

**Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον Λειτουργία
Πρατηρίου Πετρελαιοειδών**

ΜΙΚΗΣ ΠΑΠΑΡΓΥΡΟΥ (ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ) ΛΙΜΙΤΕΔ

Ετοιμάστηκε από:



ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2018

Prepared by:



Ιανουάριος 2018

Page 1 of 38

Το παρόν έγγραφο ετοιμάστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του Τμήματος Περιβάλλοντος μετά την εξέταση της Προκαταρκτικής Έκθεσης Επιπτώσεων στον Περιβάλλον (ΠΕΕΠ).

Prepared by:



Ιανουάριος 2018

Page 2 of 38

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	4
1.2. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	5
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6
2.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6
2.2. ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΕΕΠ	7
2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	8
2.3.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	8
2.3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (ΕΠΕ)	11
3. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	14
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	27
4.1. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	27
4.1.1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	27
4.1.2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ.....	28
5. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	30
5.1. ΓΕΩΛΟΓΙΑ, ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ	30
5.1.1 ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	32
5.2. ΤΡΟΧΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ	33
5.3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ	34
5.4. ΘΟΡΥΒΟΣ.....	36

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο αφορά την λειτουργία πρατηρίου πετρελαιοειδών, το οποίο θα χωριθετηθεί στο Δήμο Γερίου στην Λευκωσία. Θα υπάρχει δυνατότητα προμήθειας καυσίμων από το πρατήριο επί εικοσιτετράωρου βάσεως με την χρήση χρηματοδέκτη. Το πρατήριο αναμένεται να εξυπηρετεί την υφιστάμενη τροχαία κίνηση της περιοχής.

Το εμβαδόν του τεμαχίου στο οποίο πρόκειται να κατασκευαστεί το προτεινόμενο έργο είναι περίπου $3,500\text{m}^2$ και το προτεινόμενο έργο θα έχει εμβαδόν περίπου 857 m^2 . Το πρατήριο πετρελαιοειδών, όπως φαίνεται και από τα συνημμένα αρχιτεκτονικά σχέδια (Παράρτημα Α), θα αποτελείται από τους ακόλουθους χώρους:

- Αίθουσα πωλήσεων
- Κουζίνα
- Αποχωρητήρια
- Μηχανοστάσιο
- Στέγαστρο και αντλίες καυσίμων
- Υπόγειες Δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων
- Χώρος διακίνησης και στάθμευσης αυτοκινήτων

Οι υπόγειες δεξαμενές καυσίμων που θα υπάρχουν στο πρατήριο θα είναι δύο και θα έχουν χωρητικότητα 36000 λίτρα η κάθε μια. Η κάθε δεξαμενή θα είναι χωρισμένη σε δύο διαμερίσματα των 26000 λίτρων και 10000 λίτρων.

Τα προϊόντα που θα αποθηκεύονται και θα διακινούνται στο πρατήριο είναι:

- Βενζίνη 98 οκτανίων (U98) 10000 λίτρα
- Βενζίνη 95 οκτανίων (U95) 26000 λίτρα
- Πετρέλαιο κίνησης (Diesel LS) 26000 λίτρα
- Πετρέλαιο κίνησης (Avio) 10000 λίτρα

Στο προτεινόμενο έργο αναμένεται ότι θα πωλούνται περίπου δύο εκατομμύρια λίτρα καυσίμων τον χρόνο.

1.2. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Ιδιοκτήτης του έργου:

ΜΙΚΗΣ ΠΑΠΑΡΓΥΡΟΥ (ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ) ΛΙΜΙΤΕΔ

2. Αρχιτέκτονας: Α. ΣΑΒΒΑ – Π. ΞΕΝΟΦΩΝΤΟΣ

Διεύθυνση: Λεωφόρος Στροβόλου 113, Λευκωσία, Τ.Τ 2042

Τηλ: 22441544

Φαξ: 22492116

3. Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον: Qualitylink Ltd

Διεύθυνση: Κορνηλίου 4, Γραφείο 101

2087, Στρόβολος

Λευκωσία, Κύπρος

Τηλ: +357 22450085

Φαξ: +357 22450086

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Κάθε ανθρωπογενής δραστηριότητα έχει κάποιο αντίκτυπο στο περιβάλλον. Τις περισσότερες φορές, αυτός ο αντίκτυπος είναι επιβλαβής παρά θετικός. Ωστόσο, η ανθρωπότητα, όπως έχει εξελιχθεί σήμερα, δεν μπορεί να επιβιώσει χωρίς την εκτέλεση αυτών των δραστηριοτήτων, οι οποίες ικανοποιούν τις ανάγκες του σε ενέργεια, τρόφιμα, ασφάλεια και άλλα. Κατά συνέπεια, ο εναρμονισμός αυτών των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων με τις περιβαλλοντικές ανησυχίες είναι απόλυτα αναγκαίος.

Η Μελέτη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΕΕΠ) είναι μια συστηματική διαδικασία που έχει ως στόχο τον προσδιορισμό των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένεται να έχουν ορισμένα καινούργια ή υφιστάμενα έργα τα οποία θα υποστούν σημαντικές τροποποιήσεις (όπως εγκαταστάσεις αναβάθμισης, η ενσωμάτωση νέων μονάδων/μηχανημάτων και/ή εισαγωγή νέων διαδικασιών). Η ΜΕΕΠ αποτελεί μια προληπτική προσέγγιση διαχείρισης του περιβάλλοντος, αφού σκοπός της είναι να προβλέψει και να αξιολογήσει τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις ενός έργου και να εισηγηθεί κατάλληλες τροποποιήσεις στο σχεδιασμό του, οι οποίες εφόσον εφαρμοστούν μπορούν να μετράσουν ή και να εξαλείψουν τις επιπτώσεις αυτές κατά τις φάσεις κατασκευής, λειτουργίας και αποξήλωσης του. Οι πιθανές τροποποιήσεις που συνήθως εισηγείται μια ΜΕΕΠ δεν επηρεάζουν τη βιωσιμότητα της προτεινόμενης ανάπτυξης αλλά αποσκοπούν στην εναρμόνιση του έργου με το περιβάλλον. Κατά τη διαδικασία ετοιμασίας μιας ΜΕΕΠ, θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι οι πληροφορίες και τα στοιχεία που προκύπτουν κοινοποιούνται:

- Στον ιδιοκτήτη του έργου,
- Στις αρμόδιες κυβερνητικές υπηρεσίες,
- Σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Με τη ΜΕΕΠ, υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών ανησυχιών και πτυχών ενός έργου σχετικά με το λειτουργικό του κομμάτι και τις δραστηριότητες που θα εκτελούνται σε αυτό μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας του. Με τον τρόπο αυτό, υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης μέτρων ελέγχου και μετριασμού καθ' όλη τη διάρκεια της ανάπτυξης του έργου. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα εφόσον κριθεί αναγκαίο να εισηγηθούν/προταθούν μέτρα περιβαλλοντικής παρακολούθησης διαφόρων δραστηριοτήτων ή/και διεργασιών.

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

2.2. ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΕΕΠ

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες και περιλήψεις σχετικά με τη δομή της παρόντας μελέτης και το περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Περιέχει γενικές πληροφορίες σχετικά με το προτεινόμενο έργο όπως:

- Περιγραφή προτεινόμενου έργου
- Συντελεστές του έργου

Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον

Περιέχει στοιχεία σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης της ΜΕΕΠ:

- Διαδικασία εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον
- Δομή της ΜΕΕΠ
- Μέθοδος εκτίμησης επιπτώσεων

Κεφάλαιο 3: Χωροθέτηση προτεινόμενου έργου

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η περιοχή χωροθέτησης του προτεινόμενου έργου.

Κεφάλαιο 4: Περιγραφή υφιστάμενου περιβάλλοντος

Σε αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται στοιχεία από μελέτες της υφιστάμενης κατάστασης που έχουν διενεργηθεί στην περιοχή σχετικά με την τροχαία κίνηση και τον θόρυβο.

Κεφάλαιο 5: Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του έργου

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται αναγνώριση και αξιολόγηση των σημαντικότερων επιπτώσεων που μπορεί να προκληθούν κατά τη φάση λειτουργίας του προτεινόμενου έργου.

Prepared by: 		
	Ιανουάριος 2018	Page 7 of 38

2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

2.3.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ένας από τους κύριους σκοπούς της παρόντος μελέτης είναι η αναγνώριση και αξιολόγηση των σημαντικότερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκύψουν κατά τη φάση λειτουργίας του προτεινόμενου έργου. Λεπτομερής περιγραφή των σημαντικότερων περιβαλλοντικών πλευρών και επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν λόγω της λειτουργίας του προτεινόμενου έργου παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 5.

Η αξιολόγηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν από την λειτουργία του προτεινόμενου έργου θα γίνει εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία που περιγράφεται στην παρούσα ενότητα. Εφαρμόζοντας τη συγκεκριμένη μεθοδολογία, η μελετητική ομάδα έχει ως στόχο την ποσοτικοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Οι παράμετροι που θα ληφθούν υπόψη είναι:

- **Επίδραση της επίπτωσης (Ε):** Αξιολόγηση και ποσοτικοποίηση της επίδρασης που αναμένεται να έχουν στο περιβάλλον, οι αναγνωρισμένες επιπτώσεις που θα προκύψουν εξαιτίας των δραστηριοτήτων κατά την λειτουργία του προτεινόμενου έργου.
- **Διάρκεια της επίπτωσης (Δ):** Αξιολόγηση και ποσοτικοποίηση της διάρκειας που αναμένεται να έχει κάθε περιβαλλοντική επίπτωση.
- **Νομικές απαιτήσεις (Ν):** Αξιολόγηση και ποσοτικοποίηση της δυσκολίας συμμόρφωσης με το νομικό πλαίσιο που διέπει την ανάπτυξη του προτεινόμενου έργου σε σχέση πάντα με τις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- **Κοινωνικός αντίκτυπος (Κ):** Αξιολόγηση και ποσοτικοποίηση των αναμενόμενων ανησυχιών και αντιδράσεων που αναμένεται να υπάρξουν από κοινωνικούς φορείς και γειτονικές εγκαταστάσεις ή/και επιχειρήσεις ως αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την λειτουργία του προτεινόμενου έργου

Πίνακας 2.1: Μεθοδολογία ποσοτικοποίησης σημαντικότητας περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Παράμετρος	Σημαντικότητα Επίπτωσης				
	1	2	3	4	5
Επίδραση της Επίπτωσης (E)	Αμελητέα	Περιορισμένη	Σημαντική	Σοβαρή	Πολύ σοβαρή / Καταστροφική
Διάρκεια της επίπτωσης (Δ)	Στιγμιαία	Μικρής Διάρκειας (<1 βδομάδα)	Μεσαίας Διάρκειας (1-10 χρόνια)	Μεγάλης Διάρκειας (10-50 χρόνια)	Μόνιμη
Νομικές απαιτήσεις (N)	Δεν αναμένεται να υπάρξει ανησυχία από το κράτος ή από τρίτους	Δεν αναμένεται να υπάρξει παράπονο από κάποια κυβερνητική υπηρεσία ή από τρίτους	Αναμένεται να υπάρξει ανησυχία από κάποια κρατική υπηρεσία ή από τρίτους	Αναμένεται να τεθεί σημαντικό θέμα/ανησυχία από κάποια κρατική υπηρεσία ή τρίτους	Άμεση παρέμβαση από το κράτος ή από τρίτους
Κοινωνικός Αντίκτυπος (K)	Είναι πιθανό να υπάρξει κοινωνικό ενδιαφέρον	Αναμένεται να εκφραστούν ορισμένες κοινωνικές ανησυχίες	Αναμένεται να εκφραστούν σημαντικές κοινωνικές ανησυχίες και ενδεχομένως κάποιο συγκεκριμένο παράπονο	Αναμένεται να εκφραστούν σοβαρές κοινωνικές ανησυχίες και παράπονα	Κοινωνική κατακραυγή

Ο τρόπος με τον οποίο θα γίνεται η ποσοτικοποίηση της κάθε παραμέτρου για κάθε περιβαλλοντική επίπτωση παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.1. Η σημαντικότητα κάθε αναγνωρισμένης περιβαλλοντικής επίπτωσης, θα υπολογίζεται αθροίζοντας τις πιο πάνω παραμέτρους, όπως αυτές θα προκύψουν με βάση τον Πίνακα 2.1. Το άθροισμα αυτό θα ονομάζεται "Σημαντικότητα Περιβαλλοντικής Επίπτωσης" (ΣΠΕ). Η ταξινόμηση της ΣΠΕ, η οποία εν τέλει θα καθορίσει και τη μεθοδολογία ελέγχου και μετριασμού της κάθε περιβαλλοντικής επίπτωσης, παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.2. Ο προσδιορισμός της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα παρουσιάζεται συνοπτικά σε μορφή πίνακα, δείγμα του οποίου παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.2: Ταξινόμηση Σημαντικότητας Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Σημαντικότητα Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΠΕ)	Ταξινόμηση	Πληροφορίες
17 – 20	Πολύ Σοβαρή	<ul style="list-style-type: none"> • Διεξαγωγή Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας (βλ. Ενότητα 2.4.2). • Καθορισμός μέτρων ελέγχου και μετριασμού και μέτρων περιβαλλοντικής παρακολούθησης. • Ετοιμασία συγκεκριμένης διαδικασίας έκτακτης ανάγκης. • Επαναχιολόγηση των υπό εξέταση δραστηριοτήτων/ εργασιών για όλες τις περιβαλλοντικές πλευρές.
13 – 16	Σοβαρή	<ul style="list-style-type: none"> • Διεξαγωγή Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας (βλ. Ενότητα 2.4.2). • Καθορισμός μέτρων ελέγχου και μετριασμού και μέτρων περιβαλλοντικής παρακολούθησης. • Ετοιμασία συγκεκριμένης διαδικασίας έκτακτης ανάγκης.
9 – 12	Μεσαία	<ul style="list-style-type: none"> • Πιθανόν να κριθεί απαραίτητος ο καθορισμός μέτρων ελέγχου και μετριασμού. • Μπορεί να μη χρειαστεί να εφαρμοστούν μέτρα περιβαλλοντικής παρακολούθησης
4 – 8	Αμελητέα	<ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να μην κριθεί απαραίτητος ο καθορισμός μέτρων ελέγχου και μετριασμού

Πίνακας 2.3: Προσδιορισμός σημαντικότητας περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Αρ. ΣΠΕ	Σημαντικότητα Επίπτωσης							
	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	Ε	Δ	Ν	Κ	ΣΠΕ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ								

2.3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (ΕΠΕ)

Η μεθοδολογία Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας εφαρμόζεται με σκοπό την πιο ενδελεχή και αναλυτική αξιολόγηση εκείνων των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που κρίνονται ως αρκετά σημαντικές. Πιο συγκεκριμένα, η μεθοδολογία ΕΠΕ εφαρμόζεται εφόσον πληρείται τουλάχιστον ένα από τα πιο κάτω κριτήρια:

- Παρουσία Περιβαλλοντικά ευαίσθητων αποδεκτών,
- Επιπτώσεις σε Περιβαλλοντικά ευαίσθητους αποδέκτες,
- Κοινωνικός Αντίκτυπος > 3,
- Νομικές απαιτήσεις > 3,
- ΣΠΕ > 12,
- Μη κανονικές συνθήκες.

Η μεθοδολογία «Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας» λαμβάνει υπόψη τόσο την πιθανότητα να προκληθεί η υπό εξέταση περιβαλλοντική επίπτωση ή συμβάν, όσο και τις πιθανές συνέπειες και επιδράσεις. Ο προσδιορισμός της πιθανότητας γίνεται με βάση τον Πίνακα 2.4 ενώ ο προσδιορισμός της επίδρασης γίνεται με βάση τον Πίνακα 2.5. Στον Πίνακα 2.6 παρουσιάζεται ο τρόπος προσδιορισμού της Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας ενώ στον Πίνακα 2.7 παρουσιάζεται η επεξήγηση της κάθε βαθμίδας Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας καθώς και ο προτεινόμενος τρόπος αντιμετώπισης της.

Πίνακας 2.4: Εκτίμηση Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας, Πίνακας Πιθανότητας Ρίσκου

Πιθανότητα	Επεξήγηση	Παρατηρήσεις
0.5	Σπάνια	Το συμβάν μπορεί να λάβει χώρα μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
1	Όχι ιδιαίτερα πιθανό	Το συμβάν μπορεί να λάβει χώρα σε κάποιες περιπτώσεις.
2	Πιθανό	Το συμβάν θα λάβει χώρα σε κάποιες περιπτώσεις.
3	Συχνά / Αρκετές φορές	Το συμβάν πιθανότατα θα λάβει χώρα στις περισσότερες περιπτώσεις.
4	Χρόνιο	Το συμβάν αναμένεται ότι θα να λαμβάνει χώρα στις περισσότερες περιπτώσεις.
5	Συνεχής	Σίγουρα θα συμβεί

Πίνακας 2.5: Εκτίμηση Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας, Πίνακας Επίδρασης Επίπτωσης

Επίδραση	Επεξήγηση	Παρατηρήσεις
1	Αμελητέα	Δεν αναμένεται να υπάρξουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
2	Περιορισμένη	Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν δεν αναμένεται να είναι σημαντικές και πολύ πιθανόν να είναι αναστρέψιμες. Θα λάβουν χώρα για περιορισμένο χρονικό διάστημα και σε μικρή ακτίνα αλλά όχι εκτός των ορίων της εγκατάστασης.
3	Σημαντική	Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν αναμένεται να είναι σημαντικές και σε ένα βαθμό μη αναστρέψιμες. Θα λάβουν χώρα για μικρό σχετικά χρονικό διάστημα και σε μικρή ακτίνα από τα όρια της εγκατάστασης.
4	Σοβαρή	Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν αναμένεται να είναι σημαντικές μη αναστρέψιμες. Η έκταση τους αναμένεται ότι θα είναι αρκετά μεγαλύτερη από τα όρια της εγκατάστασης.
5	Καταστροφική	Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν αναμένεται να είναι καταστροφικές και σίγουρα μη αναστρέψιμες. Η ακτίνα των επιπτώσεων αναμένεται ότι θα ξεπεράσει το 1km από τα όρια της εγκατάστασης. Πολύ πιθανή η παρέμβαση των αρχών του κράτους και η ενεργοποίηση εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης.

Πίνακας 2.6: Πίνακας Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΕΠΙΔΡΑΣΗ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ					
			.5	1	2	3	4	5
		1	A	A	P	P	P	P
		2	A	A	P	P	Y	Y
		3	A	P	P	Y	K	K
		4	A	P	Y	K	K	K
		5	A	P	Y	K	K	K

A – Αμελητέα

Π – Περιορισμένη

Y – Υψηλή

K – Καταστροφική

Πίνακας 2.7: Πίνακας Εκτίμησης Περιβαλλοντικής Επικινδυνότητας – Σημαντικότητα επιπτώσεων

Σημαντικότητα	Κλίμακα πιθανών συνεπειών – Περαιτέρω ενέργειες
Αμελητέα (A)	Αμελητέα, δεν απαιτείται καμία περαιτέρω ενέργεια.
Περιορισμένη (Π)	Τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης, ελέγχου και μετριασμού των επιπτώσεων είναι πιθανό να επαρκούν για την αποτελεσματική αντιμετώπιση ενός πιθανού συμβάντος.
Υψηλή (Υ)	Είναι αναγκαίος ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η εφαρμογή μέτρων πρόληψης, ελέγχου και μετριασμού. Σχεδιασμός και εφαρμογή διαδικασιών ανταπόκρισης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
Καταστροφική (Κ)	Είναι αναγκαίος ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η εφαρμογή μέτρων πρόληψης, ελέγχου και μετριασμού. Επαναξιολόγηση και επανασχεδιασμός των σχετικών διεργασιών και δραστηριοτήτων.

3. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο θα κατασκευαστεί στο τεμάχιο 1218, Φύλλο/Σχέδιο 30/16E2, Τμήμα 3, στο Δήμο Γερίου, Λευκωσία. Ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου παρουσιάζεται στην Εικόνα 3.1. Στις εικόνες 3.2 –3.4 παρουσιάζονται πρόσφατες φωτογραφίες του χώρου της περιοχής ανάπτυξης του προτεινό μενου έργου.



Εικόνα 3.1: Χώρος ανάπτυξης προτεινόμενου έργου



Εικόνα 3.2: Χώρος ανάπτυξης προτεινόμενου έργου



Εικόνα 3.3: Χώρος ανάπτυξης προτεινόμενου έργου

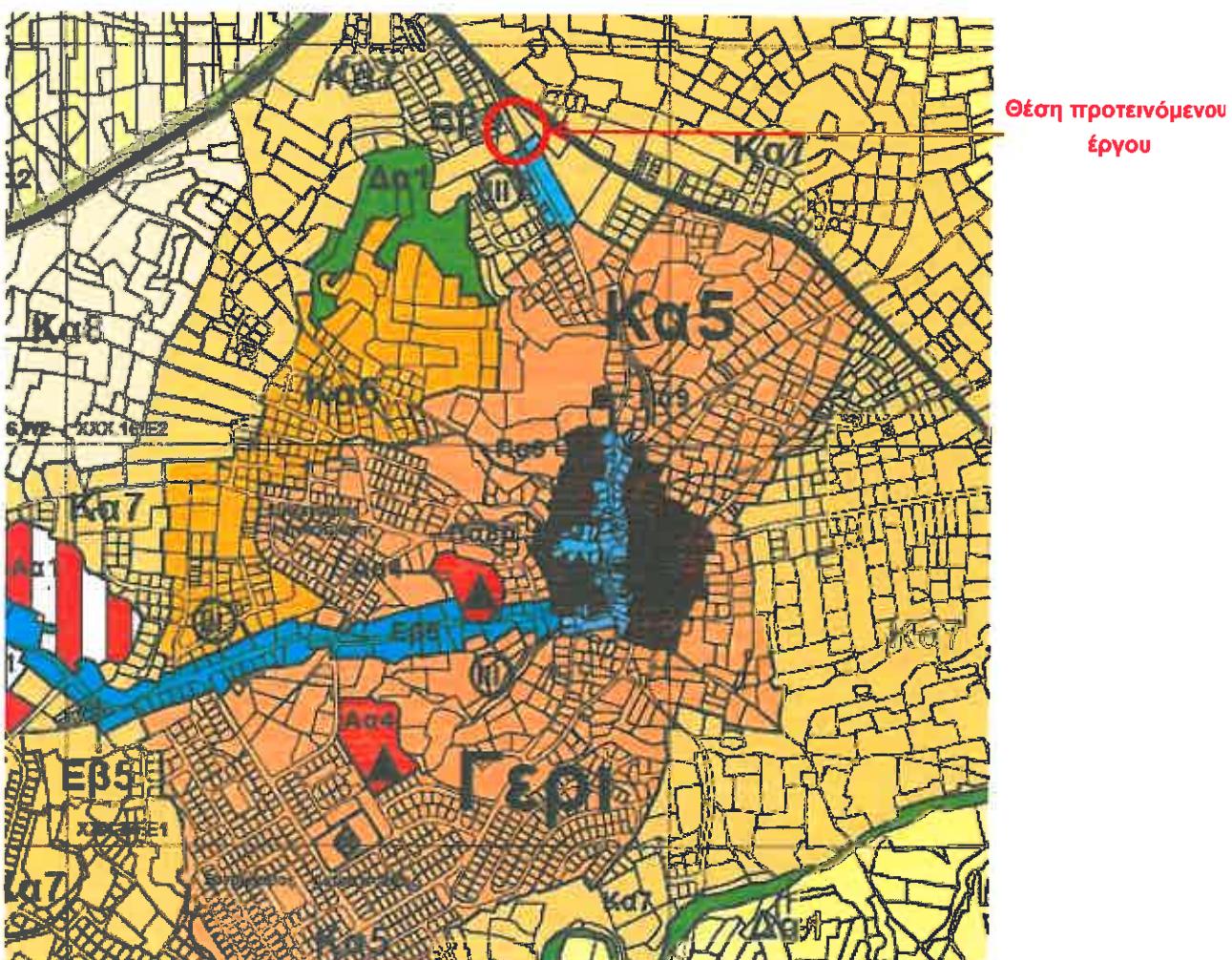
Prepared by: 		
	Ιανουάριος 2018	Page 15 of 38



Εικόνα 3.4: Χώρος ανάπτυξης προτεινόμενου έργου

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λευκωσίας μέρος του τεμαχίου, όπου θα κατασκευαστεί το προτεινόμενο έργο, εμπίπτει σε πολεοδομική ζώνη με επικρατούσα χρήση την κατοικία, Κα7 και το υπόλοιπο μέρος σε ζώνη εμπορικών και άλλων κεντρικών λειτουργειών, Εβ6 (Εικόνα 3.5 – 3.6).

Το πρατήριο πετρελαιοειδών θα κατασκευαστεί στο μέρος του τεμαχίου όπου εμπίπτει σε ζώνη εμπορικών και άλλων κεντρικών λειτουργειών, Εβ6.



Εικόνα 3.5: Πολεοδομικές ζώνες στην περιοχή ανάπτυξης του έργου

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018



Εικόνα 3.6: Τεμάχιο ανάπτυξης του έργου

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

Όπως έχει αναφερθεί το τεμάχιο στο οποίο θα κατασκευαστεί το προτεινόμενο έργο γειτνιάζει με πολεοδομική ζώνη με επικρατούσα χρήση την κατοικία ως εκ τούτου σε ακτίνα ενός χιλιομέτρου από το χώρο όπου θα λειτουργήσει το προτεινόμενο έργο υπάρχουν κυρίως κατοικίες. (Εικόνες 3.7 – 3.8).



Εικόνα 3.7: Περιοχή ανάπτυξης του έργου



Εικόνα 3.8: Περιοχή ανάπτυξης του έργου

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

Στην περιοχή ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου υπάρχει νηπιαγωγείο. Τηρείται η πρόνοια του Τοπικού Σχεδίου Λευκωσίας (παράγραφος 15.4.1. στ) σύμφωνα με την οποία η απόσταση μεταξύ του πλησιέστερου σημείου του κρίσιμου χώρου της ανάπτυξης (του κέντρου της νησίδας των αντλιών ή των φρεατίων της δεξαμενής καυσίμου ή της προβολής του στομίου του σωλήνα εξαερώσεως) και υφιστάμενων αναπτύξεων που λειτουργούν ως χώροι π.χ. νηπιαγωγεία πρέπει να είναι ίση ή μεγαλύτερη των 200 μέτρων. (Παράρτημα B)

Επιπρόσθετα, στην εικόνα 3.9 φαίνονται οι δύο πλησιέστεροι χώροι πρασίνου οι οποίοι βρίσκονται στην δυτική πλευρά του τεμαχίου ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου και έχουν απόσταση 40 και 110 μέτρα αντίστοιχα.

Στις εικόνες 3.10 – 3.11 παρατίθενται εικόνες από το χώρο πρασίνου, που απέχει 110 μέτρα από το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου, στον οποίο έχει τοποθετηθεί ένα παιχνίδι (μια κούνια).



