπάζων,
- την εφαρμογή μεθόδων εργασίας που δεν θα παράγουν σκόνη τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την κατεδάφιση,
- την κατασκευή του έργου με βάση δελτία ποσοτήτων,
- την επιλογή υλικών με βάση τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης ή ανακύκλωσης τους στο τέλος της ζωής τους,
- την χρήση υλικών επιχωμάτωσης να προέρχονται από άλλα που θα παραχθούν από άλλο έργο προς επαναχρησιμοποίηση,
- την αποψίλωση χλωρίδας χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών,
- την λήψη των απαραίτητων μέτρων για προστασία και διατήρηση των δέντρων και φυτών που θα διατηρηθούν,
- την χρήση ιθαγενών ειδών που ευδοκούν στην περιοχή για να φυτευτούν στους χώρους πρασίνου.

Κατά την λειτουργία του προτεινόμενου έργου:

- τον σχεδιασμό με τη βέλτιστη ενεργειακή απόδοση
- την τοποθέτηση φωτισμού και ηλεκτρικού εξοπλισμού χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης,
- την τοποθέτηση αυτόματου φωτισμού και φωτοβολταϊκών όπως και ηλιακών θερμοσίφωνων,
- τον κατάλληλο προγραμματισμό, ώστε να υπάρχει μία αναχώρηση και επιστροφή στο κέντρο κάθε οχήματος ανά εργάσιμη ημέρα,
- την τοποθέτηση κατάλληλης οδικής σήμανσης για προειδοποίηση των διερχόμενων οδηγών για είσοδο, έξοδο και διακίνηση βαρέων οχημάτων έξω από το κέντρο,
- την εφαρμογή του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και την κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία των οδηγών με εφαρμογή προγράμματος εκπαίδευσης και παρακολούθησης της ικανότητας τους,
- την καλή συντήρηση του θορυβώδους εξοπλισμού και την τοποθέτηση του είτε σε κλειστό χώρο ή σε χώρο που θα υπάρχουν ηχοπετάσματα περιμετρικά,
- την τοποθέτηση με δέντρα περιμετρικά του κέντρου
- την τήρηση προγράμματος προληπτικής συντήρησης για τα οχήματα,
- την τοποθέτηση κάδων σκουβάλων με κάλυμμα που να κλείνει αυτόματα,
- τις διευθετήσεις για την τακτική περισυλλογή απορριμμάτων,
- την χρήση κατάλληλων φωτιστικών στους εξωτερικούς χώρους που να διοχετεύουν το φωτισμό χωρίς να προκαλούν όχληση,
- την εφαρμογή συστήματος προληπτικής συντήρησης των οχημάτων και του εξοπλισμού στην εγκατάσταση,
- την κατασκευή της δεξαμενής, αντλίας και σωληνώσεων καυσίμων με βάση τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τα σχετικά εφαρμοζόμενα πρότυπα,
- την τοποθέτηση κατάλληλων συστημάτων ανάκτησης των αναθυμιάσεων κατά την πλήρωση της δεξαμενής και τον ανεφοδιασμό καυσίμων στα οχήματα,
- την ετοιμασία και εφαρμογή κατάλληλου συστήματος διαχείρισης των επαγγελματικών κινδύνων,

- την τοποθέτηση τα φυτών και δέντρων στους χώρους πρασίνου που να είναι κατά το δυνατόν ενδημικά ή είδη που ευδοκούν στην περιοχή καθ' υπόδειξη του Τμήματος Δασών,
- την περιφραξη περιμετρικά του κέντρου για αποτροπή πρόσβασης ζώων,
- την τήρηση των πολεοδομικών κανονισμών όσον αφορά το ύψος και την επιλογή κατάλληλου χρωματισμού των κτιρίων,
- την τοπιοτέχνηση και φύτευση δέντρων στον δημόσιο αλλά και τον ιδιωτικό χώρο πρασίνου, καθ' υπόδειξη της οικίας Επαρχιακής Διοίκησης ή αρμόδιου Γεωπόνου,
- την καλλιέργεια φρουτόδεντρων κατόπιν υποδείξεως της οικίας Επαρχιακής Διοίκησης ή αρμόδιου Γεωπόνου στους χώρους πρασίνου,
- την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την διαχείριση των λυμάτων, των ομβρίων και τυχόν διαρροών χημικών ή καυσίμων, ώστε αυτά να μην επηρεάζουν τα υπόγεια ή επιφανειακά νερά,
- την αποφυγή πλυσίματος του εσωτερικού μέρους των δεξαμενών των βυτίων στην εγκατάσταση,
- την τοποθέτηση υπόγειων δεξαμενών καυσίμων και χρησιμοποιημένων λιπαντικών διπλού τοιχώματος, σε στεγανό περιτοιχίσμα όπως και των σωληνώσεων,
- τον τακτικό έλεγχο τους και την διασφάλιση των απαιτούμενων αδειών,
- τον τακτικό έλεγχο βάση προγράμματος της στεγανότητας και της σταθερότητας τους,
- την διαθεσιμότητα κατάλληλου υλικού συλλογής διαρροών χημικών και καυσίμων,
- τον περιορισμό χρήσης χημικών για την περιποίηση του χώρου πρασίνου, την χρήση μόνο εγκεκριμένων ουσιών και καθ' υπόδειξη αρμόδιου γεωπόνου και την επιλογή κατάλληλων φυτών,
- την τοποθέτηση καζανακίων διπλής στάσης, βρυσών με ρύθμιση πίεσης, σύστημα ανακύκλωσης νερού στο πλυντήριο ή χρήσης του για πότισμα
- την κατάλληλη επιλογή φυτών για τοποθέτηση στους χώρους πρασίνου και την τοποθέτηση συστήματος αυτόματου ποτίσματος,
- την τοποθέτηση συμπιεστή του πλυντηρίου οχημάτων τύπου ατμοκαθαριστή (steam wash),
- την εφαρμογή συστήματος συλλογής, διαχωρισμού και ανακύκλωσης των απορριμμάτων και συστήματος ελέγχου των αγορών,
- την διατήρηση της υφιστάμενης παροχής άρδευσης για την άρδευση των χώρων πρασίνου και
- την εφαρμογή συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) αφορά την κατασκευή και λειτουργία, καθώς και την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής του προτεινόμενου έργου TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD, ιδιοκτησίας της εταιρείας SOROKA ECO ENERGY LTD το οποίο σχεδιάζεται να κατασκευαστεί στην Καλαβασό της επαρχίας Λάρνακας.

Το έργο θα περιλαμβάνει χώρους στάθμευσης, κτίρια γραφείων, συνεργείο συντήρησης και ελέγχου οχημάτων, πλυντήριο οχημάτων, χώρους υγιεινής και ευημερίας του προσωπικού, αποθήκες και σταθμό ανεφοδιασμού των οχημάτων της εταιρείας με καύσιμα

Η ετοιμασία της μελέτης έχει ζητηθεί από το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Για το έργο έχει υποβληθεί αίτηση για πολεοδομική άδεια με Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας ΛΑΡ/101/2020

Γεωγραφική θέση του έργου:

Επαρχία: Λάρνακα

Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα): Καλαβασός

Φύλλο, Σχέδιο, Τμήμα, Αρ. Τεμαχίου/ων: Αριθμός Σχεδίου 55/21, Αρ. Τεμαχίου 78

Εκτιμώμενη έναρξη κατασκευής Έργου: Σε 8 έως 12 μήνες από την έκδοση της πολεοδομικής άδειας.

Λήξη Κατασκευής: Εντός 18 μηνών

1.2 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του έργου είναι η εταιρεία:

SOROKA ECO ENERGY LTD
Αντρέα Ζάκου 10, 7060 Λιβάδια, Λάρνακα
Τηλ. 24 812181 Φαξ. 24 632037
e-mail: info@sorokagt.com

1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η αποτελεσματική διαχείριση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από έργα επιτυγχάνεται με την ορθή εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων αποτροπής, πρόληψης, μείωσης, παρακολούθησης αλλά και ενδεχόμενης αντιστάθμισης τους.

Σκοπός της μελέτης είναι η αναγνώριση των περιβαλλοντικών πτυχών στον κύκλο ζωής του έργου, η εκτίμηση τους και ο καθορισμός των απαραίτητων μέτρων για τον μετριασμό τους. Επίσης σκοπός της μελέτης είναι η σύγκριση του προτεινόμενου έργου με εύλογες εναλλακτικές επιλογές.

Η ΜΕΕΠ έχει ετοιμαστεί με βάση τους Περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμους του 2018 και 2021 (Ν. 127(I)/2018 και Ν. 23(I)/2021) και καταγράφει τις

περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα προτεινόμενα μέτρα αποτροπής, πρόληψης, μείωσης, παρακολούθησης αλλά και ενδεχόμενης αντιστάθμισης που πρέπει να ληφθούν, προκειμένου η κατασκευή, λειτουργία και κατεδάφιση του έργου ώστε αυτές να μην είναι σοβαρές ή και μόνιμες.

1.4 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το περιεχόμενο της μελέτης έχει ετοιμαστεί με βάση τις απαιτήσεις του πέμπτου παραρτήματος των Περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμων του 2018 και 2021 (Ν. 127(I)/2018 και Ν. 23(I)/2021).

Η μελέτη με την ολοκλήρωση της θα παραδοθεί στον απαιτούμενο αριθμό αντιγράφων στην αρμόδια πολεοδομική αρχή. Σε περίπτωση ανάγκης αναθεώρησης της μελέτης ή επισύναψης επιπλέον στοιχείων η αναθεωρημένη μελέτη ή το επιπλέον υλικό αντίστοιχα θα ετοιμαστεί και θα παραδοθεί στην αρμόδια αρχή.

1.5 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Για την εκπόνηση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι πιο κάτω πηγές:

- Google Earth
- https://www.fhwa.dot.gov/Environment/noise/construction_noise/handbook/handbook09.cfm
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019
- Υδρολογικά δεδομένα (Υδρογραφία - Δεδομένα Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων)
- Χάρτης Ορυκτοί Πόροι (esriREST) από τμήμα Μεταλλείων
- Χάρτης σεισμικών ζωνών της Κύπρου (Επιτροπή Αναθεώρησης του Κυπριακού Αντισεισμικού Κώδικα)
- Χάρτης περιοχών δυνητικού κινδύνου πλημύρας (Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων)
- Στατιστική Υπηρεσία, Πληθυσμός - Τόπος Διαμονής, 2011
- Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου - Τμήμα Περιβάλλοντος (<http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/EC79A393252C006FC22583900030903A?OpenDocument>)
- <https://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/el/graphs>
- ΤΕΕ, ΕΤΗΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ 2019

1.6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη έχει ετοιμαστεί από τον κ. Μιχαήλ Τσάγγα (Συντονιστής) και έχει συνεργαστεί ο κ. Κυριάκος Παπακυριάκου.

Στοιχεία Επικοινωνίας:
Μιχάλης Τσάγγας
Τ. Θ. 70784, 3802 Λεμεσός
Τηλ: 99536451 Φαξ: 25770351

e-mail:tsangasm@cytanet.com.cy

Ο Μιχάλης Τσάγγας εργάζεται ως σύμβουλος και εκπαιδευτής στους τομείς επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, διαχείρισης ποιότητας και διαχείρισης περιβάλλοντος. Είναι διπλωματούχος Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου με μεταπτυχιακό στη Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος από το ΑΠΚυ και έχει εμπειρία ως Μηχανικός Πωλήσεων σε εταιρείες εμπορίας ναυτιλιακού εξοπλισμού και ανταλλακτικών, ως Διευθυντής Ποιοτικού Ελέγχου σε βιομηχανία της Κύπρου και στις συμβουλευτικές υπηρεσίες έχοντας εκπονήσει αριθμό μελετών. Έχει παρακολουθήσει προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης στους τομείς διαχείρισης ποιότητας, ασφάλειας και υγείας στην εργασία και άλλα συναφή θέματα και είναι κάτοχος του NEBOSH International General Certificate in Occupational Health and Safety. Είναι μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας και του Επιστημονικού Τεχνικού Επιμελητηρίου Κύπρου στον κλάδο της μηχανολογικής μηχανικής, είναι εγκεκριμένος σύμβουλος σε θέματα ασφάλειας και υγείας από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Lead Auditor και εγκεκριμένος εκπαιδευτής από την Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού.

Ο Κυριάκος Παπακυριάκου είναι σύμβουλος και εκπαιδευτής σε θέματα Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας, Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Διαχείρισης Ποιότητας, έχοντας εκπονήσει αριθμό μελετών. Είναι κάτοχος πτυχίου Περιβαλλοντολόγου από το τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου με μεταπτυχιακό στη Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος (Ενέργεια και Ρύπανση) από το ΑΠΚυ. Έχει παρακολουθήσει σειρά από προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα ασφάλειας και υγείας, διαχείρισης ποιότητας και περιβάλλοντος.

Ο κ. Κυριάκος Παπακυριάκου είναι μέλος στο Δ.Σ. του Παγκύπριου Συνδέσμου Μηχανικών και Επιστημών Περιβάλλοντος (ΠΑΣΜΕΠ), είναι εκπαιδευμένος Επικεφαλής Επιθεωρητής Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία ως προς το ISO 45001:2018 & ISO 19011:2018, και εγκεκριμένος εκπαιδευτής από την ΑνΑΔ.

Δήλωση Μελετητών

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος συντονιστής ετοιμασίας της ΜΕΕΠ για το έργο TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD, Μιχαήλ Τσάγγας δηλώνω τα πιο κάτω:

(α) Η συγκεκριμένη Μελέτη ετοιμάστηκε αποκλειστικά από εμένα και αναλαμβάνω την ευθύνη για το περιεχόμενό της, στο βαθμό που με αφορά.

(β) Δεν σχετίζομαι με οποιοδήποτε τρόπο με οποιαδήποτε εταιρεία, ένωση, ομάδα ή άτομο που έχει άμεσο ή έμμεσο προσωπικό, επαγγελματικό ή οικονομικό συμφέρον με το έργο που μελετήθηκε και δεν έχω κανένα προσωπικό ή οικονομικό συμφέρον από την προτεινόμενη ανάπτυξη ή τον κύριο του έργου.

Μιχαήλ Τσάγγας

Ημερομηνία: 27/09/2021

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος μελετητής στην ΜΕΕΠ για το έργο TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD, Κυριάκος Παπακυριάκου δηλώνω τα πιο κάτω:

(α) Συνεργάστηκα στην ετοιμασία της συγκεκριμένης Μελέτης και αναλαμβάνω την ευθύνη για το περιεχόμενό της, στο βαθμό που με αφορά.

(β) Δεν σχετίζομαι με οποιοδήποτε τρόπο με οποιαδήποτε εταιρεία, ένωση, ομάδα ή άτομο που έχει άμεσο ή έμμεσο προσωπικό, επαγγελματικό ή οικονομικό συμφέρον με το έργο που μελετήθηκε και δεν έχω κανένα προσωπικό ή οικονομικό συμφέρον από την προτεινόμενη ανάπτυξη ή τον κύριο του έργου.