Εικόνα 3.9: Νηπιαγωγείο και πλησιέστεροι χώροι πρασίνου από το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου



Εικόνα 3.10: Χώρος πρασίνου



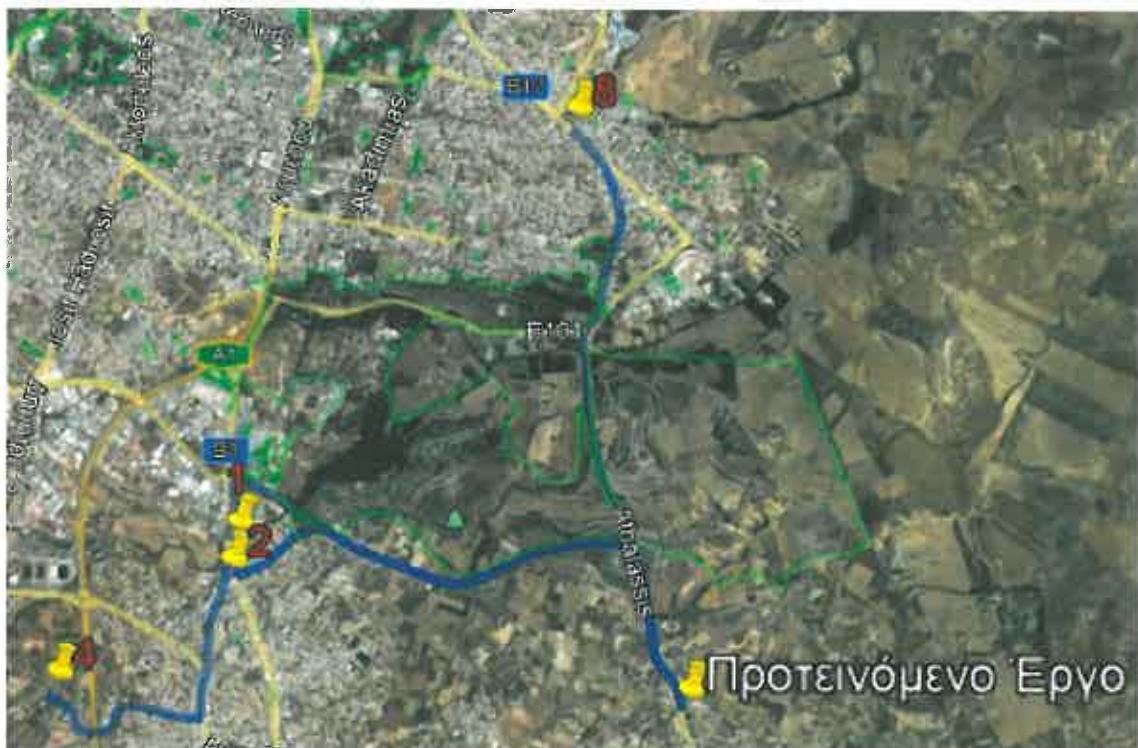
Εικόνα 3.11: Χώρος πρασίνου

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

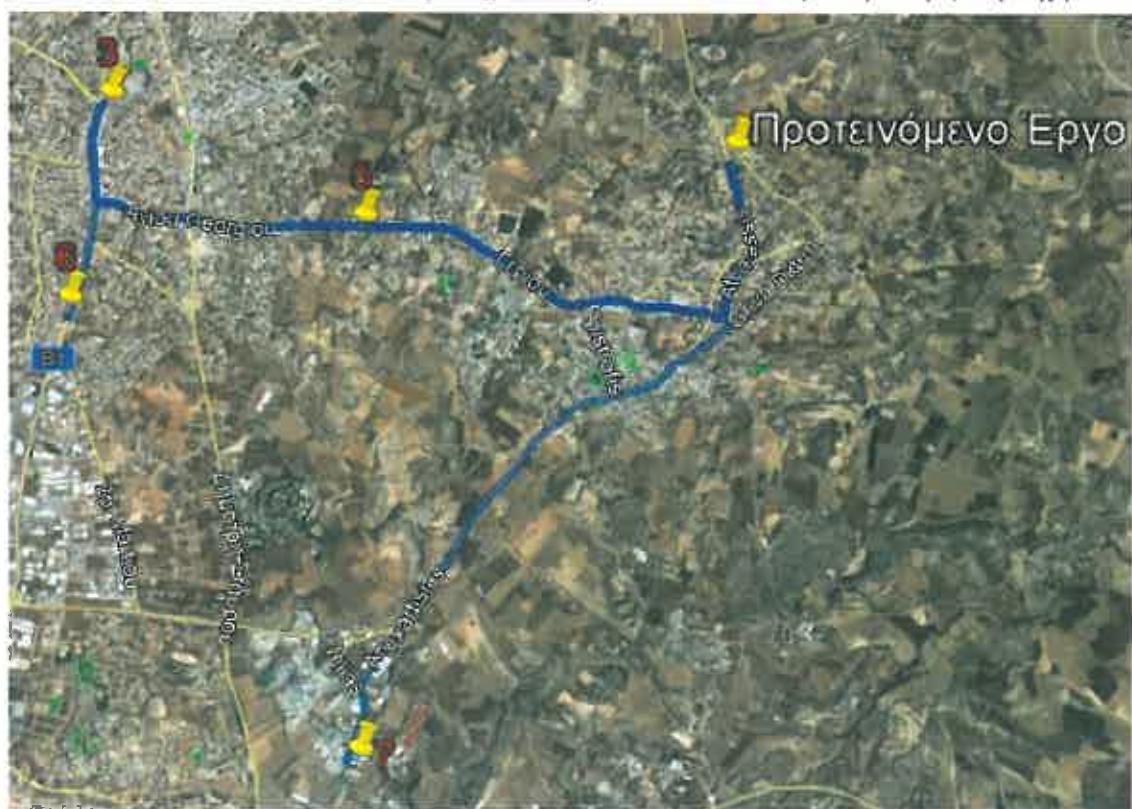
Το πλησιέστερο πρατήριο πετρελαιοειδών από το προτεινόμενο χώρο ανάπτυξης του έργου βρίσκεται σε απόσταση 3.5 χιλιομέτρων. Στις εικόνες 3.12 – 3.14 φαίνονται τα υφιστάμενα πρατήρια πετρελαιοειδών στην ευρύτερη περιοχή από το χώρο ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου και στον πίνακα 3.1 φαίνεται η απόσταση του κάθε υφιστάμενου πρατηρίου από το προτεινόμενο έργο.



Εικόνα 3.12: Υφιστάμενα πρατήρια πετρελαιοειδών στην ευρύτερη περιοχή



Εικόνα 3.13: Υφιστάμενα πρατήρια πετρελαιοειδών στην ευρύτερη περιοχή



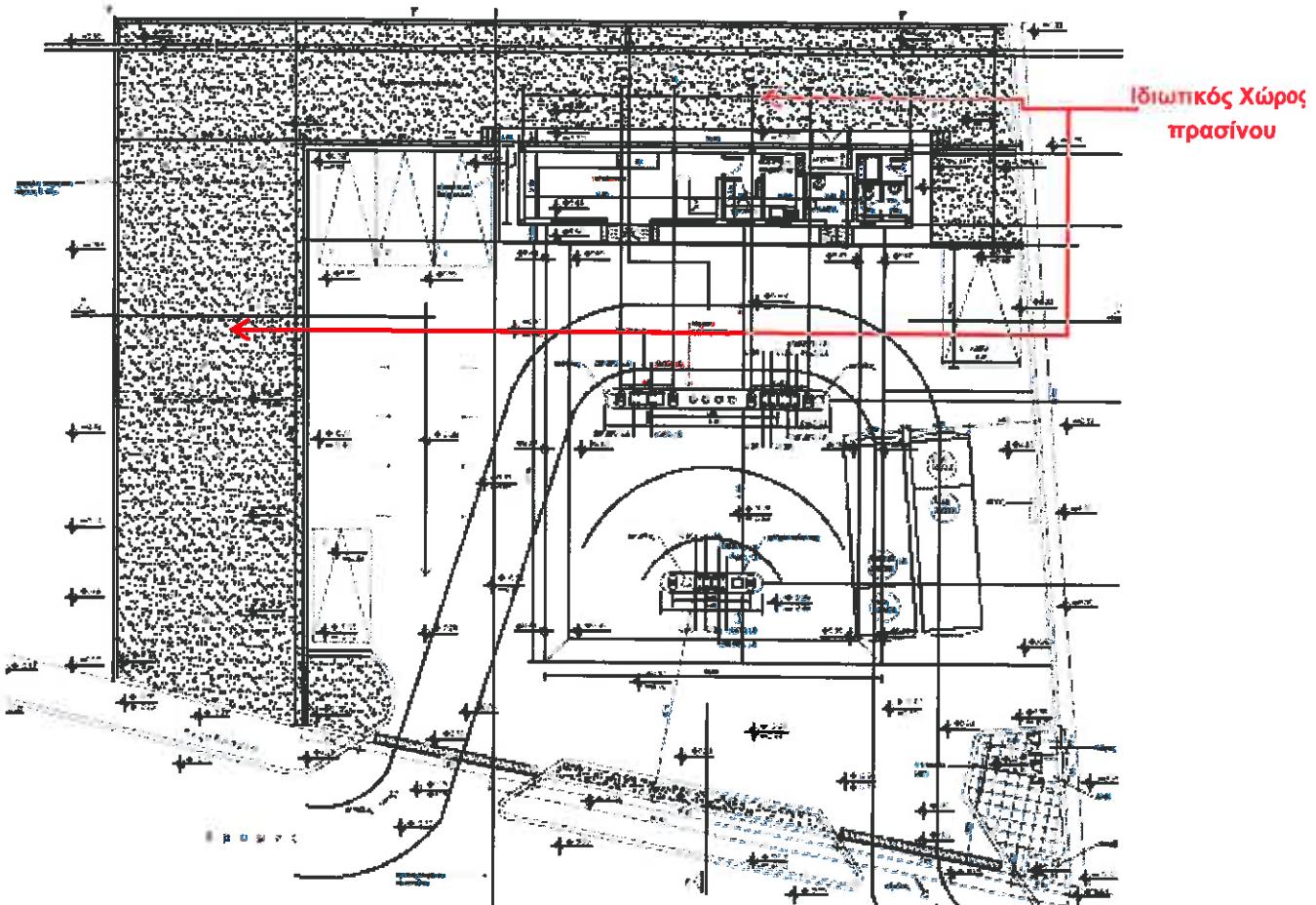
Εικόνα 3.14: Υφιστάμενα πρατήρια πετρελαιοειδών στην ευρύτερη περιοχή

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

Αρ. Υφιστάμενου Πρατηρίου Πετρελαιοειδών	Απόσταση από προτεινόμενο πρατήριο πετρελαιοειδών (km)
1	5.5
2	5.2
3	5.8
4	8.1
5	3.5
6	6.0
7	4.9
8	5.2

Πίνακας 3.1: Αποστάσεις Υφιστάμενων πρατηρίων πετρελαιοειδών από το προτεινόμενο
έργο

Στα σύνορα του πρατηρίου πετρελαιοειδών με την οικιστική ζώνη θα διαμορφωθεί χώρος πρασίνου πλάτους 8 μέτρων σύμφωνα με τις πρόνοιες του Τοπικού Σχεδίου Λευκωσίας 2011 (παράγραφος 15.4.2) για το οποίο κατατέθηκε Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και εγκρίθηκε από το Τμήμα Περιβάλλοντος. (Εικόνες 3.15-3.16).



Εικόνα 3.15: Ιδιωτικός Χώρος πρασίνου



Εικόνα 3.16: Ιδιωτικός Χώρος πρασίνου

Στα πλαίσια σχεδιασμού της εταιρείας έγινε η εξέταση όλων των πιθανών σημείων ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου. Ωστόσο, ο προτεινόμενος χώρος ανάπτυξης κρίθηκε ως ο καταλληλότερος καθώς μέρος του τεμαχίου εμπίπτει σε ζώνη εμπορικών και άλλων κεντρικών λειτουργιών όπου επιτρέπεται η χωροθέτηση Πρατηρίου Πετρελαιοειδών σύμφωνα με τις πρόνοιες του Τοπικού Σχεδίου Λευκωσίας. Σε απόσταση 1 χιλιομέτρου δεν υπάρχει εμπορική ζώνη όπου επιτρέπεται χωροθέτηση Πρατηρίου Πετρελαιοειδών.

Επιπρόσθετα, το προτεινόμενο έργο θα εξυπηρετεί την τροχαία κυκλοφορία της ευρύτερης περιοχής εφόσον το πλησιέστερο υφιστάμενο πρατήριο πετρελαιοειδών βρίσκεται σε απόσταση 3.5 χιλιομέτρων από το προτεινόμενο τεμάχιο.

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το παρών κεφάλαιο περιλαμβάνει στοιχεία από μελέτες της υφιστάμενης κατάστασης που έχουν διενεργηθεί στην περιοχή σχετικά με την τροχαία κίνηση και τον θόρυβο.

4.1. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

4.1.1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

Η μελέτη για τη μέτρηση θορύβου στην περιοχή ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου έγινε στις 8 Δεκεμβρίου 2017 από την εταιρεία «Globtech Laboratories». Οι μετρήσεις θορύβου έγιναν σε 3 σημεία περιμετρικά του τεμαχίου στο οποίο θα αναπτυχθεί το προτεινόμενο έργο όπως φαίνεται στην εικόνα 4.1. Ο σκοπός των μετρήσεων αυτών ήταν ο προσδιορισμός του υφιστάμενου επιπέδου θορύβου στον προτεινόμενο χώρο του έργου.



Εικόνα 4.1: Σημεία μέτρησης θορύβου

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

Η μέγιστη ισοδύναμη τιμή θορύβου (Lden) που μετρήθηκε στο χώρο της προτεινόμενης ανάπτυξης ήταν 65.8 dB(A). Τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρουσιάζονται λεπτομερώς στον Πίνακα 4.1.

Σημείο Μέτρησης	Lday dB(A)	Lnight dB(A)	Levening dB(A)	Lden dB(A)
Εργάσιμες ημέρες				
Ανατολικά (2)	62.3	52.3	53.9	62.4
Βόρεια (1)	60.5	49.7	52.4	60.8
Νοτιοδυτικά (3)	64.0	52.4	54.5	63.6
Μη εργάσιμες ημέρες				
Ανατολικά (2)	64.0	53.7	58.6	65.8
Βόρεια (1)	59.8	51.7	55.2	62.2
Νοτιοδυτικά (3)	64.1	54.5	58.0	65.5

Πίνακας 4.1: Αποτελέσματα μετρήσεων θορύβου

Η μελέτη που διεξήγαγε η εταιρεία Globetech Laboratories Ltd παρουσιάζεται στο Παράρτημα Γ.

4.1.2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Η μελέτη για τη μέτρηση της τροχαίας κίνησης στην περιοχή ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου έγινε τον Ιανουάριο του 2018 από την ομάδα μελέτης του έργου. Οι μετρήσεις τροχαίας κίνησης έγιναν στο δρόμο Αγλαντζιάς - Γέρι και είχαν διάρκεια 7 ημερών. Τα αποτελέσματα της μελέτης παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Δρόμος	ΙΧ	Φορτηγά Λεωφορεία	Σύνολο
ΓΕΡΙ - ΑΓΛΑΝΤΖΙΑ	1778	74	1852
ΑΓΛΑΝΤΖΙΑ - ΓΕΡΙ	1583	28	1611
Σύνολο	3361	102	3463

Πίνακας 4.2: Αποτελέσματα μετρήσεων τροχαίας κίνησης

Prepared by: 		
	Ιανουάριος 2018	Page 28 of 38

Οι μετρήσεις της τροχαίας κίνησης θα αποτελέσουν τη βάση στην οποία θα μπορεί να υπολογιστεί μελλοντικά η αύξηση στην τροχαίας κίνηση εξαιτίας της λειτουργίας του προτεινόμενου έργου.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων τροχαίας κίνησης που διενή ργησε η εταιρεία Qualitylink Ltd παρουσιάζονται στο Παράρτημα Δ.

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

5. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

5.1. ΓΕΩΛΟΓΙΑ, ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ

Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του προτεινόμενου έργου δεν αναμένεται να προκληθούν οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην γεωλογία, το έδαφος και τους υδάτινους πόρους.

Τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται, θα είναι πολύ μικρής ποσότητας, θα αποθηκεύονται προσωρινά σε κάδους και στη συνέχεια θα συλλέγονται από τις δημοτικές υπηρεσίες.

Τα υγρά απόβλητα που θα παράγονται κατά τη λειτουργία του πρατηρίου είναι τα οικιακά απόβλητα και τα υγρά απόβλητα που θα περιέχουν πετρελαϊκά προϊόντα. Τα οικιακά απόβλητα θα διοχετεύονται σε σηπτικό λάκκο και ακολούθως θα απορρίπτονται σε απορροφητικό λάκκο. Τα υγρά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, δηλαδή τα νερά από το χώρο των αντλιών και το χώρο εκφόρτωσης καυσίμων στις υπόγειες δεξαμενές θα συλλέγονται μέσω σχαρών και θα μεταφέρονται σε μηχανικό διαχωριστήρα (Παράρτημα Ε). Η υγρή φάση θα απορρίπτεται σε σηπτικό/απορροφητικό λάκκο και η ελαιώδης φάση θα συγκρατείται και θα παραδίδεται σε αδειούχα εταιρία συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων.

Επιπλέον, ο κίνδυνος διαρροής καυσίμων θα ελαχιστοποιηθεί με την εφαρμογή των πιο κάτω μέτρων:

- Οι δεξαμενές καυσίμων και οι σωλήνες μεταφοράς καυσίμων θα είναι διπλού τοιχώματος
- Οι δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων θα είναι εφοδιασμένες με σύστημα ανίχνευσης διαρροών (leak detection system)
- Εγκατάσταση συστήματος συγκράτησης διαρροής στις αντλίες (containment sumps)
- Εγκατάσταση εξοπλισμού ασφαλείας στον εξοπλισμό (shear valves στις αντλίες διάθεσης καυσίμων, σύστημα αποτροπής υπερχεύλισης στις δεξαμενές (overflow protection).
- Εφαρμογή προγράμματος προληπτικής συντήρησης του εξοπλισμού, μηχανημάτων και συστημάτων μετρήσεων και ελέγχου που θα εγκατασταθούν στο πρατήριο

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

- Εφαρμογή των εταιρικών διαδικασιών που αφορούν την φόρτωση/ εκφόρτωση καυσίμων σε βυτιοφόρο καθώς και εφοδιασμό οχημάτων
- Επαρκής και κατάλληλη εκπαίδευση προσωπικού
- Ετοιμασία και εφαρμογή σχεδίου δράσης, για την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών και συμβάντων στο πρατήριο (διαρροή καυσίμων στο πρατήριο).

Αρ. ΣΠΕ 5.1	Σημαντικότητα Επίπτωσης – Υδάτινοι πόροι, υπόγεια και επιφανειακά νερά						
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	Ε	Δ	Ν	Κ	ΣΠΕ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Λειτουργία πρατηρίου πετρελαιοειδών		1	1	1	1	4	Δεν αναμένεται να υπάρξουν οποιεσδήποτε επιπτώσεις υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
Διαχείριση αποβλήτων	Ρύπανση εδάφους και υδάτινων πόρων	2	1	1	2	6	<p>Τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται θα είναι πολύ μικρής ποσότητας θα αποθηκεύονται προσωρινά σε κάδους και στη συνέχεια θα συλλέγονται από τις δημοτικές υπηρεσίες.</p> <p>Τα υγρά απόβλητα που θα παράγονται κατά τη λειτουργία του πρατηρίου είναι τα οικιακά απόβλητα (θα γίνεται απόρριψη σε σηπτικό λάκκο και μεταφορά σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης αποβλήτων) και τα υγρά απόβλητα που θα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες (θα συλλέγονται μέσω σχαρών και θα μεταφέρονται σε διαχωριστήρα συγκράτησης).</p> <p>Δεν θα παράγονται μεταχειρισμένα μηχανέλαια στο πρατήριο.</p>
Αποθήκευση και χρήση επικίνδυνων ουσιών		1	1	1	1	4	Δεν αναμένεται να υπάρξουν οποιεσδήποτε επιπτώσεις υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ							
1. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να συμμορφώνονται με όλες τις ευρωπαϊκές και εθνικές νομοθεσίες και πρότυπα.							
2. Να διασφαλιστεί η καλή λειτουργία του μηχανικού διαχωριστήρα που θα εγκατασταθεί στο πρατήριο. Η συντήρηση του θα πρέπει να γίνεται με βάση αυστηρό χρονοδιάγραμμα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή.							
3. Να τηρείται αυστηρή διαδικασία stock control με σκοπό τον έγκαιρο και άμεσο εντοπισμό τυχόν							

Prepared by:



Ιανουάριος 2018

Page 31 of 38

διαρροών από τις υπόγειες δεξαμενές.

5.1.1 ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Υπό μη κανονικές συνθήκες λειτουργίας του προτεινόμενου έργου, δηλαδή σε περίπτωση ενός πιθανού ατυχήματος, μπορεί να υπάρξει διαρροή επικίνδυνων ουσιών, πετρελαϊκών προϊόντων, που πιθανόν να προκαλέσουν ρύπανση του εδάφους και των υδάτινων πόρων.

ΕΠΕ 5.1		Ρύπανση εδάφους υπό μη- κανονικές συνθήκες						
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ		ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ					
			.5	1	2	3	4	5
Ρύπανση του εδάφους και υδάτινων πόρων	Διαρροή καυσίμων από: <ul style="list-style-type: none"> • Αστοχία εξοπλισμού (π.χ δεξαμενών, σωληνώσεων) • Ατύχημα με βυτιοφόρο 	ΕΠΙΔΡΑΣΗ	1					
			2	X				
			3					
			4					
			5					

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ
<ol style="list-style-type: none"> 1 Να διασφαλιστεί η καλή λειτουργία του μηχανικού διαχωριστήρα που θα εγκατασταθεί στο πρατήριο. Η συντήρηση του θα πρέπει να γίνεται με βάση αυστηρό χρονοδιάγραμμα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή. 2 Να τηρείται αυστηρή διαδικασία stock control με σκοπό τον έγκαιρο και άμεσο εντοπισμό τυχόν διαρροών από τις υπόγειες δεξαμενές 3 Να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί Σύστημα Αντιμετώπισης Έκτακτων Περιστατικών

Prepared by:



Ιανουάριος 2018

Page 32 of 38

5.2. ΤΡΟΧΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ

Κατά την λειτουργία του προτεινόμενου έργου δεν αναμένεται ότι θα υπάρξει αύξηση της τροχαίας κίνησης στην περιοχή. Στο πρατήριο πετρελαιοειδών θα γίνεται μόνο εφοδιασμός των διερχομένων οχημάτων με καύσιμα και δεν θα λειτουργεί πλυντήριο οχημάτων. Επιπρόσθετα, η πλήρωση των υπόγειων δεξαμενών, του πρατηρίου πετρελαιοειδών, από βυτιοφόρο υπολογίζεται ότι θα γίνεται μια φορά την βδομάδα.

Αρ. ΣΠΕ 5.2		Σημαντικότητα Επίπτωσης – Τροχαία Κίνηση						
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	Ε	Δ	Ν	Κ	ΣΠΕ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
Λειτουργία πρατηρίου πετρελαιοειδών	Αύξηση τροχαίας κίνησης	1	5	1	1	8	H λειτουργία του έργου δεν αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τροχαίας κίνησης ούτε αναμένεται ότι θα προκαλέσει προβλήματα ή υπερφόρτωση του τοπικού οδικού δικτύου.	
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ								
1. Δ/Υ								

5.3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

Η λειτουργία του πρατηρίου πετρελαιοειδών θα έχει ως αποτέλεσμα την εκπομπή πτητικών οργανικών ενώσεων κατά τις διεργασίες της αποθήκευσης καυσίμων, της εκφόρτωσης καυσίμων από βυτιοφόρα στις υπόγειες δεξαμενές του πρατηρίου και της διανομής πετρελαϊκών προϊόντων και κυρίως της βενζίνης.

Οι πτητικές οργανικές ενώσεις που εκπέμπονται σε αυτού του είδους τις εγκαταστάσεις περιέχουν, ανάμεσα σε άλλα, βενζόλιο, μια ουσία για την οποία έχουν καθοριστεί ανώτατα όρια έκθεσης, τόσο για τους εργαζόμενους, όσο και για το κοινό. Σύμφωνα με τον ΚΔΠ 327/2010 το ετήσιο ανώτατο όριο έκθεσης είναι 5 ppm.

Ο λόγος για τον οποίο έχουν καθοριστεί ανώτατα όρια είναι το γεγονός ότι η συγκεκριμένη ουσία είναι επικίνδυνη για την ανθρώπινη υγεία. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις πληροφορίες που αναφέρονται στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Ουσιών (European Chemicals Agency¹), το βενζόλιο έχει ταξινομηθεί ως ακολούθως:

- Ερεθιστικό για το δέρμα, κατηγορίας 2
- Ερεθιστικό για τα μάτια, κατηγορίας 2
- Τοξικό σε περίπτωση που εισπνοής, κατηγορίας 1
- Μεταλλαξιογόνο, κατηγορίας 1B
- Καρκινογόνο, κατηγορίας 1A
- Ειδική τοξικότητα σε όργανα στόχους (πιο συγκεκριμένα το αιμοποιητικό σύστημα) μετά από επαναλαμβανόμενη έκθεση, κατηγορίας 1

Στο πρατήριο θα εγκατασταθεί εξοπλισμός για την ανάκτηση των εκπεμπόμενων πτητικών οργανικών ενώσεων με αποτέλεσμα να περιοριστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό η εκπομπή των ενώσεων αυτών στην ατμόσφαιρα και άρα θα μετριάσει αποτελεσματικά τους κινδύνους και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και τους κατοίκους της περιοχής.

Πιο συγκεκριμένα, με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, η εκπομπή ατμών κατά την εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης ατμού Φάση I, δεν πρέπει να ξεπερνά τα 35g/Nm³, ενώ η εκπομπή ατμών κατά την εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης ατμού Φάση II, θα είναι τουλάχιστον 85%.

¹ <https://echa.europa.eu/el/registration-dossier/-/registered-dossier/16102/2/1>

Prepared by: 	Iανουάριος 2018	Page 34 of 38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	---------------

Πιο κάτω φαίνεται ο υπολογισμός της ετήσια ποσότητας των εκπεμπόμενων πτητικών οργανικών ενώσεων στην ατμόσφαιρα κατά την λειτουργία του προτεινόμενου πρατηρίου πετρελαιοειδών. Ο υπολογισμός έγινε στη βάση του μοντέλου υπολογισμού των εκπεμπόμενων πτητικών οργανικών ενώσεων, ο οποίος γίνεται κάθε χρόνο για όλα τα υφιστάμενα πρατήρια στα πλαίσια της συμμόρφωσης τους με τους όρους των Αδειών Εκπομπής Αέριων Αποβλήτων και είναι αποδεκτός από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας.

Στο προτεινόμενο έργο αναμένεται ότι θα πωλούνται περίπου δύο εκατομμύρια λίτρα καυσίμων τον χρόνο εκ των οποίων περίπου 1 250 000 λίτρα θα είναι βενζίνη.

Ο υπολογισμός της ποσότητας των εκπεμπόμενων πτητικών οργανικών ενώσεων γίνεται ξεχωριστά για την εκφόρτωση βενζίνης στις υπόγειες δεξαμενές, όπου θα είναι εγκατεστημένο σύστημα ανάκτησης ατμών Φάση I και για τον ανεφοδιασμό οχημάτων από τις αντλίες, όπου θα είναι εγκατεστημένο σύστημα ανάκτησης ατμών Φάσης II.

Φάσης I ανάκτησης ατμών (απόδοση 95%) $\rightarrow 1250\text{m}^3 * 0.05 * 0.0017 = 0.10$ τόνοι

Φάσης II ανάκτησης ατμών (απόδοση 85%) $\rightarrow 1250\text{m}^3 * 0.15 * 0.0017 = 0.32$ τόνοι

Συνολικά: $0.10 + 0.32 = 0.42$ τόνοι/χρόνο

Αρ. ΣΠΕ 5.3		Σημαντικότητα Επίπτωσης – Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα						
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	E	Δ	N	K	ΣΠΕ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
Λειτουργία πρατηρίου πετρελαιοειδών	Μείωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα	1	3	1	3	8	Θα εγκατασταθούν συστήματα ανάκτησης ατμών, Φάση I και II, με βάση τη σχετική νομοθεσία ώστε να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό η εκπομπή πτητικών οργανικών ενώσεων.	
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ								
1. Θα γίνεται αυστηρή εφαρμογή και τήρηση προγράμματος προληπτικής συντήρησης των μηχανημάτων και του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων ανάκτησης ατμών, που θα λειτουργούν στο πρατήριο πετρελαιοειδών.								

Prepared by: 	Ιανουάριος 2018	Page 35 of 38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	---------------

5.4. ΘΟΡΥΒΟΣ

Κατά τη φάση λειτουργίας της προτεινόμενης ανάπτυξης αναμένεται να υπάρχει περιοδική πολύ μικρής έντασης αύξηση του θορύβου. Η ένταση του θορύβου που θα προκαλείται από τις δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας του προτεινόμενου έργου δεν αναμένεται ότι θα ξεπερνά το υφιστάμενο επίπεδο θορύβου της περιοχής που οφείλεται στην διακίνηση των οχημάτων στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

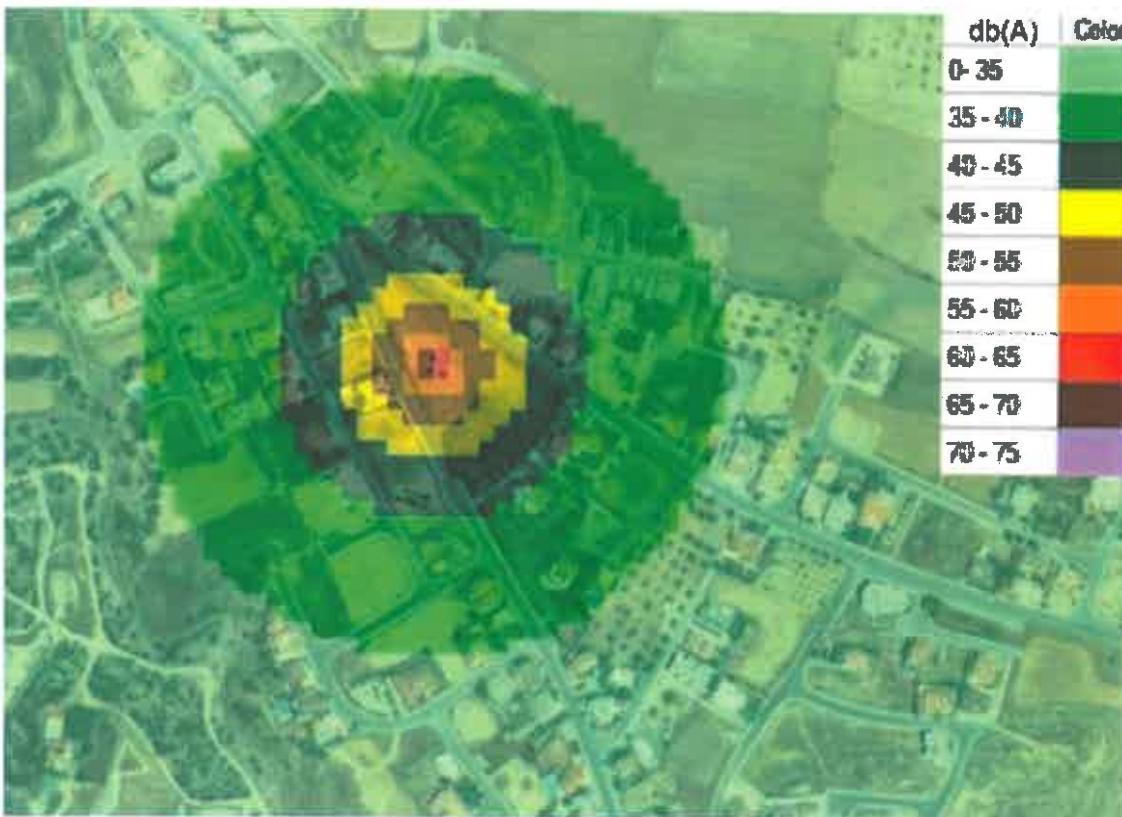
Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθούν στη μονάδα θα είναι πλήρως συμμορφωμένα με την εθνική νομοθεσία και τις οδηγίες της ΕΕ (οδηγία 2000/14/EK, σχετικά με τα όρια θορύβου για εξοπλισμό μηχανημάτων που έχουν εγκατασταθεί σε εξωτερικούς χώρους), όσον αφορά τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα θορύβου.

Οι σημαντικότερες πηγές θορύβου κατά τη φάση λειτουργίας του προτεινόμενου έργου δεν θα υπερβαίνουν τα 70db.(Παράρτημα ΣΤ). Όπως παρουσιάζεται και στα αρχιτεκτονικά σχέδια ο υπόλοιπος εξοπλισμός της εγκατάστασης (π.χ. κομπρεσόροι) θα βρίσκεται σε κλειστό χώρο εντός του μηχανοστάσιου.

Τα επίπεδα θορύβου κατά την λειτουργία της μονάδας δεν αναμένεται να αυξήσουν σημαντικά τα τοπικά επίπεδα θορύβου ενώ δεν αναμένεται να προκληθεί οποιαδήποτε όχληση στους κατοίκους λόγω της απόστασης της μονάδας από τις κοντινότερες κατοικίες.

Στον πιο κάτω χάρτη φαίνεται η προσομοίωση των επιπέδων θορύβου που αναμένεται να παράγεται κατά την λειτουργία του έργου. Το μοντέλο έχει γίνει υποθέτοντας το “worst case scenario” όπου 3 αντλίες θα λειτουργούν ταυτόχρονα χωρίς να γίνεται συνυπολογισμός των ήδη υφιστάμενων πηγών θορύβου οι οποίες δύναται να επικαλύψουν τις εκπομπές θορύβου από τις αντλίες

Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018



Εικόνα 5.1: Αποτελέσματα μοντελοποίησης θορύβου

Σύμφωνα με το πιο πάνω μοντέλο προσομοίωσης, ο θόρυβος στα όρια των τεμαχίων της περιοχής ενδιαφέροντος θα κυμαίνεται μεταξύ 50 - 55dB ενώ στην κοντινότερη οικία (απέναντι από το πρατήριο) ο θόρυβος εκτιμάται στα 51-52db.

Ο πιο κάτω πίνακας περιέχει τις τιμές των εκπομπών των οχημάτων από την διακίνηση τους σε δρόμους ανά ταχύτητα για το εύρος από 45-100 km/h. Στην υφιστάμενη περίπτωση της περιοχής του προτεινόμενου έργου τα όρια ταχύτητας βρίσκονται στα 50 km/h όπου αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 64db θορύβου από την υφιστάμενη τροχαία κίνηση.

Σημαντικό είναι να διευκρινιστεί ότι το πρατήριο δεν αναμένεται να αυξήσει την τροχαία κίνηση στην περιοχή αλλά στοχεύει στην εξυπηρέτηση του υφιστάμενου ρεύματος οχημάτων και οδηγών που διέρχονται από το σημείο.

Speed (kph)	Noise at 50 ft (dB)		
	Auto	Medium Truck	Heavy Truck
45	62	74	80
55	64	75	81
65	67	78	83
75	69	80	85
85	71	82	86
95	73	83	87
100	74	84	88

Cowan, Environmental Acoustics, 150
<https://www.nonoise.org/resource/trans/highway/spnoise.htm>

Πίνακας 5.1: Εκπομπές θορύβου οχημάτων ανά ταχύτητα διέλευσης

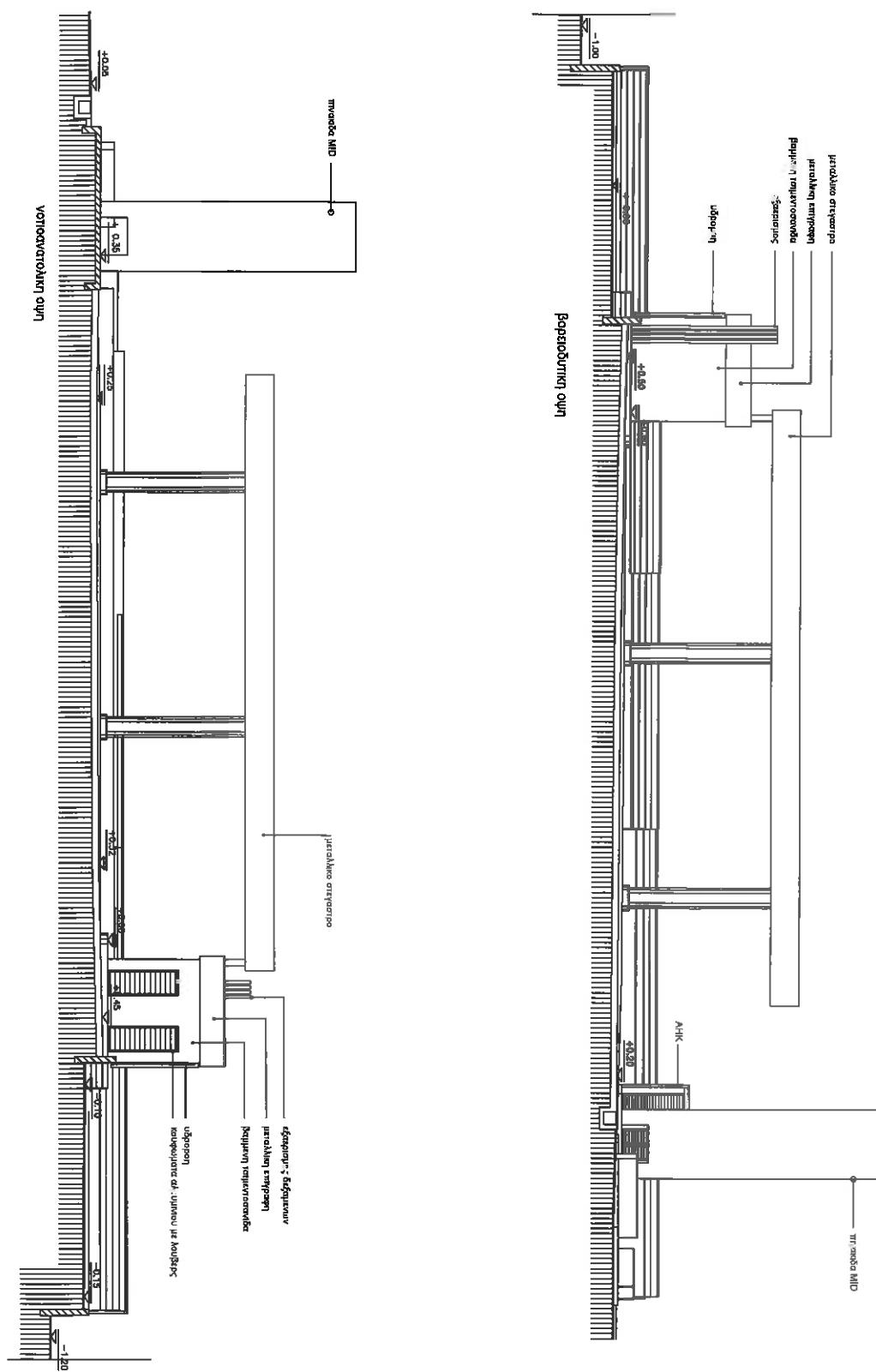
Όπως φαίνεται από την σύγκριση του πίνακα εκπομπών θορύβου από τα οχήματα, από τις μετρήσεις θορύβου στην περίμετρο του τεμαχίου και από το μοντέλο διασποράς του θορύβου το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να αυξήσει σημαντικά τα τοπικά επίπεδα θορύβου ενώ δεν αναμένεται να προκληθεί οποιαδήποτε όχληση στους κατοίκους.

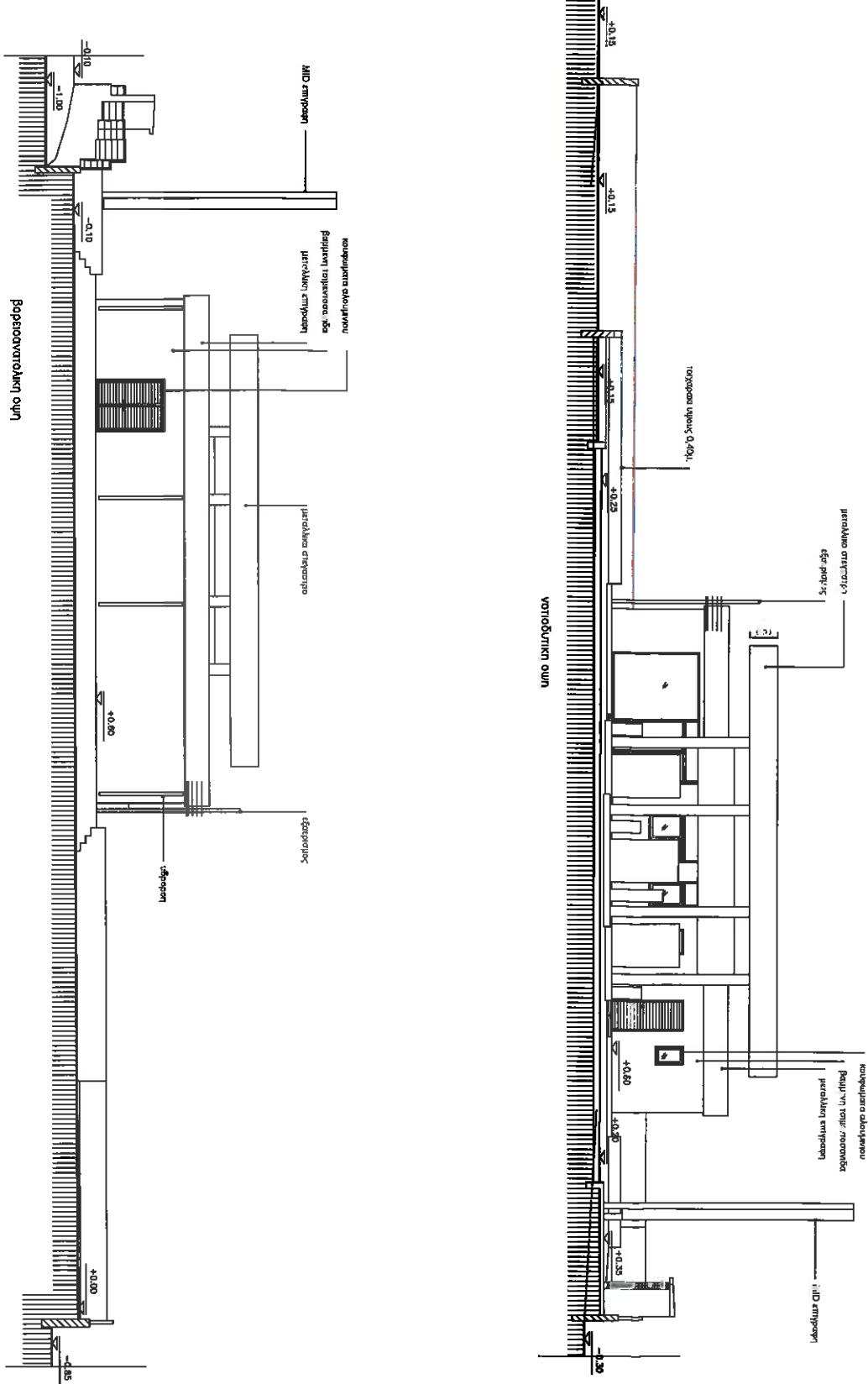
Αρ. ΣΠΕ 5.4	Σημαντικότητα Επίπτωσης – Θόρυβος						
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	Ε	Δ	Ν	Κ	ΣΠΕ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Λειτουργία οχημάτων και αντλιών ανεφοδιασμού.	Αύξηση του επιπέδου του θορύβου	1	2	1	1	5	Η λειτουργία του έργου δεν αναμένεται να προκαλέσει εκπομπές θορύβου μεγαλύτερες από τα υφιστάμενα επίπεδα ως προς τις κοντινότερες κατοικίες.
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ							
1. Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός θα πρέπει να συμμορφώνονται με όλες τις ευρωπαϊκές και εθνικές νομοθεσίες και πρότυπα που σχετίζονται με την εκπομπή θορύβου.							

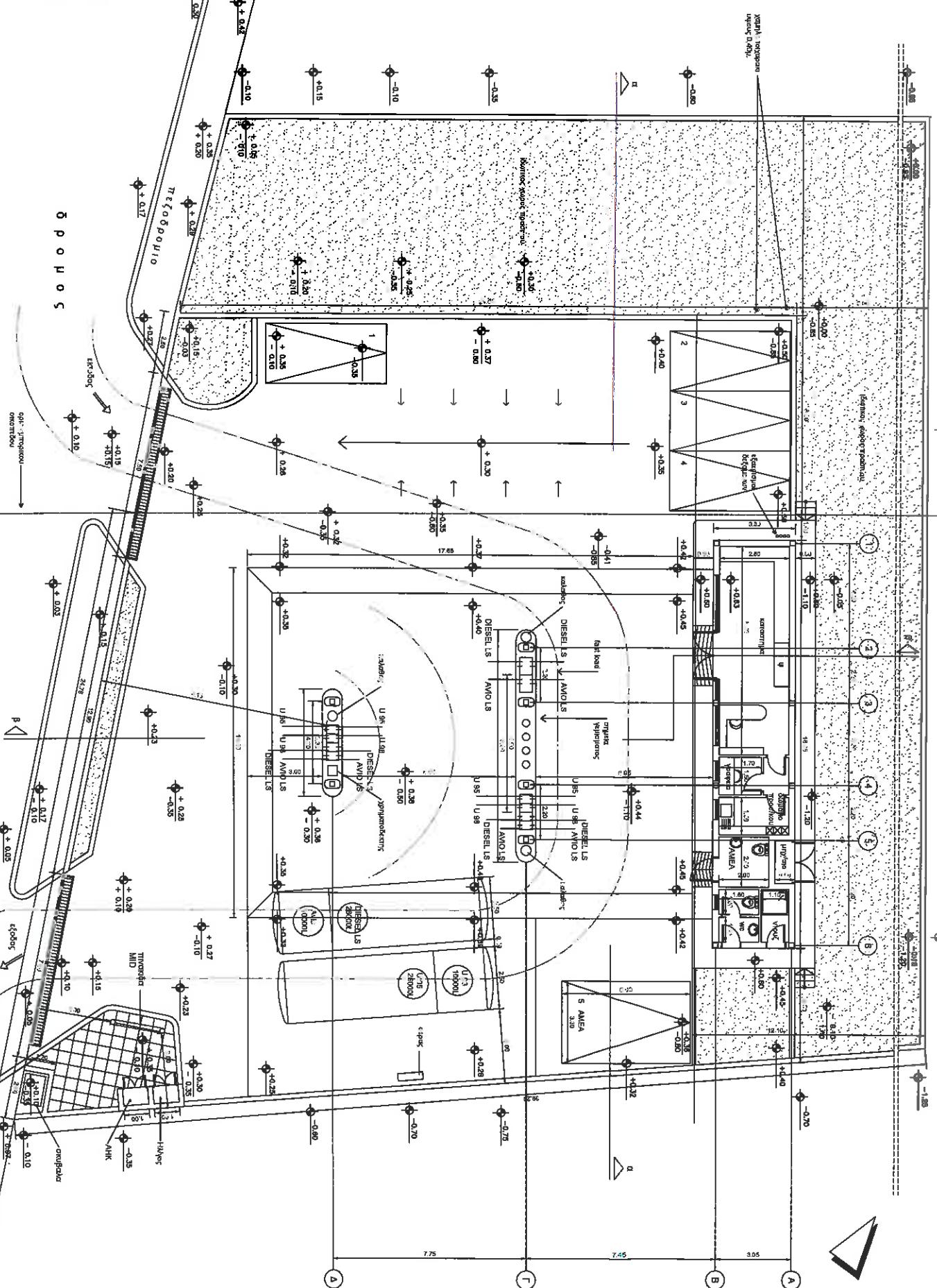
Prepared by: 	
	Ιανουάριος 2018

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Αρχιτεκτονικά Σχέδια







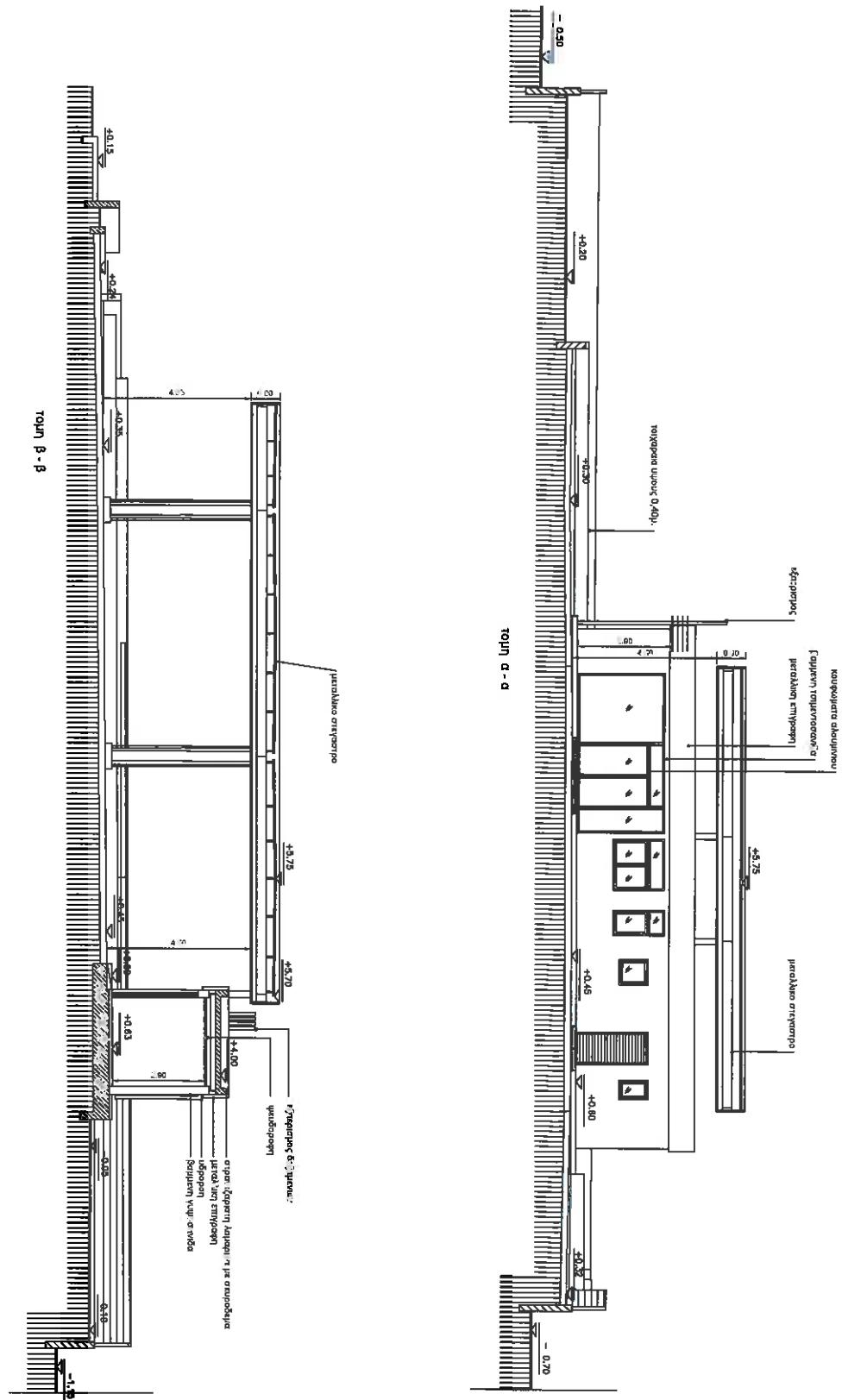
A. ΣΑΒΒΑ - Π. ΞΕΝΟΦΩΝΤΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Μ.Π
ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΣΤΡΟΒΟΛΟΥ 113 - ΛΕΥΚΩΣΙΑ
Τ.Τ. 2042 ΤΗ. 22441511 FAX. 22392116

ΟΤΙΚΟ Σ.Ο.Μ.Η. ΙΩΝ ΚΩΔΙΚΟΣ:

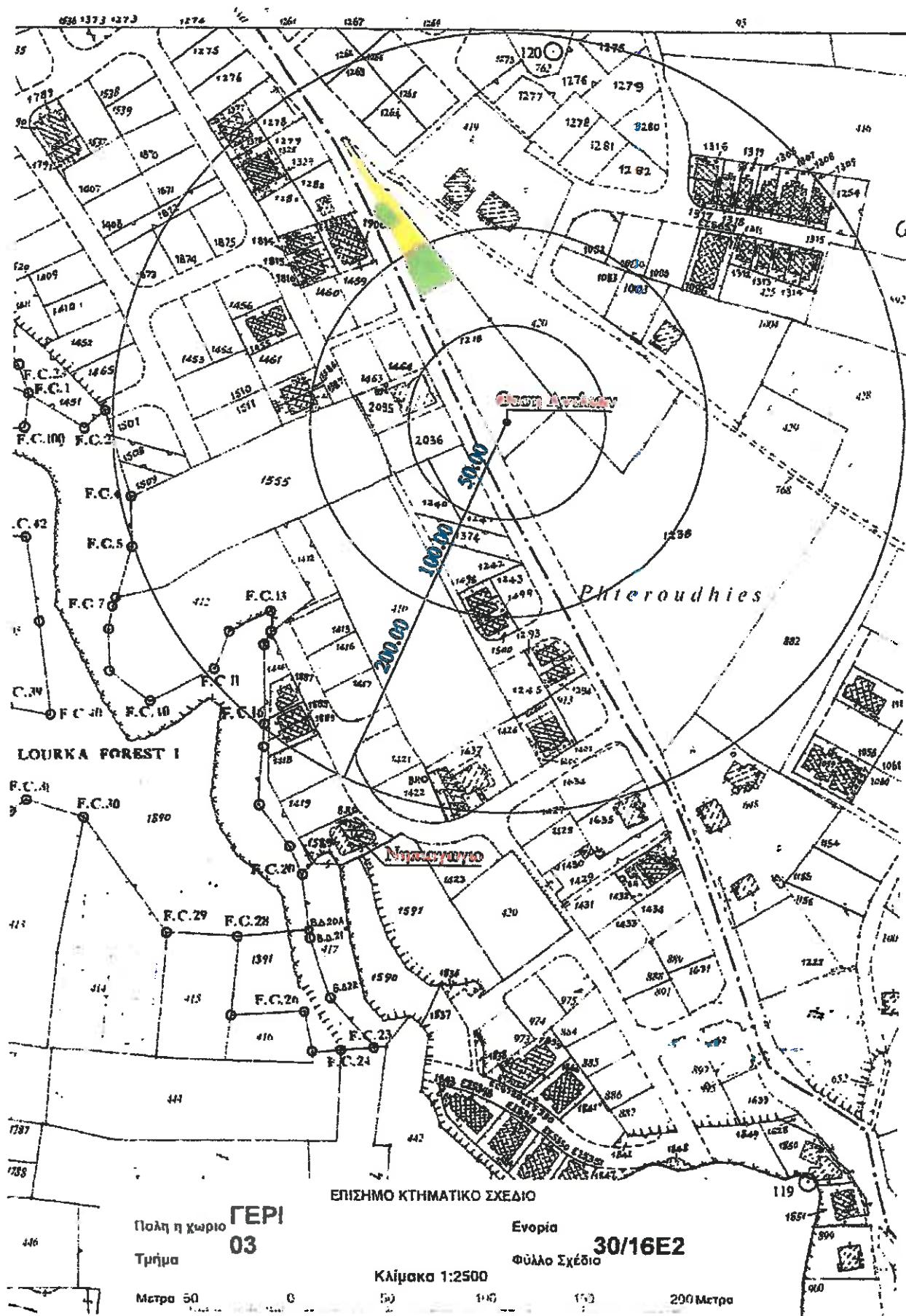
**Μικής Παπαρίγου (Οικιστική) Λτδ
για Ελληνικά Πετρέλαια Κύπρου ΑΤΔ
στο Γερί**

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Κατοψη Ισογείου

Α/Α.	ΗΜΕΡΟΜ. ΚΩΔΙΚΑ 02/06/2016 11:00
ΟΡΓΑΝΩΣΗ	ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΕΡΓΑΣΙΑ	1
10*	



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Μέτρηση Θορύβου

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

Έκδοση από **GlobeTech Laboratories Ltd**
Ημ/νία έκδοσης **13 Δεκεμβρίου 2017**

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841

Σελίδα 1 από 6



GLOBETECH LABORATORIES LTD

Digeni Akrita 52, Akritas Tower – 604, 1061 Nicosia
PO Box 27415, 1845 Nicosia, Cyprus
Tel: +357 22 458260 Fax: +357 22 374535
e-mail: laboratories@globetech-group.com

Υπογραφή ελεγκτή

M. Αβραάμ
X. Γέρος

Customer : Quality Link

Address : 4, Korniliou,
Διεύθυνση Strovolos,
Cyprus

Date Received : 08 Δεκεμβρίου 2017
Ημ/νία παρ/βής

Description : Μετρήσεις και ανάλυση έντασης θορύβου
Περιγραφή
Work Order : 314286
Εντολή εργασίας

Place of Inspection : Συντεταγμένες Τεμάχιου γης.
Τοποθεσία Ελέγχου Γεωγραφικό μήκος πλάτος 35.114926°, 33.420621°
Date & Time of Inspection : 08 Δεκεμβρίου 2017 – 11 Δεκεμβρίου 2017
Ημερομηνία & Ώρα Ελέγχου



Seal:
Σφραγίδα _____

Signature:
Υπογραφή: _____

Βεβαιώνουμε ότι τα αποτελέσματα αυτου του πιστοποιητικου είναι σωστά και ότι η εργασία πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τα αναφερόμενα πρότυπα, όπου ισχύουν.

Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του παρόντος ανήκουν στο εργαστήριο έκδοσης και δεν μπορούν να αναπαραχθούν διαφορετικά από το σύνολο τους και με την προτηγούμενη γραπτή έγκριση του εργαστηρίου έκδοσης.

Τα πιστοποιητικά χωρίς την υπογραφή και τη σφραγίδα του εργαστηρίου έκδοσης δεν ισχύουν.

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

Έκδοση από **GlobeTech Laboratories Ltd**
Ημ/νία έκδοσης 13 Δεκεμβρίου 2017

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841

Σελίδα 2 από 6

Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν και ιχνηλασιμότητα

Κωδικός Πρότυπου	Αρ. Πιστοποιητικού	Ιχνηλασιμότητα
GL-ER.0525	R7-01714	UKAS

Διαδικασία Ελέγχου

Η καταγραφή των Α-σταθμισμένων επίπεδων ηχητικής πίεσης έγινε σε 3 καθορισμένα σημεία στην περίμετρο του τεμαχίου όπως φαίνεται στην Εικόνα 1. Χρησιμοποιήθηκαν βαθμονομημένα καταγραφικά ήχου κατηγόριας 'Class 2' σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1996-1. Η καταγραφή έγινε σε όλα τα σημεία ταυτόχρονα. Τα μικρόφωνα των καταγραφικών ήχου έχουν τοποθετηθεί 1,5 μέτρα πάνω από το έδαφος.

Στην ανάλυση των καταγεγραμμένων δεδομένων υπολογίστηκε η Α-Σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη ημέρας (L_{day}), για το βράδυ (L_{evening}) και νύχτας (L_{night}) βαση του πρότυπου ISO 19962-2.

Επίσης υπολογίστηκε ισοδύναμο επίπεδο ημέρας-βραδιού-νύχτας (L_{den}), δημοσιεύεται από τη ώρα 7 π.μ. μέχρι 7μ.μ., 7μ.μ. μέχρι 11μ.μ. και 11 μ.μ. μέχρι 7 π.μ. αντίστοιχα όπως ορίζεται στην οδηγία 2002/49/EK.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε ξεχωριστά για εργάσιμες ημέρες και μη-εργάσιμες ημέρες όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες.

Όλα τα δεδομένα που καταγράφηκαν παρουσιάζονται σε μορφή γραφικής παράστασης για κάθε σημείο. (Γραφική 1,2,3)

Αβεβαιότητα Μέτρησης :±1.4 dB



Εικόνα 1: Χάρτης τεμαχίου

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

Έκδοση από **GlobeTech Laboratories Ltd**
Ημ/νία έκδοσης 13 Δεκεμβρίου 2017

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841

Σελίδα 3 από 6

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - Εργάσιμες Μέρες

Περίοδος: Παρασκευή 08/12/2017 και Δευτέρα 11/12/2017

Σημείο Μέτρησης	L _{day} db(A)	L _{night} db(A)	L _{evening} db(A)	L _{den} db(A)
A. Περίμετρος - Ανατολικά	62.3	52.3	53.9	62.4
B. Περίμετρος - Βόρεια	60.5	49.7	52.4	60.8
Γ. Περίμετρος- Νοτιοδυτικά	64.0	52.4	54.5	63.6

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - Μη Εργάσιμες Μέρες

Περίοδος: Σάββατο 09/12/2017 και Κυριακή 10/12/2017

Σημείο Μέτρησης	L _{day} db(A)	L _{night} db(A)	L _{evening} db(A)	L _{den} db(A)
A. Περίμετρος - Ανατολικά	64.0	53.7	58.6	65.6
B. Περίμετρος - Βόρεια	59.8	51.7	55.2	62.2
Γ. Περίμετρος- Νοτιοδυτικά	64.1	54.5	58.0	65.5

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

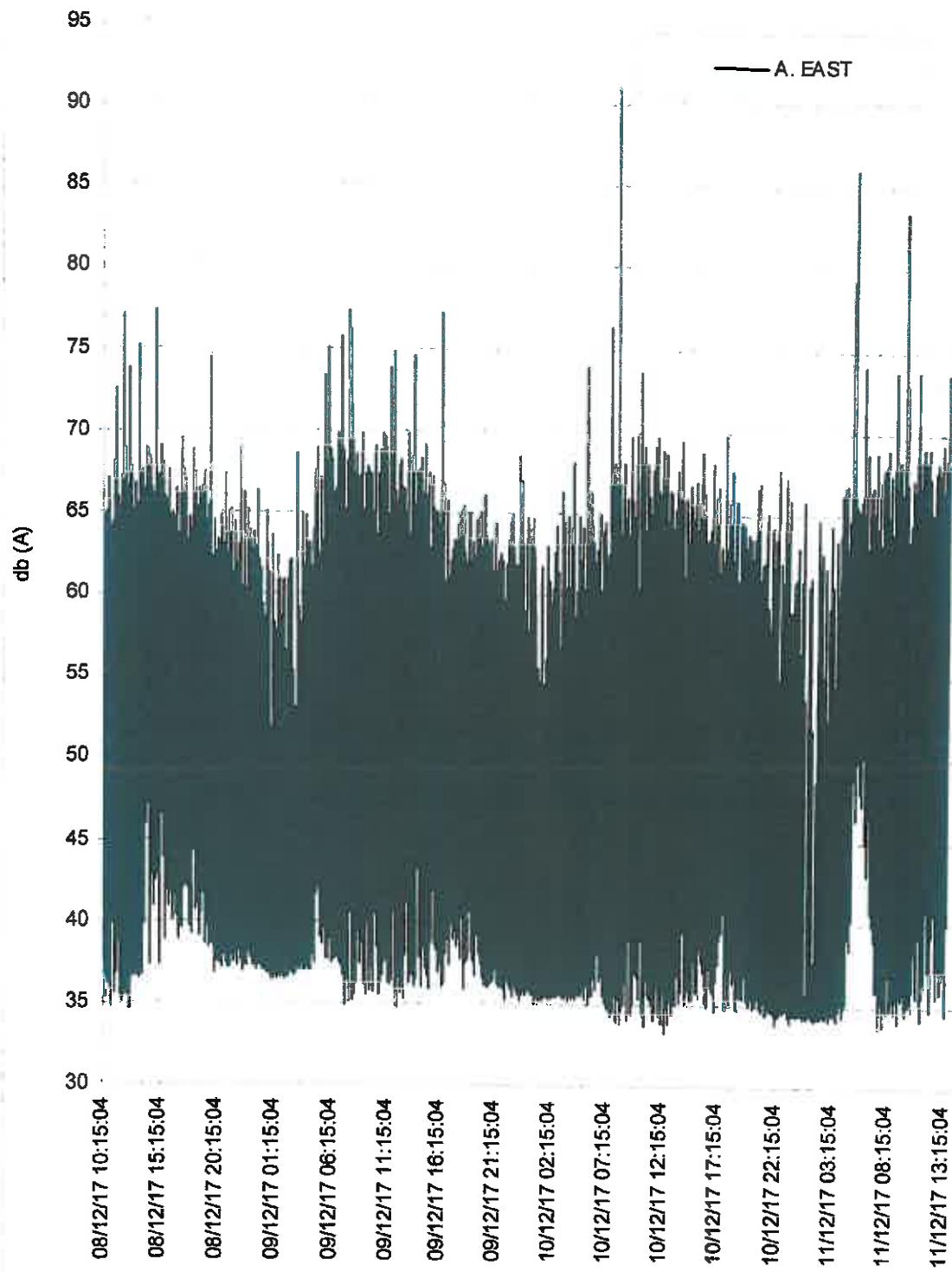
Έκδοση από
Ημ/νία έκδοσης

GlobeTech Laboratories Ltd
13 Δεκεμβρίου 2017

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841

Σελίδα 4 από 6

Γραφικές Παραστάσεις καταγραφής θορύβου



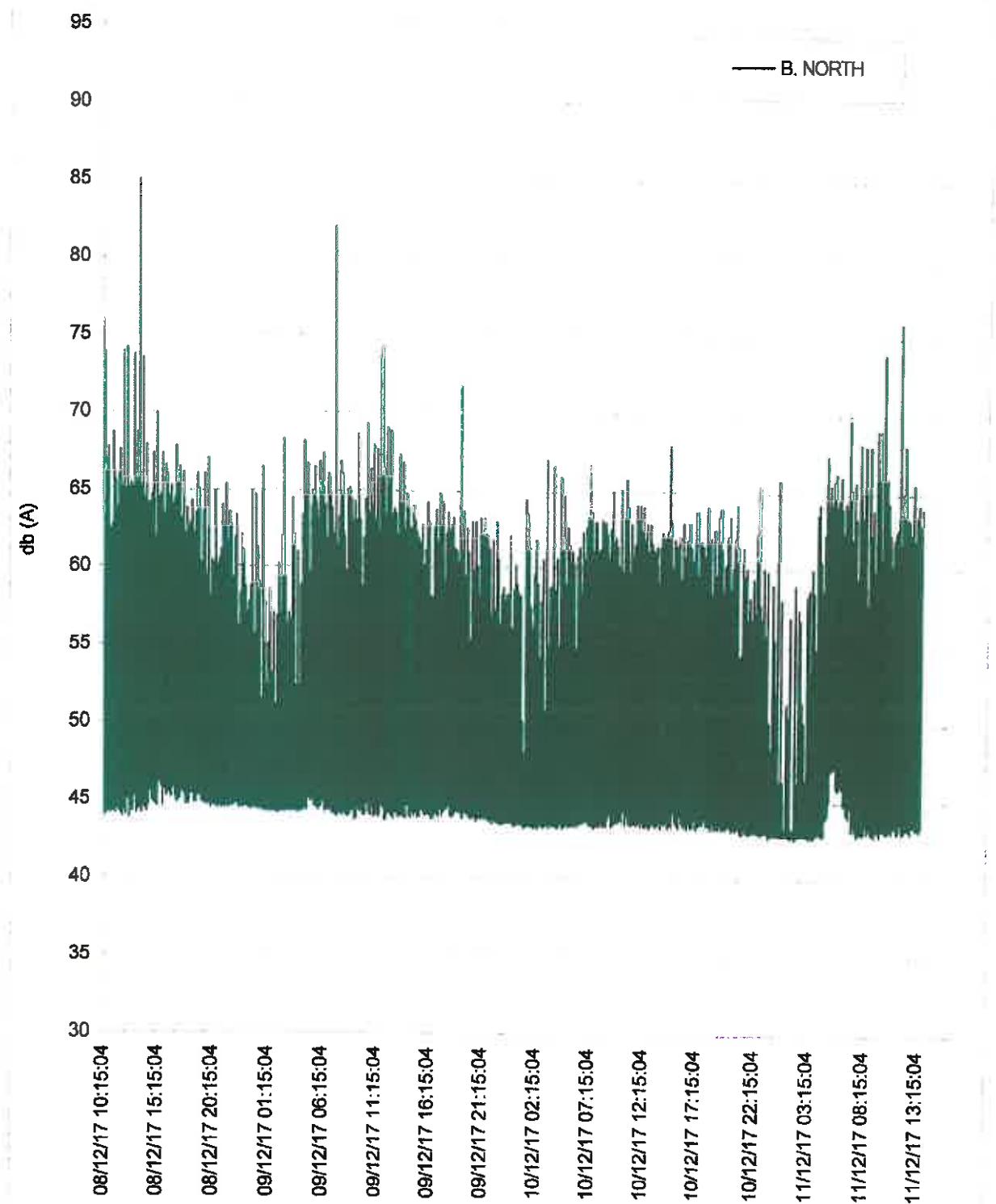
Γραφική 1. Σημείο Α. Περίμετρος - Ανατολικά

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

Έκδοση από
Ημ/νία έκδοσης

GlobeTech Laboratories Ltd
13 Δεκεμβρίου 2017

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841
Σελίδα 5 από 6

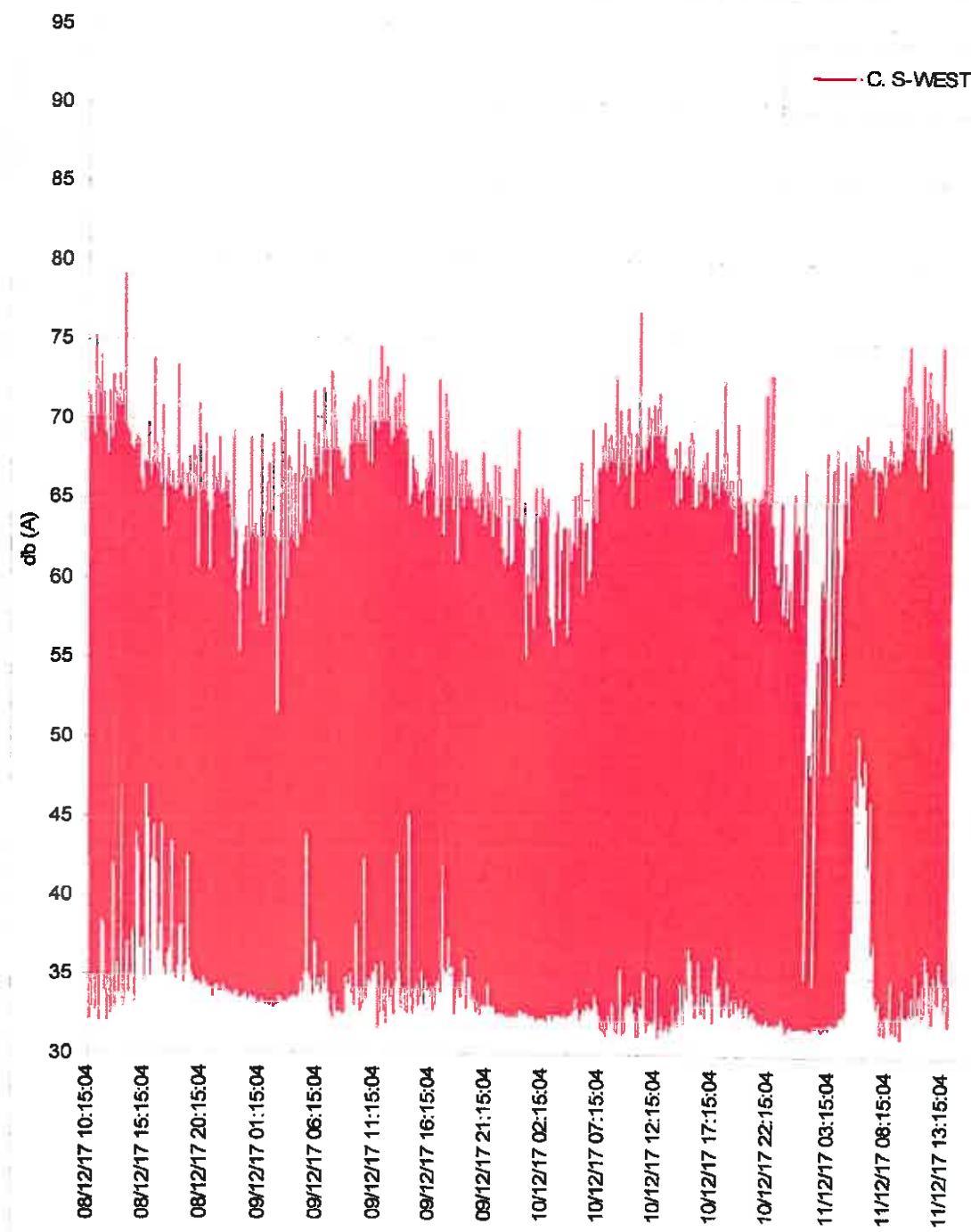


Γραφική 2. Σημείο Β. Περίμετρος - Βόρεια

Πιστοποιητικό Έλεγχου Θορύβου

Έκδοση από **GlobeTech Laboratories Ltd**
Ημ/νία έκδοσης 13 Δεκεμβρίου 2017

Αρ. Πιστοποιητικού
R3-1841
Σελίδα 6 από 6



Γραφική 3. Σημείο Γ. Περίμετρος - Νοτιοδυτικά

Τέλος Πιστοποιητικού

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Μέτρηση Τροχαίας Κίνησης

Μέτρηση Κυκλοφοριακής Κίνησης στον δρόμος Αγλαντζιάς - Γέρι

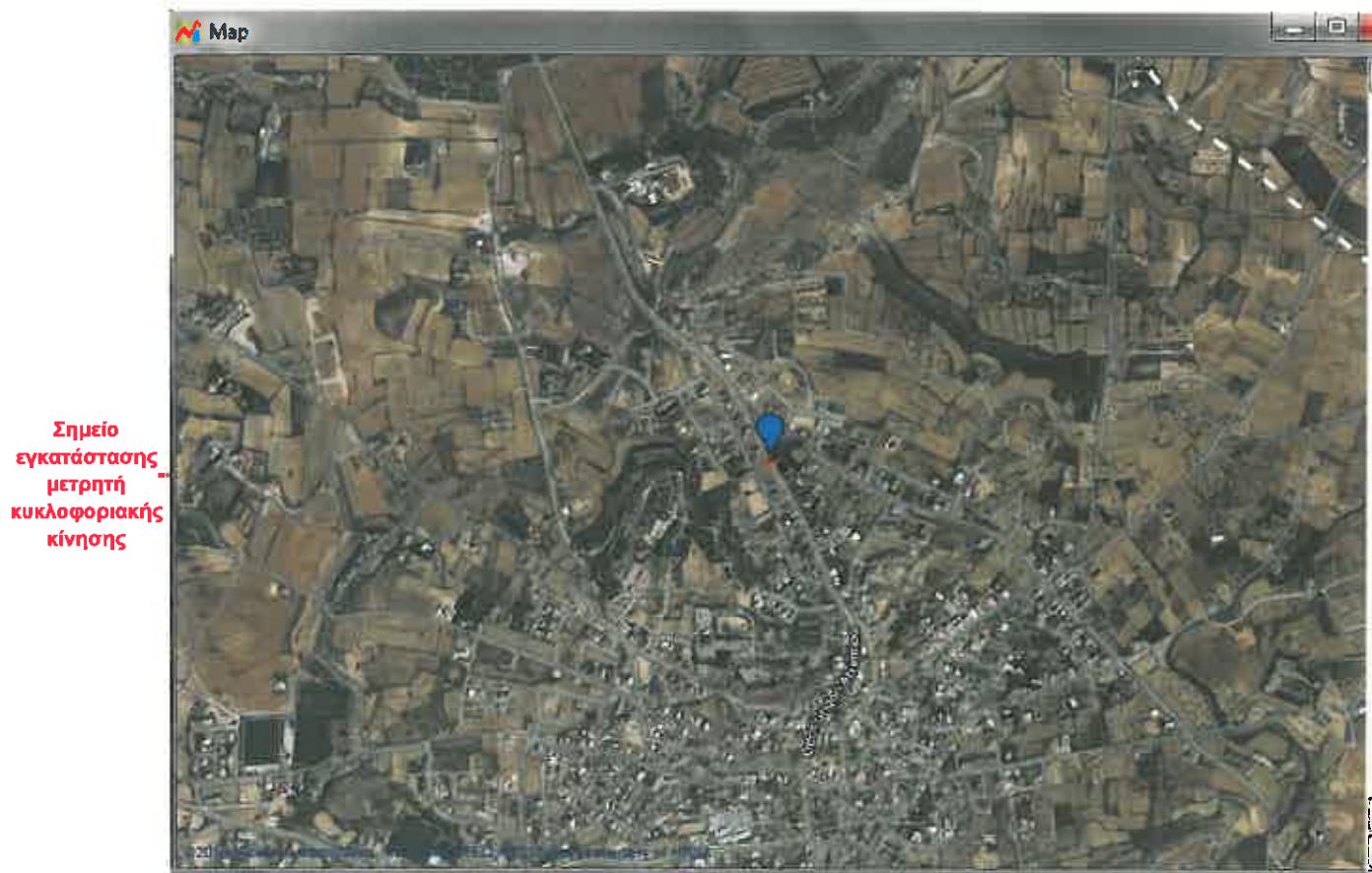
Θέμα: Μέτρηση κυκλοφοριακής κίνησης στο δρόμο Αγλαντζιάς - Γέρι

Περίοδος: 30/01/2018 (3:40) – 6/02/2018 (2:25)

Εξοπλισμός: Houston Radar

Τοποθεσία Μετρητή Κυκλοφοριακής Κίνησης:

Ο μετρητής κυκλοφοριακής κίνησης εγκαταστάθηκε στον Δρόμο Αγλαντζιάς - Γέρι. Για την καλύτερη αντίληψη του χώρου παρατίθενται αεροφωτογραφίες της περιοχής όπου ήταν εγκατεστημένος ο μετρητής.



Αποτελέσματα Μετρητή Κυκλοφοριακής Κίνησης:

Ο μετρητής κυκλοφοριακής κίνησης είναι ρυθμιζόμενος να υπολογίζει τον όγκο των οχημάτων που περνούν και στις δύο κατευθύνσεις και τα διαχωρίζει σε τρεις κατηγορίες:

- Μοτοσικλέτες
- Αυτοκίνητα
- Φορτηγά

Ο όγκος των οχημάτων που πέρασαν από το σημείο στο οποίο ήταν τοποθετημένος ο μετρητής κυκλοφοριακής κίνησης στην συγκεκριμένη περίοδο ήταν **24296 οχήματα** και στις δύο κατευθύνσεις. Επισυνάπτεται συγκεντρωτική έκθεση όπως έχει ετοιμαστεί από το πρόγραμμα Houston Radar Stats Analyzer.

Αποτελέσματα Μετρητή Κυκλοφοριακής Κίνησης για την κατεύθυνση από Γέρι προς
Αγλαντζιάς.

Houston Radar Stats Analyzer Pro - (Up/Incoming Direction) Traffic Report/Stats/Charts)																			
File		Data	Edit	Window	Help	Analysis Report Monthly Counts Speed Averge Weekly Counts/Speed Averages Charts: Average Weekly Speeds Charts: Average Weekly Volumes Charts: Daily Volumes													
Project: Fevi		Select Display Data																	
Location: Incoming Direction		Select Week of (Starting Monday): 5/2/2018																	
Weekly vehicle counts for the week of: 29/1/2018		Show Counts <input checked="" type="radio"/> Show Avg. Speeds <input type="radio"/> Show 85pct Speeds																	
Total Vehicles this week:		9617 Vehicles																	
Hour	Monday 29/1/2018	Tuesday 30/1/2018	Wednesday 31/1/2018	Thursday 1/2/2018	Friday 2/2/2018	Saturday 3/2/2018	Sunday 4/2/2018	Week Day Avg	Weekend Avg	Week Day 85%	Weekend 85%	Avg Speed							
1-2	8	9	11	7	20	20	8	20	7	71.3	66.3	65.3							
2-3	7	7	7	4	4	7	7	3.3	7	65	65	65							
3-4	8	8	10	11	7	4	4	3.5	5.5	73	73	73							
4-5	9	9	9	8	8	8	5	8.7	6.5	69.7	69.7	69.7							
5-6	12	13	13	17	9	9	12	14	10.5	66.3	66.3	66.3							
6-7	153	145	157	157	133	133	132	152	23	70.2	70.2	70.2							
7-8	415	413	435	435	52	24	437.7	38	58.8	58.8	58.8	58.8							
8-9	204	211	212	212	81	47	208	64	60.5	60.5	60.5	60.5							
9-10	125	97	106	106	101	70	108.3	95.5	69.4	69.4	69.4	69.4							
10-11	104	99	92	115	72	72	95.3	93.5	69.7	69.7	69.7	69.7							
11-12	90	84	80	103	113	113	113	108	68.8	68.8	68.8	68.8							
12-13	70	52	58	109	100	100	93.7	104.5	68.8	68.8	68.8	68.8							
13-14	121	128	115	105	90	90	108	82.5	67.9	67.9	67.9	67.9							
14-15	98	102	99	95	83	83	99.7	94	70.1	70.1	70.1	70.1							
15-16	51	109	98	121	99	91	92.3	90	67.2	67.2	67.2	67.2							
16-17	130	128	134	132	95	102	131	132	68.7	68.7	68.7	68.7							
17-18	139	115	138	112	89	91	124.3	93	69.3	69.3	69.3	69.3							
18-19	123	100	102	80	76	81	131.3	78.5	66.5	66.5	66.5	66.5							
19-20	68	94	93	83	83	61	54	72	69.1	69.1	69.1	69.1							
20-21	45	54	67	101	79	47	66.8	62.5	58.4	58.4	58.4	58.4							
21-22	47	39	44	39	58	36	42.3	47.5	70.5	70.5	70.5	70.5							
22-23	40	27	19	29	44	21	29.9	32.5	69.9	69.9	69.9	69.9							
23-24	14	19	31	29	31	15	20.5	23	69.7	69.7	69.7	69.7							
Totals	0	655	2076	2055	2112	1536	1213												

Houston Radar Stats Analyzer Pro - [Incoming Direction] Traffic Report/Stats/Charts

File Data Edit Window Help

Analysis Report | Monthly Counts/Speed Averages | Weekly Counts/Speed Averages | Charts: Average Weekly Speeds | Charts: Average Weekly Volumes | Charts: Daily Volumes

Project: T6pi
Location: Incoming Direction
Weekly vehicle counts for the week of: 5/2/2018
Total Vehicles this week: 3953 Vehicles

Select Display Date: Show Counts Show Avg. Speeds Show 95per Speeds

Select Week of (Starting Monday): 29/1/2018

Hour	Monday 5/2/2018	Tuesday 6/2/2018	Wednesday 7/2/2018	Thursday 8/2/2018	Friday 9/2/2018	Saturday 10/2/2018	Sunday 11/2/2018	Week Day Avg	Weekend Avg	Week Day 95% Avg Speed
0-1	6	13	-	-	-	-	-	9.5	-	66
1-2	6	5	-	-	-	-	-	5.6	-	58
2-3	1	5	-	-	-	-	-	1.3	-	53.5
3-4	1	15	-	-	-	-	-	1.3	-	46
4-5	9	6	-	-	-	-	-	7	-	64
5-6	19	19	-	-	-	-	-	19.5	-	65.7
6-7	153	153	-	-	-	-	-	153	-	69.6
7-8	408	373	-	-	-	-	-	393.5	-	67.5
8-9	226	200	-	-	-	-	-	213	-	67.4
9-10	99	107	-	-	-	-	-	98	-	71.7
10-11	102	94	-	-	-	-	-	99	-	59.9
11-12	85	77	-	-	-	-	-	81	-	68.3
12-13	94	85	-	-	-	-	-	89.5	-	72.3
13-14	93	100	-	-	-	-	-	95	-	66.3
14-15	129	34	-	-	-	-	-	71	-	72
15-16	109	-	-	-	-	-	-	109	-	71.5
16-17	125	-	-	-	-	-	-	125	-	68.2
17-18	136	-	-	-	-	-	-	136	-	68
18-19	95	-	-	-	-	-	-	95	-	65.4
19-20	95	-	-	-	-	-	-	86	-	70
20-21	55	-	-	-	-	-	-	55	-	66
21-22	33	-	-	-	-	-	-	33	-	67
22-23	24	-	-	-	-	-	-	24	-	69
23-24	14	-	-	-	-	-	-	14	-	62.5
Totals	2072	1291	0	0	0	0	0			

Houston Radar Stats Analyzer Pro - (Upcoming Direction) Traffic Report/Stats/Charts)

File Data Edit Window Help

Analysis Report | Monthly Count/Speed Averges | Weekly Count/Speed Averages | Charts: Average Weekly Speeds | Charts: Average Weekly Volumes | Charts: Daily Volumes

Location/Name: Incoming Direction
Report Generated: 7/2/2018 11:07:39 δι
Speed Intervals = 1 km/h
Time Intervals = Instant

Traffic Report From 30/1/2018 3:39:55 δι through 6/2/2018 2:25:50 δι

85th Percentile Speed = 70,0 km/h
85th Percentile Vehicles = 11.024 counts
Max Speed = 150,0 km/h on 2/2/2018 11:18:48 δι
Total Vehicles = 12.970 counts
AADT: 1866,6

Volumes - weekly vehicle counts

	Time	5 Day	7 Day
Average Daily		1.856	1.714
AM peak	7:00 to 8:00	402	298
PM peak	4:00 to 5:00	129	121

Speed
Speed limit: 35 km/h
85th Percentile Speed: 70,0 km/h
Average Speed: 60,6 km/h

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Count over limit	2054	1913	2054	2029	2089	1493	1206
% over limit	99,1	98,8	98,9	98,7	98,9	99,1	99,4
Avg speeder	61,0	59,9	60,9	61,3	61,2	60,6	61,2

Class counts

	Number	%
VEH_SM	0	0,0
VEH_MED	12450	96,0
VEH_LG	520	4,0

[VEH_SM = motorcycle, VEH_MED = sedan, VEH_LG = truck]

Αποτελέσματα Μετρητή Κυκλοφοριακής Κίνησης για την κατεύθυνση από Αγλαντζιά προς Γέρι.