Κυριάκος Παπακυριάκου

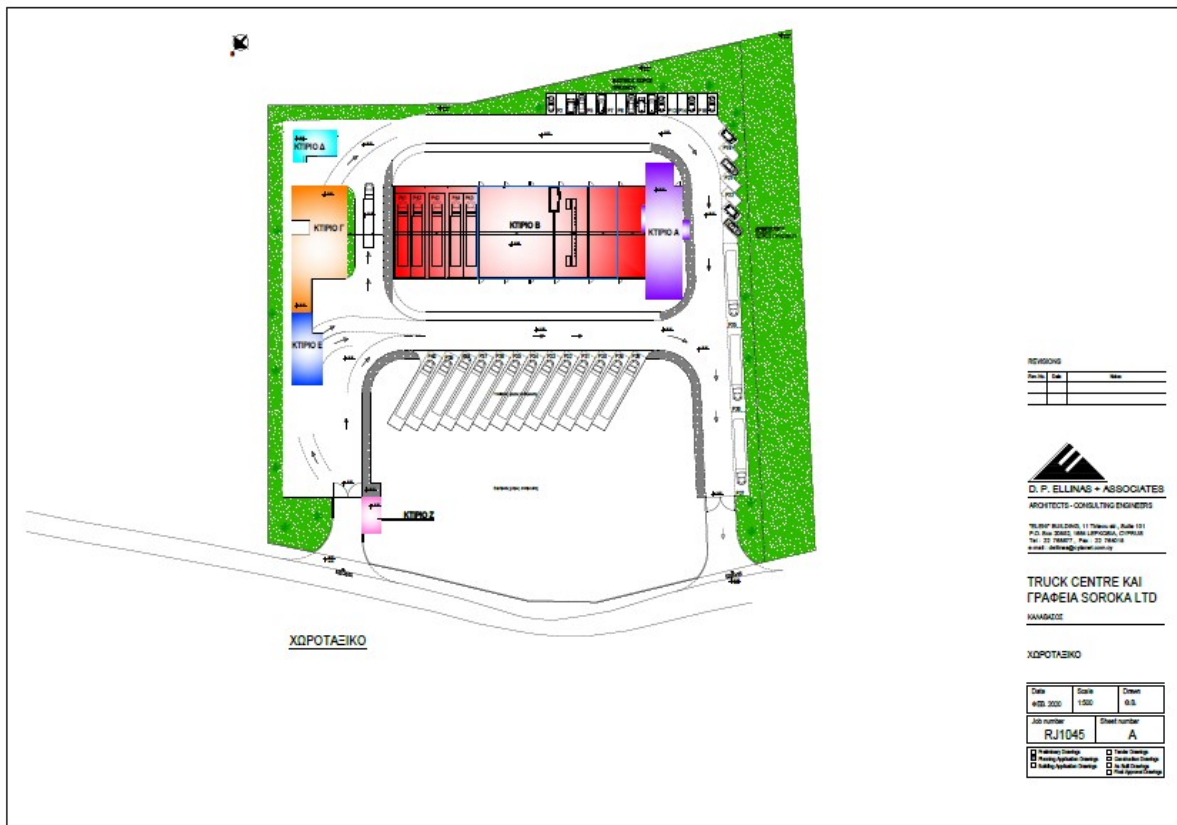
Ημερομηνία: 27/09/2021

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

2.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά την κατασκευή, λειτουργία και κατεδάφιση στο τέλος του κύκλου ζωής κέντρου συντήρησης, αποκατάστασης, ανεφοδιασμού και στάθμευσης στόλου οχημάτων, κυρίως βυτιοφόρων, με ονομασία TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD της εταιρείας SOROKA ECO ENERGY LTD στην Καλαβασό στην επαρχία Λάρνακας.

Το κέντρο θα περιλαμβάνει χώρους στάθμευσης, κτίρια γραφείων, συνεργείο συντήρησης και ελέγχου οχημάτων, πλυντήριο οχημάτων, χώρους υγιεινής και ευημερίας του προσωπικού, αποθήκες και σταθμό ανεφοδιασμού των οχημάτων της εταιρείας με καύσιμα (βλέπε χωροταξικό σχέδιο στο σχεδιάγραμμα 2.1).



Σχεδιάγραμμα 2.1 Χωροταξικό Σχέδιο TRUCK CENTRE ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ SOROKA LTD

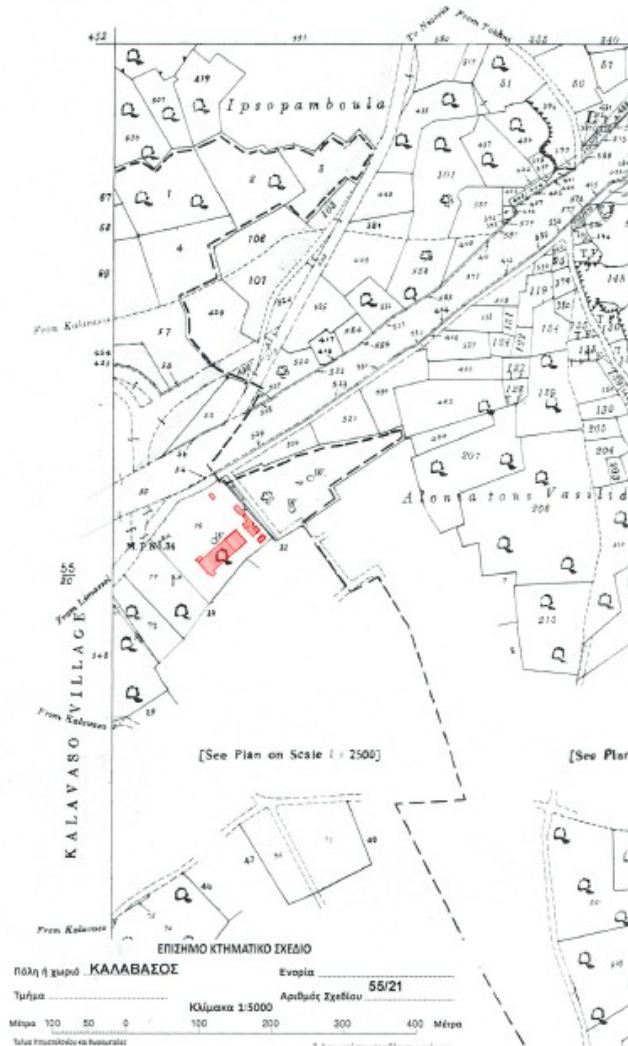
Το έργο θα κατασκευαστεί στο τεμάχιο 78, Αριθμός Σχεδίου 55/21 (βλέπε σχεδιάγραμμα 2.2), το οποίο βρίσκεται εντός της Δήλωσης Πολιτικής Επαρχίας Λάρνακας και εμπίπτει σε ΖΩΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Ζ1 (Αρχαιολογικοί Χώροι, Χώροι Φυσικής Καλλονής, Δάση, Προστατευόμενα Τοπία, Ποταμοί, κ.ά) και βρίσκεται σε απόσταση 175 μέτρα νότιοδυτικά από την πλησιέστερη οικιστική ζώνη.

Οι συντεταγμένες του τεμαχίου κατασκευής του έργου είναι:

Γεωγραφικό Πλάτος: 34°45'18.41"N, Γεωγραφικό μήκος: 33°19'9.15"E

Το επίσημο κτηματικό σχέδιο όπου φαίνεται το τεμάχιο περιέχεται και στο παράρτημα Ι. Επίσης

επισυνάπτεται το Σχέδιο Πολεοδομικών Ζωνών Καλαβασού (Χωροταξική Περιοχή VI) από τη Δήλωση Πολιτικής της Επαρχίας Λάρνακας (παράρτημα ΙΙ).



Σχεδιάγραμμα 2.2 Κτηματικό Σχέδιο (τεμάχιο 78, Αριθμός Σχεδίου 55/21)

Το έργο δεν εμπίπτει στις επιτρεπόμενες αναπτύξεις στην πολεοδομική ζώνη εντός της οποίας βρίσκεται η θέση που προτείνεται και γι' αυτό έχει ζητηθεί παρέκκλιση.

Οι εγκαταστάσεις στο έργο θα περιλαμβάνουν χώρους γραφείων και υποδοχής εμβαδού περίπου 230 m², χώρους ενδιαίτησης περίπου 150 m², χώρους υγιεινής και ευημερίας περίπου 85 m², καλυμμένους χώρους συντήρησης οχημάτων εμβαδού περίπου 900 m², καλυμμένο χώρο στάθμευσης για πέντε βυτιοφόρα οχήματα περίπου 440 m², χώρο πλυντηρίου μαζί με το χώρο του εξοπλισμού του περίπου 210 m² και αποθηκευτικούς χώρους συνολικού εμβαδού περίπου 150 m². Ακριβής εμβαδομέτρηση των χώρων περιέχεται στην αίτηση πολεοδομικής άδειας η οποία έχει κατατεθεί.

Επίσης θα υπάρχουν 16 ακάλυπτες θέσεις στάθμευσης για βυτιοφόρα, χώρο ανεφοδιασμού καυσίμων με υπόγεια δεξαμενή πετρελαίου και αντλία, εφεδρικούς χώρους στάθμευσης βυτιοφόρων, χώρους στάθμευσης εργαζομένων και επισκεπτών και τις απαραίτητες οδούς διακίνησης των οχημάτων.

Περιμετρικά των εγκαταστάσεων του κέντρου θα υπάρχει πράσινο, ιδιωτικό και δημόσιο, όπως φαίνεται στο χωροταξικό σχέδιο (σχεδιάγραμμα 2.1) .

Στο χώρο θα σταθμεύονται τα βυτιοφόρα οχήματα της εταιρείας τα οποία θα εξυπηρετούν εταιρείες πετρελαιοειδών για μεταφορά καυσίμων από το ενεργειακό κέντρο του Βασιλικού προς όλη την Κύπρο. Τα οχήματα θα αναχωρούν από το κέντρο για την εξυπηρέτηση των πελατών της εταιρείας και θα επιστρέφουν κατόπιν της ολοκλήρωσης των δρομολογίων.

Επίσης στο προτεινόμενο έργο θα λειτουργεί κέντρο συντήρησης των οχημάτων της εταιρείας το οποίο θα περιλαμβάνει πλυντήριο, χώρο αλλαγής και επισκευών ελαστικών, χώρο ζυγοστάθμισης τιμονιών, χώρο αλλαγής λαδιών και χώρο διενέργειας ελέγχων Μ.Ο.Τ.. Στο χώρο ενδέχεται να παρέχονται υπηρεσίες συντήρησης οχημάτων και σε συνεργάτες της εταιρείας. Ο εξοπλισμός θα είναι συνήθης εξοπλισμός συνεργείου συντήρησης βαρέων οχημάτων. Θα περιλαμβάνει ηλεκτρονικό εξοπλισμό διάγνωσης, συσκευές αλλαγής και επισκευής ελαστικών, ανυψωτικό εξοπλισμό, κλειστό σύστημα μεταφοράς λιπαντικών για πλήρωση και κλειστό σύστημα συλλογής των χρησιμοποιημένων λιπαντικών τα οποία θα διαθέτονται σε αδειοδοτημένο διαχειριστή, εξοπλισμό συμπίεσης και διανομής αέρα υπό πίεση και συσκευές ατμοκαθαριστή και συμπίεσης νερού για το πλυντήριο.

Επίσης στο χώρο θα λειτουργούν τα γραφεία της εταιρείας όπου θα χρησιμοποιείται συνήθης εξοπλισμός γραφείου. Για θέρμανση του νερού θα υπάρχουν εγκατεστημένοι ηλιακοί θερμοσίφωνες, ενώ υπάρχει πρόθεση εγκατάστασης φωτοβολταϊκού συστήματος στις στέγες ανάλογα με τις δυνατότητες αδειοδότησης. Επιπλέον θα τοποθετηθεί γεννήτρια για σκοπούς εφεδρείας και εξυπηρέτησης του κέντρου σε περίπτωση διακοπής ηλεκτροδότησης. Ο κλιματισμός των χώρων θα γίνεται με μονάδες κλιματισμού.

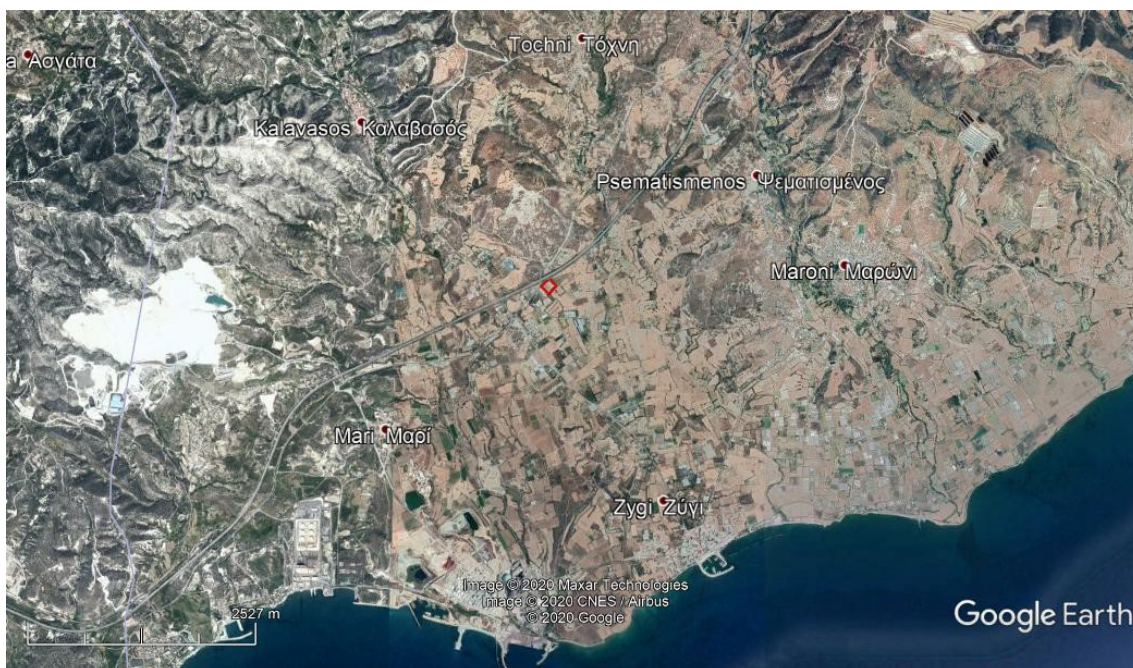
Τα στερεά απόβλητα από το συνεργείο όπως π.χ. μπαταρίες, ελαστικά, άχρηστα εξαρτήματα, συσκευασίες, φίλτρα, μολυσμένα υφάσματα και χαρτιά, όπως και τα οικιστικά απόβλητα θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται ανάλογα με το είδος και το ρεύμα ανακύκλωσης και θα διαθέτονται σε αδειούχους διαχειριστές.

2.2 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο θα κατασκευαστεί στο τεμάχιο 78, αριθμός Σχεδίου 55/21 στην Καλαβασό το οποίο έχει συνολικό εμβαδό 15005 m². Αεροφωτογραφία του τεμαχίου και της περιοχής από το Google Earth φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 2.3. Βρίσκεται σε γεωργική περιοχή, σε πολεοδομική ζώνη Ζ1, σε απόσταση περίπου 3.500 m από τη θάλασσα, σε υψόμετρο 81,50 m. Η υφιστάμενη χρήση του τεμαχίου είναι γεωργική και σήμερα χρησιμοποιείται για καλλιέργεια δημητριακών και συγκεκριμένα σιταριού.

Στα νότια – νοτιοανατολικά του τεμαχίου βρίσκεται το Ζύγι σε απόσταση περίπου 3.300 m, στα βόρειοδυτικά σε απόσταση περίπου 2.500 m βρίσκεται η Καλαβασός, στα δυτικά - νότιοδυτικά στα 2.300 m περίπου το Μαρί, στα βόρειοανατολικά σε απόσταση 2.500 m ο Ψεματισμένος και στα βόρεια στα 1.250 m περίπου η Τόχνη.

Στα βόρεια του τεμαχίου σε απόσταση 50 μέτρων διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας – Λεμεσού Α1 και στο δυτικό του όριο ο παλιός κύριος δρόμος Λευκωσίας – Λεμεσού Β1. Στα βόρεια του τεμαχίου εφάπτεται δρόμος που διέρχεται παράλληλα του αυτοκινητόδρομου για εξυπηρέτηση των τεμαχίων στην περιοχή.



Σχεδιάγραμμα 2.3 Αεροφωτογραφία περιοχής έργου

2.3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.3.1 Κατασκευή και κατεδάφιση του έργου

Το έργο θα κατασκευαστεί σε τεμάχιο συνολικού εμβαδού 15005 m², από το οποίο θα παραμείνει δημόσιος και ιδιωτικός χώρος πρασίνου σε ποσοστό περίπου 20%. Θα περιλαμβάνει κτίρια που θα κατασκευαστούν με συμβατικά οικοδομικά υλικά και μεταλλικές κατασκευές. Το έδαφος στους χώρους στάθμευσης και οι οδοί διακίνησης των οχημάτων θα είναι καλυμμένα με ασφαλτικό σκυρόδεμα, ενώ οι στέγες των κτιρίων όπου θα λειτουργούν οι χώροι συντήρησης οχημάτων θα κατασκευαστούν με πάνελ. Χωροταξικό του έργου όπου φαίνονται όλες οι κατασκευές και αρχιτεκτονικά σχέδια επισυνάπτονται στο παράρτημα ΙΙΙ (βλέπε και σχεδιάγραμμα 2.1).

Οι οικοδομικές εργασίες αναμένεται να διαρκέσουν 18 μήνες και θα ξεκινήσουν με την προετοιμασία του τεμαχίου συμπεριλαμβανομένων των εκσκαφών και επιχωμάτων και της κατεδάφισης υφιστάμενου οικίσκου που υπάρχει εντός του τεμαχίου. Για την διαμόρφωση των υψομέτρων θα απαιτηθεί η επιχωμάτωση μέρους του οικοπέδου στα νότιο ανατολικά σε ύψος κατά μέσο όρο περίπου 75 cm. Κατόπιν θα ακολουθήσουν οι οικοδομικές εργασίες για την σκυροδέτηση, κατασκευή σκελετών κτιρίων, τοιχοποιίες, ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις, τοποθέτηση κουφωμάτων, πατώματα κτλ. και οι κατασκευαστικές εργασίες για την διαμόρφωση των χώρων στάθμευσης και των δρόμων διακίνησης των οχημάτων εντός του κέντρου, η τοποθέτηση της δεξαμενής πετρελαίου, η κατασκευή των λάκκων επιθεώρησης οχημάτων και η τοποθέτηση των σχετικών υπηρεσιών.

Σε όλες τις φάσεις της κατασκευής θα υπάρχει πλήρη περίφραξη του εργοταξίου και θα τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό της σκόνης, θορύβου και γενικότερα της όχλησης από τις εργασίες.

Για την κατασκευή του έργου ο εργολάβος θα εκπονήσει Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης ΑΕΚΚ και η διαχείριση τους θα γίνει από αδειοδοτημένο διαχειριστή. Δεν είναι δυνατόν να υπολογιστούν σε αυτή τη φάση οι ημερήσιες ποσότητες ΑΕΚΚ κατά την κατασκευή, αλλά αναμένεται ότι δεν θα είναι σημαντικές. Αντίστοιχα οι κατεδαφίσεις στο έργο θα είναι περιορισμένες και θα αφορούν μόνο την απομάκρυνση υφιστάμενου οικίσκου μόνο όπως και οι εκσκαφές.

Η κατεδάφιση στο τέλος ζωής του έργου θα γίνει χειρωνακτικά και με μηχανικά μέσα. Αρχικά θα απομακρυνθεί χειρωνακτικά ο εξοπλισμός και όλα τα υλικά που μπορεί να διατεθούν για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση και κατόπιν θα γίνει μηχανική κατεδάφιση και διαχωρισμός των υλικών κατεδάφισης ώστε να διατεθούν για επεξεργασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή τελική απόρριψη τους. Η διαχείριση των υλικών θα γίνει από αδειούχους διαχειριστές σύμφωνα με Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Κατά το στάδιο κατασκευής και κατά την κατεδάφιση δεν αναμένεται να υπάρχουν υγρά απόβλητα παρά μόνο τα λύματα από τη λειτουργία των χώρων ευημερίας και των χώρων υγιεινής του εργοταξίου σε ποσότητες ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων κατά την κατασκευή. Για τους χώρους ευημερίας του εργοταξίου θα οδηγούνται σε αποχετευτικό λάκκο που θα κατασκευαστεί στο έργο, ενώ για τα λύματα θα χρησιμοποιηθούν χημικές τουαλέτες που θα καθαρίζονται από αδειούχο διαχειριστή λυμάτων.

Κατά τη κατασκευή του έργου θα χρησιμοποιηθούν οι συνήθεις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές όπως τσιμέντο, κονιάματα, μπετόνι, ασφαλτικό σκυρόδεμα, συγκολλητικές ουσίες κλπ. Οι ποσότητες θα καθορισθούν σε δελτίο ποσοτήτων το οποίο θα ετοιμασθεί για την κατασκευή του έργου. Κατά την κατεδάφιση δεν αναμένεται να χρησιμοποιηθούν χημικές ουσίες και οι ουσίες που θα υφίστανται στο έργο θα συμπεριληφθούν στο με Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης ΑΕΚΚ και θα γίνει η απαιτούμενη διαχείριση τους.

Για τα οχήματα και μηχανήματα έργου θα χρησιμοποιηθεί πετρέλαιο κίνησης. Οι ποσότητες δεν είναι γνωστές στο παρόν στάδιο, αλλά αναμένεται να είναι οι συνήθεις που χρησιμοποιούνται στις κατασκευαστικές εργασίες στην Κύπρο και δεδομένου ότι δεν θα υπάρχουν εκσκαφές μεγάλης έκτασης οι σχετικές ανάγκες δεν θα είναι αυξημένες.

Οι πηγές εκπομπών ρύπων κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου περιορίζονται στη λειτουργία μηχανημάτων και οχημάτων στο εργοτάξιο, καθώς και από την ενδεχόμενη χρήση γεννήτριας μέχρι την σύνδεση προσωρινής παροχής από την ΑΗΚ. Οι εκπομπές θα είναι τοπικές και δεν αναμένεται να επηρεάσουν την ποιότητα αέρα στην περιοχή, από όπου άλλωστε διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας - Λεμεσού.

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα προέρχονται από τη λειτουργία οχημάτων και μηχανημάτων και της γεννήτριας όπως αναφέρεται πιο πάνω. Επίσης θα υπάρχουν έμμεσες εκπομπές από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο της ΑΗΚ. Οι ποσότητες δεν είναι γνωστές σε αυτή τη φάση αλλά αναμένεται να είναι οι συνήθεις για την κατασκευή και κατεδάφιση αντίστοιχων έργων στην Κύπρο.

Δεν αναμένεται να υπάρχουν οσμές κατά την κατασκευή του έργου.

Θα υπάρχει ο συνήθης θόρυβος και οι συνήθεις δονήσεις από τη λειτουργία των μηχανημάτων έργου και οχημάτων και του εξοπλισμού του εργοταξίου κατά τις ώρες και μέρες λειτουργίας του.

Ενδεικτικά αναφέρετε επίπεδο θορύβου 81 dB(A) σε απόσταση 15 μέτρα από εκσκαφέα ή 81 dB(A) σε απόσταση 15 μέτρα από αντλία σκυροδέτησης (πηγή : https://www.fhwa.dot.gov/Environment/noise/construction_noise/handbook/handbook09.cfm)

2.3.2 Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής

Η κατασκευή του έργου θα ανατεθεί σε εργολάβο ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων σε όλη τη διάρκεια των εργασιών. Θα εκπονηθεί και εφαρμοστεί ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης των ΑΕΚΚ για το έργο, καθώς και Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας. Τα κατασκευαστικά υλικά θα είναι τα συνήθη χρησιμοποιούμενα στην Κύπρο, ενώ η επιλογή τους όπως και του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί θα γίνει με γνώμονα την βέλτιστη περιβαλλοντική επίδοση και τη διασφάλιση της ασφάλειας και υγείας κατά την λειτουργία του έργου. Θα

ακολουθηθούν οι συνήθεις μέθοδοι κατασκευών οικοδομικών έργων και θα ληφθούν όλα τα απαιτούμενα μέτρα για περιορισμό της όχλησης. Το εργοτάξιο θα είναι πλήρως περιφραγμένο.

Αναλυτικό δελτίο ποσοτήτων θα ετοιμαστεί πριν την ανάθεση του έργου για την παρακολούθηση της χρήσης υλικών.

Οι εκσκαφές θα είναι περιορισμένες σε σχέση με το μέγεθος του έργου, κυρίως για την τοποθέτηση υπηρεσιών, των δεξαμενών πετρελαίου και χρησιμοποιημένων ελαίων, την κατασκευή φρέατος επιθεώρησης οχημάτων και για θεμελιώσεις. Δεν αναμένεται να απαιτηθεί αφαίρεση εδάφους, αλλά τοποθέτηση επιπλέον υλικών επιχωμάτωσης για την διαμόρφωση των υψομέτρων. Τα όποια απόβλητα εκσκαφών, θα καταβληθεί προσπάθεια ώστε να χρησιμοποιηθούν σε επιχωματώσεις εντός του τεμαχίου. Υπολογίζεται ότι θα απαιτηθεί η χρήση περίπου επιπλέον περίπου 3500 m³ υλικών επιχωμάτωσης τα οποία θα αγοραστούν από προμηθευτή.

Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου θα είναι συνήθης οικοδομικός και κατασκευαστικός εξοπλισμός ενώ οι χωματουργικές εργασίες θα εκτελεστούν με συνήθη μηχανήματα έργου όπως π.χ. εκσκαφείς και φορτωτές. Η μετακίνηση υλικών από και προς το εργοτάξιο θα γίνεται με χρήση φορτηγών. Επίσης θα ζητηθεί προσωρινή ηλεκτρική παροχή από την ΑΗΚ για την κατασκευή του έργου. Τέλος το σκυρόδεμα καθώς και το ασφαλτικό σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα έρχονται προετοιμασμένα για εφαρμογή στο έργο.

Δεν αναμένεται για την κατασκευή του έργου να απαιτηθεί η αποκοπή ή μετακίνηση δέντρων, παρά μόνο θάμνων και καλαμιώνων που φύονται εντός ή στα όρια του τεμαχίου.

Κατά το στάδιο κατασκευής αναμένεται να απαιτηθεί η χρήση νερού για την εκτέλεση των οικοδομικών και κατασκευαστικών εργασιών και την εξυπηρέτηση του προσωπικού του εργοταξίου. Δεν είναι δυνατό να εκτιμηθεί η ποσότητα που θα απαιτηθεί. Ο εργολάβος που θα αναλάβει την κατασκευή του έργου θα φροντίσει για την προμήθεια του νερού που θα απαιτηθεί από παροχή υδατοπρομήθειας η οποία θα τοποθετηθεί όταν εξασφαλιστούν οι απαραίτητες άδειες για την κατασκευή του έργου.

Οι ανάγκες του εργοταξίου σε ηλεκτρισμό αναμένεται να είναι οι συνήθεις για την ηλεκτροδότηση των γραφείων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του έργου.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας στα κτίρια του έργου θα είναι ο βέλτιστος δυνατός με βάση μελέτη ενεργειακής απόδοσης. Θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμων και Κανονισμών.

2.3.3 Περιγραφή παραμέτρων λειτουργίας

Στο κέντρο θα γίνεται στάθμευση και συντήρηση βυτιοφόρων οχημάτων. Θα υπάρχει υπόγεια δεξαμενή καυσίμου diesel (πετρέλαιο κίνησης) χωρητικότητας 50.000 λίτρων από όπου θα γίνεται τροφοδοσία των οχημάτων για τη διακίνηση τους.

Επίσης θα χρησιμοποιούνται υλικά για την συντήρηση των οχημάτων όπως λιπαντικά, υγρά φρένων, χημικά συντήρησης π.χ. σιλικόνη, αντιοξειδωτικά, γόμες κτλ., αλλά και σαπούνη για το πλύσιμο των οχημάτων και νερό. Θα χρησιμοποιούνται ελαστικά και άλλα εξαρτήματα για τη συντήρηση και επισκευή των οχημάτων.

Θα χρησιμοποιούνται ακόμη αναλώσιμα όπως χαρτί για τη λειτουργία του συνεργείου και αναλώσιμα για τις γραφειακές εργασίες όπως χαρτί και μελάνια. Τέλος θα χρησιμοποιούνται υλικά καθαρισμού των εγκαταστάσεων.

Η προμήθεια των υλικών θα γίνεται από προμηθευτές στην Κύπρο στις κατάλληλες συσκευασίες, ενώ θα υπάρχουν κατάλληλες αποθήκες για την ασφαλή φύλαξη τους στις εγκαταστάσεις.

Για να διασφαλίζεται ότι τυχόν διαρροές χημικών δεν θα προκαλέσουν βλάβη στο περιβάλλον, το δάπεδο στους χώρους συντήρησης θα είναι κατάλληλο για άμεση συλλογή τυχόν διαρροών, ενώ γενικά το δάπεδο στην εγκατάσταση θα είναι στεγανό. Το έδαφος θα έχει κατάλληλες κλίσεις, θα υπάρχουν φρεάτια συλλογής και διαχείρισης και θα υπάρχει λιποπαγίδα για τη συλλογή των νερών από το πλύσιμο αλλά και τη διασφάλιση ότι σε περίπτωση βροχής δεν θα διαρρεύσει οποιαδήποτε ουσία στο έδαφος.

Η υπόγεια δεξαμενή πετρελαίου θα είναι κατάλληλα στεγανοποιημένη τόσο η ίδια όσο και το φρεάτιο όπου θα τοποθετηθεί, όπως και η δεξαμενή χρησιμοποιημένων λιπαντικών.

Στην εγκατάσταση θα εργάζονται περίπου 40 άτομα από τα οποία τα 10 θα είναι γραφειακό προσωπικό, άλλα 10 τεχνικοί συντήρησης και θα υπάρχουν και 20 οδηγοί οι οποίοι θα παραλαμβάνουν και θα επιστρέφουν τα οχήματα στο κέντρο.

Αναμένεται να απαιτείται η χρήση περίπου 1,5 m³ νερού την ημέρα για πλύσιμο των οχημάτων και περίπου 0,5 m³ την ημέρα για καθαρισμό, υγιεινή και γενικά λειτουργία των εγκαταστάσεων. Το νερό αναμένεται να εξασφαλίζεται από την παροχή υδατοπρομήθειας που θα τοποθετηθεί στο τεμάχιο.

Κατά τη λειτουργία του έργου τα στερεά απόβλητα θα περιλαμβάνουν:

Οικιακά στερεά απορρίμματα από τα οποία θα διαχωρίζονται τα ανακυκλώσιμα υλικά όπως PMD, χαρτί και γυαλί. Υπολογίζεται ότι θα υπάρχει παραγωγή περίπου 20 – 30 κιλά την εβδομάδα τα οποία θα απορρίπτονται είτε στις υπηρεσίες περισυλλογής σκυβάλων και τα ανακυκλώσιμα σε υπηρεσίες συλλογής ανακυκλώσιμων σε κάδους της περιοχής.

Ελαστικά φορτηγών στο τέλος ζωής τους διαστάσεων κυρίως 385/65 R22,5 και σε μικρότερη ποσότητα 315/65 R22,5 (περίπου 250 - 300 τεμάχια το έτος συνολικά) και χρησιμοποιημένες μπαταρίες 24 Volt, 120 Ampere (περίπου 20 - 25 τεμάχια το έτος), τα οποία θα συλλέγονται σε καθορισμένους χώρους στην εγκατάσταση και θα διαθέτονται σε αδειούχο διαχειριστή.

Απορρίμματα από τη λειτουργία του συνεργείου οχημάτων όπως συσκευασίες από χρησιμοποιημένα χημικά και λιπαντικά, λερωμένα χαρτιά, παλιά ανταλλακτικά και χρησιμοποιημένα φίλτρα. Θα διαχωρίζονται και θα διαθέτονται σε αδειούχο διαχειριστή. Τα φίλτρα λαδιού πριν διατεθούν θα τοποθετούνται σε σημείο στράγγισης ώστε το χρησιμοποιημένο λάδι να συλλέγεται για διάθεση σε αδειούχο διαχειριστή. Η συνολική ποσότητα υπολογίζεται στα 50 κιλά το μήνα.

Παλαιά μεταλλικά τεμάχια όπως παλιά εξαρτήματα, περίπου 350 – 500 κιλά το μήνα τα οποία θα συλλέγονται και επίσης θα διαθέτονται σε αδειούχο διαχειριστή.

Τα υγρά απόβλητα θα είναι:

Χρησιμοποιημένα λιπαντικά, περίπου 800 - 1000 λίτρα το μήνα, τα οποία θα συλλέγονται σε υπόγεια δεξαμενή 5000 λίτρων και θα διαθέτονται σε αδειούχο διαχειριστή.

Λύματα από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Υπολογίζεται περίπου 1,0 m³ την ημέρα τα οποία θα συλλέγονται σε αποχετευτικό λάκκο που θα κατασκευαστεί στο έργο. Ο λάκκος θα αδειάζεται από αδειούχο διαχειριστή.

Απόβλητα από τις λιποπαγίδες τα οποία θα συλλέγονται από αδειούχο διαχειριστή, περίπου 1,0 m³ το μήνα.

Για τον καθαρισμό των εγκαταστάσεων υπολογίζεται ότι θα χρησιμοποιούνται περίπου 50 λίτρα καθαριστικών το μήνα. Επίσης θα χρησιμοποιούνται λιπαντικά για τα οχήματα (περίπου 800 -

1000 λίτρα το μήνα) και άλλες ουσίες όπως π.χ. υγρά φρένων. Τέλος θα χρησιμοποιούνται ουσίες επισκευής οχημάτων όπως π.χ. γόμες και καύσιμα για τα οχήματα. Στο παράρτημα IV επισυνάπτονται ενδεικτικά Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας λιπαντικών και των καυσίμων που θα χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση.