Houston Radar Stats Analyzer Pro - [Γέρι Outgoing Direction] Traffic Report/Stats/Charts

File Data Edit Window Help

Analysis Report | Monthly Counts/Speed Averages | Weekly Counts/Speed Averages | Charts Average Weekly Speeds | Charts Average Weekly Volumes | Charts Daily

Project: Γέρι
Location: Outgoing Direction
Weekly vehicle counts for the week of: 29/1/2018
Total Vehicles this week: 9779 Vehicles

Select Display Data
 Show Counts Show Avg. Speeds Show 85pct Speeds

Week of (start day): 5/2/2018

Hour	Monday 29/1/2018	Tuesday 30/1/2018	Wednesday 31/1/2018	Thursday 1/2/2018	Friday 2/2/2018	Saturday 3/2/2018	Sunday 4/2/2018	Week Day Avg	Weekend Avg	Week Day 95% Avg Speed
0-1	*	*	21	14	21	36	38	18.7	37.5	79
1-2	*	*	8	3	6	28	33	7.7	26.5	50.5
2-3	*	*	7	4	3	17	9	4.7	13	66.7
3-4	*	*	1	2	3	14	20	3	17	76.7
4-5	*	*	10	7	10	14	23	9	19.5	72.9
5-6	*	*	13	7	12	8	14	10.7	11	78
6-7	*	*	42	42	33	23	17	39.7	20	72.3
7-8	*	*	109	121	104	44	21	111.3	32.5	74.8
8-9	*	*	73	49	76	39	45	66	42	72.3
9-10	*	*	57	57	57	69	53	60.3	50.5	74.1
10-11	*	*	54	69	66	74	82	69.7	83	76.9
11-12	*	*	76	72	75	108	79	74.3	93.5	79.4
12-13	*	*	99	104	116	114	78	106	86	74.2
13-14	*	*	155	139	148	99	76	147.7	87.5	76.6
14-15	*	*	129	111	138	99	79	126	88	75.3
15-16	*	58	165	156	187	102	83	141.5	92.5	72.9
16-17	*	156	152	152	193	101	81	163.5	91	72.1
17-18	*	143	135	145	142	89	74	141.3	91.5	71.4
18-19	*	162	116	144	118	79	65	135.3	72	68.8
19-20	*	104	123	94	97	88	62	104.5	75	70.1
20-21	*	90	86	86	94	70	51	90	60.5	70.8
21-22	*	60	55	49	47	40	48	52	44	74.2
22-23	*	22	36	40	33	42	36	32.8	39	76.1
23-24	*	35	32	38	35	40	25	35.3	32.5	73.4
Totals	0	830	1764	1715	1839	1428	1203			

Houston Radar Stats Analyzer Pro - [Outgoing Direction] Traffic Report/Stats/Charts

File Data Edit Window Help

Analysis Report | Monthly Counts/Speed Averages | Weekly Counts/Speed Averages | Charts: Average Weekly Speeds | Charts: Average Weekly Volumes | Charts: I

Project: Tepi
Location: Outgoing Direction
Weekly vehicle counts for the week of: 5/2/2018
Total Vehicles this week: 2547 Vehicles

Select Date/Day Data: k of index): 29/1/2018
Show Counts Show Avg. Speeds Show 85pt. Speeds

Hour	Monday 5/2/2018	Tuesday 6/2/2018	Wednesday 7/2/2018	Thursday 8/2/2018	Friday 9/2/2018	Saturday 10/2/2018	Sunday 11/2/2018	Week Day Avg.	Weekend Avg.	Week Day 85% Avg Speed
0-1	24	19	*	*	*	*	*	21	*	81
1-2	5	3	*	*	*	*	*	4	*	78.5
2-3	2	4	*	*	*	*	*	3	*	75
3-4	3	2	*	*	*	*	*	2.5	*	79.5
4-5	5	4	*	*	*	*	*	4.5	*	79.3
5-6	9	12	*	*	*	*	*	10	*	65
6-7	34	39	*	*	*	*	*	36.5	*	74
7-8	120	111	*	*	*	*	*	115.5	*	72.5
8-9	65	59	*	*	*	*	*	62	*	73
9-10	52	57	*	*	*	*	*	54.5	*	74.2
10-11	78	65	*	*	*	*	*	72	*	73.6
11-12	80	72	*	*	*	*	*	76	*	74.4
12-13	99	107	*	*	*	*	*	103	*	75.2
13-14	150	126	*	*	*	*	*	138	*	74.7
14-15	134	42	*	*	*	*	*	89	*	75.3
15-16	170	*	*	*	*	*	*	170	*	73.6
16-17	170	*	*	*	*	*	*	170	*	70.7
17-18	144	*	*	*	*	*	*	144	*	72
18-19	190	*	*	*	*	*	*	190	*	70.4
19-20	117	*	*	*	*	*	*	117	*	70.5
20-21	96	*	*	*	*	*	*	96	*	72
21-22	44	*	*	*	*	*	*	44	*	78.5
22-23	22	*	*	*	*	*	*	22	*	71
23-24	23	*	*	*	*	*	*	23	*	70
Totals	1826	721	0	0	0	0	0			

Houston Radar Stats Analyzer Pro - [Outgoing Direction] Traffic Report/Stats/Charts]

File Data Edit Window Help

Analysis Report | Monthly Counts/Speed Averages | Weekly Counts/Speed Averages | Charts Average Weekly Speeds | Charts Average Weekly Volumes | Charts Average Daily Speeds | Charts Average Daily Volumes | Charts Average Daily Speeds & Volumes

Location/Name: Outgoing Direction
Report Generated: 7/2/2018 11:14:31 δι
Speed Intervals = 1 km/h
Time Intervals = Instant

Traffic Report From 30/1/2018 3:40:03 ii through 6/2/2018 2:25:48 ii

85th Percentile Speed = 74,0 km/h
 85th Percentile Vehicles = 9.627 counts
 Max Speed = 135,0 km/h on 31/1/2018 12:42:27 ii
 Total Vehicles = 11.326 counts
 AADT: 1630,0

Volumes - weekly vehicle counts

	Time	5 Day	7 Day
Average Daily		1.583	1.507
AM peak	7:00 to 8:00	113	90
PM peak	4:00 to 5:00	164	143

Speed

Speed limit: 35 km/h
 85th Percentile Speed: 74,0 km/h
 Average Speed: 64,8 km/h

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Count over limit	1825	1548	1755	1711	1836	1423	1200
% over limit	99,9	99,8	99,5	99,8	99,8	99,6	99,8
Avg speeder	64,7	64,0	64,9	64,8	65,0	65,2	66,0

Class counts

	Number	%
VEH_SM	43	0,4
VEH_MED	11081	97,8
VEH_LG	202	1,8

[VEH_SM = motorcycle, VEH_MED = sedan, VEH_LG = truck]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Προδιαγραφές Διαχωριστήρα

Environmental

ADVANCED
ROTOMOULDED
CONSTRUCTION ON
SELECTED MODELS!

Klargester Separators

A Range of Fuel/Oil Separators for Peace of Mind



Sustainable, Reliable, Affordable


Kingspan[®]

Introduction

Surface water drains normally discharge to a watercourse or indirectly into underground waters (groundwater) via a soakaway. Contamination of surface water by oil, chemicals or suspended solids can cause these discharges to have a serious impact on the receiving water.

The Environment Regulators, Environment Agency, England and Wales, SEPA, Scottish Environmental Protection Agency in Scotland and Department of Environment & Heritage in Northern Ireland, have published guidance on surface water disposal, which offers a range of means of dealing with pollution both at source and at the point of discharge from site (so called 'end of pipe' treatment). These techniques are known as 'Sustainable Drainage Systems' (SuDS).

Where run-off is draining from relatively low risk areas such as car-parks and non-operational areas, a source control approach, such as permeable surfaces or infiltration trenches, may offer a suitable means of treatment, removing the need for a separator.

Oil separators are installed on surface water drainage systems to protect receiving waters from pollution by oil, which may be present due to minor leaks from vehicles and plant, from accidental spillage.

Effluent from industrial processes and vehicle washing should normally be discharged to the foul sewer (subject to the approval of the sewerage undertaker) for further treatment at a municipal treatment works.

Separator Standards and Types

A British (and European) standard (BS EN 858-1 and 858-2) for the design and use of prefabricated oil separators has been adopted. New prefabricated separators should comply with the standard.

Separator Classes

The standard refers to two 'classes' of separator, based on performance under standard test conditions.

Class I

Designed to achieve a concentration of less than 5mg/l of oil under standard test conditions, should be used when the separator is required to remove very small oil droplets.

Class II

Designed to achieve a concentration of less than 100mg/l oil under standard test conditions and are suitable for dealing with discharges where a lower quality requirement applies (for example where the effluent passes to foul sewer).

Both classes can be produced as full retention or bypass separators. The oil concentration limits of 5 mg/l and 100 mg/l are only applicable under standard test conditions. It should not be expected that separators will comply with these limits when operating under field conditions.

Full Retention Separators

Full retention separators treat the full flow that can be delivered by the drainage system, which is normally equivalent to the flow generated by a rainfall intensity of 65mm/hr. On large sites, some short term flooding may be an acceptable means of limiting the flow rate and hence the size of full retention systems.

Bypass Separators

Bypass separators fully treat all flows generated by rainfall rates of up to 6.5mm/hr. This covers over 99% of all rainfall events. Flows above this rate are allowed to bypass the separator. These separators are used when it is considered an acceptable risk not to provide full treatment for high flows, for example where the risk of a large spillage and heavy rainfall occurring at the same time is small.

Forecourt Separators

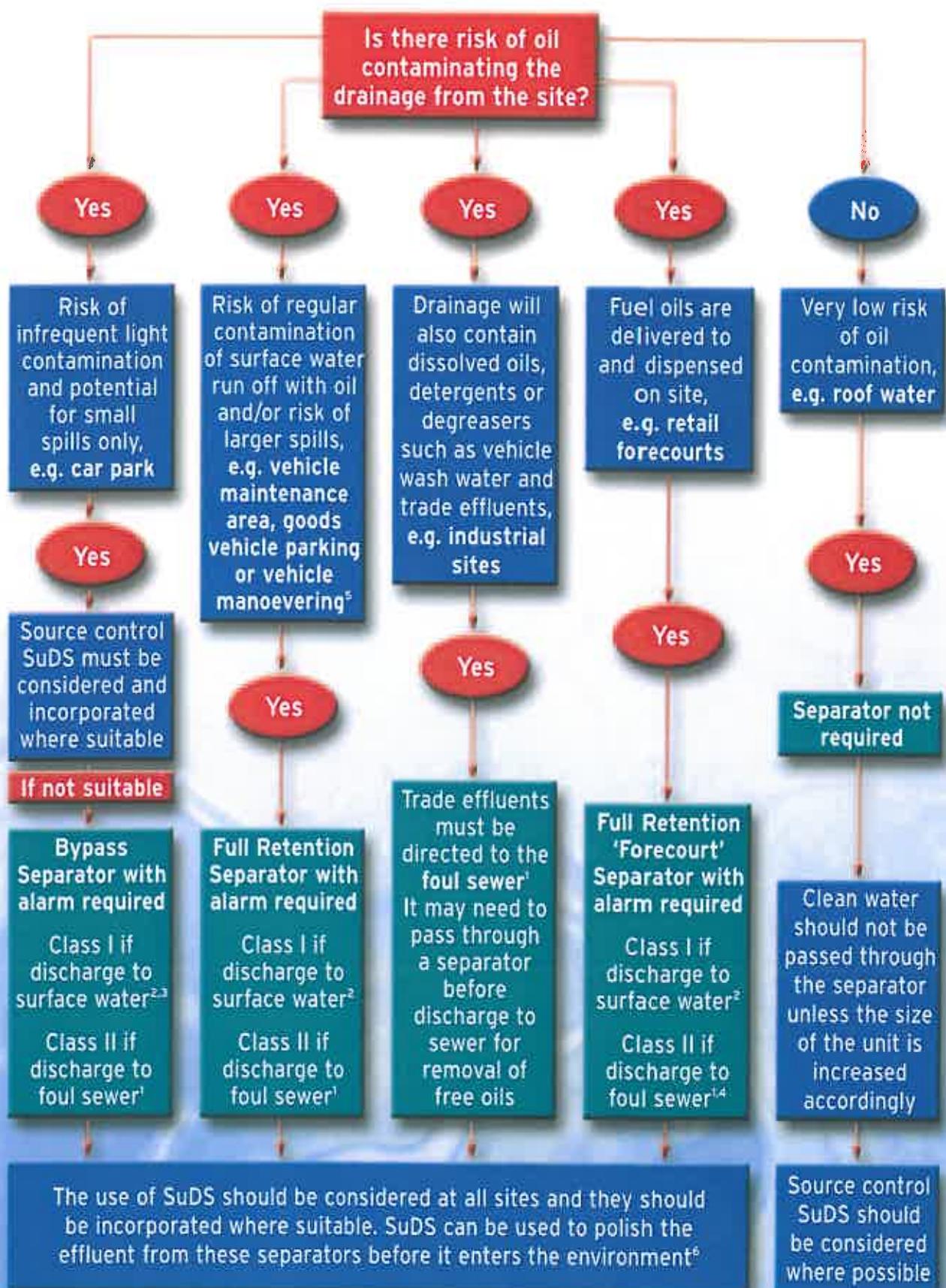
Forecourt separators are full retention separators specified to retain on site the maximum spillage likely to occur on a petrol filling station. They are required for both safety and environmental reasons and will treat spillages occurring during vehicle refuelling and road tanker delivery. The size of the separator is increased in order to retain the possible loss of the contents of one compartment of a road tanker, which may be up to 7,600 litres.

Selecting the Right Separator

The chart on the following page gives guidance to aid selection of the appropriate type of fuel/oil separator for use in surface water drainage systems which discharge into rivers and soakaways.

For further detailed information, please consult the Environment Agency Pollution Prevention Guideline 03 (PPG 3) 'Use and design of oil separators in surface water drainage systems' available from their website.

Klargester Environmental has a specialist team who provide technical assistance in selecting the appropriate separator for your application.



¹ You must seek prior permission from your local sewer provider before you decide which separator to install and before you make any discharge

² You must seek prior permission from the relevant environmental body before you decide which separator to install

³ In this case, if it is considered that there is a low risk of pollution a source control SuDS scheme may be appropriate

⁴ In certain circumstances, the sewer provider may require a Class 1 separator for discharges to sewer to prevent explosive atmospheres from being generated

⁵ Drainage from higher risk areas such as vehicle maintenance yards and goods vehicle parking areas should be connected to foul sewer in preference to surface water

⁶ In certain circumstances, a separator may be one of the devices used in the SuDS scheme. Ask us for advice

Bypass Separator

NSBP Range

Application

Bypass separators are used where it is considered an acceptable risk not to provide full treatment, for very high flows, and are used, for example, where the risk of a large spillage and heavy rainfall occurring at the same time is small, e.g.

- Surface car parks
- Roadways
- Lightly contaminated commercial areas.

Performance

Klargester Environmental were one of the first UK manufacturers to have separators tested to EN 858-1 and have now added the NSBP bypass range to their portfolio of certified and tested models. The NSBP number denotes the maximum flow at which the separator treats liquids. The British Standards Institute (BSI) tested the required range of Klargester full retention separators and certified their performance in relation to their flow and process performance assessing the effluent qualities to the requirements of BS EN 858-1. Klargester bypass separator designs follow the parameters determined during the testing of the required range of bypass separators.

Each bypass separator design includes the necessary volume requirements for:

- Oil separation capacity.
- Oil storage volume.
- Silt storage capacity.
- Coalescer.

The unit is designed to treat 10% of peak flow. The calculated drainage areas served by each separator are indicated according to the formula given by PPG3 NSB = 0.0018A(m³).

Flows generated by higher rainfall rates will pass through part of the separator and bypass the main separation chamber.

Class I separators are designed to achieve a concentration of 5mg/litre of oil under standard test conditions.

Sizes & Specifications:

Unit Nominal Size	Flow (l/s)	Peak Flow Rate (l/s)	Drainage Area (m ²)	Storage Capacity (litres)	Unit Length (mm)	Unit Dia. (mm)	Access Shaft Diameter (mm)	Base to Inlet Invert (mm)	Base to Outlet Invert (mm)	Standard Fall Across Unit	Min. Inlet Invert (mm)	Standard Pipework Diameter (mm)
NSBP003	3	30	1670	300	45	1700	1350	600	1420	1320	100	500
NSBP004	4.5	45	2500	450	68	1700	1350	600	1420	1320	100	500
NSBP006	6	60	3335	600	90	1740	1360	600	1420	1320	100	500
NSBP008	8	80	4445	800	120	3065	1225	750	1450	1350	100	500
NSBP010	10	100	5560	1000	150	3065	1225	750	1450	1350	100	500
NSBP012	12	120	6670	1200	180	3915	1225	750	1450	1350	100	500
NSBP015	15	150	8335	1500	225	3915	1225	750	1450	1350	100	500
NSBP018	18	180	10000	1800	270	3200	2012	600	2110	2010	100	1000
NSBP024	24	240	13340	2400	360	3200	2012	600	2110	2010	100	1000
NSBP030	30	300	16670	3000	450	3915	2012	600	2110	2010	100	1000
NSBP036	36	360	20000	3600	540	3915	2012	600	2110	2010	100	1000
NSBP055	55	550	30560	5500	825	5085	2820	600	2310	2060	250	1000
NSBP072	72	720	40000	7200	1080	5820	2820	600	2310	2060	250	1500
NSBP084	84	840	46670	8400	1260	6200	2820	600	2310	2010	300	1500
NSBP096	96	960	53340	9600	1440	7375	2820	600	2310	2010	300	1500
NSBP110	110	1100	61110	11000	1650	7925	2820	600	2360	2010	350	1500
NSBP130	130	1300	72225	13000	1950	8725	2820	600	2360	2010	350	1500

 Rotomoulded chamber construction

 GRP chamber construction



Class II separators are designed to achieve a concentration of 100mg/litre of oil under standard test conditions.

Features

- Light and easy to install.
- Class I and Class II designs.
- Inclusive of silt storage volume.
- Fitted inlet/outlet connectors.
- Vent points within necks.
- Oil alarm system available (required by BS EN 858-1 and PPG3).
- Extension access shafts for deep invert.
- Maintenance from ground level.
- GRP or rotomoulded construction (subject to model).

To specify a nominal size bypass separator, the following information is needed:-

- The calculated flow rate for the drainage area served. Our designs are based on the assumption that any interconnecting pipework fitted elsewhere on site does not impede flow into or out of the separator and that the flow is not pumped.
- The required discharge standard. This will decide whether a Class I or Class II unit is required.
- The drain invert inlet depth.
- Pipework type, size and orientation.

Full Retention Separator

NSFP Range

Application

Full retention separators are used in high risk spillage areas such as:

- Fuel distribution depots
- Vehicle workshops
- Scrap Yards

Performance

Klargester Environmental were the first UK manufacturer to have the required range (3-30 l/sec) certified to EN 858-1 in the UK. The NSFP number denotes the flow at which the separator operates.

The British Standards Institute (BSI) have witnessed the performance tests of the required range of separators and have certified their performance, in relation to their flow and process performance to ensure that they met the effluent quality requirements of BS EN 858-1. Larger separator designs have been determined using the formulas extrapolated from the test range.

Each full retention separator design includes the necessary volume requirements for:

- Oil separation capacity.
- Oil storage volume.
- Silt storage capacity.
- Coalescer (Class I units only).
- Automatic closure device.

Klargester full retention separators treat the whole of the specified flow.



Features

- Light and easy to install.
- Class I and Class II designs.
- 3-30 l/sec range independently tested and performance sampled, certified by the BSI.
- Inclusive of silt storage volume.
- Fitted inlet/outlet connectors.
- Oil alarm system available.
- Venti points within necks.
- Extension access shafts for deep invert.
- Maintenance from ground level.
- GRP or rotomoulded construction (subject to model).

To specify a nominal size full retention separator, the following information is needed:-

- The calculated flow rate for the drainage area served. Our designs are based on the assumption that any interconnecting pipework fitted elsewhere on site does not impede flow into or out of the separator and that the influent is not pumped.
- The required discharge standard. This will decide whether a Class I or Class II unit is required.
- The drain invert inlet depth.
- Pipework type, size and orientation.

Sizes & Specifications:

Unit Nominal Size	Flow (l/s)	Drainage Area (m ²) PPG-3 (0.018)	Storage Capacity (litres)	Unit Length (mm)	Unit Dia. (mm)	Base to Inlet Invert (mm)	Base to Outlet Invert (mm)	Min. Inlet Invert (mm)	Standard Pipework Diameter (mm)	
NSFP 3	3	170	300	30	1700	1350	1420	1370	500	100
NSFP 6	6	325	600	60	1700	1350	1420	1370	500	160
NSFP 10	10	555	1000	100	2810	1225	1050	1000	500	200
NSFP 15	15	835	1500	150	3910	1225	1050	1000	500	200
NSFP 20	20	1115	2000	200	3200	2010	1810	1760	1000	315
NSFP 30	30	1670	3000	300	3915	2010	1810	1760	1000	315
NSFP 40	40	2225	4000	400	4640	2010	1810	1760	1000	315
NSFP 50	50	2780	5000	500	5425	2010	1810	1760	1000	315
NSFP 65	65	3610	6500	650	6850	2010	1810	1760	1000	315
NSFP 80	80	4445	8000	800	5744	2820	2500	2450	1000	315
NSFP 100	100	5560	10000	1000	6200	2820	2500	2450	1000	400
NSFP 125	125	6945	12500	1250	7365	2820	2500	2450	1000	450
NSFP 150	150	8335	15000	1500	8675	2820	2550	2450	1000	525
NSFP 175	175	9725	17500	1750	9975	2820	2650	2450	1000	525
NSFP 200	200	11110	20000	2000	11280	2820	2650	2450	1000	600

Rotomoulded chamber construction GRP chamber construction

Washdown & Silt Separator Range

Application

This unit can be used in areas such as car wash and other cleaning facilities that discharge directly into a foul drain, which feeds to a municipal treatment facility.

If emulsifiers are present the discharge must not be allowed to enter an NS Class I or Class II unit.

- Car wash.
- Tool hire depots.
- Truck cleansing.
- Construction compounds cleansing points.

Performance

Such wash down facilities must not be allowed to discharge directly into surface water but must be directed to a foul connection leading to a municipal treatment works as they utilise emulsifiers, soaps and detergents, which can dissolve and disperse the oils.



Features

- Light and easy to install.
- Inclusive of silt storage volume.
- Fitted inlet/outlet connectors.
- Vent points within necks.
- Extension access shafts for deep inverts.
- Maintenance from ground level.

Sizes & Specifications:

Ref.	Total Capacity (Litres)	Max. Rec. Silt	Max. Flow Rate (l/s)	Length (mm)	Diameter (mm)	Access Shaft Dia. (mm)	Base to Inlet Invert (mm)	Base to Outlet Invert (mm)	Standard Fall Across Unit	Min. Inlet Invert (mm)	Standard Pipework Diameter (mm)	Approx Empty (Kg.)
W1/012	1200	600	3	1310	1225	460	1150	1100	50	600	160	60
W1/020	2000	1000	5	2210	1225	460	1150	1100	50	500	160	120
W1/030	3000	1500	3	3060	1225	460	1150	1100	50	500	160	150
W1/040	4000	2000	11	3910	1225	460	1150	1100	50	500	160	180
W1/060	6000	3000	16	4530	1440	600	1360	1310	50	500	160	320
W1/080	8000	4000	22	3200	2020	600	2005	1955	50	500	160	585
W1/100	10000	5000	27	3915	2020	600	2005	1955	50	500	160	680
W1/120	12000	6000	33	4640	2020	600	2005	1955	50	500	160	770
W1/150	15000	7500	41	5435	2075	600	1940	1890	50	500	160	965
W1/190	19000	9500	52	6865	2075	600	1940	1990	50	500	160	1200

Car Wash Silt Trap

Application

Car Wash silt trap is designed for use before a separator in car wash applications to ensure effective silt removal.

Features

- Galvanised heavy duty cover.
- Light and easy to install.
- Maintenance from ground level.



Forecourt Separator Range

Application

The forecourt separator is designed for installation in petrol filling station forecourts and similar applications. The function of the separator is to intercept hydrocarbon pollutants such as petroleum and oil and prevent their entry to the drainage system, thus protecting the environment against hydrocarbon contaminated surface water run-off and gross spillage.

Performance

Operation ensures that the flow cannot exit the unit without first passing through the coalescer assembly.

In normal operation, the forecourt separator has sufficient capacity to provide storage for separated pollutants within the main chamber, but is also able to contain up to 7,600 litres of pollutant arising from the spillage of a fuel delivery tanker compartment on the petrol forecourt. The separator has been designed to ensure that oil cannot exit the separator in the event of a major spillage, subsequently the separator should be emptied immediately.

Features

- Light and easy to install.
- Inclusive of silt storage volume.
- Fitted inlet/outlet connectors.
- Vent points within necks.
- Extension access shafts for deep invert.
- Maintenance from ground level.
- Class I and Class II design.



- Oil storage volume.
- Coalescer (Class I unit only)
- Automatic closure device.
- Oil alarm system available.

Installation

The unit should be installed on a suitable concrete base slab and surrounded with a concrete backfill. Structural grade units can also be supplied suitable for installation within a granular backfill (i.e. pea gravel). Please specify unit required when ordering.

If the separator is to be installed within a trafficked area, then a suitable cover slab must be designed to ensure that loads are not transmitted to the unit.

The separator should be installed and vented in accordance with Health and Safety Guidance Note HS(G)4*i* for filling stations, subject to Local Authority requirements.

Sizes & Specifications:

Enviroceptor Class	Backfill Type	Total Cap. (L)	Drainage Area (M)	Max. Flow Rate (l/s)	Length (mm)	Diameter (mm)	Access Shaft Dia. (mm)	Base to Inlet Invert (mm)	Base to Outlet Invert (mm)	Std. Fall Across Unit	Min. Inlet Invert (mm)	Std. Pipe-work (mm)	Empty Weight (Kg.)
I	Concrete	10000	720	15	3915	2020	600	2180	2130	50	600	160	620
II	Concrete	10000	720	15	3915	2020	600	2180	2130	50	600	160	620

Alarm Systems

British European Standard BS EN 858-1 and Environment Agency Pollution Prevention Guideline PPG3 requires that all separators are to be fitted with an oil level alarm system and that it should be installed and calibrated by a suitably qualified technician so that it will respond to an alarm condition when the separator requires emptying.

- Easily fitted to existing tanks.
- Excellent operational range.
- Visual and audible alarm.
- Additional telemetry option.



Klargester

Kingspan Environmental Solutions



Other Applications

As specialists in wastewater we are able to provide solutions for many different applications. Please contact us for further information.

D.E.T.A.
Domestic Effluent Treatment Association



Kingspan Environmental Service

Who better to look after your wastewater product than the people who designed and built it?

Kingspan Environmental have a dedicated service division providing maintenance for wastewater and rainwater products.

Factory trained engineers are available for site visits as part of a planned maintenance contract or on a one-off call out basis.

To find out more about protecting your investment and ensuring peace of mind, contact us on (NI) 028 302 54077, (IRL) 048 302 54077 or visit us online at www.kingspanenvservice.com



Issue No. 6: October 2008

Kingspan®

Klargester Environmental

Ireland: Unit 1a, Derryboy Road, Carnbane Business Park, Newry, Co. Down BT35 6QH

(NI) Tel: +44 (0) 28 302 66799 Fax: +44 (0) 28 302 60046

(IRL) Tel: 048 302 66799 Fax: 048 302 60046

email: info@klargester.ie

Visit our website www.klargester.ie, or our company website www.kingspanenv.com

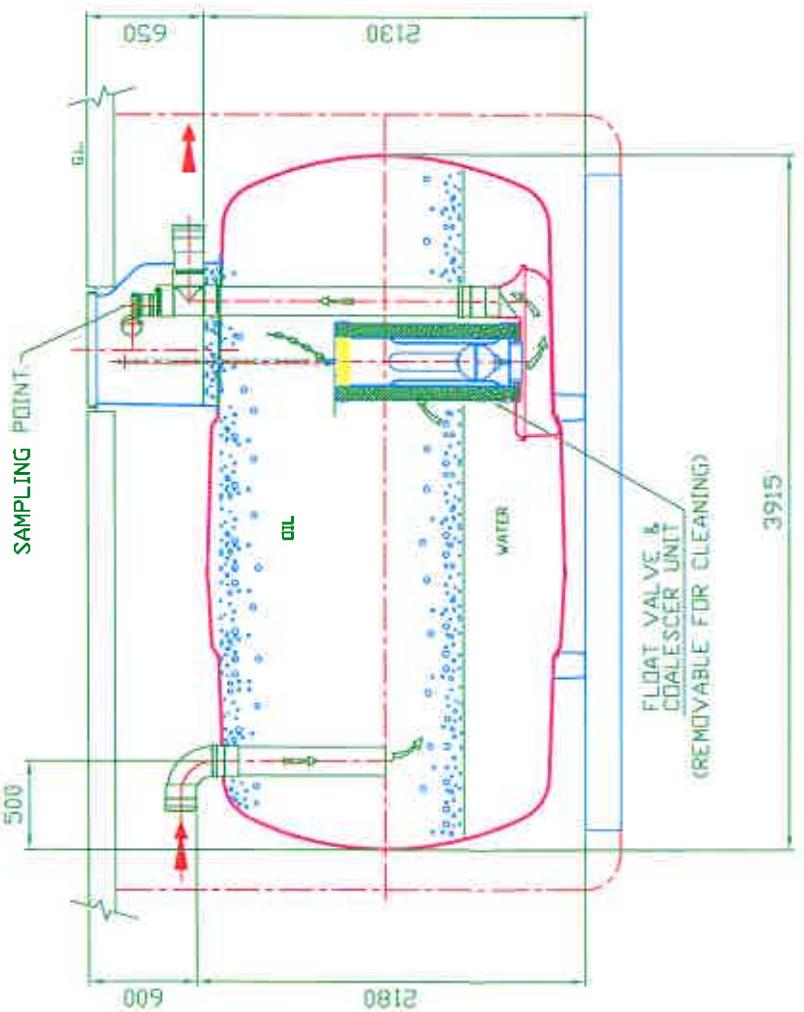
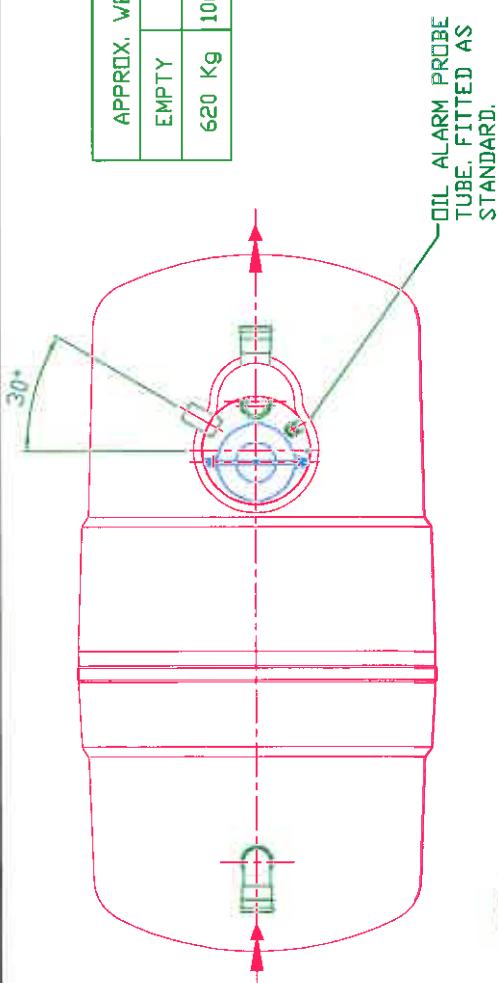
Klargester is part of Kingspan Environmental.

In keeping with Company policy of continuing research and development and in order to offer our clients the most advanced products, Kingspan Environmental reserves the right to alter specifications and drawings without prior notice.

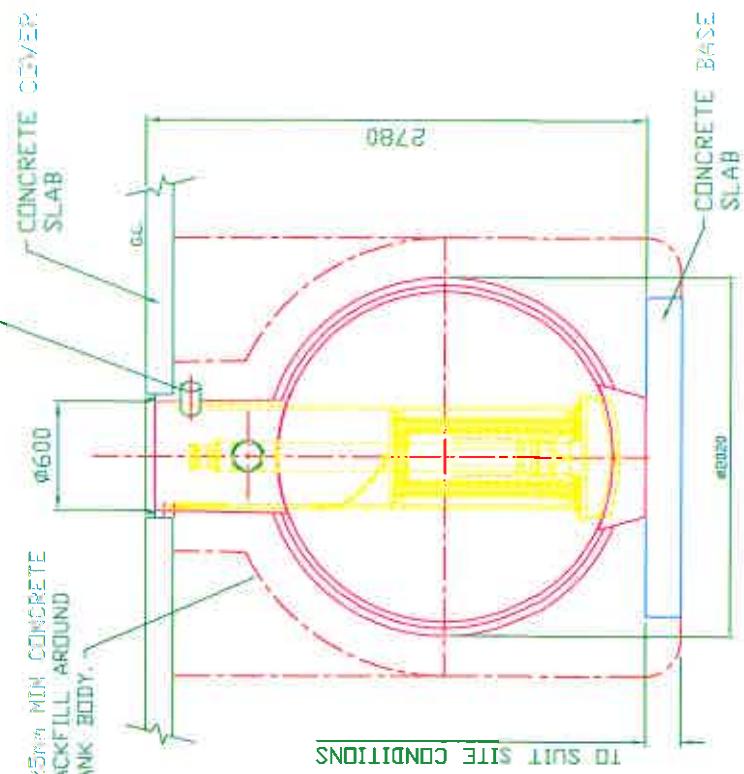


NOTES:-

- 1) STANDARD PIPEWORK IS Ø160mm PVCu UNDERGROUND DRAINAGE TO BS4660.
- 2) UNITS CAN BE PROVIDED WITH EXTENSION SHAFTS IN 0.5M INCREMENTS.
- 3) IT IS ESSENTIAL THAT THIS DRAWING IS READ IN CONJUNCTION WITH DOCUMENT PD0107 (SUPPLIED WITH UNIT) GIVING INSTALLATION DETAILS. THIS DRAWING SHOULD BE USED FOR DIMENSIONAL INFORMATION ONLY.
- 4) THIS DRAWING IS ALSO AVAILABLE ON OUR WEBSITE www.klargester.com



APPROX. WEIGHT	
EMPTY	FULL
620 Kg	10620 Kg



ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES - DO NOT SCALE	
41.8m	10,000L FORECOURT ENVIROCEPTOR (CLASS 1 & 2)
SCALE	1:15
DESIGN NO.	800792
PRINT DATE	A1
REVIS DATE	6

Klargester
Trade Waste Systems
College Road, Aston Clinton,
Aylesbury, Bucks. HP22 5EW.
Tel.: 01296 633000
www.Klargester.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

Προδιαγραφές Αντλιών



User Manual

Helix™

WM048521

WC040847

Rev 08



AE

Read this manual before starting any installation, service, or maintenance work
Fuel dispensers contain both electrical components and a hazardous, flammable and potentially explosive liquid. Failure to follow the below precautions and the Warning and Caution instructions in this manual may result in serious injury. In addition, it is your responsibility to follow all rules, codes, regulations, and laws that apply to your location and type of work being performed.

Safety precautions

Make sure that ALL power to the dispenser is turned OFF before opening the cabinet or starting work. Physically lock, restrict access to, and/or tag the circuit breakers you turn off. In addition, be sure to trip (close) all emergency valves under the dispenser (if installed) BEFORE you begin.

Make sure that you locate the facility's emergency shut-off button, and know how to turn OFF power to the dispenser and submersible pumps (if any) in an emergency.

Never allow a leaking pump to run! Use appropriate measures to clean up any fuel on the forecourt, and ensure that any leaks or issues that could cause a leak are attended to and repaired immediately.

Indicators and notations

Note!

Indicates extra information or tip.



NOTICE!

Highlights an essential element of a procedure to help ensure accuracy, completeness, and appropriate performance.



CAUTION!

Indicates a potentially hazardous situation, which if not avoided, could result in personal (non-lethal) injury or equipment damage.



WARNING!

INDICATES A POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATION, WHICH, IF NOT AVOIDED COULD RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.



DANGER!

INDICATES A HAZARDOUS SITUATION, WHICH, IF NOT AVOIDED, WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

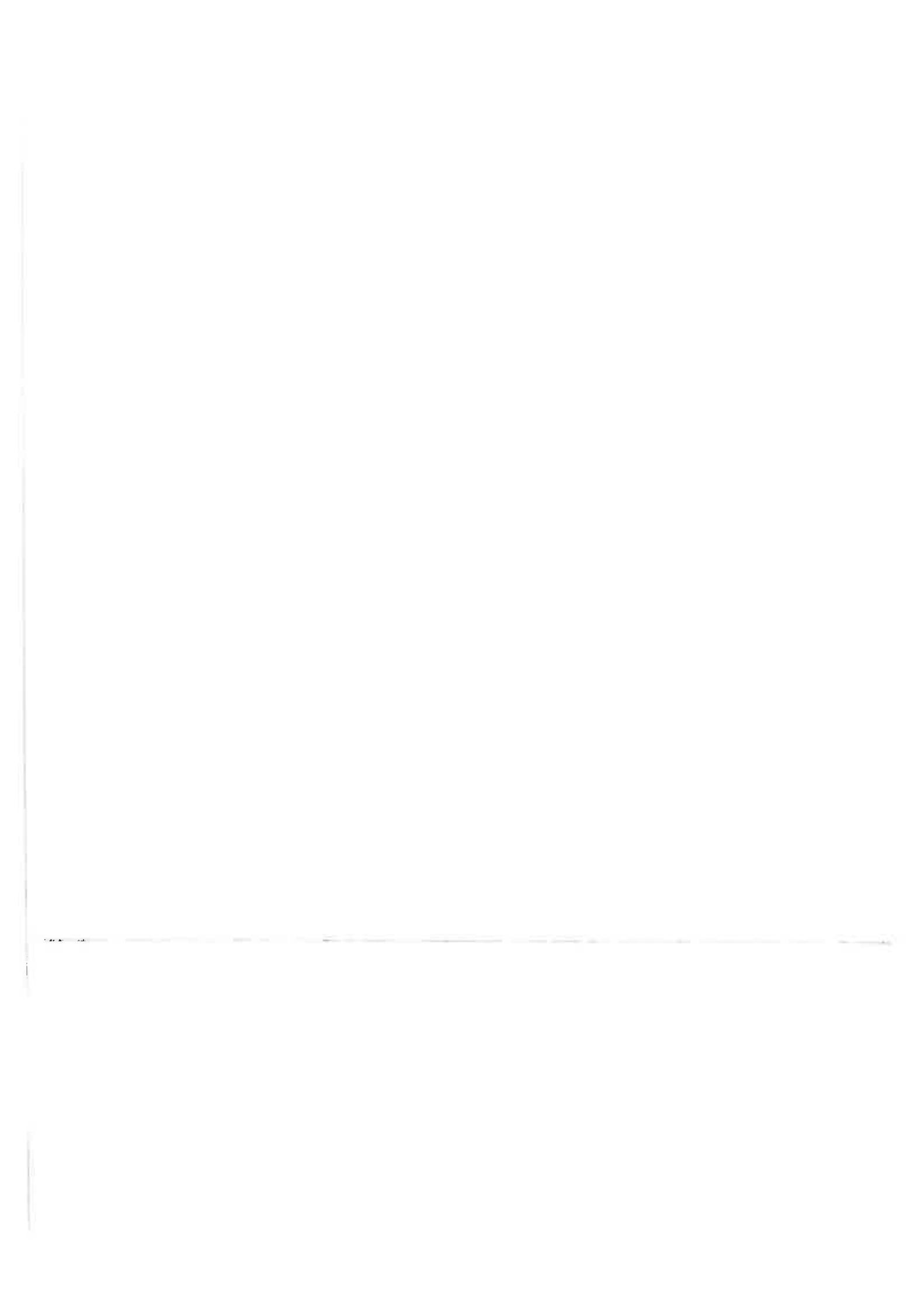


Table of Contents

1	Introduction	3
1.1	Dispensers Covered	3
1.1.1	Wayne iGEM™ Computer Software	5
1.1.2	Determining Dispenser Sides A & B	5
1.1.3	Parts of the Pump	6
1.1.4	Product Liability	8
1.1.5	Intended Use	8
1.1.6	Machine Marking	8
2	Important Safety Items	9
2.1	Safety Items You Should Know	9
2.2	Classification Schemes	10
2.3	Portable Tanks and Containers	13
2.4	Health Note	13
2.5	Safety Precautions - Operation and Maintenance	13
2.6	Health and Safety Regulations	13
2.7	Dispenser Safety Features	14
3	Operation	15
3.1	Introduction	15
3.2	How to Get Service On Your Dispenser	15
3.3	Infrared Remote Control	15
3.4	Basic Dispenser Requirements	16
3.5	Programming Functions	17
3.6	Access to Functions	17
3.7	Annunciator Operation Check	18
3.8	Set Clock Function (F 02)	18
3.9	Exit Function (F00)	19
3.10	Password Change (F33)	20
3.11	Filling Modes (F01)	21
3.12	Setting Unit Prices	22
3.12.1	F03 - Set Side A Unit Prices	22
3.12.2	F04 - Set Side B Unit Prices	23
3.12.3	Changing the Unit Price (F03)	23
3.13	Authorizing the Dispenser	25
3.14	Operating the Dispenser	25
3.15	Initial Delivery	26
3.16	Restarting After Power Failure or Shutdown	26
3.17	Cycling Power to Clear Faults	26
3.18	Error Codes	27
3.19	Resetting After All Stop	28
3.20	Electronic Totalizer Readings	28
3.20.1	Totalizer Volume Readings by Meter Position	28

Table of Contents

3.20.2	<i>Electro-Mechanical Totalizer Operation</i>	29
4	Operator Maintenance	30
4.1	Function test of vapor recovery	30
4.2	Filter / Strainer - Suction	32
4.3	Dispenser cleaning	33
4.4	Meter Maintenance	33
 Appendices		
A	Technical Information	35
A.1	Intended Use	35
A.2	Fuel Viscosity	35
A.3	Surrounding Environment	35
A.4	Product Limitations	35
A.5	Noise	35
A.6	Size/Measurements (Dispenser Dimensions)	35
A.7	Capacity	35
A.8	Electrical Connection	36
A.9	Power Consumption	36
A.10	Communication Protocol	36
A.11	Measurement Connection Pipes	36
A.12	Hose	36
A.13	Options	37
B	Dissassembly - Recycling	38
B.1	Empty the fuel out of the pump	38
B.2	Dispenser recycling	38
C	Declaration of Conformity	39
D	Glossary of Terms and Acronyms	47

1 Introduction

This manual covers general user information on the operation and maintenance of the Wayne® Helix™ fuel dispenser models outlined in *Section 1.1 Dispensers Covered, on page 3*. Computer function settings that are necessary for Helix dispenser operation, such as unit prices and fueling point ID's, are also included in this manual. If additional information on function settings and statistics is required, refer to the Helix Dispenser Service manual (WM048523).

The following items are required for the operation and maintenance of Helix dispensers:

- Infrared remote control (IR remote or IRC) - Wayne part number (p/n) WM002290
- Printer door key - DHW1 key
- Lower bezel door and sliding bezel tray keys - DW2 key
- Hydraulic door key - Wayne p/n WU007681

Any questions concerning operation of the dispenser that are not covered in this manual should be referred to your local service provider.

This document is a translation of the corresponding English document.

1.1 Dispensers Covered

This manual applies to the following Helix dispenser and options that have been approved by IEC:

- You have an H-Style, Wayne Helix™, 5000 fuel dispenser, Wide
- Your dispenser automatically activates
- Your dispenser has a Suction pump

Refer to *Figure 1.1* to determine model attributes defined in the model number of the dispenser. The dispenser model number can be located on the dispenser name plate, receipts, or shipping documentation and the scope of this manual applies only to the dispenser model as specified therein.

1 Introduction

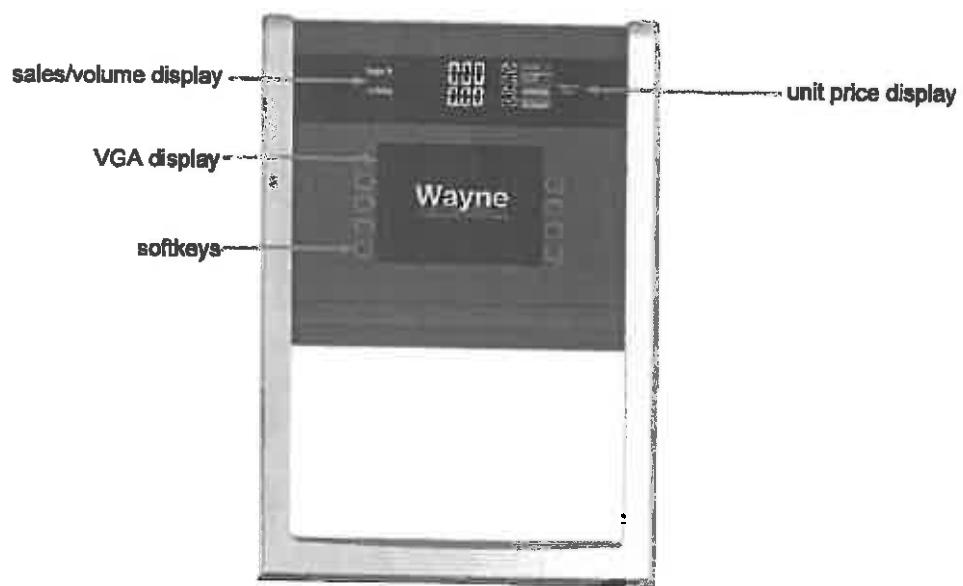
c STYLE C = C-style H = H-style S = Small Style	d NO. GRADES OUT 1 - 8 If blander, count up +1 per each blending possibility between 2 grades	e NO. HOSES / NOZZLE POSITIONS PER SIDE 1 digit = Symmetric. Same number, solution, and flows on both sides A & B. 2 digits = Asymmetric. Different number, solutions, or flows on Sides A & B. 1st Digit = Side A 2nd Digit = Side B
b DESIGN W = Wide N = Narrow H = High Hose L = Low Hose	f a b c d e f g h X(X/X)X X ~X X X X	NOTICE: The last two positions shown here can contain multiple digits
c ORIENTATION ID = Island Dual Sided UI IS = Island Single Sided UI LM = Lane Mirrored LU = Lane UnMirrored*		
g NO. GRADES IN 1 - 5	h NO. HYDRAULIC POSITIONS D - 6	i BASIC TECHNICAL FEATURES A = Additive B = BioDiesel C = CNG (Compressed Natural Gas) D = DEF (Diesel Exhaust Fluid) E = Ethanol F = Fleet G = Enhanced Capacity H = Super-High Capacity J = Ultra-High Capacity L = LPG (Liquified Petroleum Gas) M = Media P = Payment R = Remote S = Suction T = Terminal U = 4 Users V = Vapor Recovery W = M's/h (Back-to-Back) X = Back Y = SAT Master (Satellite) Z = SAT Slave (Satellite)

Example:
H(W/LU)23-21PR



*NOTE: The position prior to and following the slash '/' can contain two (2) digits as shown in this example. The 'L' & 'U' specify 'Lane' & 'UnMirrored'.

Figure 1.1: Helix Model Designation



Example shown is an Helix 5000 fuel dispenser

Figure 1.3: Electronic Head

1.1.4 Product Liability

Wayne declines all responsibility for product liability if any modifications, additions, etc., have been made to the equipment without the written consent of Wayne.

1.1.5 Intended Use

The pump is designed to move petrol, kerosene, ethanol, diesel, and biodiesel in correct quantities from tank to vehicle.

Ethanol mixtures of up to E85 (85% ethanol) can be equipped with vapor recovery. Vapor recovery is not permissible for mixtures containing more than 85% ethanol.

When used for dispensing ethanol, the ethanol content shall not exceed 90% with minimum water content. For ethanol content above 90%, contact Wayne for compatibility and conditions for safe use.

Note!

Vapor recovery is not permissible for mixtures with more than 85% ethanol.

1.1.6 Machine Marking

The pump is marked with the sign (*Figure 1.4*) which means that it is designed, manufactured, and described in accordance with the directives of the European Union (EU) EC Declaration of Conformity (CE).

If the pump is modified or supplemented by other products, not approved by the manufacturer, this marking is not valid for the products that change the function of the pump.



Figure 1.4: CE Marking

See also the applicable Declaration of Conformity in the Appendices of this manual.

Note!

This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

2 Important Safety Items

2.1 Safety Items You Should Know

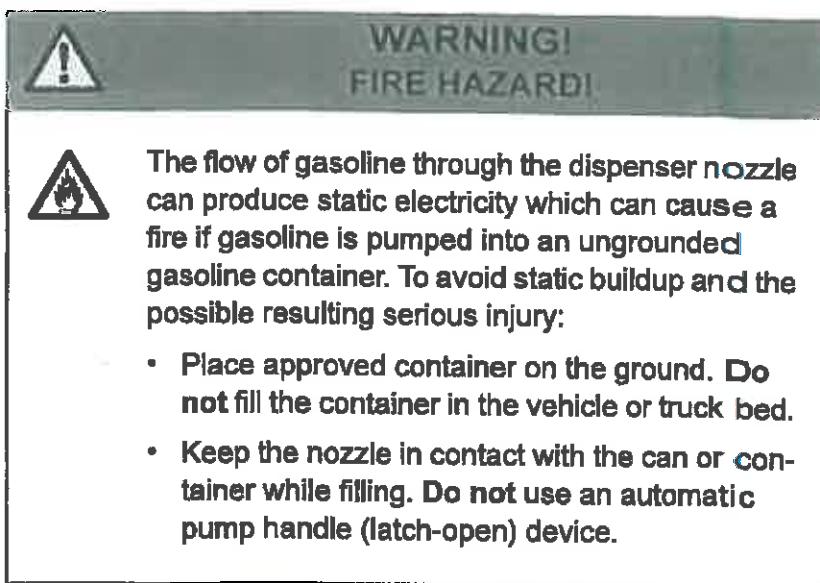
- Know how to turn OFF power to the dispenser in an emergency.
- Regularly inspect all external fuel carrying components such as hoses, nozzles, breakaways, etc. for damage or leaks.
- Regularly inspect dispenser housing parts for damage or leaks.
- Have all leaks or defects repaired immediately.
- Use of automatic safety nozzles prevents overfilling fuel tanks and avoids spilling fuel.
- Avoid tipping the nozzle downward and spilling excess fuel.
- Sufficient lighting must be provided to allow safe use of the dispensers.
- Portable tanks (containers) of 12 gallons (45 liters) or less shall not be filled while they are in or on a motor vehicle. See Warning information about this subject in Section 2.3.
- Hose retractor mechanisms are spring loaded and can pose a possible injury.
- Stow hoses to prevent tripping and falling.
- Care should be taken to prevent fuel spillage. If spillage occurs, clean up immediately.
- Know the Hazardous Zone area around the dispenser.

2.2 Classification Schemes

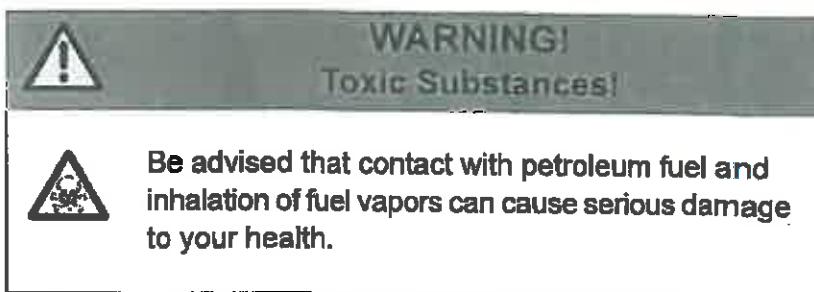
Zones	Risk Types	Protection Class	Example
0	A risk area where explosive gas mixture exists all of the time or during a long period.	Exia	In a tank
1	A risk area where explosive gas mixture may occasionally exist during normal operation.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs	Within the meter (within the hydraulic areas and column of the pump)
2	A risk area where explosive gas mixture is not expected to exist during normal operation and, if it does exist anyway, it will be infrequent and for a short period of time.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs, Exo, Exq	

2.3 Portable Tanks and Containers

Portable containers of 12 gallons (45 liters) or less shall not be filled while they are in or on a motor vehicle. Filling portable containers, especially when they are sitting on a non-conductive surface such as a floor mat or a plastic bedliner in the back of a pick-up truck, can present a possible safety hazard and should be avoided as so stated in the following WARNING:



2.4 Health Note



2.5 Safety Precautions - Operation and Maintenance

- Only persons knowledgeable in performing the required maintenance shall perform the work.
- All electrical power to the dispensing device and pump servicing the dispenser shall be shut off at the main electrical disconnect panel.
- All vehicle traffic and unauthorized persons shall be prevented from coming within 20 feet (6 meters) of the dispensing device.

2.6 Health and Safety Regulations

It is important that the following rules and regulations are followed when flammable liquids are used:

- It is prohibited to smoke and light fire or bring open flame close to the pump.

2 Important Safety Items

- Stop the engine while refuelling.
- The distribution box must be easily accessible and access must not be blocked by goods etc.
- Always ask a specialist to make electrical installations of any kind. Special regulations are applicable!
- Please watch for any leakage from pumps. If there is a leakage, cut all power to the pump and call Wayne After Sales Service.
- Make sure that a suitable fire extinguisher is in place and is easily accessible.
- To avoid malfunction or damage to the pump, make sure that there is enough fuel in each tank.
- Adequate personal safety equipment should be used during maintenance of the equipment (gloves, breathing mask, glasses etc.).

Note!

To prevent damage in the hydraulic cabinet dispenser doors should be in place during rainy and/or icy weather conditions. Also, check the nozzle boot flipper (if present) for freedom of movement. If ice or snow has formed on the flipper, it should be cleared to prevent unnecessary damage.

2.7 Dispenser Safety Features

Helix dispensers come equipped with certain features that increase the safety of those persons who come in contact with the dispenser, including customers, store employees and maintenance technicians. Inclusion of these features depend upon the installation location and applicable laws and regulations.

- **Hose Retractor**

Helix dispensers are equipped with a hose retractor that will break away from the dispenser in the event that a customer drives off while the hose is still attached to the vehicle.

Note!

On dispensers equipped with the Hose Retractor option, the hose clamp must be mounted upstream of the breakaway device to avoid damage to the dispenser in the event of a drive-off.

- **Break-away Hose (optional)**

Some Helix dispensers are equipped with a hose that will break away from the dispenser in the event that a customer drives off while the hose is still attached to the vehicle. ALWAYS contact an authorized service provider after a breakaway accident. The following parts must always be changed: Breakaway Valve (WM002174).

- **Vapour Recovery (optional)**

Helix dispensers contain a vapor recovery pump system that is able to remove vapours from gasoline may contain ethanol, methanol, and MTBE. This allows for the containment of vapors that may be harmful to the health of users and the environment.

3 Operation

3.1 Introduction

You will need to access the maintenance mode in order to program functions and/or view statistics. The function and statistics data appear in the money, volume, and unit price display windows. The infrared interface is similar to a television remote control. It has 16 buttons and is used to access dispenser functions. This interface uses only the pump display for user feedback. There is no additional display. Refer to *Section 3.3 Infrared Remote Control, on page 15*.

3.2 How to Get Service On Your Dispenser

Trouble with the operation of the dispenser should be referred to your local Wayne authorized service personnel or call the your local service provider.

Note!

Any modification, repair, or service to the dispenser not in accordance with the original design may invalidate compliance with the equipment certifications such as CE Marking, UL-listing, etc. Consult manufacturer as necessary.

3.3 Infrared Remote Control

The Infrared Remote Control (IRC or IR remote) is used to access dispenser functions and sub-functions, and diagnostics (statistics). When held close to the infrared eye on the display board, the remote can be used to set unit prices, fuelling point IDs, and read electronic totalizers.

Note!

The infrared interface is only suitable for use in unclassified (non-hazardous) locations. Refer to page 10.



Figure 3.1: Infrared Remote Control (IRC or IR Remote)

A description of each key on the IR remote is given in the following table.

IRC keys	When F -- is shown on the unit price display	When F 'xx' is shown on the unit price display	When xx.xx sub-function is shown on the unit price display
NEXT	F 00	Next higher function #	Next higher sub-function level
UP	S -- (statistics mode)	Next higher function #	Next higher sub-function level
DOWN	S -- (statistics mode)	Next higher function #	Next higher sub-function level
ENTER	Pressing 3 times will exit configuration mode without saving	sub-function level (xx.xx)	Back to function level (except while entering new value, it displays the change)
CLEAR	n/a	F --	Back to function level (except while entering new value; can be used to erase last digit typed)
#	n/a	n/a	Must use this key to enter new data
DIGITS	After pressing ENTER, will take you to the Function level of the digits entered	After pressing ENTER, will take you to the Function level of the digits entered	If you clear the display with the "#" key first, it will change the value of the sub-function to the digits entered after pressing ENTER

Note!

When in Statistics mode (S --) or (S "xx") are shown on the Unit Price Display, the above commands work the same way.

3.4 Basic Dispenser Requirements

Unit prices must be set and the dispenser must be authorized for the dispenser to operate. If the dispenser is connected to a POS control system and you want to operate the dispenser in the stand-alone mode independently from the control system, perform the following steps:

- Use IR remote control and set the Filling Mode to Stand-alone.

3.5 Programming Functions

- Change Unit Price (F03)
- Exit Function (F00)
- Filling Modes (F01)
- Password Change (F33)
- Access to Functions

3.6 Access to Functions

Press the CRC button on the iGEM board.

Access the programming mode by pressing one of the following keys on the remote control:

"1" Station manager entry using the station manager password

"2" Operator entry using the operator password



The programming mode asks you for a password twice before allowing access to the functions. A 10-second time-out is built into the password entry code.

After 3 seconds the display shows:



When the word PASS 1 appears on the sales display, you have 20 seconds to start entering the password entry code. The timer restarts after you press a key. When you finish entering the password, press <ENTER> (=E).

PASS 2 appears in the sales display window, prompting you to enter the password again.

The display shows:



Note!

If you press nothing more, press <ENTER> (=E) or press the wrong password, or there is no confirmation after pressing the password and the <ENTER> key, the computer will leave this function automatically after 10 seconds.

Note!

If you press the wrong keys, press <CLEAR> (=C) key to erase the last digit you typed.

Press again the password to confirm and press <ENTER>

Press ENTER.

The display shows the function screen.



When you enter the programming mode, the unit price display windows show "F --", the money display window shows the software version number, and the volume display window shows the software version number. To edit or view specific functions, enter any function number using the number keys and press <ENTER>. The corresponding number appears in the money display window.

3.7 Announcer Operation Check

Check that the annunciator (beeper or buzzer) is operating properly on each side of the dispenser. When pressing the keys on the CAT keypad or the Push-to-Start / Grade Select buttons on the bezel, you should hear the annunciator beep.

3.8 Set Clock Function (F 02)

Function F02.00 displays the time (HH.MM), F02.01 is the date (MM.DD) and F02.02 is the year (YY.YY)

IRC COMMAND	Volume Display	Status Display	Unit Price Dis- play
Press either EN- TER, 1, or 2, de- pending on access level	PASS 1		
Type the corre- sponding pass- word Press ENTER	PASS 2		
Type the pass- word again Press ENTER	iGEM software setting	Date	F --
Type 2 Press ENTER	-----		F 02
Press ENTER	-----	Time in HH.MM format	2.00
Press #		Time in HH.MM format	2.00

IRC COMMAND	Volume Display	Status Display	Unit Price Dis- play
Type the current time in 24-hour format of HH.MM - Press ENTER	-----	Entered time in HH.MM format	2.00
Press NEXT	-----	Date in MM.DD format	2.01
Press #		Date in MM.DD format	2.01
Type the current date in the format of MMDD - Press ENTER	-----	entered date in MMDD format	2.01
Press NEXT	-----	year in YYYY format	F 02
Press #		year in YYYY format	F 02
Type the current year in the format of YYYY - Press ENTER	-----	current year in YYYY format	F 02
Press ENTER	-----		F 02

3.9 Exit Function (F00)

Use this function to select one of three maintenance mode exits.

Press 00

Press <ENTER>

the display shows:



Press <ENTER>

the display shows:



Press <#>

the display shows:



Select one of three maintenance mode exits:

01

= Do not exit and do not save changes

02

= Exit, but do not save changes

03

= Exit and save changes

Press <ENTER>

If you have entered 03, the display shows:



Press <ENTER>

the display shows:



3.10 Password Change (F33)

For access to functions, see *Section 3.6 Access to Functions, on page 17*

Select this function to change the password.

Press 33

Press <ENTER>

the display shows:



Press <ENTER>

the display shows:



Select the sub-function with
<NEXT>:

33.01

Station Manager Password
(max. 6 characters)

33.02

Station Operator Password
(max. 6 characters)

Press <#>, the money display goes blank.

Enter the new password.

Dashes appear instead of regular entries, as shown:



Press <ENTER>

the display shows:



Enter the new password twice (2 times)

Dashes appear instead of the regular entries:



Press <ENTER>

If the password is correct, the dashes and PASS flashes



Press <ENTER>

If the Password was changed, the dashes flash.

Note!

Use F00 Exit Function - Option 3 to exit and save changes.

3.11 Filling Modes (F01)

For access to functions see *Section 3.6 Access to Functions, on page 17*

Select this function to change the Filling Mode.

Press 01

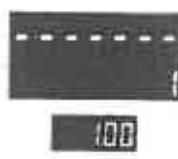
Press <ENTER> the display shows:



Press <ENTER>

the display shows:

(the actual status is shown on volume display)



Press <#>

the amount shows blanks:



3 Operation

Enter the new Filling Mode (the new Operating mode is shown on amount display)



- 1 = Serial Mode - dispenser controlled by site controller via serial link.
- 2 = Stand Alone Mode - dispenser not supervised by a site controller
- 3 = Serial W&M mode - same as #1 but 3 volume decimals
- 4 = Stand Alone W&M - same as #2 but 3 volume decimals
- 5 = Serial W&M Mode - ATC, inspection of temperature compensation
- 6 = Stand Alone W&M Mode - ATC, inspection of temperature compensation

Press <ENTER> the display shows:

The new Operating mode is show on volume display.



Press <ENTER> If the Filling Mode was changed, the dashes flash



Note!

To exit and save changes uses F00 Exit Function, option 3.

3.12 Setting Unit Prices

3.12.1 F03 - Set Side A Unit Prices

Sub-function numbers are in the format below.

.0N Set prices

.1N Not used (Set cash prices)

N Logical nozzle number 1-4 (5-8 (optional))

Note!

The Unit Prices are initialised after Coldstart to 99.01, 99.02, 99.03, 99.04 and so on.

3.122 F04 - Set Side B Unit Prices

Note!

The Unit Prices are initialised after Coldstart to 99.11, 99.12, 99.13, 99.14.

3.123 Changing the Unit Price (F03)

If a control system is connected, its prices override the prices in the pump and the prices programmed in this sub-function are not used.

3.123.1 Changing Prices on Side A

For access to functions go to *Section 3.6 Access to Functions, on page 17*.

The display shows the function screen.

Press 03 The display shows:

Press ENTER.



Press ENTER. The display shows:



Note!

To access the other unit price, press <NEXT>

Sub-function 3.01 is responsible for changing unit price of fuel at nozzle 1 on side A and so on, according to the table below.

Sub-Function Credit Prices	Nozzle (Position)	Side
3.01	1	A
3.02	2	A

Sub-Function Cash Prices	Nozzle (Position)	Side
3.11	1	A
3.12	2	A

Example: I have two pumps programmed to a unit price of €1.300 and want to change to €1.420.

Perform the following steps:



3 Operation

Press the <#> key.

The dotted part on
paying total of dis-
play will be erased.



Enter the desired value

Example: 1420



Press ENTER.

The display shows:



To change from one sub-function to another use
the <NEXT> key.

(Example: from 3.01 to 3.02)

The same procedure applies to change the cash
process

(Sub-functions 3.11 to 3.12)

To SAVE all changes, follow EXIT procedure of
"F00" exiting, value 3. (Refer to table)

31232 Changing Prices on Side B

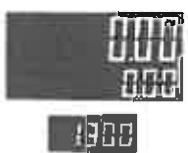
Sub-function 4.01 is responsible for changing unit price of fuel at nozzle 1 on side A and so on, according to the table below.

Sub-Function	Nozzle	Side
Credit Prices	(Position)	
4.01	1	B
4.02	2	B

Sub-Function	Nozzle	Side
Cash Prices	(Position)	
4.11	1	B
4.12	2	B

Example: I have two pumps programmed to a unit
price of €1.300 and want to change to €1.420.

Perform the following steps:



Press the **<#>** key.

The dotted part on
paying total of dis-
play will be erased.



Enter the desired value

Example: 1420

Press **ENTER**.

The display shows:



To change from one sub-function to another use
the **<NEXT>** key.

(Example: from 4.01 to 4.02)

The same procedure applies to change the cash
prices.

(Sub-functions 4.11 to 4.12)

To save all changes, follow exit procedure of "F00"
exiting, value 3.

3.13 Authorizing the Dispenser

The dispenser must be authorized before it will dispense product.

The dispenser filling mode is set in programming function F01. In stand-alone mode (not connected to a control system), the dispenser is always authorized.

When connected to a control system, the system programming determines authorization.

3.14 Operating the Dispenser

- 1 Remove the nozzle from the nozzle boot for either the blended hose or the single product hose. The nozzle boot switch will turn on. The unit price displays of the product(s) not selected will show dashes.
- 2 Push a grade selection button for the desired product to select one of the products from the blending hose, or the one product from the single product hose. The dispenser will reset and prepare for delivery. The sale display will show all eights, then blanks, then the money and volume portion of the display will reset to zero. The unit prices not selected will be blank or show dashes. The grade selection button that was pressed will be continuously lit; the others will be dark. The correct pump(s) will start at the beginning of the reset cycle and the solenoid valve(s) will open approximately three seconds later. Product selection can be changed any time before product flow is sensed by the computer.
- 3 Dispense product. (Pressing the optional Stop button will stop product flow only. The nozzle boot switch must be cycled and the dispenser must then be reset before that side of the dispenser can continue operation.)

3 Operation

- 4** Return the nozzle to the nozzle boot. The nozzle boot switch will turn off; the sale will be complete and ready to pay.

3.15 Initial Delivery

To dispense product from a newly-installed dispenser, make sure unit prices are set (as previously described) and proceed as follows:

- 1** Authorize the dispenser.
- 2** Remove the nozzle, start the reset sequence and observe the reset cycle; make sure all sales display and unit price display elements operate.
- 3** Check that when reset is started, the correct motor is activated, and at the end of the display reset (approximately three seconds) listen for the audible click of the valve(s).
- 4** After verifying air is bled properly from each trunk line, slowly dispense product through each dispenser until free of air. Dispense enough product through each hose of each dispenser to ensure the dispenser and the lines are free of air, before checking the meters.

Note!

Make sure suction pumps are primed before dispensing any product through a suction pump.

3.16 Restarting After Power Failure or Shutdown

After loss of power, the display accurately displays the amount of the sale, in money and volume, for approximately 15 minutes. When power is restored, all sales information returns to the displays. Any sales in progress will be ended; old sales should be paid and the dispenser reauthorized if more product is to be dispensed.

If the dispenser does not operate properly when power is restored (does not deliver product or does not reset), record both the money and volume shown on the display (so sale can be paid) and perform the following:

- 1** Ensure all nozzles on the side are in their nozzle boots.
- 2** Authorize the dispenser.
- 3** Remove the nozzle from the nozzle boot. The dispenser should operate normally. If the dispenser does not resume normal operation, try cycling power as described in the next section.

3.17 Cycling Power to Clear Faults

If a fault in the dispenser is detected by the computer, an error message will be displayed in the sale display as described in *Section 3.18 Error Codes, on page 27*. Record the displayed error message. It may be possible to restart the dispenser by following the sequence below:

- 1** Ensure all nozzles are properly seated in the nozzle boot.
- 2** Turn the control power circuit breaker OFF for approximately five seconds. The dispenser annunciator will sound. Turn the control power circuit breaker ON; the dispenser annunciator will again sound.
- 3** Authorize the dispenser.

- 4 Remove the nozzle from the nozzle boot. The dispenser ~~s~~hould operate normally. If it is not possible to restart the dispenser using this procedure, or if an error message continues to be displayed, consult appropriate service personnel. Be certain to give the service personnel the amount at which the dispenser stopped and the exact error message.

3.18 Error Codes

Computer error codes can be displayed on the side of the dispenser where the error occurred by accessing the sub-functions S21.XX for Side 1 and S22.XX for Side 2, where XX is between 01 and 50 and represents the error/events records maintained by the computer program - with 01 being the most recent. The computer can store up to 50 errors per side, continuing to store errors beyond the 50th by cycling the error buffer with new errors inserted at the top of the buffer. When this happens, an error is deleted at the bottom of the buffer for every new error that is inserted in the top of the buffer.

Errors are displayed in an alternating 2-page format. Information in the error pages is given below.

Page 1 error information	Page 2 error information
HH.MM	MM.DD.YY
CC.DD.NN	C
Where:	Where:
HH = hour	MM = month
MM = minute	DD = day
CC = error code	YY = year
DD = device number	C = filing count
NN = logical nozzle number	

The complete description of the error codes is given in the Helix Programming Manual (p/n WM048525).

Computer errors are read by entering the Maintenance Mode and accessing the correct statistical function and its sub-functions. Perform the following steps using the remote control. **Bold** type denote remote control function; **italicized** type represents dispenser response.

Accessing the error code Sub-function.

- 1 Press **ENTER. PASS 1** (enter password).
- 2 Press **ENTER. PASS 2** (enter password).
- 3 Press **ENTER**. The unit price display will show *F*.
- 4 Press either **UP** or **DOWN** to enter the statistics viewing mode. The unit price display will show *S*— indicating that a number needs to be selected.
- 5 Press **21** to access S21 (error data for Side 1 or A which is the junction box side).
- 6 Press **ENTER**. The unit price display will show *21.01*, the first and most recent error data for Side 1. The data will be displayed in the 2-page format described earlier, in an alternating sequence, at a 1 second per page rate.

- 7 Pressing **NEXT** accesses 21.02 and the display shows information for the second error logged. By pressing **NEXT**, the error buffer can be viewed completely.
- 8 To exit, press **CLEAR**, then **UP** or **DOWN**. The unit price display will show **S—**.
- 9 Press **ENTER** three (3) times to exit to the normal display.

3.19 Resetting After All Stop

This section applies to Helix dispenser models connected to a Point of Sale (POS) system. Pressing the All Stop key on the POS system sends a signal to the dispenser computer to interrupt product flow.

To resume product flow, refer to the applicable manual for the Point of Sale system used at your location.

3.20 Electronic Totalizer Readings

3.20.1 Totalizer Volume Readings by Meter Position

Meter volume totals are stored in statistical functions that are accessed using the remote control. The totals for Side 1 are stored in function S05 and those for Side 2 are stored in function S06. The value of the meter totals are stored in the sub-functions that take the format .M0, where M is the meter number. For example, M=5 for the high feedstock iMeter located on Side 1 of a remote series blender. For Side 2 of the same meter, M=1.

Meter electronic totalizers are read by entering the Maintenance Mode and accessing the correct function and associated sub-functions. Perform the following steps using the remote control. Bold type denote remote control function; italicized type represents dispenser response.

Accessing the Meter Volume Totalizer Sub-function for Side 1:

- Press **ENTER**.
PASS 1 (enter password).
- Press **ENTER**.
PASS 2 (enter password).
- Press **ENTER**. The unit price display will show **F**.
- Press either **UP** or **DOWN** arrow to enter the statistics viewing mode. The unit price display will show **S—** (indicating that a number needs to be selected).
- Press **05** to access S05.
- Press **ENTER**. The unit price display will show **S05** (indicating that the statistical function has been accessed).
- Press **ENTER** to access the sub-functions of S05. The unit price display will show **5.10** (note here that M=1).

Consecutive pressing of **NEXT** will allow access to the next sub-function, incrementing the value of M by (.1). For example, to access S05.20, press **NEXT**. The unit price display will show **5.20**. The value of the meter volume totals is shown in a format such that the least significant six (6) digits of the data value appear on the volume display, while higher order non-zero digits of the data value, if present, appear on the money display. Leading zeros appear as blanks.

Quick Exit

- 1 Press the **CLEAR** key until the unit price display window shows **S--**.
- 2 Press **ENTER** three times. This causes the maintenance mode task to immediately terminate.

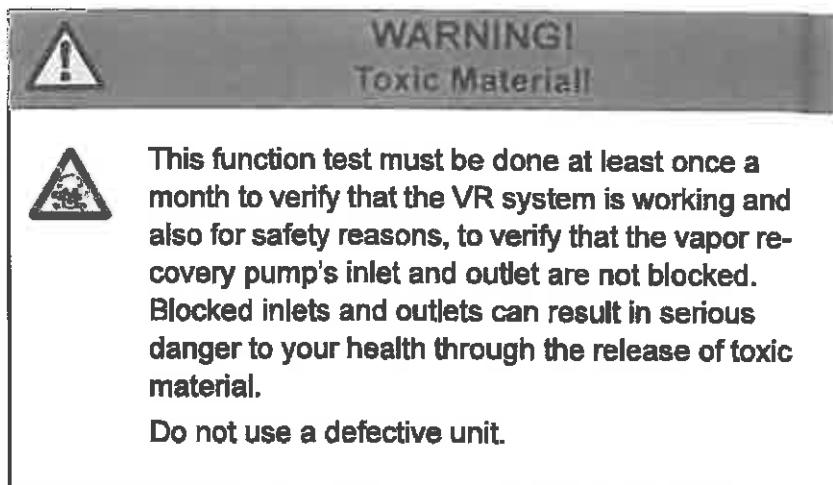
3.20.2 Electro-Mechanical Totalizer Operation

Totalizers are optional on Helix dispensers. Electro-Mechanical totalizers are located on the junction box side of the dispenser. There is one totalizer for each meter. The totalizer positions on the bezel relate to the meter position numbers. The physical position of the totalizers, left to right, on the bezel represent meter positions.

The totalizer shows seven digits and reads in whole units (gallons or liters). Fractional amounts that are left over from a previous sale are stored in the dispenser computer. When the next sale of the same product ends, if the fractional amounts from the new sale and previous sale(s) combined are one (1) whole unit or greater, the Electro-Mechanical totalizer is adjusted one whole increment; i.e., if five consecutive sales end with a fractional amount of .2, the Electro-Mechanical totalizer will not account for the fractions until after the fifth sale.

4 Operator Maintenance

4.1 Function test of vapor recovery



At least every second year, a test of the A/L (air/liquid) recovery rate must be performed (only by skilled technicians).

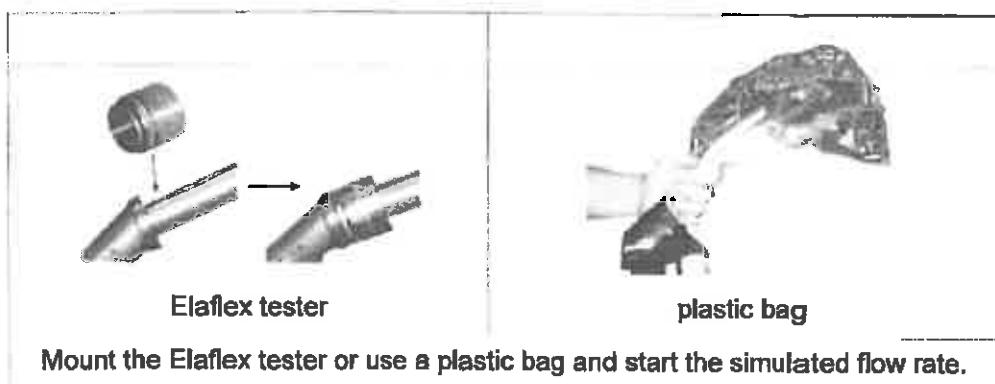
Function test

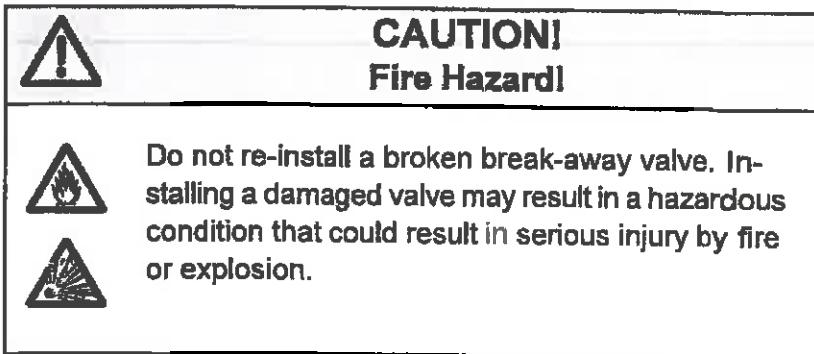
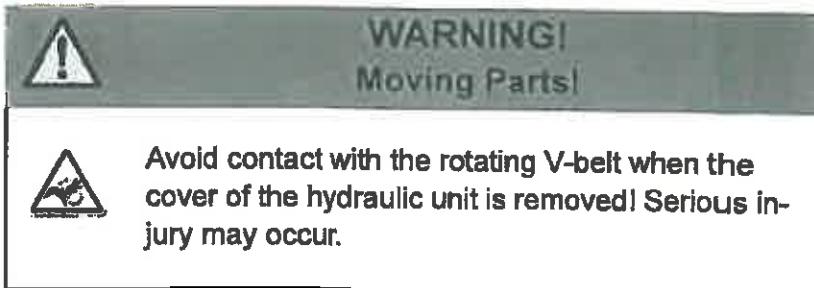
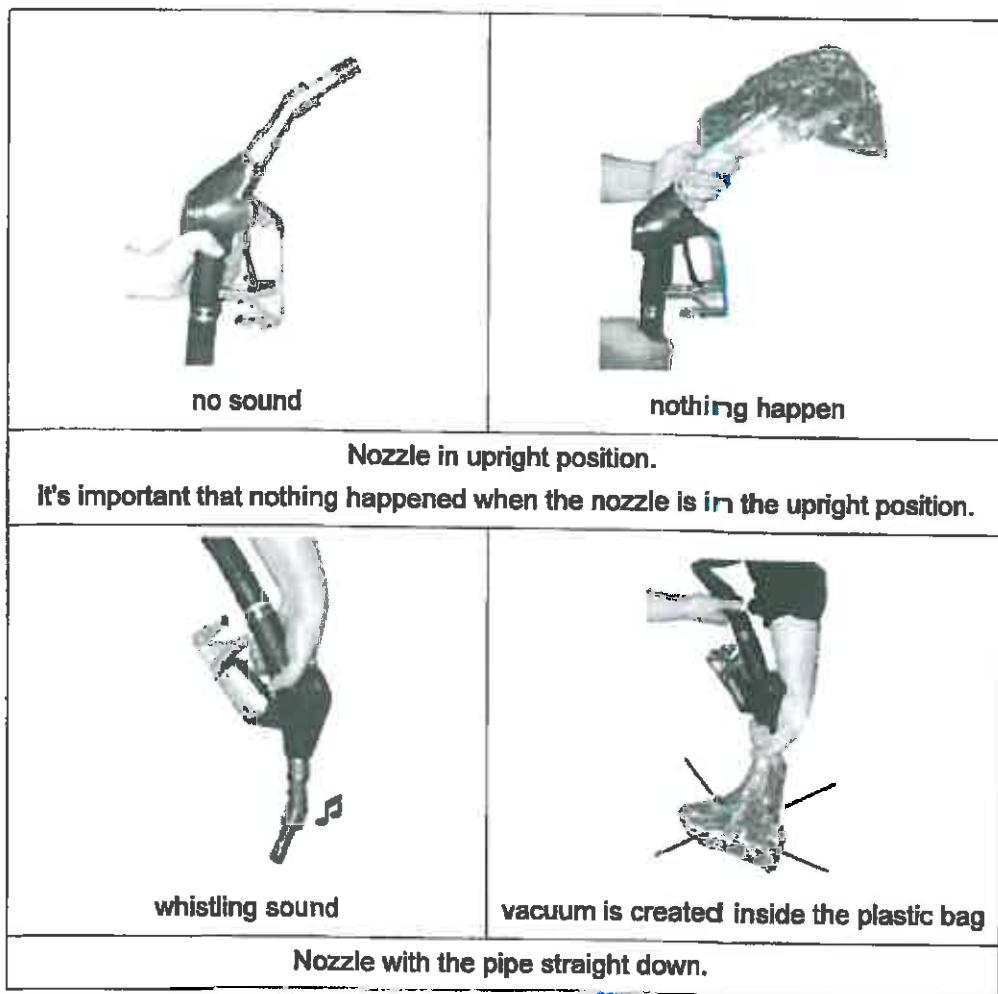
The pump must not be activated, not even disengaged during this operation.