Όσον αφορά τις ανάγκες σε ενέργεια για τη λειτουργία του έργου θα χρησιμοποιείται πετρέλαιο μόνο για τη λειτουργία εφεδρικής γεννήτριας. Υπολογίζεται κατανάλωση περίπου 30 λίτρων το μήνα για σκοπούς δοκιμών και συντήρησης της.

Για τη μετακίνηση του προσωπικού θα χρησιμοποιούνται οχήματα. Οι ποσότητες εξαρτώνται από τον τόπο κατοικίας των υπαλλήλων στην εγκατάσταση και τον χρησιμοποιούμενο τύπο οχημάτων. Αναμένεται οι από κοινού μετακίνηση προς και από την εργασία, ενώ αναμένεται και η εργοδότηση ατόμων στο έργο από τα κοντινά χωριά, οπότε θα υπάρχει και περιορισμένη ανάγκη μετακίνησης.

Τα οχήματα της εταιρείας θα καταναλώνουν πετρέλαιο για την διακίνηση τους. Λόγω της μετακίνησης της εταιρείας από τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις της στα Λιβάδια της Λάρνακας, στο συγκεκριμένο σημείο αναμένεται να μειωθεί η απαιτούμενη ποσότητα καυσίμων καθώς τα τερματικά των εταιρειών με τις οποίες συνεργάζεται η εταιρεία θα βρίσκονται στην περιοχή Βασιλικού.

Κατά τη λειτουργία, η κύρια πηγή ενέργειας θα είναι ηλεκτρισμός από το δίκτυο της ΑΗΚ, ενώ η εταιρεία θα αιτηθεί την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στη μέγιστη ισχύ που θα υπάρχει δυνατότητα αδειοδότησης.

Με σημερινά δεδομένα από τη λειτουργία της εταιρείας στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις, υπολογίζεται μηνιαία κατανάλωση περίπου 1750 KWh για το σύνολο των εγκαταστάσεων, γραφεία, βοηθητικούς χώρους και συνεργείο.

Κατά τη λειτουργία του κέντρου οι εκπομπές αερίων ρύπων θα προέρχονται κυρίως από την διακίνηση των οχημάτων της εταιρείας, αλλά και του προσωπικού και συνεργατών από και προς τις εγκαταστάσεις. Τα οχήματα της εταιρείας θα αποχωρούν και προσέρχονται στο κέντρο για ανεφοδιασμό και στάθμευση και ο συνολικός χρόνος λειτουργίας τους για αυτό το σκοπό θα είναι 20 - 25 λεπτά το κάθε όχημα για 20 οχήματα ή συνολικός χρόνος περίπου 5 ώρες. Επίσης θα λειτουργούν οχήματα κατά μέσο όρο 1 ώρα την ημέρα για σκοπούς δοκιμών και συντήρησης. Η συνολική ποσότητα καυσίμων που θα καταναλώνουν θα είναι περίπου 15 λίτρα πετρελαίου την ημέρα.

Σύμφωνα με το EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 τα βαρέα οχήματα (Diesel HDV) στην Κύπρο το 2005 παρήγαν αέριους ρύπους ως εξής:

Table A1-0-5: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Cyprus, year 2005.

Category	Cyprus						
	CO	NO _x	NM VOC	CH ₄	PM	CO ₂ from lubricants g/kg fuel	CO ₂ kg/kg fuel
Petrol PC	49.0	5.34	7.46	0.60	0.03	7.96	3.16
Diesel PC	6.91	11.2	1.68	0.19	1.52	8.33	3.17
Petrol LCV	179	16.1	22.8	0.98	0.02	5.96	3.16
Diesel LCV	8.91	16.8	1.41	0.13	1.82	6.80	3.17
Diesel HDV	9.16	36.7	3.24	0.28	1.31	2.24	3.17

Τα οχήματα της εταιρείας είναι νεότερης τεχνολογίας (EURO VI) και αναμένεται να παράγουν ρύπους σε μικρότερο βαθμό. Ενδεικτικά επισυνάπτεται πίνακας με εκπομπές δοκιμών από όχημα της εταιρείας στο παράρτημα V.

Επίσης στην εγκατάσταση θα υπάρχει εφεδρική γεννήτρια η οποία θα λειτουργεί μία ώρα την εβδομάδα για σκοπούς συντήρησης και η κατανάλωση της υπολογίζεται στα 30 λίτρα πετρέλαιο το μήνα.

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά τη λειτουργία του έργου θα προέρχονται από τη λειτουργία οχημάτων και της γεννήτριας όπως αναφέρεται πιο πάνω. Οπότε αναμένεται για περίπου 1800 ώρες λειτουργίας των οχημάτων στην εγκατάσταση να υπάρχει συνολική παραγωγή περίπου 5700 Kg CO₂ το μήνα.

Επιπλέον θα υπάρχει κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 1750 KWh το μήνα από το δίκτυο της ΑΗΚ. Οπότε θα υπάρχει αντίστοιχη έμμεση παραγωγή εκπομπών CO₂.

Οι πηγές θορύβου στο έργο θα είναι οι μηχανές των οχημάτων οι οποίες θα λειτουργούν κατά την εκκίνηση τους και άφιξη τους στο κέντρο το πρωί κατά την έναρξη και το απόγευμα μετά τη λήξη των διαδρομών τους και κατά τις δοκιμές και συντήρηση που θα γίνονται κατά τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας Δευτέρα με Παρασκευή 8.00 με 17.00. Επίσης θα παράγεται θόρυβος από τη γεννήτρια μόνο όταν θα λειτουργεί σε περίπτωση που θα υπάρχει διακοπή ηλεκτρισμού και από του συμπιεστές αέρα, το συμπιεστή πλυντηρίου οχημάτων και τα κλιματιστικά που επίσης θα λειτουργούν κατά το ωράριο εργασίας του κέντρου.

Ενδεικτικά αναφέρετε επίπεδο θορύβου 81 dB(A) σε απόσταση 15 μέτρα από γεννήτρια και 78 dB(A) σε απόσταση 15 μέτρα από συμπιεστή αέρα. (πηγή : https://www.fhwa.dot.gov/Environment/noise/construction_noise/handbook/handbook09.cfm)

Επίσης όπως φαίνεται από πίνακα προδιαγραφών για όχημα της εταιρείας (παράρτημα V), το επίπεδο θορύβου από το όχημα στις 1425 στροφές το λεπτό, σε ακινησία είναι 89 dB(A) και σε κίνηση 81 dB(A). Πρέπει να επισημανθεί ότι το επίπεδο θορύβου από τα οχήματα σε ακινησία θα είναι σαφώς χαμηλότερα, καθώς αυτά συνήθως λειτουργούν στις 500 στροφές το λεπτό.

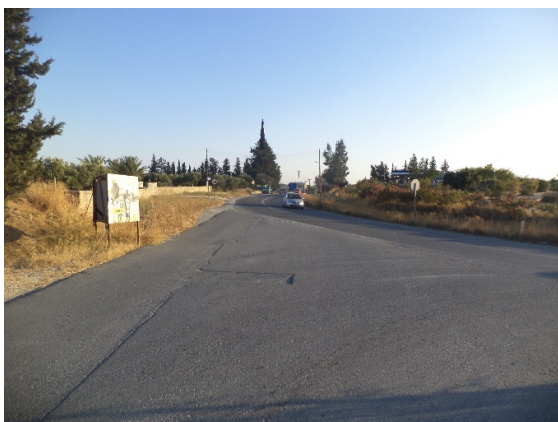
Μόνη πιθανή πηγή οσμών από το έργο θα είναι η παραμονή απορριμμάτων σε κάδους. Γι' αυτό θα γίνεται τακτική απομάκρυνση τους με συμμετοχή στο σύστημα περισυλλογής της περιοχής.

2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η περιοχή στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του έργου είναι αγροτική και το τεμάχιο βρίσκεται εντός γεωργικής γης. Δεν είναι γνωστό η γη στο χώρο να παρουσιάζει κάποια ευαισθησία όσον αφορά τα νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) ή σε απόρριψη αστικών λυμάτων. Περιμετρικά του τεμαχίου υπάρχουν αγροτικά τεμάχια όπου καλλιεργούνται είτε σιτηρά, είτε δενδρώδεις καλλιέργειες. Σε απόσταση 100 m από το τεμάχιο κατασκευής του έργου υπάρχει πρατήριο υγρών καυσίμων (φώτο 1). Σε απόσταση 40 μέτρων διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας Λεμεσού (A1) (φώτο 2) και έξω από το τεμάχιο διέρχεται ο παλιός δρόμος Λευκωσίας Λεμεσού (B1) (βλέπε φώτο 1). Εφαπτόμενο του τεμαχίου κατασκευής του έργου υπάρχει τεμάχιο όπου εντός βρίσκεται οικία (φώτο 3). Σε απόσταση περίπου 500 m διέρχεται ο δρόμος που οδηγεί στην κοινότητα Ζυγίου και σε φυτώρια που υπάρχουν στην περιοχή.

Βόρεια του τεμαχίου παράλληλα του αυτοκινητόδρομου, εφαπτόμενα στο τεμάχιο διέρχεται στενός ασφάλτινος δρόμος που εξυπηρετεί την περιοχή και υπάρχουν υποδομές άρδευσης του Τμήματος Υδάτων (βλέπε φώτο 4) από τις οποίες αρδεύεται και το τεμάχιο.

Επίσης σε μικρότερη απόσταση από 1 km περιμετρικά του τεμαχίου υπάρχουν οικίες και αγροτικά υποστατικά με θερμοκήπια. Σε απόσταση 1250 m δυτικά από το τεμάχιο διέρχεται ο ποταμός Βασιλικός και σε απόσταση 460 m από το τεμάχιο οριοθετείτε η λεκάνη απορροής του. Σε απόσταση 2200 m ανατολικά οριοθετείτε η λεκάνη απορροής του ποταμού Μαρώνι (βλέπε χάρτη 2.1).



φώτο 1



φώτο 2



φώτο 3



φώτο 4



Χάρτης 2.1. Υδρολογικά δεδομένα περιοχής (Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων)

Στα ανατολικά του τεμαχίου όπου θα κατασκευαστεί το έργο, εκτός του τεμαχίου υπάρχει

αυλάκι όπου υπάρχει πυκνή βλάστηση (βλέπε φώτο 5). Επίσης αυλάκια υπάρχουν εκατέρωθεν του δρόμου που διέρχεται στα βόρεια του τεμαχίου (βλέπε φώτο 6).



φώτο 5



φώτο 6

2.4.1 Πολιτιστική Κληρονομιά

Στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του έργου δεν εντοπίζεται κάποιο μνημείο ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή κάποιο διατηρητέο οικοδόμημα.

Σε απόσταση 1400 m δυτικά βρίσκεται ο συνοικισμός της Τέντας Καλαβασού (βλέπε αεροφωτογραφία στο σχεδιάγραμμα 2.4).

2.4.2 Γεωλογική Κληρονομιά

Η περιοχή του έργου εμπίπτει στο σχηματισμό Απαλού – Αθαλάσσα - Κακκαρίστρα

Δεν παρατηρήθηκε να υπάρχουν ιδιαίτερα στοιχεία όπως απολιθώματα, γεωμορφώματα, γεωπάρκα, γεωλογικοί σχηματισμοί, ορυκτοί πόροι ή πετρώματα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου. Βλέπε χάρτη Ορυκτοί Πόροι (esriREST) από τμήμα Μεταλλείων (χάρτης 2.2).



Σχεδιάγραμμα 2.4 Θέση Τέντας Καλαβασού

My Map



Χάρτης 2.2. Ορυκτοί Πόροι (esriREST) στην περιοχή

2.4.3 Ευαισθησία της θέσης του Έργου σε σεισμούς, καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

Το κέντρο θα κατασκευαστεί σε περιοχή που χαρακτηρίστηκε από την Επιτροπή Αναθεώρησης των Ζωνών του Κυπριακού Αντισεισμικού Κώδικα τον Οκτώβριο του 2004 ως σεισμική ζώνη 3. Η ζώνη 3 χαρακτηρίζεται από αναμενόμενη εδαφική επιτάχυνση (PGA) κάτω από δυναμικές συνθήκες (σε περίπτωση σεισμού) 0,25g με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια και είναι η πλέον σεισμική όσον αφορά το μέγεθος πιθανών σεισμών στην Κύπρο. Ο χάρτης 2.3 παρουσιάζει τις σεισμικές ζώνες στην Κύπρο και τη θέση της μονάδας.



Χάρτης 2.3. Χάρτη σεισμικών ζωνών της Κύπρου

Το τεμάχιο όπου θα κατασκευαστεί το έργο βρίσκεται εκτός περιοχής δυνητικού κινδύνου πλημμύρας (βλέπε πιο κάτω χάρτη 2.4 από Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων).



Χάρτης 2.4. Χάρτης περιοχών δυνητικού κινδύνου πλημμύρας

2.4.4 Πληθυσμιακά στοιχεία

Ο πληθυσμός στις κοινότητες που βρίσκονται πλησίον του προτεινόμενου έργου από την απογραφή του 2011 είναι:

Ζύγι	Σύνολο	589
	Άνδρες	311
	Γυναίκες	278
Μαρί	Σύνολο	158
	Άνδρες	83
	Γυναίκες	75
Καλαβασός	Σύνολο	737
	Άνδρες	371
	Γυναίκες	366
Τόχνη	Σύνολο	424
	Άνδρες	208
	Γυναίκες	216
Ψεματισμένος	Σύνολο	271
	Άνδρες	130
	Γυναίκες	141

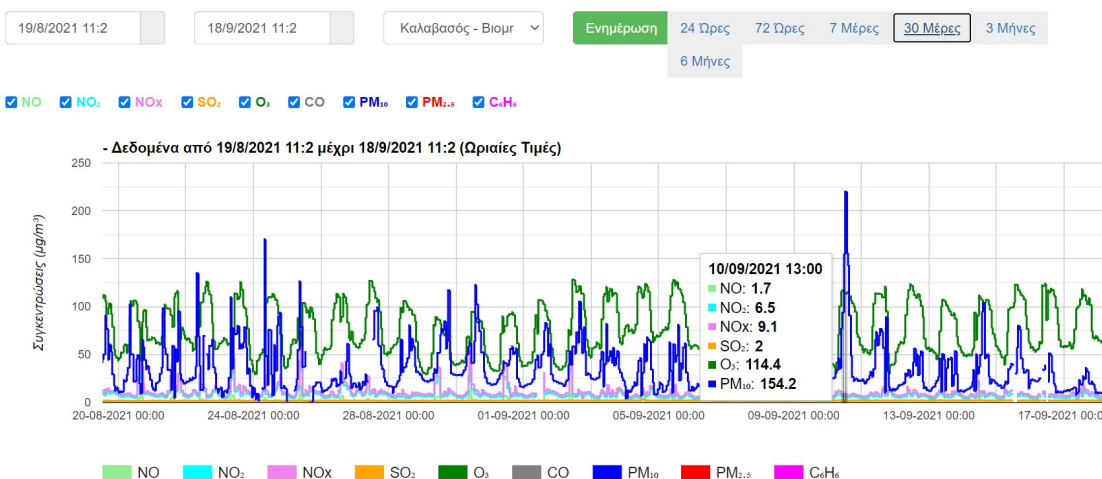
Πηγή : Στατιστική Υπηρεσία, Πληθυσμός - Τόπος Διαμονής, 2011

2.4.5 Ακουστικό περιβάλλον - υφιστάμενα επίπεδα θορύβου

Τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου στην περιοχή του έργου δεν είναι γνωστά. Εντούτοις, ο αυτοκινητόδρομος Α1 διέρχεται σε κοντινή απόσταση από το τεμάχιο του προτεινόμενου έργου. Από τους Στρατηγικούς Χάρτες Θορύβου που έχουν εκπονηθεί από το Τμήμα Περιβάλλοντος (<http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/EC79A393252C006FC22583900030903A?OpenDocument>) ο θόρυβος σε αντίστοιχες περιοχές πλησίον υπεραστικών οδών υπερβαίνει τα 75 dB(A). Λόγω της εγγύτητας του έργου με τον αυτοκινητόδρομο το υφιστάμενο επίπεδο θορύβου ενδέχεται να είναι ανάλογο.

2.4.6 Ποιότητα της ατμόσφαιρας

Στην περιοχή του προτεινόμενου έργου υπάρχουν τρεις σταθμοί παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα. Συγκεκριμένα στο Μαρί, στο Ζύγι και στην Καλαβασό. Οι ωριαίες τιμές συγκεντρώσεων ρύπων για την περίοδο 19/08/2021 μέχρι 18/09/2021 παρουσιάζονται στο σχεδιάγραμμα 2.5.