- 1 Use the up key (simulation 35 lpm) or down key (simulation 10 lpm) on the remote control for starting the test.
- 2 Lift the nozzle you want to test.
- 3 Use an Elaflex fast tester (Wayne Malmö number 232405) or a plastic bag.



If these tests do not work, please contact Wayne After Sales Service. Do not use a defect unit.





Note

To prevent damage to components located in the hydraulic cabinet, dispenser doors should be in place during rainy and/or icy weather conditions.

4.2 Filter / Strainer - Suction

The filter should be changed and the strainer cleaned on a regular basis. A dirty filter and strainer may cause the dispenser to deliver fuel slowly. In some cases, this may appear to be a more serious service related problem, when simply changing the filter and cleaning the strainer is all that is required.

The fuel filter is removed the same way an oil filter is removed from a car engine. As shown below, the new fuel funnel catches any fuel that is spilled and will properly drain it into a container. Place a container under the funnel spout when changing the filter.

To install the new filter, first apply a film of oil to the gasket and hand turn until the gasket contacts the base. Then tighten one half turn. Open the emergency shear valve, turn the submersible circuit breaker ON and check for leaks.

In new installations it may be necessary to change the filter frequently in the first few days of operation in order to ensure proper operation.

The strainer is located inside the casting and held in place by the filter. Place a suitable container below filter/strainer casting to catch product and sediment. Remove the filter and gently pull the strainer out of the filter/strainer casting. Clean strainer screen of any debris. Reinstall strainer and a new filter.

If the underground installation is new, it may be necessary to clean the strainer screen two or three times the first few days of operation to remove debris and pipe dope. After this, occasional cleaning of the strainer is all that should be required. The fuel filter should be changed whenever the strainer is cleaned.

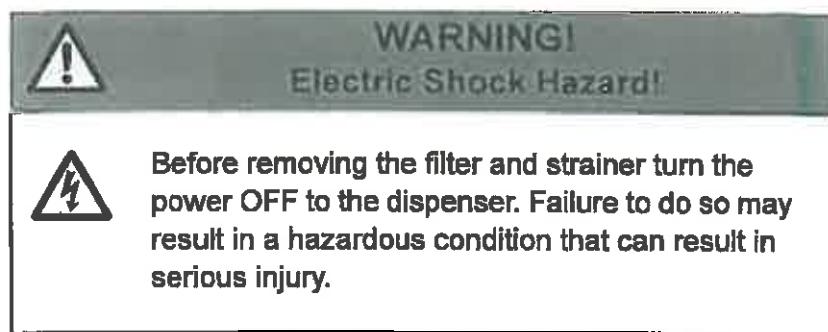




Figure 4.1: Filter - Suction

4.3 Dispenser cleaning

Dispenser cleaning should be done frequently and in the manner outlined below. We can not stress enough that regular care of the dispenser is the most important element of the cleaning procedure. It prevents dirt and liquids from permeating the surface materials and forming stains that can only be removed with more abrasive and aggressive cleaning methods.

Note!

Do not use pressurized water (even from a garden hose) to wash or rinse off a dispenser. Under no circumstance should power washers be used to clean a dispenser. This can force water into the electronic head and cause damage to the electronic components in the dispenser rendering it inoperative.

Do not use all-purpose cleaners.

Do not use gasoline or other petroleum-based products to clean the dispenser.

Use only mild cleaners such as regular manual dish washing detergents or soap! Wayne takes no responsibility for damage on the product caused by aggressive cleaning detergents not approved for cleaning use by Wayne.

Note!

It is important to wipe down the dispenser with a clean cloth and clear water after every cleaning.

Note!

Periodic waxing of the dispenser surfaces is essential to maintain the original finish and inhibit corrosion. Stainless steel surfaces should be polished with a non-abrasive silicone wax.

Note!

No chlorine based cleaners can be used on the stainless steel.

4.4 Meter Maintenance

All dispenser meters are calibrated and sealed at the factory prior to shipment and delivery.

Appendix A Technical Information

A.1 Intended Use

The pump is designed to move (pump) petrol, kerosene, ethanol, diesel, and biodiesel in correct quantities from tank to vehicle.

Ethanol mixtures of up to E85 (85% ethanol) can be equipped with vapor recovery. Vapor recovery is not permissible for mixtures containing more than 85% ethanol.

For ethanol content above 90% contact Wayne for compatibility.

A.2 Fuel Viscosity

iMeter 0.4 - 8.0 mPa*s

xFlo™ 0.4 - 3.0 mPa*s

A.3 Surrounding Environment

Corrosive outdoor environment should have good ventilation and a temperature range of -40°C through +60°C.

A.4 Product Limitations

The product is designed and approved for measuring petrol, ethanol, biodiesel, and diesel, according to approval type.

A.5 Noise

The noise level does not exceed 70 dB (A).

A.6 Size/Measurements (Dispenser Dimensions)

Helix Style	Height	Width	Depth
Small pump (1000)	1480.5 mm	794 mm	670 mm
Small pump (2000)	2134 mm	1012 mm	669 mm
H-style narrow (4000)	2368 mm	1056 mm	669 mm
H-style wide (5000)	2368 mm	1328 mm	669 mm
C-style (6000)	2050 mm	1067 mm - 2109 mm depends upon options	669 mm

A.7 Capacity

40 - 120 litres per minute depending upon model, connection, dimensions, pipe length, and suction height.

A Technical Information

A.8 Electrical Connection

230/400 V AC, 3 phase

230 V AC, 1 phase

50 Hz ±2%

A.9 Power Consumption

Maximum power consumption 1 - 3.6 kW, depending on model.

A.10 Communication Protocol

- DART
- Ljungmans current loop (option)
- ATCL (option)
- IFSF (option)
- UKCL (option)

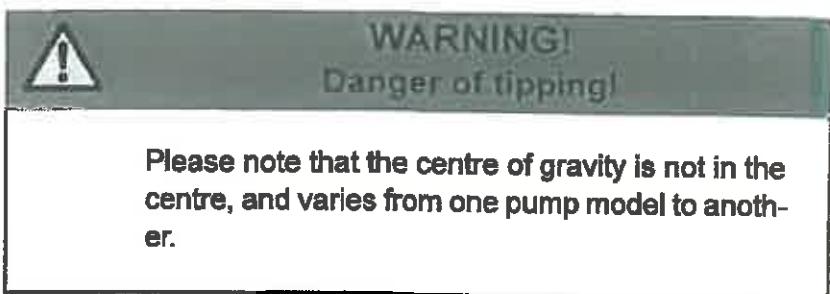
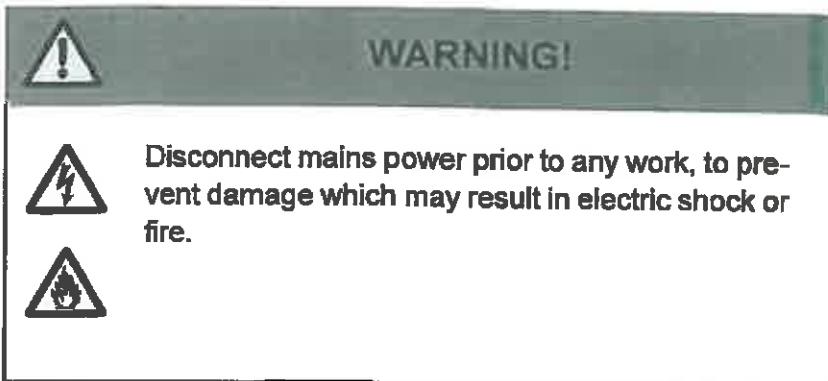
A.11 Measurement Connection Pipes

Wayne recommends 50.8 mm pipes for best capacity.

A.12 Hose

Reach: depending on model and hose length.

Appendix B Dissassembly - Recycling



B.1 Empty the fuel out of the pump

It is important that there is no fuel in the pump before disassembly.

Blank the inlet pipes with a flange and gasket.

Between one and four pump units must be emptied and blanked, depending on the pump model.

If necessary, ask a transport company for special regulations.

Part no.	Name
	Flange for blinding of the inlet pipe
WB000232-0004	Washer, BRB 8, 4X16 FZ (3p)
WB000228-0004	Nut, M6M M8 FZB (3p)
WM004482	Transport gasket for new inlet
WM004481	Flange blind for new inlet

B.2 Dispenser recycling

The dispenser must be recycled according to the applicable regulations in the country where it is installed.

A.13 Options

- 10.4" colour screen
- Anti-burglary device
- ATC
- Break-away
- Buzzer (pump + payment)
- Card Reader
- Communication board
- Drip Pan
- electro-mechanical totalizers
- Galvanic isolation between pump and ground
- Galvanic isolation on CPU board
- Heating element in electronic head
- Inlet flexible tube length
- Inlet hydro filter 25µm
- Inlet paper filter 25µm
- Inlet tube for dispenser
- iX Media™
- iX Pay™
- Locking device for nozzle
- Pin pad
- Sight glass
- Speaker (iX Pay)
- Tank level (SI NP)
- Temperature sensor in hydraulic cabinet
- UPS
- Vapour recovery
- Vapour recovery monitoring system
- Vapour recovery tightness test
- Verification of air separation (V&M)
- Closed top valance
- Self check valve for Vapour Gate

Appendix D Glossary of Terms and Acronyms

Table D.1:

TERM	DEFINITION
additive	a product added to the gasoline to enhance performance
ALU	aluminum
ambient	the surrounding area or environment (as in ambient temperature)
Annunciator	beeper, buzzer
ATC	automatic temperature compensation
bezel	the outer rim at the upper part of the dispenser
bleeding	cleaning the fuel lines of air (also, purging)
blender	mixes two fuels together to obtain a third; a blending dispenser
blend ratios	the amount or quantity of each of the two fuels added together to obtain the third fuel
board	a printed circuit board; one of the electronic boards in the dispenser
bootstrap	(as in computers, loading software)
breakaway	device between the hose and dispenser that breaks if the hose is accidentally pulled by the car
breakaway valve	see emergency valve
C&PR valve	Check and Pressure Relief Valve
CAT	customer-activated terminal
circuit breaker	a type electrical device
conduit	enclosure used for routing electrical wires
coupling	small section of pipe used to connect two pipes together
C-style	the frame of a dispenser in the shape of the English letter C
current loop	a communication circuit used by the dispenser and POS system
double bump tube	a tube having two raised areas on the ends

D Glossary of Terms and Acronyms

TERM	DEFINITION
drip pan	a catchment container (to catch liquids)
drip pan	a pan used to drain or catch the fuel to keep it from spilling onto the ground
EH	electronic head
EHPM	electronic head and payment terminal
electro-mechanical	mechanical device controlled by electricity (as in electro-mechanical totalizer)
emergency valve	this valve is designed to close the fuel supply line if a vehicle crashes into the dispenser or if there is fire in the dispenser; also known as shear valve, crash valve and breakaway valve
EMT	electro-mechanical totalizers
ESD	electro-static discharge
filter	device that captures small unwanted particles in the gasoline or diesel fuel
fuel funnel	used to drain fuel into a pan or container in order to prevent spilling
fueling point identification address (FPID)	a number assigned to a dispenser so that it can be identified on a communications network
gross volume	the amount or volume of fuel before temperature compensation
Healy	name of a vapor recovery system
high capacity	dispenser is designed for a higher fuel flow rate and therefore delivers a higher volume of fuel as compared to a standard capacity dispenser
hose	flexible tubing that connects the nozzle to the dispenser and where gasoline, petrol, or other product flows through
H-style	the frame of a dispenser in the shape of the English letter H
hybrid	more than one source: (Wayne - Hybrid card reader that reads both magnetic strip cards and cards that contain a micro-chip that has the card number
inlet	location at a meter, valve, or casting where the fuel enters

TERM	DEFINITION
Intrinsic Safe Barrier (ISB)	barrier inside the dispenser – the area below the barrier is free from hazardous electrical sparks
island-oriented	when the nozzle is located on the left or right sides of the dispenser, as opposed to front or back sides
jitter	unwanted electrical pulses or interference (as in jitter pulses)
jumper	small wire or connector used to join together to pins in a connector or on a circuit board
junction box	a metal box located near the bottom of the dispenser
lane oriented	when the nozzle is located on the front or back sides of the dispenser as opposed to the left or right sides
LEE	lower electronic enclosure
low hose	the fuel hose is connected near the middle of the dispenser, as opposed to high at the top
LT	low temperature
LTS	lift-to-start (to activate dispenser)
meter	dispenser component that measures the amount of fuel dispensed.
net volume	the amount or volume of fuel after temperature compensation
nozzle	device at the end of the hose that is inserted into the vehicle (or container) when dispensing product
nozzle boot	the holder (on the dispenser) of the nozzle when it is not in use
outlet	location at a meter, valve, or casting where the fuel exits
outlet casting	a metal or aluminum type mold where the hose is connected to the dispenser
P/N	part number
payment terminal (PT)	as in payment terminal on the dispenser where a payment is made by credit card
pedestal	platform or base that the dispenser sits on (also referred to as 'island' in some areas)

D Glossary of Terms and Acronyms

TERM	DEFINITION
pipe dope	sealant used on the threads of a pipe; pipe sealant
POS	Point of Sale
prime	to pour fuel into the pump to clear out the air in order to start the pump properly
product tube	fuel tube; the tube that contains the fuel or that fuel moves through
PTS	push-to-start (to activate dispenser)
pulser	device that generates signals
purge	clearing the fuel lines of air
relay	an electrical component used in the dispenser
remote (pump)	the pump for the dispenser is located in the underground tank; <i>not</i> inside the dispenser
residual	something left over or remaining (as in residue)
retainer clip (pin)	used to secure or hold a tube in place
retractor	pulls hose back into place after use
sales/volume display	shows the total sale amount and the volume dispensed
satellite (dispenser)	a small dispenser connected to and controlled by another dispenser that is referred to the master
servTerm	a software application also known as the Service Terminal program
shear valve	see emergency valve
Sight glass	a glass cylinder used for visually measuring volume of fuel
Small-style	a short (small) type of dispenser
softkey	as in buttons or keys on a keypad
solenoid valve	electro-mechanically operated valve
SPM	secure payment module
stand-alone mode	dispenser is not connected to or communicating with the POS
Std	standard
strainer	device that captures small unwanted particles in the gasoline or diesel fuel

TERM	DEFINITION
submersible	pump that is located in the underground tank
suction (pump)	the pump for the dispenser is located inside the dispenser
torque	rotating force applied to tighten; amount of force used to tighten a screw or pipe
Torx™	a brand name of a type of screw
TOT	totalizer -
totalizer (TOT)	device on the dispenser that counts and displays the total volume units
TRAC	Transponder-activated CAT
triple bump tube	a tube having three raised areas on the end
unit price display (UPD)	shows the fuel price per gallon or per litre
universal joint	a type of coupling
UPD	Unit Price Display
UPS	Un-interruptible Power Supply
vacuum	air has been removed (as in a vacuum line)
valance	cosmetic panels around the top of the dispenser
vapor recovery	system that claims fuel vapors, minimizing exposure to the customer and environment
WP	Wayne Intelligent Pulser; a type of meter manufactured by Wayne
Xflo	a type of meter manufactured by Wayne

Wayne

FUELING SYSTEMS

Wayne U.S.
Wayne Fueling
Systems, LLC
3814 Jarrett Way
Austin, TX 78728
USA

Wayne Sweden
Wayne Fueling
Systems Sweden AB
Hanögatan 10
Box 50559
SE-202 15 Malmö
Sweden

Wayne China
Dresser Wayne Fuel
Equipment
(Shanghai) Co., Ltd.
1221 Dong Lu Road
Pudong, Shanghai
China

Wayne Brazil
Wayne Indústria e
Comércio Ltda.
Estrada do Timbó
126 - Higienópolis
Rio de Janeiro, RJ
Brasil

Warranty

Any alterations or, additions to, or unauthorized work performed on the equipment without manufacturer's express written consent shall void any existing product warranty. Please see product warranty information for additional details.

Use only genuine parts.

Copyright notice

©2015 Wayne Fueling Systems, LLC

The contents of this manual may not be copied in whole or in part without the express written consent of Wayne Fueling Systems, LLC.

Wayne Fueling Systems reserves the right to make revisions to this manual without prior notice.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

Προδιαγραφές Κομπρεσόρου

Atlas Copco

Oil-injected Rotary Screw Compressors
GX 2-7 EP/GX 7-11 EL (2-11 kW/3-15 hp)



Sustainable Productivity

Atlas Copco



New GX series: screw compressors built to last

Atlas Copco screw compressors have always set the standard for reliability and performance in the compressed air industry. With the new GX 2-7 EP and GX 7-11 EL, Atlas Copco brings the power and reliability of an industrial screw compressor to any type of small and medium sized industries.



Built-in reliability

- Rugged screw compressor technology for a 100% continuous duty cycle.
- Up to 46°C ambient temperature conditions through the selection of robust components.
- Electropneumatic operated inlet valve for stable running and long life time.



Simple and quick maintenance

- Grouped service points accessible through the removable panel.
- Spin-on oil separator and filter for easy maintenance.
- Continuous oil level display without panel removal.



Easy installation

- Multiple variants (floor or tank mounted, with or without integrated dryer) for full flexibility.
- Minimum footprint and cooling air discharge from the top allows placement against the wall or in a corner.
- Plug and play concept thanks to easy installation.
- Installation close to the point of use thanks to low sound levels.



GX 2-7 EP: COMPACT AND ECONOMICAL

- Compared to piston compressors, the GX offers reduced energy consumption and high efficiency.
- The rotary screw technology minimizes vibrations for silent operation at the lowest initial investment.
- The standard start/stop control on the GX 2-5 EP ensures the compressor only consumes power when compressed air is needed. The GX 7 EP is equipped with energy efficient load/no load control.

GX 7-11 EL: INDUSTRY-LEADING PERFORMANCE

- Thanks to load/no load control, the compressor controller switches automatically to the optimum control mode for high, low and intermittent air consumption.
- Best-in-class performance, total reliability and low power consumption.



Excellence in quality air

Untreated compressed air contains moisture, aerosols and dirt particles that can damage your system and contaminate your end product. Atlas Copco's GX compressors provide the clean, dry air that improves reliability, avoiding costly downtime and safeguarding your end products. An integrated dryer and an in-line air filter installed in the Full Feature variants do the job perfectly.

FULL FEATURE AIR DRYER

The GX 2-11 EP & EL FF is available with an advanced built-in refrigerant air dryer. This dryer cools the compressed air and removes water before it can enter your compressed air network preventing rust in your compressed air piping and avoiding damage to your air tools.

IN-LINE AIR FILTER

To make your compressed air system work fine in a variety of applications, different grade integrated air filters can be selected on GX 2-11 EP & EL FF units.

FLOW CHART

AIR FLOW

1. Inlet air filter
2. Inlet valve
3. Compression element
4. Oil separator element
5. Minimum pressure valve
6. Aftercooler
7. Air receiver

OIL FLOW

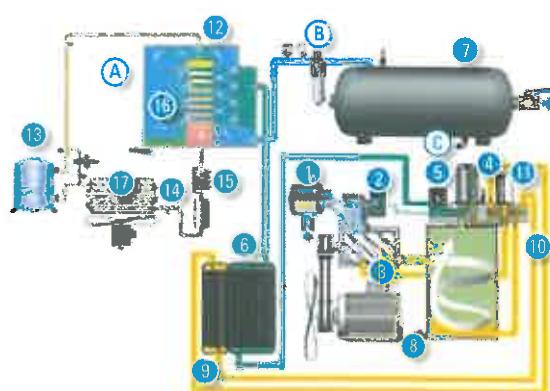
8. Oil reservoir
9. Oil cooler
10. Thermostatic valve block
11. Oil filter

REFRIGERANT FLOW

12. Evaporator
13. Refrigerant compressor
14. Condenser
15. Capillary tube
16. Water separator
17. Electronic automatic drain

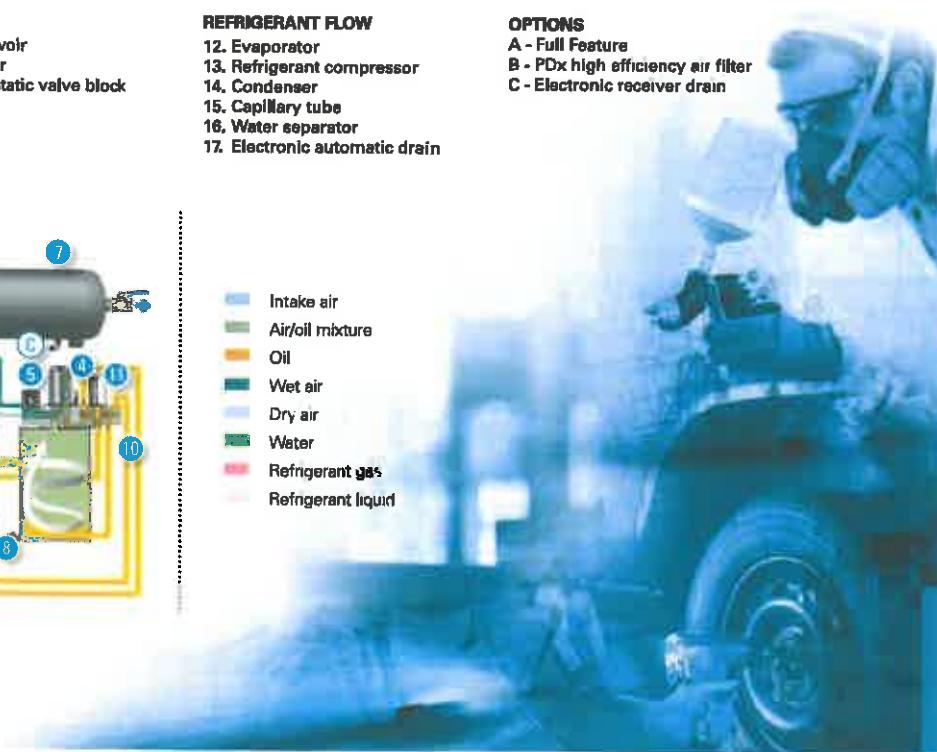
OPTIONS

- A - Full Feature
- B - PDx high efficiency air filter
- C - Electronic receiver drain



Typical flow chart for the GX 7-11 EL FF.

- Intake air
- Air/oil mixture
- Oil
- Wet air
- Dry air
- Water
- Refrigerant gas
- Refrigerant liquid



Technical specifications

COMPRESSOR TYPE	Max working pressure		Capacity FAD			Installed motor power		Noise level dB(A)	Weight kg/bs*	
	bar(s)	psi	l/s	m³/h	cfm	kW	hp		Pack	Full Feature
50 Hz VERSION										
GX 2 EP	10	145	4.0	14.4	82	2.2	3	61	167/64	200/41
GX 3 EP	10	145	13	19.1	127	3	4	61	167/64	200/41
GX 4 EP	10	145	18	28.1	165	4	5	62	167/64	200/41
GX 5 EP	10	145	30	36.0	212	5.5	7.5	64	167/64	200/41
GX 7 EP	10	145	50	50.4	293	7.5	10	66	211/62	264/582
GX 7 EL	10	109	33	70.6	313	7.5	10	65	167/64	314/692
	10	145	61	58.0	341	7.5	10	65	167/64	314/692
	10	189	125	48.4	373	7.5	10	65	167/64	314/692
GX 11 EL	10	109	213	97.2	402	11	15	67	211/62	326/719
	10	145	194	83.9	430	11	15	67	211/62	326/719
	10	189	192	68.4	462	11	15	67	211/62	326/719
60 Hz VERSION										
GX 2 EP	10	150	4.0	14.4	82	2.2	3	61	167/64	200/41
GX 4 EP	10	150	18	28.1	165	4	5	62	167/64	200/41
GX 5 EP	10	150	30	36.0	212	5.5	7.5	64	167/64	200/41
GX 7 EP	10	150	50	50.4	292	7.5	10	66	211/62	264/582
GX 7 EL	7.4	107	33	70.2	312	7.5	10	65	167/64	314/692
	9.1	132	103	62.3	347	7.5	10	67	167/64	314/692
	10.2	157	143	53.6	376	7.5	10	67	167/64	314/692
	12.5	181	163	44.3	407	7.5	10	67	167/64	314/692
GX 11 EL	7.4	107	219	100.1	562	11	15	68	211/62	326/719
	9.1	132	242	86.9	572	11	15	68	211/62	326/719
	10.2	157	230	81.0	627	11	15	68	211/62	326/719
	12.5	181	67	72.0	627	11	15	68	211/62	326/719

*Tank mounted variant.

EP: Electropneumatic, EL: Elektronik.

Standard air receiver size, GX 2-7 EP: 200 l/60 gal, GX 7-11 EL: 270 l/30 gal.

Unit performance measured according to ISO 1217, latest edition.

Mean noise level (pack variant) measured according to Pneuprop/Csgi PN8NTC2 test code; tolerance 3 dB(A).

AVAILABLE OPTIONS	GX 2-7 EP	GX 2-7 EP FF	GX 7-11 EL	GX 7-11 EL FF
Integrated oil encoder	-	-	-	-
Water separator, shipped loose	-	-	-	-
Timer switch, built on water separator, shipped loose	-	-	-	-
Timer switch on air receiver tank, mounted only	○	-	-	-
Electronic no loss water drain on water separator (shipped loose)	-	-	-	-
Electronic no loss water drain on air receiver (500 l/120 gal tank, mounted only)	○	-	-	-
Integrated 20% filter kit	-	-	-	-
Integrated high performance PES filter kit	-	-	-	-
500 l/120 gal air receiver tank, mounted only	-	-	-	-
Tropical thermostat	-	-	○	○

- : Not available

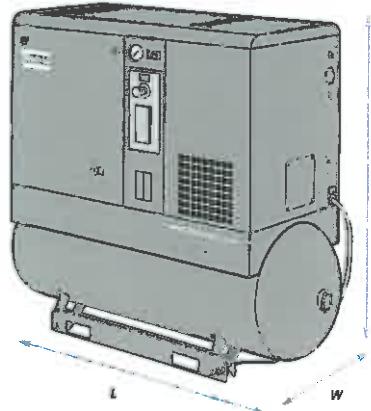
✓: Standard

○: Optional

	L (mm)	W (mm)	H (mm)
PACK FLOOR MOUNTED			
GX 2-7 EP	800	575/605*	916
GX 7-11 EL	800/1010*	590	1046
FULL FEATURE FLOOR MOUNTED			
GX 2-7 EP	1000	575	916
GX 7-11 EL	1000/1210*	590	1046
PACK TANK MOUNTED			
GX 2-7 EP	800	575	1260
GX 7-11 EL**	1013	590	1232
FULL FEATURE TANK MOUNTED			
GX 2-7 EP	1000	575	1260
GX 7-11 EL**	1032	590	1232



GX 2-7 EP
Floor Mounted



GX 7-11 EL FF
Tank Mounted

* Length with inlet grating.

** Dimensions of GX 7-11 EL tank mounted are 1935 x 590 x 1463 mm (L x W x H) with a 500 l vessel and 1880 x 590 x 1463 mm (L x W x H) with a 120 gal vessel.



Driven by innovation

With more than 135 years of innovation and experience, Atlas Copco will deliver the products and services to help maximize your company's efficiency and productivity. As an industry leader, we are dedicated to offering high air quality at the lowest possible cost of ownership. Through continuous innovation, we strive to safeguard your bottom line and bring you peace of mind.



Building on interaction

As part of our long-term relationship with our customers, we have accumulated extensive knowledge of a wide diversity of processes, needs and objectives. This gives us the flexibility to adapt and efficiently produce customized compressed air solutions that meet and exceed your expectations.



A committed business partner

With a presence in over 170 countries, we will deliver high-quality customer service anywhere, anytime. Our highly skilled technicians are available 24/7 and are supported by an efficient logistics organization, ensuring fast delivery of genuine spare parts when you need them. We are committed to providing the best possible know-how and technology to help your company produce, grow, and succeed. With Atlas Copco you can rest assured that your superior productivity is our first concern!