Σχεδιάγραμμα 2.5. Ωριαίες τιμές συγκεντρώσεων ρύπων (Σταθμός Καλαβασού) – <https://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/el/graphs>

Οι οριακές τιμές για τους κυριότερους ατμοσφαιρικούς ρύπους φαίνονται στον πίνακα 2.1 που ακολουθεί (πηγή: ΤΕΕ, ΕΤΗΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ 2019).

Πίνακας 2.1 Οριακές τιμές αέριων ρύπων

Ρύπος / Pollutants	Συγκέντρωση / Concentration	Χρονική περίοδος / Averaging Period	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος / Permissible exceedances per year
Οριακές Τιμές / Limit Values			
PM ₁₀	50 µg/m ³	Ημερήσια / Daily	35
	40 µg/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
PM _{2.5}	25 µg/m ³ (μέχρι/until 31.12.2019)	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
	20 µg/m ³ (από/from 1.1.2020)		
SO ₂	350 µg/m ³	Ωριαία / Hourly	24
	125 µg/m ³	Ημερήσια / Daily	3
NO ₂	200 µg/m ³	Ωριαία / Hourly	18
	40 µg/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
CO	10.000 µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου / Maximum daily eight-hour mean value	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
C ₆ H ₆	5 µg/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
O ₃	120 µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου / Maximum daily eight-hour mean value	Στόχος 25 ημέρες κατά μέσο όρο σε τρία χρόνια / Target no more than 25 days per year averaged over three years
Pb	0.5 µg/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
As	6 ng/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Cd	5 ng/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Ni	20 ng/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Bένζ(α)πυρένιο/ Benzo(a)pyrene	1 ng/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Ορια Ένημέρωσης / Information Threshold			
O ₃	180 µg/m ³	Ωριαία / Hourly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Ορια Συναγερμού / Alert Threshold			
SO ₂	500 µg/m ³	3 συνεχής ώρες / 3 consecutive hours	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
NO ₂	400 µg/m ³	3 συνεχής ώρες / 3 consecutive hours	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
O ₃	240 µg/m ³	Ωριαία / Hourly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Κρίσιμα Επίπεδα για την Προστασία της Βλάστησης/ Critical levels for the protection of vegetation			
SO ₂	20 µg/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
NO ₂	30 µg/m ³	Ετήσια / Yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable

2.4.6 Μετεωρολογικά Δεδομένα

Το κλίμα της Κύπρου χαρακτηρίζεται ως υποτροπικό, μεσογειακό και ημιάνυδρο, σύμφωνα με την κλιματική ταξινόμηση Korppen-Geiger (Körppen climate classification) με ήπιους χειμώνες και πολύ θερμά καλοκαίρια. Αντίστοιχο είναι το κλίμα της περιοχής όπου θα κατασκευαστεί το προτεινόμενο έργο. Οι γενικοί άνεμοι που επικρατούν τον χειμώνα στην Κύπρο είναι κυρίως ασθενείς έως μέτριοι δυτικοί ή νοτιοδυτικοί, ενώ το καλοκαίρι επικρατούν βόρειοι ή βορειοδυτικοί. Οι πολύ ισχυροί και σφοδροί άνεμοι είναι σπάνιοι για τα κυπριακά δεδομένα.

2.4.7 Χλωρίδα και πανίδα

Η περιοχή του έργου δεν εμπίπτει σε κάποια προστατευόμενη περιοχή. Η πλησιέστερη στο έργο προστατευόμενη περιοχή είναι η περιοχή Ασγάτας με κωδικό CY5000007 σε απόσταση πέρα των 5 χιλιομέτρων από το τεμάχιο του έργου. Επίσης ο Ποταμός Πεντάσχοινος με κωδικό CY6000008 βρίσκεται σε απόσταση πέρα των 6 χιλιομέτρων από το τεμάχιο του έργου.

Στο τεμάχιο και στην άμεση γειτνιάζουσα περιοχή δεν έχει παρατηρηθεί κάποιο ιδιαίτερο είδος πανίδας ή χλωρίδας ή κάποιο προστατευόμενο είδος, ούτε υπάρχει κάποιος οικότοπος σημασίας. Το τεμάχιο όπου θα κατασκευαστεί το έργο χρησιμοποιείται σήμερα ως γεωργικό για την καλλιέργεια σιταριού. Περιμετρικά υπάρχουν κυπαρίσσια (*Cupressus Sempervirens Horizontalis*), καλαμιώνες (*Arundo Donax*), θάμνοι κυρίως σχοιניים (*Pistachia Lentiscus*) και φύονται εποχικά αγριολούλουδα. Εντός του τεμαχίου υπάρχουν σε δύο σημεία σχοιניים (*Pistachia Lentiscus*) οι οποίες θα αφαιρεθούν.

Όσον αφορά την πανίδα της περιοχής του προτεινόμενου έργου δεν εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία αναφορές για την ύπαρξη σπάνιων ειδών ζώων και πτηνών, γεγονός που επιβεβαιώθηκε και με τις επιτόπιες επισκέψεις στην ευρύτερη περιοχή μελέτης. Οπότε δεν αναμένεται να υπάρχουν σπάνια είδη ζώων και πτηνών στην περιοχή του έργου. Τα κυριότερα είδη πανίδας που γενικά παρατηρούνται στην Κύπρο και αναμένονται και στην περιοχή του έργου φαίνονται στον πίνακα 2.2 που ακολουθεί.

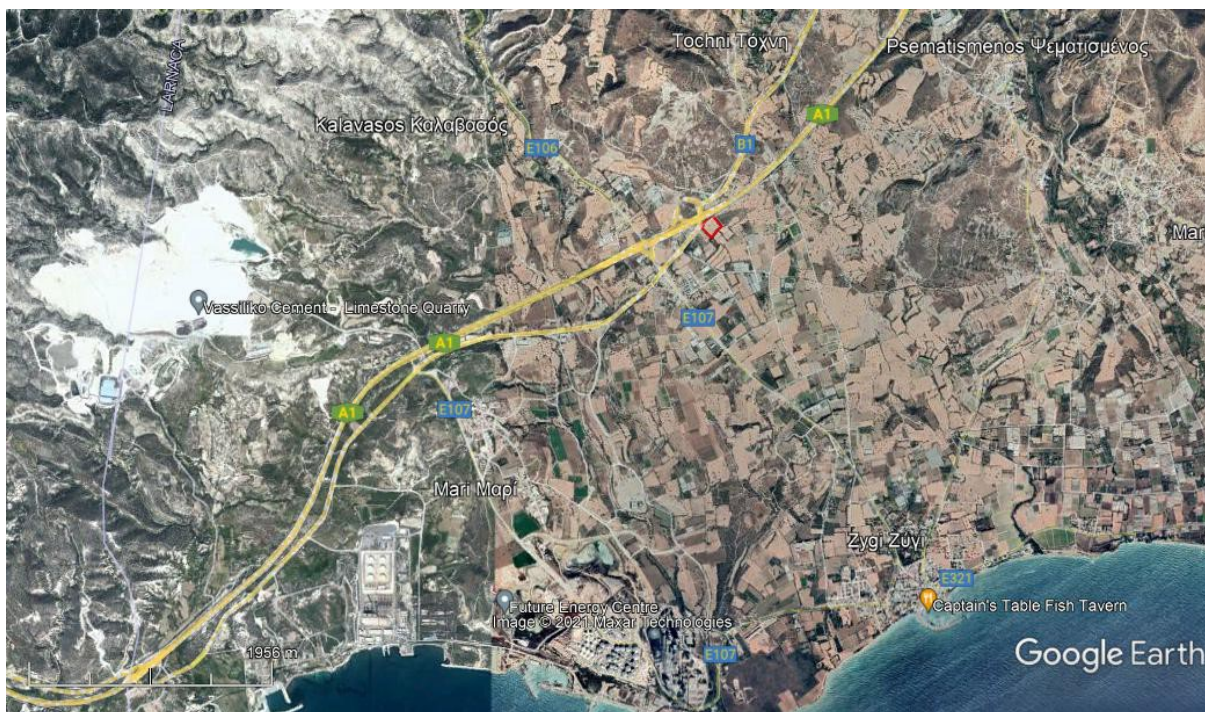
Πίνακας 2.2 Πανίδα στη περιοχή μελέτης

Θηλαστικά	<i>Leptus europaeus</i>	Λαγός
	Chiroptera	Νυχτερίδες
Πτηνά	<i>Alectoris chukar</i>	Πέρδικα
	<i>Corvus corone</i>	Κοράζινος
Ερπετά	<i>Columber spp.</i>	Φίδια
	<i>Macrivipera lebetina</i>	Οχία
	<i>Malponon monsessulanous</i>	Σαΐτα
	<i>Phoenicolacerta troodica</i>	Σαύρα
	<i>Laudakia stellio cypriaca</i>	Κουρκουτάς

2.4.8 Οδικό δίκτυο και πρόσβαση

Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται παρά την κύρια οδό Β1 η οποία συνδέεται με τον αυτοκινητόδρομο Λευκωσίας – Λεμεσού, Α1. Η Β1 χρησιμοποιείται για την έξοδο των οχημάτων από τον αυτοκινητόδρομο προς το Ζύγι. Επίσης χρησιμοποιείται και από οχήματα για πρόσβαση προς στο ενεργειακό κέντρο Βασιλικού μέσω της δευτερεύουσας οδού Ε107 (βλέπε σχεδιάγραμμα 2.6).

Για πρόσβαση μέσω της Β1 προς το προτεινόμενο κέντρο υπάρχει υφιστάμενος δρόμος ο οποίος θα διαπλατυνθεί



Σχεδιάγραμμα 2.6 Οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης

2.5 ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

Σύμφωνα με αιτιολογημένη διαπίστωση, ημερομηνίας 16 Μαρτίου 2021, από το Τμήμα Περιβάλλοντος για το έργο, με βάση έντυπο πληροφοριών που είχε υποβληθεί έχουν εκφραστεί οι πιο κάτω απόψεις τμημάτων και τοπικών αρχών.

Επαρχιακό Γραφείο Τμήματος Αναπτυξιακών Υδάτων: Σε επιστολή του ημερ. 29.01.2021 αναφέρει ότι έχει αρνητική άποψη διότι είναι πολιτική του ΤΑΥ να μην επιτρέπονται αναπτύξεις άλλου σκοπού εντός των ορίων των αρδευτικών έργων.

Επίσης, βάση επιστολής του ΤΑΥ προς Επαρχιακό Λειτουργό Τμήματος Πολεοδομίας και Οικίσσεως (επισυνάπτεται με την προαναφερθείσα επιστολή) αναφέρει ότι φέρει ένσταση για τους εξής λόγους: η ανάπτυξη ενδέχεται να μολύνει τους υπόγειους και επιφανειακούς υδάτινους πόρους, θα επηρεαστεί η χρήση καλής γεωργικής γης για την οποία το Κράτος δαπάνησε και συνεχίζει να δαπανεί τεράστια ποσά για αξιοποίηση, τη λειτουργία και τη συντήρησή της, θα επηρεαστεί η ομαλή λειτουργία και συντήρηση του αρδευτικού δικτύου με την αφαίρεση του συγκεκριμένου τεμαχίου το οποίο ανήκει στο Αρδευτικό έργο Βασιλικού – Πεντάσχοινο και επίσης ότι η αφαίρεση τεμαχίων από Αρδευτικά Έργα θα δημιουργήσουν προηγούμενο που θα οδηγήσει στη διάλυση των Αρδευτικών έργων.

Τμήμα Γεωργίας: Σε επιστολή του ημερ.30.10.2020, αναφέρει ότι έχει αρνητική άποψη διότι το συγκεκριμένο τεμάχιο εμπίπτει εντός Ζώνης Προστασίας (Ζ1), είναι επίπεδο, χαρακτηρίζεται ως μέτριας γονιμότητας και καλλιεργείται με σιτηρά και η αλλαγή χρήσης του θα αλλοιώσει την ενιαία, συμπαγή και επίπεδη έκταση στην οποία ανήκει και η οποία αξιοποιείται για γεωργικούς σκοπούς.

Πρόεδρος Κοινοτικού Συμβουλίου Καλαβασού: Σε επιστολή του ημερ.24.07.2020 (προς Επ. Διοίκηση Λάρνακας και κοινοποίηση στο Τμήμα Περιβάλλοντος στις 28.01.21), αναφέρει ότι έχει

αρνητική άποψη λόγω του ότι το προτεινόμενο τεμάχιο δεν εμπίπτει σε Βιομηχανική Ζώνη και λόγω της μεγάλης οχληρίας που θα δημιουργηθεί από τα αρθρωτά οχήματα.

Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας: Σε επιστολή του με ημερ. 02.02.21 αναφέρει ότι οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών της προτεινόμενης ανάπτυξης εμπίπτουν στις αδειοδοτούμενες εγκαταστάσεις με βάση τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νομούς του 2002 έως 2020 και πρέπει να υποβάλουν αίτηση για χορήγηση Άδειας Εκπομπής Αερίων Αποβλήτων προτού τεθούν σε λειτουργία.

Επαρχιακή Διοίκηση Λάρνακας: Σε επιστολή με ημερ. 22.01.21 αναφέρει ότι έχει αρνητική άποψη καθώς υποβλήθηκαν αρνητικές απόψεις από το Κοινοτικό Συμβούλιο Καλαβασού και το Επαρχιακό Γραφείο του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων. Σημείωσε ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι απόψεις των άλλων αρμόδιων Τμημάτων και ειδικότερα του Τμήματος Δημοσίων Έργων και του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας.

Τμήμα Δημοσίων Έργων: Οι απόψεις τους εκφράστηκαν στην συνεδρίαση της Τεχνικής Επιτροπής του Κεντρικού Φορέα για την επίλυση Κυκλοφοριακών Προβλημάτων που έγινε στις 29.06.2020. Δεν φέρουν κάποια ένσταση για την ανάπτυξη με την προϋπόθεση να εφαρμοστούν σχετικοί όροι σε περίπτωση που θα αδειοδοτηθεί το έργο. Οι όροι περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και την διαπλάτυνση του δρόμου ο οποίος εφάπτεται στο προτεινόμενο τεμάχιο κατά 6,6μ πλάτος και 1 μ. έρεισμα εκατέρωθεν.

Οι πιο πάνω απόψεις έχουν ληφθεί υπόψη κατά την ετοιμασία της παρούσας μελέτης.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

4.1 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Η εταιρεία που είναι ιδιοκτήτης του προτεινόμενου έργου, αυτή τη στιγμή ήδη δραστηριοποιείται στην ίδια δραστηριότητα και χρησιμοποιεί αντίστοιχο υφιστάμενο κέντρο στα Λιβάδια της επαρχίας Λάρνακας. Ήδη εξυπηρετεί εταιρείες πετρελαιοειδών, οι οποίες όμως έχουν ήδη μετακινήσει ή σκοπεύουν να μετακινήσουν τις εγκαταστάσεις τους στο ενεργειακό κέντρο στο Βασιλικό. Εκ' τούτου αυτή την περίοδο τα οχήματα της εταιρείας διανύουν απόσταση σχεδόν 50 χλμ για την καθημερινή μετάβαση και παραλαβή καυσίμων για τη μεταφορά και διανομή τους σε όλη την ελεύθερη Κύπρο και την ίδια απόσταση για επιστροφή τους στο κέντρο της εταιρείας. Οπότε οι εναλλακτικές επιλογές σε σχέση με το προτεινόμενο έργο που μπορούν να εξεταστούν είναι οι εξής:

A. Παραμονή και χρήση του υφιστάμενου κέντρου στα Λιβάδια της επαρχίας Λάρνακας.

B. Κατασκευή του έργου σε πολεοδομική ζώνη που επιτρέπεται ανάλογη ανάπτυξη το οποίο να βρίσκεται πλησιέστερα στο ενεργειακό κέντρο Βασιλικού.

3.1.1 Εναλλακτική Επιλογή A

Αφορά την μη ανάπτυξη του έργου και την παραμονή και δραστηριοποίηση του ιδιοκτήτη του προτεινόμενου κέντρου από το υφιστάμενο το οποίο ήδη λειτουργεί στα Λιβάδια Λάρνακας. Μια τέτοια επιλογή παρουσιάζει σημαντικό οικονομικό μειονέκτημα σε σχέση με την προτεινόμενη. Το κόστος μετάβασης λόγω χρήσης καυσίμων και φθορών στα οχήματα, καθώς και αυξημένου κόστους για το χρόνο του προσωπικού επιβαρύνει σημαντικά την εταιρεία και ενδεχόμενα δημιουργεί πρόβλημα ανταγωνιστικότητας. Επίσης αυτή η επιλογή παρουσιάζει αυξημένη ανάγκη σε πόρους και αυξημένες εκπομπές ρύπων σε σχέση με τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου.

Επιπλέον, οι εγκαταστάσεις τις οποίες δραστηριοποιείται σήμερα ο ιδιοκτήτης του προτεινόμενου έργου βρίσκονται εντός οικιστικής ζώνης. Η μετακίνηση των εγκαταστάσεων της εταιρείας σε άλλη περιοχή, όπως η προτεινόμενη, θα έχει ως αποτέλεσμα τη διακοπή της όχλησης στους περίοικους των υφιστάμενων και θα δώσει την ευκαιρία για την εφαρμογή όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος κατά την κατασκευή και λειτουργία των νέων που αποτελούν το προτεινόμενο έργο.

3.1.2 Εναλλακτική Επιλογή B

Η επιλογή B αφορά την επιλογή τεμαχίου και την κατασκευή του έργου με τον ίδιο σχεδιασμό και τεχνολογία, όπως του προτεινόμενου, εντός Πολεοδομικής Ζώνης B, όπου επιτρέπεται βιομηχανική ανάπτυξη η οποία να βρίσκεται πλησιέστερα από την επιλογή A στο ενεργειακό κέντρο του Βασιλικού. Σύμφωνα με τα Σχέδια Ανάπτυξης και συγκεκριμένα τις Εγκεκριμένες Πολεοδομικές Ζώνες 2020 Χωροταξικής Περιοχής IV (Κοινότητες: Ζύγι, Καλαβασός, Μαρί, Τόχνη) (βλέπε παράρτημα I), υπάρχουν πολεοδομικές Ζώνες B2 πλησιέστερα στο ενεργειακό κέντρο. Η πλησιέστερη βιομηχανική ζώνη στο τεμάχιο που προτείνεται η κατασκευή του έργου είναι ζώνη B2 παρά το Ενεργειακό Κέντρο Βασιλικού σε απόσταση περίπου δύο χιλιομέτρων από το προτεινόμενο τεμάχιο.

Η συγκεκριμένη εναλλακτική επιλογή φαίνεται να μειονεκτεί ως προς την υλοποίηση της σε σχέση με την προτεινόμενη. Το τεμάχιο στο οποίο προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου ανήκει ήδη στην εταιρεία που προτίθεται να το κατασκευάσει. Επιπλέον η προτεινόμενη θέση φαίνεται να πλεονεκτεί ως προς την προσβασιμότητα στον αυτοκινητόδρομο A1 και τον κύριο δρόμο B1 σε σχέση με την εναλλακτική που βρίσκεται πλησιέστερα στο Ενεργειακό Κέντρο.

Επίσης η Πολεοδομική Ζώνη B2 παρά το Ενεργειακό Κέντρου Βασιλικού αποτελεί κυβερνητική γη. Σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη του προτεινόμενου έργου, σε επαφές του με τις αρμόδιες υπηρεσίες, έγινε επίσκεψη σε τεμάχια εντός της ζώνης, στα οποία όμως, λόγω θέσης και διαμόρφωσης, είναι ακατάλληλα για την κατασκευή ενός κέντρου, όπως αυτό που χρειάζεται η εταιρεία. Επιπλέον, κατόπιν των επαφών, από τον ιδιοκτήτη πιθανολογείται ότι ακόμη και τέτοιου είδους τεμάχια δεν είναι διαθέσιμα.

Αντίστοιχα η επιλογή ανάπτυξης του έργου σε άλλη πολεοδομική ζώνη B2 που επιτρέπεται βιομηχανική ανάπτυξη η οποία βρίσκεται στο Πεντάκωμο, μειονεκτεί σε σχέση με την προτεινόμενη τόσο όσον αφορά την εγγύτητα στο Ενεργειακό Κέντρο Βασιλικού όσο και στην προσβασιμότητα στον αυτοκινητόδρομο A1.

Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις δύο πιο πάνω εναλλακτικές, αναμένεται να είναι παρόμοιες σε είδος και έκταση με αυτές από το προτεινόμενο έργο. Ενδεχόμενα οι εναλλακτικές επιλογές παρουσιάζουν το πλεονέκτημα της μειωμένης όχλησης προς γείτονες και την μη αλλαγή χρήσης γης. Οι σχετικές επιπτώσεις όμως για το προτεινόμενο έργο μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων.

Επιπλέον η θέση που προτείνεται για το έργο, λόγω εγγύτητας στον αυτοκινητόδρομο και ευκολία προσέγγισης από αυτόν, πλεονεκτεί όσον αφορά την ανάγκη σε πόρους και ενέργεια και ειδικά για την κατανάλωση καυσίμων για την διακίνηση των οχημάτων. Συνεπαγόμενα πλεονεκτεί και όσον αφορά τις επιπτώσεις από την έκλυση αέριων ρύπων.

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά οι πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή, τη λειτουργία και την κατεδάφιση του έργου. Οι επιπτώσεις αφορούν και την συντήρηση οχημάτων συνεργατών της εταιρείας και την λειτουργία χώρου Μ.Ο.Τ.. Κατόπιν γίνεται αξιολόγηση τους. Καλύπτονται τόσο οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις οι δευτερεύουσες, οι βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες, μόνιμες και προσωρινές. Επίσης αναφέρονται όχι μόνο οι αρνητικές αλλά και οι θετικές όπου υφίστανται.

4.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ

4.1.1 Πληθυσμός

Η κατασκευή και κατεδάφιση του έργου θα ανατεθούν σε εργολάβο, το προσωπικό του οποίου θα μεταβαίνει στο εργοτάξιο από τον τόπο κατοικίας του. Δεν αναμένεται να επηρεαστεί ο πληθυσμός στην περιοχή του έργου, καθώς το έργο δεν είναι μεγάλης κλίμακας.

Επίσης αναμένεται μικρή επιβάρυνση στην τροχαία κίνηση στην περιοχή του έργου λόγω της διακίνησης οχημάτων για εξυπηρέτηση του εργοταξίου και την μεταφορά υλικών και ΑΕΚΚ. Επίσης θα υπάρχει θόρυβος και δονήσεις από τις κατασκευές και κατά τις κατεδαφίσεις. Οι σχετικές επιπτώσεις θα είναι προσωρινές.

Εντούτοις, η λειτουργία του εργοταξίου αναμένεται να δημιουργήσει, όσο διάστημα διαρκέσει η κατασκευή του έργου, κατανάλωση στα καταστήματα που βρίσκονται στην περιοχή, ενώ ενδέχεται να εργαστούν στο έργο και εργολάβοι ή υπεργολάβοι από την ευρύτερη περιοχή.

4.1.2 Ανθρώπινη υγεία

Δεν αναμένεται να υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Η διαχείριση των αποβλήτων και των επικίνδυνων υλικών από τις κατασκευές και κατεδαφίσεις θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, ενώ οι αέριοι ρύποι από οχήματα, μηχανήματα και εξοπλισμό θα είναι μικρής κλίμακας.

Επίσης από τις εργασίες στο εργοτάξιο θα παράγεται σκόνη σε βαθμό όμως που επίσης δεν θα επηρεάσει την ανθρώπινη υγεία, αν λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά τις κατασκευές και κατεδαφίσεις.

4.1.3 Βιοποικιλότητα

Θα γίνει απομάκρυνση μόνο καλαμιώνων, θάμνων και εποχικών λουλουδιών, κυρίως από το βόρειο όριο του τεμαχίου κατασκευής του έργου. Λόγω του ότι δεν παρατηρούνται προστατευόμενα ή ενδημικά είδη στην περιοχή η επίπτωση στο περιβάλλον δεν είναι σημαντική. Επιπλέον η έκταση του έργου δεν είναι μεγάλη για να προκαλέσει περιορισμό της βιοποικιλότητας.

4.1.4 Τοπίο

Κατά την κατασκευή του έργου θα υπάρχει μικρή οπτική όχληση από την εγκατάσταση και λειτουργία του εργοταξίου. Δεδομένου ότι το τεμάχιο δεν βρίσκεται σε περιοχή που χρησιμοποιείται για αναψυχή και επιπλέον λόγω του ότι βρίσκεται παρακείμενα σε αυτοκινητόδρομο η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή.

Μικρή οπτική όχληση ενδέχεται να προκληθεί στους κατοίκους της παρακείμενης στο τεμάχιο του έργου κατοικίας.

4.1.5 Υπόγεια και επιφανειακά νερά

Δεν θα υπάρξει κάποια σημαντική επίπτωση ούτε λόγω κατανάλωσης, ούτε λόγω πιθανής μόλυνσης από το έργο. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα κατά την κατασκευή ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξουν διαρροές ουσιών προς το έδαφος με πιθανό επηρεασμό υδροφορέα ή επιφανειακών υδάτων στα παρακείμενα αυλάκια.

4.1.6 Ατμόσφαιρα

Η επίπτωση θα είναι χαμηλή, οφειλόμενη κυρίως στους αέριους ρύπους από τα μηχανήματα και εργασίες στο εργοτάξιο, καθώς και την ενδεχόμενη σκόνη.

Οι πιθανές οσμές κατά τις εργασίες κατασκευής και κατά την κατεδάφιση θα περιορίζονται σε αυτές από τα αστικά απόβλητα, οπότε η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή.

4.1.7 Έδαφος

Θα γίνει σφράγιση του εδάφους σε μεγάλο μέρος του τεμαχίου κατασκευής του έργου σε ποσοστό 80%. Επίσης θα γίνει επιχωμάτωση σε ένα σημαντικό μέρος του. Όσον αφορά τυχόν μόλυνση του εδάφους θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα κατά την κατασκευή ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξουν διαρροές ουσιών προς το έδαφος.

Δεδομένης της έκτασης του έργου η σχετική επίπτωση και λόγω της δημιουργίας χώρων πρασίνου περιμετρικά του κέντρου η επίπτωση αξιολογείται ως χαμηλή.

4.1.8 Χρήσεις γης

Η χρήση γης στο τεμάχιο του έργου θα μετατραπεί από γεωργική που είναι σήμερα. Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν αναμένεται να υπάρξει άλλος επηρεασμός ευαίσθητων χρήσεων γης, παρά μόνο του οδικού δικτύου για πρόσβαση των οχημάτων στο κέντρο που θα κατασκευαστεί. Δεδομένου του μεγέθους του τεμαχίου που θα χρησιμοποιηθεί επίσης η σχετική επίπτωση θεωρείται ότι θα είναι χαμηλή.

4.1.9 Θάλασσα

Το έργο θα κατασκευαστεί σε απόσταση από την ακτή. Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις στη θάλασσα ή το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον.

4.1.10 Κλίμα

Εκτός από τη συνεπαγόμενη έμμεση επιβάρυνση από την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως CO₂ κατά τις εργασίες στο εργοτάξιο, δεν θα υπάρξουν άλλες σχετικές επιπτώσεις στο κλίμα, ούτε στο μικροκλίμα της περιοχής.

4.1.11 Υλικά αγαθά, πόροι

Θα καταναλωθούν οικοδομικά υλικά. Επίσης θα καταναλωθούν πόροι για την παραγωγή ενέργειας για την εκτέλεση των εργασιών κατασκευών και κατεδάφισης. Λόγω του ότι όμως το έργο δεν είναι μεγάλης κλίμακας η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή.

4.1.12 Πολιτιστική και γεωλογική κληρονομιά

Δεν θα υπάρξουν σχετικές επιπτώσεις.

4.1.13 Υφιστάμενες υποδομές

Κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου αναμένεται χαμηλή επιβάρυνση του υφιστάμενου οδικού δικτύου από τα οχήματα και μηχανήματα που θα εξυπηρετούν το εργοτάξιο.

4.1.14 Θόρυβος

Ο θόρυβος από την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου θα είναι ο συνήθης για την κατασκευή έργων τέτοιας κλίμακας. Η λήψη των απαιτούμενων μέτρων θα περιορίσει την σχετική επίπτωση η οποία δεν θα είναι σημαντική.

4.1.15 Ασφάλεια και Υγεία

Υπάρχει πιθανότητα τόσο οδικών ατυχημάτων, όσο συμβάντων επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας και επαγγελματική έκθεση σε βλαβερούς παράγοντες στο εργοτάξιο. Λόγω της θέσης του έργου που γειτνιάζει στον αυτοκινητόδρομο, όσο και λόγω της τήρησης της σχετικής νομοθεσίας η σχετική επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική.

4.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.2.1 Πληθυσμός

Δεν αναμένεται να επηρεαστεί ο πληθυσμός στην περιοχή του έργου από τη λειτουργία του, καθώς το έργο δεν είναι μεγάλης κλίμακας. Το προσωπικό που θα εργοδοτείται στο κέντρο υπολογίζεται στα 40 άτομα, μαζί με τους οδηγούς. Ενδέχεται κάποιοι από τους υπαλλήλους να κατοικούν στην περιοχή το οποίο αποτελεί θετική επίπτωση.

Επιπλέον η λειτουργία του κέντρου αναμένεται να δημιουργήσει κατανάλωση στα καταστήματα που βρίσκονται στην περιοχή.

Λόγω της διακίνησης των βυτιοφόρων οχημάτων και των οχημάτων του προσωπικού και συνεργατών της εταιρείας στο οδικό δίκτυο της περιοχής αναμένεται να υπάρξει σχετική επιβάρυνση στην τροχαία κίνηση στην περιοχή του έργου. Δεδομένου ότι το κέντρο θα κτιστεί παρακείμενα στον αυτοκινητόδρομο και ότι τα οχήματα θα αναχωρούν και θα προσέρχονται στο κέντρο μία φορά την ημέρα, η επιβάρυνση θα είναι χαμηλή. Επιπλέον πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο αυτοκινητόδρομος είναι ήδη επιβαρυσμένος και το οδικό δίκτυο στην περιοχή εξυπηρετεί και σήμερα το ενεργειακό κέντρο στο Βασιλικό. Όσον αφορά τη λειτουργία του κέντρου για τη συντήρηση οχημάτων αυτά αναμένεται ούτως ή άλλως να διακινούνται στην περιοχή, οπότε η σχετική επίπτωση δεν θα είναι σημαντική.

4.2.2 Ανθρώπινη υγεία

Δεν θα υπάρχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Η διαχείριση των αποβλήτων θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, ενώ οι αέριοι ρύποι από τα οχήματα κατά τη λειτουργία τους εντός του κέντρου θα είναι μικρής κλίμακας. Επιπλέον το έργο προτείνεται να κατασκευαστεί παρά του αυτοκινητόδρομου, ενώ τα βυτιοφόρα οχήματα της εταιρείας ήδη διακινούνται, οπότε οι αέριοι ρύποι από τη διακίνηση των οχημάτων που θα εξυπηρετούνται στο κέντρο στο οδικό δίκτυο δεν αναμένεται να προκαλέσει σημαντική επίπτωση λόγω των αέριων εκπομπών από τα καυσαέρια.

Επιπλέον για τη λειτουργία του κέντρου θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας και υγείας στην εργασία. Όσον αφορά τις αναθυμιάσεις από τα καύσιμα κατά την τροφοδοσία θα ληφθούν τεχνικά μέτρα στον εξοπλισμό που θα τοποθετηθεί για την ανάκτηση τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Επιπλέον το γεγονός ότι στο

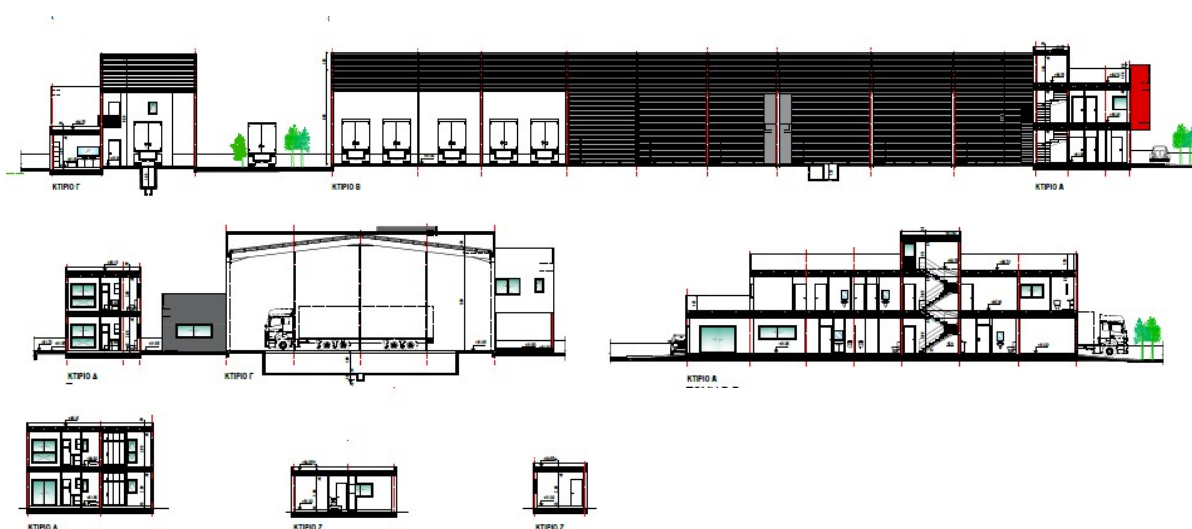
κέντρο θα φυλάγεται και θα χρησιμοποιείται μόνο πετρέλαιο κίνησης περιορίζει σημαντικά την σχετική επίπτωση.

4.2.3 Βιοποικιλότητα

Δεν θα υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα από τη λειτουργία του έργου. Δεν επηρεάζονται προστατευόμενα είδη πανίδας ή χλωρίδας, ενώ η κατασκευή και λειτουργία δεν αναμένεται να επηρεάσει ζώα ή πτηνά που διαβιούν στην περιοχή. Επιπλέον η κατασκευή του έργου λόγω της γειννίας με γεωργικά υποστατικά δεν θα επηρεάσει τη συνέχεια τους και την πρόσβαση στους οικοτόπους στους οποίους διαβιεί η άγρια ζωή στην περιοχή.

4.2.4 Τοπίο

Στο σχεδιάγραμμα 3.1 παρουσιάζονται όψεις των κτιρίων του έργου όπως φαίνονται στα αρχιτεκτονικά σχέδια.



Σχεδιάγραμμα 4.1 Εγκαταστάσεις προτεινόμενου έργου

Δεδομένου ότι το τεμάχιο που θα κτιστεί το έργο δεν βρίσκεται σε περιοχή που χρησιμοποιείται για αναψυχή και επιπλέον λόγω του ότι βρίσκεται παρακείμενα σε αυτοκινητόδρομο η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή.

Το ύψος των κτιρίων θα είναι σύμφωνα με τις πολεοδομικές απαιτήσεις που ισχύουν στην περιοχή σύμφωνα με τη δήλωση πολιτικής. Το εμβαδόν των κτιρίων θα υπερβαίνει την μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη, αλλά η επίπτωση στο τοπίο δεν θα είναι σημαντική. Επιπλέον η σχετική επίπτωση θα μετριάζεται από την δημιουργία χώρων πρασίνου περιμετρικά του προτεινόμενου έργου.

Μικρή οπτική όχληση ενδέχεται να προκληθεί στους κατοίκους της παρακείμενης στο τεμάχιο κατασκευής του έργου κατοικίας.

Επίσης δεν αναμένεται να υπάρχει σημαντική φωτορύπανση από το προτεινόμενο έργο.

4.2.5 Υπόγεια και επιφανειακά νερά

Δεν θα υπάρχει κάποια σημαντική επίπτωση ούτε λόγω κατανάλωσης, ούτε λόγω πιθανής μόλυνσης από το έργο. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την διαχείριση των λυμάτων,

των ομβρίων και τυχόν διαρροών χημικών ή καυσίμων ώστε αυτά να μην επηρεάζουν τα υπόγεια η επιφανειακά νερά.

4.2.6 Ατμόσφαιρα

Η επίπτωση θα είναι χαμηλή, οφειλόμενη κυρίως στους αέριους ρύπους από τη διακίνηση των οχημάτων και τη λειτουργία της γεννήτριας. Επιπλέον θα υπάρχουν αναθυμιάσεις καυσίμων κατά την τροφοδοσία των οχημάτων οι οποίες δεν θα είναι σημαντικές λόγω του ότι θα χρησιμοποιείται πετρέλαιο κίνησης (diesel).

Οι πιθανές οσμές από το έργο περιορίζονται σε αυτές από τα αστικά απόβλητα, ενώ θα γίνεται κατάλληλη διαχείριση των λυμάτων, οπότε η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή.

4.2.7 Έδαφος

Θα γίνει σφράγιση του εδάφους σε μεγάλο μέρος του τεμαχίου κατασκευής του έργου. Όσον αφορά ενδεχόμενη μόλυνση του εδάφους θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για διαχείριση των ομβρίων υδάτων και αποτροπή και αντιμετώπιση τυχόν διαρροών χημικών ή καυσίμων, ώστε αυτά να μην επηρεάζουν το έδαφος και η επίπτωση να διατηρείται χαμηλή.

4.2.8 Χρήσεις γης

Η χρήση γης στο τεμάχιο του έργου θα μετατραπεί από γεωργική που είναι σήμερα. Ο ιδιοκτήτης του έργου έχει ήδη διακόψει την καλλιέργεια του τεμαχίου και δεν προτίθεται να την συνεχίσει. Λόγω της έκτασης του τεμαχίου η σχετική επίπτωση θεωρείται χαμηλή. Επιπλέον η κατάλληλη διαμόρφωση και χρήση των χώρων πρασίνου του έργου μπορεί να συνεισφέρει στον μετριασμό της σχετικής επίπτωσης.

Όσον αφορά την αρνητική επιρροή του έργου σε μελλοντικές οικιστικές αναπτύξεις στην περιοχή, πρέπει να ληφθεί η υπόψη η θέση και η γειτνίαση του τεμαχίου στο οποίο προτείνεται να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει το έργο με τον Αυτοκινητόδρομο Α1. Η όχληση από τον αυτοκινητόδρομο ενδέχεται να είναι επίσης αποτρεπτική για οικιστικές αναπτύξεις στην περιοχή του προτεινόμενου έργου και η σχετική επίπτωση από αυτό δεν αναμένεται να επιδεινώσει την κατάσταση. Επιπλέον η λήψη των απαραίτητων μέτρων για μετριασμό της όχλησης από το έργο στα παρακείμενα τεμάχια θα διασφαλίσει ότι η σχετική επίπτωση δεν θα είναι σημαντική.

4.2.9 Θάλασσα

Το έργο θα κατασκευαστεί σε απόσταση από την ακτή. Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις στη θάλασσα ή το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον.

4.2.10 Κλίμα

Εκτός από τη συνεπαγόμενη έμμεση επιβάρυνση από την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως CO₂ από την λειτουργία του έργου, δεν θα υπάρξουν άλλες σχετικές επιπτώσεις στο κλίμα, ούτε στο μικροκλίμα της περιοχής.

4.2.11 Υλικά αγαθά, πόροι

Θα υπάρχει η συνήθης κατανάλωσης υλικών, καυσίμων και αναλωσίμων για τη λειτουργία του κέντρου. Η σχετική επίπτωση θα είναι χαμηλή. Ειδικά αν αξιολογηθεί σε σχέση με το γεγονός ότι η εταιρεία στην οποία ανήκει το προτεινόμενο έργο λειτουργεί αντίστοιχο κέντρο συντήρησης σε άλλη τοποθεσία.

4.2.12 Πολιτιστική και γεωλογική κληρονομιά

Δεν θα υπάρξουν σχετικές επιπτώσεις.

4.2.13 Υφιστάμενες υποδομές

Το τεμάχιο που θα κατασκευαστεί το προτεινόμενο έργο εμπίπτει εντός του αρδευτικού δικτύου. Θα υπάρχει χαμηλή επίπτωση στη συνέχεια του αρδευτικού δικτύου ή οποία πρέπει να μετριάσει.

Επίσης η λειτουργία του προτεινόμενου έργου θα απαιτήσει την κατασκευή υποδομών για αποχετευτικό σύστημα και σύστημα διαχείρισης υδάτων, καθώς και διαπλάτυνση του υφιστάμενου δρόμου. Το έργο προτείνεται να κατασκευαστεί παρά υφιστάμενης οικίας για την οποία επίσης απαιτείται η κατασκευή αποχετευτικού και συστήματος ύδρευσης, ενώ η διαπλάτυνση του δρόμου αποτελεί μέρος της ρυμοτομίας της περιοχής, οπότε δεδομένου ότι τα απαιτούμενα έργα ήδη απαιτούνται, οι συνδεόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή τους, δεν αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά λόγω των απαιτήσεων για το προτεινόμενο έργο.

4.2.14 Θόρυβος

Ο θόρυβος από τη λειτουργία της εγκατάστασης δεν αναμένεται να προκαλεί σημαντική επιπρόσθετη όχληση. Ειδικά αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι το έργο θα λειτουργεί παρακείμενα του αυτοκινητόδρομου Α1.

Η διακίνηση των οχημάτων προς και από το κέντρο επίσης δεν αναμένεται να δημιουργήσει σημαντική επίπτωση. Τα οχήματα θα προσεγγίζουν και θα αναχωρούν μία φορά την ημέρα, ενώ η λειτουργία τους κατά την εκκίνηση, στάθμευση αλλά και για συντήρηση θα είναι περιορισμένη. Η διαμόρφωση των εγκαταστάσεων του έργου και η δημιουργία χώρων πρασίνου περιμετρικά θα εξαλείφουν πιθανή σχετική όχληση.

4.2.15 Ασφάλεια και Υγεία

Υπάρχει πιθανότητα τόσο οδικών ατυχημάτων, όσο και συμβάντων επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας. Λόγω της θέσης του έργου που γειτνιάζει στον αυτοκινητόδρομο και είναι εύκολα προσβάσιμη από αυτόν, όσο και λόγω του κατάλληλου σχεδιασμού για πρόσβαση και αναχώρηση οχημάτων από την εγκατάσταση και της τήρησης της σχετικής νομοθεσίας, διατηρούν χαμηλό τον σχετικό κίνδυνο και η σχετική επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική. Επιπλέον η λήψη μέτρων πυροπροστασίας και πυρασφάλειας θα διασφαλίζει την χαμηλή πιθανότητα έναρξης και επέκτασης πυρκαγιάς.

Η δεξαμενή πετρελαίου που θα τοποθετηθεί στο προτεινόμενο έργο θα είναι υπόγεια και θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές ασφαλείας, οπότε σε συνδυασμό με την χωροθέτηση της, η πιθανότητα επηρεασμού της από ατύχημα στον αυτοκινητόδρομο ή στον κύριο δρόμο που διέρχεται έξω από το κέντρο αναμένεται να είναι πολύ χαμηλή. Επίσης θα γίνει κατάλληλος σχεδιασμός και τοποθέτηση της δεξαμενής σύμφωνα με τον αντισεισμικό κώδικα και για προστασία της από τυχόν έντονα καιρικά φαινόμενα και πυρκαγιά.

4.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ακολουθεί η παρουσίαση της αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή, λειτουργία και κατεδάφιση του έργου. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την κρισιμότητα, την πιθανότητα και την επίδραση τους όπως παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες 4.1 και 4.2.

Πίνακας 4.2: 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.

Πίνακας 4.2: Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

		ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ				
		0.5	1	2	3	4
ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	1	A	A	Π	Π	Π
	2	A	A	Π	Π	Υ
	3	A	Π	Π	Υ	Κ
	4	A	Π	Υ	Κ	Κ
	5	A	Π	Υ	Κ	Κ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ
A – Αμελητέα
Π – Περιορισμένη
Υ – Υψηλή
Κ – Καταστροφική

Ακολουθεί ο πίνακας 4.3 που παρουσιάζει την σύνοψη και την αξιολόγηση όλων των κατηγοριών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το έργο. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αξιολογούνται σωρευτικά για την κατασκευή, λειτουργία και κατεδάφιση του προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 4.3 Συνοπτική παρουσίαση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το προτεινόμενο έργο

Περιβαλλοντική Πτυχή	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	Πιθανή Αιτία	Επίδραση επιπτώσεων	Πιθανότητα	Αξιολόγηση επιπτώσεων
Πληθυσμός	Επιβάρυνση στην τροχαία κίνηση	Διακίνηση προς εργοτάξιο κατασκευή και κατεδάφισης και έργο κατά τη λειτουργία	2	2	Αμελητέα
	Όχληση από θόρυβο και δονήσεις	Εργασίες και μηχανήματα στο εργοτάξιο			
	Εργοδότηση και αύξηση εισοδήματος	Εργοδότηση ντόπιων και κατανάλωση στην περιοχή			
Ανθρώπινη υγεία	Αύξηση σκόνης	Εργασίες στο εργοτάξιο	1	2	Αμελητέα
	Απόβλητα και επικίνδυνα υλικά	Εργασίες και υλικά στο εργοτάξιο και κατά την λειτουργία του έργου			
	Αέριοι ρύποι	Λειτουργία εξοπλισμού, μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου Λειτουργία εξοπλισμού, μηχανημάτων και οχημάτων έργου Διακίνηση από και προς το εργοτάξιο και το έργο			
	Αναθυμιάσεις καυσίμων	Ανεφοδιασμός καυσίμων			
Βιοποικιλότητα	Επηρεασμός πανίδας και χλωρίδας	Απομάκρυνση χλωρίδας Όχληση πανίδας Επηρεασμός οικότοπων	2	1	Αμελητέα
Τοπίο	Οπτική όχληση	Εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξίου Κατασκευή και λειτουργία έργου Εγκαταστάσεις έργου Φωτορύπανση	2	1	Αμελητέα
Υπόγεια και επιφανειακά νερά	Μόλυνση υδάτων	Λύματα Αποθήκευση και χρήση υγρών ουσιών, πιθανή διαρροή	2	2	Περιορισμένη
	Κατανάλωση υδάτων	Εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξίου Λειτουργία έργου			

Περιβαλλοντική Πτυχή	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	Πιθανή Αιτία	Επίδραση επιπτώσεων	Πιθανότητα	Αξιολόγηση επιπτώσεων
Ατμόσφαιρα	Εκπομπή ρύπων Κλιματική αλλαγή	Λειτουργία εξοπλισμού, μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου Λειτουργία εξοπλισμού, μηχανημάτων και οχημάτων έργου Διακίνηση οχημάτων και μηχανημάτων από και προς το έργο	2	2	Περιορισμένη
	Οσμές	Απορρίμματα εργοταξίου και έργου, αποχετευτικό			
Έδαφος	Σφράγιση εδάφους	Κατασκευή έργου, επιχωματώσεις	2	2	Περιορισμένη
	Μόλυνση εδάφους	Διαρροή ουσιών κατά την κατασκευή, κατεδάφιση και λειτουργία του έργου			
Χρήσεις γης	Αλλαγή χρήσης	Κατασκευή και λειτουργία έργου	2	2	Περιορισμένη
	Αρνητική επιρροή του έργου σε μελλοντικές οικιστικές αναπτύξεις				
Θάλασσα	Επιβάρυνση θαλάσσιου περιβάλλοντος και παραλίας	Δεν υφίσταται	1	0.5	Αμελητέα
Κλίμα	Κλιματική αλλαγή	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου	2	1	Αμελητέα
Αγαθά, πόροι	Κατανάλωση πόρων	Χρήση οικοδομικών υλικών Κατανάλωση υλικών και καυσίμων και ηλεκτρισμού Παραγωγή ενέργειας	2	1	Αμελητέα
Πολιτιστική και γεωλογική κληρονομιά	Επηρεασμός	Δεν υφίσταται	1	0.5	Αμελητέα
Υφιστάμενες υποδομές	Επιβάρυνση οδικού δικτύου	Διακίνηση προς εργοτάξιο κατασκευή και κατεδάφισης και έργο κατά τη λειτουργία	2	2	Περιορισμένη
	Διακοπή αρδευτικού	Αλλαγή χρήσης γης στο τεμάχιο			

Περιβαλλοντική Πτυχή	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	Πιθανή Αιτία	Επίδραση επιπτώσεων	Πιθανότητα	Αξιολόγηση επιπτώσεων
Θόρυβος	Ακουστική όχληση	Εργασίες και μηχανήματα στο εργοτάξιο και στο έργο Διακίνηση οχημάτων	1	2	Αμελητέα
Ασφάλεια και Υγεία	Πρόκληση ατυχημάτων και ασθενειών	Πιθανά εργατικά και οδικά ατυχήματα Βλάβες στην υγεία από επαγγελματική έκθεση Έκτακτα περιστατικά (σεισμός, πυρκαγιά, πλημμύρα)	2	2	Περιορισμένη

5. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό κεφάλαιο γίνεται περιγραφή των μέτρων που προτείνονται για την αποτροπή, την πρόληψη, το μετριασμό, τη μείωση ή και αν είναι δυνατό την αντιστάθμιση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο έργο που έχουν εντοπιστεί και αξιολογηθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο.

5.2 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

5.2.1 Κατά την κατασκευή και κατεδάφιση

Η κατασκευή, όπως και η κατεδάφιση στο τέλος ζωής θα ανατεθεί σε αδειούχο εργολάβο ο οποίος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για αποτροπή, πρόληψη ή και μετριασμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την κατασκευή του έργου.

Θα γίνει πλήρη περιφραγή του εργοταξίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις των περί ασφάλειας και υγείας στην εργασία νόμων και των σχετικών κανονισμών. Η περιφραγή θα εξασφαλίζει την αποτροπή πρόσβασης μη εχόντων εργασία και τρίτων προσώπων στο εργοτάξιο, αλλά και την μείωση της όχλησης από το θόρυβο και τη σκόνη στο εργοτάξιο αλλά και τον μετριασμό της οπτικής όχλησης κατά την κατασκευή του έργου.

Θα ετοιμαστούν και θα εφαρμοστούν κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου, Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης ΑΕΚΚ και Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας για διασφάλιση εφαρμογής των σχετικών απαιτήσεων της νομοθεσίας και την κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων και των θεμάτων επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας κατά την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου. Η μεταφορά των ΑΕΚΚ θα γίνεται από αδειούχους μεταφορείς.

Επιπλέον απαιτείται να υπάρχει σχέδιο δράσης και κατάλληλος εξοπλισμός για περίπτωση εκτάκτων αναγκών όπως π.χ. φωτιά ή πλημμύρα. Επίσης ο εργολάβος θα διορίσει αρμόδια άτομα για την εφαρμογή των απαιτούμενων διαδικασιών, μέτρων και κανόνων.

Για περιορισμό της όχλησης προς τον πληθυσμό της περιοχής θα γίνει κατάλληλη ρύθμιση του ωραρίου λειτουργίας του εργοταξίου και των ωρών πρόσβασης και απομάκρυνσης μηχανημάτων και οχημάτων. Επίσης θα καταβληθεί κάθε προσπάθεια για συνεννόηση και συνεργασία με τους κατοίκους της παρακείμενης οικίας και των ιδιοκτητών τα παρακείμενων γεωργικών τεμαχίων.

Οι εργασίες θα εκτελούνται βάση προγράμματος το οποίο θα εγκρίνεται από τον Επιβλέποντα του έργου. Επίσης οι πρόσβαση οχημάτων στο έργο θα γίνεται σύμφωνα με πρόγραμμα εκτός των ωρών κυκλοφοριακής αιχμής.

Θα καθοριστούν κατάλληλοι χώροι με κατάλληλες προδιαγραφές για αποθήκευση των ουσιών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, οι οποίοι θα διασφαλίζουν ότι ενδεχόμενες διαρροές δεν θα επηρεάσουν το έδαφος ή τα επιφανειακά ή υπόγεια νερά και ότι δεν θα υπάρχει πιθανότητα έναρξης φωτιάς από εύφλεκτες ουσίες.

Τα οχήματα, μηχανήματα και άλλος εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή και κατεδάφιση του έργου θα είναι κατάλληλα συντηρημένα βάση προγράμματος συντήρησης και σε καλή κατάσταση για αποφυγή διαρροών, μείωση εκπομπών αέριων ρύπων, θορύβου και δονήσεων και μειωμένη κατανάλωση καυσίμων ή ηλεκτρισμού. Επίσης θα διαμορφωθεί κατάλληλος χώρος στάθμευσης εντός του εργοταξίου για κατασκευή αλλά και για κατεδάφιση του έργου και θα υπάρχει όριο ταχύτητας εντός του εργοταξίου.

Θα υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός και σχέδιο δράσης για άμεση συλλογή και διαχείριση τυχόν διαρροών.

Για περιορισμό και εξάλειψη εάν είναι δυνατόν της σκόνης θα γίνεται διαβροχή των χωμάτων και μπάζων όταν απαιτείται και θα εφαρμόζονται μέθοδοι εργασίας που δεν θα παράγουν σκόνη τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την κατεδάφιση. Επίσης ο εργολάβος να συμμορφώνεται με τα πρότυπα BS 5228-1:2009+A1:2014 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites. Noise και BS 5228-2:2009+A1:2014 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites. Vibration.

Η κατασκευή του έργου θα γίνει με βάση δελτία ποσοτήτων για την παρακολούθηση κατανάλωσης υλικών και αναλωσίμων και την εξοικονόμηση πόρων όπου αυτό είναι δυνατόν. Τα υλικά θα επιλεγούν με βάση τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης ή ανακύκλωσης τους στο τέλος της ζωής τους.

Τα υλικά επιχωμάτωσης που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα καταβληθεί προσπάθεια να προέρχονται από άλλα που θα παραχθούν από άλλο έργο προς επαναχρησιμοποίηση.

Για περιορισμό των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα η αποψίλωση χλωρίδας που θα απαιτηθεί θα γίνει χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών. Επιπλέον θα ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για προστασία και διατήρηση των υφιστάμενων δέντρων και φυτών που θα διατηρηθούν, ενώ δεν αναμένεται να γίνει αποκοπή υφιστάμενων δέντρων.

Επίσης τα φυτά που θα φυτευτούν στους χώρους πρασίνου θα είναι ιθαγενή και είδη που ευδοκίμουν στην περιοχή καθ' υπόδειξη της Οικίας Επαρχιακής Διοίκησης ή αρμόδιου Γεωπόνου, ενώ θα υπάρχει και περιφραγή περιμετρικά του κέντρου για αποτροπή πρόσβασης ζώων.

5.2.1 Κατά την λειτουργία

Προκειμένου να υπάρχει μετριασμός των επιπτώσεων λόγω κατανάλωσης ενέργειας και των επιπτώσεων στο κλίμα ο σχεδιασμός των κτιρίων θα γίνει με τη βέλτιστη ενεργειακή απόδοση. Επίσης θα τοποθετηθεί φωτισμός και ηλεκτρικός εξοπλισμός χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, αυτόματος φωτισμός όπου είναι δυνατόν και θα τοποθετηθούν φωτοβολταϊκά στο μέγιστο βαθμό που θα μπορεί να εξασφαλισθεί αδειοδότηση, αξιοποιώντας τη στέγη του χώρου των συνεργείων. Επίσης θα τοποθετηθούν ηλιακοί θερμοσίφωνες.

Προκειμένου να μετριαστεί η επιβάρυνση στο τοπικό οδικό δίκτυο, θα γίνεται κατάλληλος προγραμματισμός, ώστε να υπάρχει μία αναχώρηση και επιστροφή στο κέντρο κάθε οχήματος ανά εργάσιμη ημέρα. Επίσης σε συνεργασία με την αρμόδια τοπική αρχή θα τοποθετηθεί κατάλληλη οδική σήμανση για προειδοποίηση των διερχόμενων οδηγών για είσοδο, έξοδο και διακίνηση βαρέων οχημάτων έξω από το κέντρο.

Η εφαρμογή του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και η κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία των οδηγών θα διασφαλίζει επίσης την αποτροπή τυχόν οδικών ατυχημάτων από τα οχήματα που θα εξυπηρετούνται από το προτεινόμενο έργο. Θα πρέπει επίσης να εφαρμόζεται σχετικό πρόγραμμα εκπαίδευσης και παρακολούθησης της ικανότητας των οδηγών των οχημάτων. Σημειώνεται ότι ο ιδιοκτήτης του έργου ήδη εφαρμόζει ένα τέτοιο πρόγραμμα εκπαίδευσης και παρακολούθησης της ικανότητας των οδηγών που εργοδοτεί.

Για περιορισμό του θορύβου, όλος ο θορυβώδης εξοπλισμός όπως αεροσυμπιεστές, συμπιεστές κλιματισμού, συμπιεστής πλυντηρίου, γεννήτρια κλπ θα διατηρούνται καλά συντηρημένα και θα τοποθετηθούν είτε σε κλειστό χώρο ή σε χώρο που θα υπάρχουν ηχοπετάσματα περιμετρικά. Επίσης περιμετρικά του κέντρου θα υπάρχει τοποίτηση με δέντρα σε ιδιωτικό και δημόσιο χώρο πρασίνου, ενώ ήδη υπάρχουν περιμετρικά δέντρα και βλάστηση που θα παραμείνουν.

Για περιορισμό του θορύβου από τα οχήματα που διακινούνται εντός και από και προς το κέντρο θα τηρείται πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης τους. Επιπλέον θα γίνεται κατάλληλος προγραμματισμός για μία αναχώρηση και επιστροφή στο κέντρο κάθε βυτιοφόρου οχήματος ανά εργάσιμη ημέρα.

Για αποτροπή οσμών οι κάδοι σκυβάλων θα είναι με κάλυμμα που θα κλείνει αυτόματα και θα γίνουν διευθετήσεις για την τακτική περισυλλογή.

Για περιορισμό τυχόν φωτορρύπανσης θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα φωτιστικά στους εξωτερικούς χώρους που θα διοχετεύουν το φωτισμό χωρίς να προκαλούν όχληση.

Για περιορισμό των αέριων ρύπων και των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα θα ακολουθείται σύστημα προληπτικής συντήρησης των οχημάτων και του εξοπλισμού στην εγκατάσταση, επίσης θα γίνεται ο πιο πάνω αναφερόμενος προγραμματισμός διακίνησης των οχημάτων. Επίσης η δεξαμενή, η αντλία και οι σωληνώσεις καυσίμων θα κατασκευαστούν με βάση τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τα σχετικά εφαρμοζόμενα πρότυπα. Για την πλήρωση της δεξαμενής και τον ανεφοδιασμό καυσίμων στα οχήματα στο κέντρο θα τοποθετηθούν κατάλληλα συστήματα ανάκτησης των αναθυμιάσεων τα οποία θα αποτρέπουν την έκλυση τους στην ατμόσφαιρα.

Επίσης για αποτροπή εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών θα ετοιμαστεί και θα εφαρμόζεται κατάλληλο σύστημα διαχείρισης των επαγγελματικών κινδύνων.

Για αποτροπή τυχόν επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα τα φυτά και τα δέντρα που θα φυτευτούν στους χώρους πρασίνου θα είναι κατά το δυνατόν ενδημικά ή είδη που ευδοκίμουν στην περιοχή καθ' υπόδειξη του Τμήματος Δασών, ενώ θα υπάρχει και περιφραγή περιμετρικά του κέντρου για αποτροπή προσβασης ζώων.

Για αποτροπή των επιπτώσεων στο τοπίο τα κτίρια θα ακολουθούν τους πολεοδομικούς κανονισμούς όσον αφορά το ύψος. Θα γίνει επιλογή κατάλληλων χρωμάτων για χρωματισμό τους. Επίσης περιμετρικά του κέντρου θα υπάρχει τοπιοτέχνηση και φύτευση δέντρων σε δημόσιο αλλά και ιδιωτικό χώρο πρασίνου, καθ' υπόδειξη της οικίας Επαρχιακής Διοίκησης ή αρμόδιου Γεωπόνου.

Για μετριασμό της αρνητικής επίπτωσης από την αλλαγή της υφιστάμενης γεωργικής χρήσεως του προτεινόμενου τεμαχίου στους χώρους πρασίνου, οι οποίοι θα είναι πέρα του 20% της έκτασης της γης που θα καταλάβει το προτεινόμενο έργο, θα καλλιεργηθούν φρουτόδεντρα, ελιές ή χαρουπιές κατόπιν υποδείξεως της οικίας Επαρχιακής Διοίκησης ή αρμόδιου Γεωπόνου. Ο ιδιοκτήτης του προτεινόμενου έργου θα φροντίζει για την περιποίηση των δέντρων και την συγκομιδή των καρπών.

Για αποτροπή των επιπτώσεων στα υπόγεια και επιφανειακά νερά θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την διαχείριση των λυμάτων, των ομβρίων και τυχόν διαρροών χημικών ή καυσίμων, ώστε αυτά να μην επηρεάζουν τα υπόγεια η επιφανειακά νερά. Συγκεκριμένα περιμετρικά του κέντρου θα υπάρχει λωρίδα πρασίνου, το έδαφος θα καλυφθεί με στεγανή επικάλυψη όπως ασφαλτικό σκυρόδεμα κτλ, θα υπάρχει κατάλληλη συλλογή και ανακύκλωση των νερών από το πλυντήριο οχημάτων τα οποία θα διέρχονται μέσω λιποπαγίδων για βιολογικό καθαρισμό, οι οποίες θα καθαρίζονται από αρμόδιο χειριστή που θα αναλαμβάνει την απομάκρυνση των υπολειμμάτων. Επίσης το αποχετευτικό σύστημα στο κέντρο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Δεν θα γίνεται πλύσιμο του εσωτερικού μέρους των δεξαμενών των βυτίων στην εγκατάσταση.

Οι δεξαμενές καυσίμων και χρησιμοποιημένων λιπαντικών που θα τοποθετηθούν στο προτεινόμενο έργο θα είναι διπλού τοιχώματος, θα τοποθετηθούν σε στεγανό περιτοιχίσμα όπως και οι

σωληνώσεις, θα ελέγχονται σε τακτικά διαστήματα για διαρροές και θα εξασφαλισθούν όλες οι απαραίτητες άδειες αποθήκευσης από το ΤΕΕ. Θα γίνεται τακτικός έλεγχος βάσει προγράμματος της στεγανότητας και της σταθερότητας τους. Για πρόληψη τυχόν επηρεασμού τους από οδικό ατύχημα ή την κίνηση στον αυτοκινητόδρομο η τοποθέτηση τους θα είναι υπόγεια και σε θέση στην οποία δεν θα υπάρχει σχετικό ενδεχόμενο.

Επίσης θα υπάρχει διαθέσιμο στην εγκατάσταση, όπως και σε κάθε όχημα κατάλληλο υλικό συλλογής διαρροών χημικών και καυσίμων.

Επιπλέον θα υπάρχει περιορισμός χρήσης χημικών για την περιποίηση του χώρου πρασίνου, χρήση μόνο εγκεκριμένων ουσιών και χρήση καθ' υπόδειξη αρμόδιου γεωπόνου και με επιλογή κατάλληλων φυτών.

Για αποτροπή των επιπτώσεων στο έδαφος θα εφαρμοστούν τα πιο πάνω μέτρα περιορισμού των επιπτώσεων στα νερά.

Για μείωση της κατανάλωσης νερού θα τοποθετηθούν καζανάκια διπλής στάσης, βρύσες με ρύθμιση πίεσης, σύστημα ανακύκλωσης του νερού στο πλυντήριο ή χρήσης του για πότισμα των χώρων πρασίνου, θα γίνει κατάλληλη επιλογή φυτών για τοποθέτηση στους χώρους πρασίνου και θα τοποθετηθεί σύστημα αυτόματου ποτίσματος. Επίσης ο συμπιεστής του πλυντηρίου οχημάτων θα είναι τύπου ατμοκαθαριστή (steam wash).

Για μετριασμό των επιπτώσεων στα υλικά αγαθά θα εφαρμόζεται σύστημα συλλογής, διαχωρισμού και ανακύκλωσης των απορριμμάτων στην εγκατάσταση, ενώ όπου είναι δυνατόν θα προτιμάται η επαναχρησιμοποίηση π.χ. συσκευασίες λιπαντικών. Επίσης η εταιρεία θα εφαρμόζει σύστημα ελέγχου των αγορών.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχεια και αποτροπή των αρνητικών επιπτώσεων στο υφιστάμενο σύστημα άρδευσης με το οποίο είναι συνδεδεμένο το προτεινόμενο τεμάχιο, η υφιστάμενη παροχή θα διατηρηθεί και θα χρησιμοποιείται για την άρδευση των χώρων πρασίνου οι οποίοι θα είναι σημαντικής έκτασης και η διατήρησή τους θα απαιτεί τακτικό πότισμα.

Τέλος η εταιρεία προτείνεται να εφαρμόσει ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:2015, Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Απαιτήσεις και καθοδήγηση για τη χρήση του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΛΑΒΑΣΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΔΕΛΤΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ

