

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

### ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Ο ΠΕΡΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ  
ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018 [Ν.127(Ι)/2018]

Άρθρα 23 και 33

**ΕΡΓΟ: Αναβάθμιση της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου στο  
Δήμο Ύψωνα, στην Λεμεσό**

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### Σημειώσεις για τον Κύριο του Έργου:

1. Υποβολή του παρόντος Εντύπου στην Περιβαλλοντική Αρχή, μέσω της Πολεοδομικής Αρχής ή άλλης αδειοδοτούσας αρχής, σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή και τρία (3) αντίγραφα σε ηλεκτρονική μορφή, μαζί με όλα τα σχετικά επισυναπτόμενα (επίσημο χωρομετρικό σχέδιο, γενικό χωροταξικό σχέδιο, αρχιτεκτονικά ή άλλα σχέδια, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, ψηφιακό αρχείο kmz, πιστοποιητικά, χημικές αναλύσεις, αλληλογραφία με αρμόδια Τμήματα / Υπηρεσίες, κ.λπ.) Σημείωση, το kmz file να είναι ξεχωριστό αρχείο σε ηλεκτρονική μορφή.
2. Κατά τη συγκέντρωση από τον κύριο του Έργου των πληροφοριών του παρόντος Εντύπου, λαμβάνονται υπόψη, τα διαθέσιμα αποτελέσματα άλλων σχετικών μελετών, εκτιμήσεων και διαπιστώσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που τυχόν διενεργήθηκαν σύμφωνα με άλλες διαδικασίες και ειδικότερα στα πλαίσια των νόμων που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (2) του άρθρου 34 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμο του 2018.
3. Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΡΟΣ III), λαμβάνονται υπόψη:
  - (α) το μέγεθος και τη χωρική έκταση των επιπτώσεων,
  - (β) τη φύση των επιπτώσεων,
  - (γ) το διασυννοριακό χαρακτήρα των επιπτώσεων,
  - (δ) την ένταση και την πολυπλοκότητα των επιπτώσεων,
  - (ε) την πιθανότητα των επιπτώσεων,
  - (στ) την αναμενόμενη έναρξη, τη χρονική διάρκεια, τη συχνότητα και την αναστρεψιμότητα των επιπτώσεων,
  - (ζ) τη συσσώρευση των επιπτώσεων με τις επιπτώσεις άλλων υφιστάμενων και/ή εγκεκριμένων έργων, και
  - (η) τη δυνατότητα αποτελεσματικής μείωσης των επιπτώσεων.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

**Τίτλος Έργου:**

Αναβάθμιση της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου στο Δήμο Ύψωνα

**Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας / Άδειας Οικοδομής:**

–

**Επαρχία:**

Λεμεσός

**Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα):**

Δήμος Ύψωνα και μικρό τμήμα του Δήμου Κάτω Πολεμιδιών

**Φύλλο, Σχέδιο, Αρ. Τεμαχίου/ων:**

Σχ: 2-197-339, 2-196-339 (μέρος),

Φ/Σχ: 53/63, 53/64 (μέρος)

**Όνομα Δρόμου/ων Πρόσβασης:**

Ηλία Καννάουρου

**Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):**

34° 40' 52.42" N και 32° 58' 33.42" E

**Σχέδιο Ανάπτυξης (Τοπικό Σχέδιο, Δήλωση Πολιτικής)/ Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχέδιο:**

Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού 2013

**Πολεοδομική Ζώνη / Κτηνοτροφική Περιοχή / Βιομηχανική Περιοχή / Θαλάσσια Ζώνη:**

**Εβ και Εβ6-** Ζώνες Εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης (Εμπορικοί Άξονες Κατηγορίας I & 2)

Κα-Οικιστική Ζώνη

**Εκτιμώμενο Κόστος Έργου (€): € 7.500.000 +ΦΠΑ**

**Εκτιμώμενη Περίοδος Εκτέλεσης Έργου:**

Έναρξη: 2024

Λήξη: 2027

**ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**Υπουργείο / Τμήμα / Εταιρεία / Φορέας / Οργανισμός:**

Τμήμα Δημοσίων Έργων

**Στοιχεία Επικοινωνίας Προσώπου Συμπλήρωσης Εντύπου Πληροφοριών:**

Όνοματεπώνυμο: Αχιλλέας Καλοπαίδης

Διεύθυνση: Λεωφόρος Κέννεντυ 70, Γραφείο 203, 1076 Λευκωσία

Αρ. Τηλεφώνου: 22-518556/7

Αρ. Τηλεομοιότυπου: 22-511739

Ηλ. Ταχυδρομείο: info@alaplaning.com

**Ημερομηνία:** Φεβρουάριος 2021

**Υπογραφή:**



**Σφραγίδα:** **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

## ΜΕΡΟΣ Ι

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Περιγραφή των φυσικών και άλλων χαρακτηριστικών του συνόλου του Έργου και, εφόσον χρειάζεται, των εργασιών κατεδάφισης του (γεωγραφική έκταση, εμβαδό, χρήση, τεχνολογία, εξοπλισμός, διαχειριστικές πρακτικές, κ.λπ.). Στην περίπτωση αγωγών / διασωληνώσεων / καλωδίων να αποτυπωθεί η όδευσή τους σε τοπογραφικό χάρτη.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η παρούσα μελέτη αφορά την ανάπλαση/αναβάθμιση του δρόμου της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου στο Δήμο Ύψωνα της Επαρχίας Λεμεσού. Η Λεωφόρος Ηλία Καννάουρου έχει μήκος περίπου 2 km και μικρό τμήμα της στα ανατολικά εμπίπτει στο Δήμο Κάτω Πολεμιδιών. Ο υφιστάμενος δρόμος είναι κατεύθυνσης δύο λωρίδων και κατά μήκος του υπάρχουν διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης και θα αναβαθμιστεί σε δρόμο τεσσάρων και δυο λωρίδων (700 μέτρα). Επίσης, στα πλαίσια του έργου θα αναβαθμιστεί και μικρό τμήμα της Οδού Πετράκη Γιάλλουρου μήκους 220 μέτρα καθώς και άλλες παρόδιες προσβάσεις.

Το ρυθμιστικό σχέδιο του δρόμου ανάπλασης παρουσιάζεται στο **Σχέδιο 1** στο **Παράρτημα Ι**. Το προτεινόμενο Έργο φαίνεται με κόκκινη γραμμή στην πιο κάτω δορυφορική **Εικόνα 1**.



**Εικόνα 1:** Δορυφορική Εικόνα της ευρύτερης περιοχής του προτεινόμενου Έργου. Το προτεινόμενο Έργο φαίνεται με κόκκινη γραμμή.

Η αναβάθμιση της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου θα περιλαμβάνει:

- Ανακατασκευή των λωρίδων κυκλοφορίας των οχημάτων σε 4 και 2 λωρίδες τμηματικά

- Κατασκευή Πεζοδρομίων
- Κατασκευή Ποδηλατόδρομου και Πεζόδρομου
- Κτιστές Διαχωριστικές Λωρίδες
- Κτιστές και Ζωγραφιστές Νησίδες
- Παρόδιους Χώρους Στάθμευσης
- Εγκατάσταση Φώτων Τροχαίας
- Στάσεις Λεωφορείων
- Κατασκευή και ανακατασκευή κυκλικών κόμβων
- Διαβάσεις πεζών
- Τοποθέτηση οριζόντιας και κάθετης σήμανσης
- Τοπιότεχνηση/δεντροφύτευση νησίδων

Η ανάπλαση του προτεινόμενου δρόμου θα αποτελείται από διπλή και τετραπλή λωρίδα εκ των οποίων οι τέσσερις λωρίδες θα έχουν συνολικό πλάτος οδοστρώματος 13,40 m και θα εκτείνονται για περίπου 1300m κατά μήκος του δρόμου, ενώ για τα υπόλοιπα περίπου 700m του δρόμου, θα υπάρχει διπλή λωρίδα με πλάτος οδοστρώματος 6,70 m. Στο μεγαλύτερο μέρος του δρόμου όπου οι λωρίδες θα είναι τέσσερις θα κατασκευαστεί στο μέσο κεντρική κτιστή διαχωριστική λωρίδα πλάτους από 1,5-2,5 m η οποία θα αποτελεί και χώρο πρασίνου, μέσα στον οποίο θα φυτευθούν ιταλικοί φύκοι. Κατά μήκος της νότιας πλευράς του προτεινόμενου δρόμου θα κατασκευαστεί πεζόδρομος και ποδηλατόδρομος συνολικού πλάτους 3m.

Τόσο στη βόρεια όσο και στη νότια πλευρά του προτεινόμενου δρόμου θα κατασκευαστούν πεζοδρόμια με πλάτος που κυμαίνεται από 2-3m ανάλογα και κατά μήκος τους θα φυτευθούν σχοινιές για δημιουργία θαμνώδους φράκτη. Σε διάφορα σημεία κατά μήκος του προτεινόμενου δρόμου θα κατασκευαστούν παρόδιοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων με συνολικό πλάτος 2,30m αλλά και τρεις στάσεις λεωφορείων.

Στη συμβολή της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου με τις οδούς Παπανικολή και Κυπαρισσώνα θα κατασκευαστεί κυκλικός κόμβος, ενώ ο υφιστάμενος κυκλικός κόμβος στη συμβολή της Λεωφόρου Πετράκη Γιάλλουρου με τη Λεωφόρο Ηλία Καννάουρου θα ανακατασκευαστεί για να συνάδει με το Έργο. Επιπλέον, στις συμβολές των οδών Ιωαννίνων και Κυθήρων με την Λεωφόρο Ηλία Καννάουρου θα τοποθετηθούν φώτα τροχαίας. Σημειώνεται ότι στις συμβολές όλων των κάθετων δρόμων με τη Λεωφόρο Ηλία Καννάουρου θα κατασκευαστούν κτιστές ή ζωγραφιστές νησίδες ανάλογα με τις ανάγκες ώστε να γίνεται απρόσκοπτα η κυκλοφορία. Επίσης σε διάφορα σημεία του προτεινόμενου Έργου θα κατασκευαστούν διαβάσεις πεζών και ποδηλατών.

Το προτεινόμενο Έργο θα κατασκευαστεί σε τρεις διαφορετικές φάσεις οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Φάση Α΄: Από την συμβολή της Λεωφόρου Μακαρίου με Ηλία Καννάουρου μέχρι την συμβολή με την Λεωφόρο Πετράκη Γιάλλουρου.
- Φάση Β΄: Από την συμβολή της Λεωφόρου Πετράκη Γιάλλουρου με Ηλία Καννάουρου μέχρι την συμβολή με την οδό Παπανικολή.

- Φάση Γ': Από την συμβολή της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου με την οδό Παπανικολή μέχρι και τη σύνδεση του στο σημείο του πολυκαταστήματος ΚΛΕΙΜΑ.

Οι κατασκευαστικές εργασίες του προτεινόμενου Έργου εκτιμάται ότι θα αρχίσουν με την έκδοση όλων των απαραίτητων αδειών το 2024 και θα διαρκέσουν περίπου 3 χρόνια για να ολοκληρωθούν το 2027.

**(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:**

Στόχος του προτεινόμενου έργου με την αναβάθμιση της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου είναι η βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας του τοπικού οδικού δικτύου της περιβάλλουσας περιοχής, η βελτίωση των συνθηκών κινητικότητας στο οδικό δίκτυο της περιοχής για όλα τα μέσα μεταφοράς (αυτοκίνητα, λεωφορεία, μοτοποδήλατα) καθώς και για τους πεζούς και ποδηλάτες (υπό ασφαλείς και άνετες συνθήκες). Επιπλέον, το Έργο στοχεύει στη βελτίωση της λειτουργικότητας και την οδική ασφάλεια του οδικού δικτύου και των παρεχόμενων διευκολύνσεων στους χρήστες της περιοχής.

Στο **Παράρτημα II** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μετρήσεων του ημερήσιου (24 ώρες) φόρτου κυκλοφορίας στον υφιστάμενο δρόμο, για το έτος 2020, τα οποία παραχωρήθηκαν από το Τμήμα Δημοσίων Έργων (ΤΔΕ). Οι μελλοντικοί κυκλοφοριακοί φόρτοι για τα έτη 2027, 2032 και 2037 εκτιμήθηκαν με βάση τις οδηγίες που λήφθηκαν από το Τμήμα Δημοσίων Έργων, για την περίπτωση που δεν κατασκευαστεί το Έργο (Σενάριο Μη Υλοποίησης), καθώς και για την περίπτωση που θεωρείται ότι έχει ήδη κατασκευαστεί και λειτουργεί (Σενάριο Υλοποίησης). Όπως αναμένεται, οι κυκλοφοριακοί φόρτοι για την περιοχή μελέτης αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου. Πιο κάτω (**Πίνακας 1**) δίνεται η εκτίμηση των μελλοντικών ημερήσιων φόρτων κυκλοφορίας, ανά έτος, για τα πρώτα δέκα χρόνια λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου. Επίσης δίνεται και η εκτίμηση του μελλοντικού φόρτου σε περίπτωση μη υλοποίησης του Έργου. Σημειώνεται ότι η εκτίμηση λαμβάνει υπόψη τις εξής παραδοχές οι οποίες συζητηθήκαν με το Τμήμα Δημοσίων Έργων (Αλέξη Αυγουστή):

- i. Σταθερή αύξηση του φόρτου κυκλοφορίας κατά ποσοστό 2% ανά έτος, σε σχέση με το προηγούμενο έτος
- ii. Αύξηση του φόρτου κυκλοφορίας με την υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου κατά ποσοστό 5% για το πρώτο έτος λειτουργίας του και ακολούθως 2% σταθερή αύξηση ανά έτος.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

**Πίνακας 1:** Εκτίμηση ημερήσιου φόρτου κυκλοφορίας για το κάθε σενάριο που αξιολογήθηκε ανά έτος

<b>Σενάριο</b>	<b>Μη Υλοποίησης Έργου</b>	<b>Υλοποίησης Έργου</b>
<b>Έτος</b>	<b>Συνολικός Φόρτος</b>	<b>Συνολικός Φόρτος</b>
<b>2021</b>	30395	-
<b>2022</b>	31003	-
<b>2023</b>	31623	-
<b>2024</b>	32255	-
<b>2025</b>	32901	-
<b>2026</b>	33559	-
<b>2027</b>	34230	35941
<b>2028</b>	34914	36660
<b>2029</b>	35613	37393
<b>2030</b>	36325	38141
<b>2031</b>	37051	38904
<b>2032</b>	37792	39682
<b>2033</b>	38548	40476
<b>2034</b>	39319	41285
<b>2035</b>	40106	42111
<b>2036</b>	40908	42953
<b>2037</b>	41726	43812

Οι πιο πάνω φόρτοι κυκλοφορίας έχουν χρησιμοποιηθεί, στην παρούσα Έκθεση, για την εκτίμηση αέριων ρύπων και θρύβου από τη λειτουργία του Έργου.

(γ) κατά το στάδιο κατεδάφισης: (εφόσον χρειάζεται)

Δεν εφαρμόζεται.



2. Κυριότερα χαρακτηριστικά των μεθόδων / τεχνικών του Έργου, κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του, σε σχέση με τον τύπο και τις ποσότητες των πρώτων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και την προέλευση, τη χρήση και τη διαχείριση των φυσικών πόρων όπως του εδάφους, της γης, των νερών και της βιοποικιλότητας.  
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Για τη διαμόρφωση του προτεινόμενου δρόμου, αναμένεται να εφαρμοστούν οι συνήθεις μέθοδοι κατασκευής οδικών έργων, με επιφανειακές εκσκαφές/ επιχωματώσεις για την έδραση του οδοστρώματος, και θα χρησιμοποιηθεί ο συνήθης εξοπλισμός εργοταξίου (π.χ. φορτηγό, εκσκαφέας, μπετονιέρα, κλπ.) που χρησιμοποιείται για παρόμοια κατασκευαστικά έργα.

Κατά την αναβάθμιση του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν τα συνήθη υλικά οδικών έργων όπως υποθεμέλιο, θεμέλιο, ασφαλτικό σκυρόδεμα (πρεμίξ) και προκατασκευασμένες πλάκες πεζοδρομίου.

Η ετοιμασία του σκυροδέματος με ανάμειξη νερού, τσιμέντου και αδρανών υλικών αναμένεται ότι θα γίνει σε ειδικό για το σκοπό αυτό αναμικτήρα και ο σπλισμός θα είναι σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν εφαρμόζεται.

3. Περιγραφή της χωροθέτησης του Έργου, με ιδιαίτερη έμφαση στην περιβαλλοντική ευαισθησία των γεωγραφικών περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν. Περιγραφή της περιοχής μελέτης, όπως αστική, περι-αστική, ημιορεινή, ορεινή ή / και παράκτια, της χρήσης γης, της πολεοδομικής ζώνης, του υψομέτρου του χώρου εκτέλεσης του Έργου, των αποστάσεων από τα όρια ανάπτυξης Δήμων / Κοινοτήτων, του οδικού δικτύου κ.λπ.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών Σχεδίων Ανάπτυξης, Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδίου, κ.λπ.

Το προτεινόμενο Έργο χωροθετείται στο Δήμο Ύψωνα της Επαρχίας Λεμεσού. Η περιοχή του προτεινόμενου Έργου έχει υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 38-78 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας. Η περιβάλλουσα περιοχή του προτεινόμενου Έργου φιλοξενεί κυρίως μικτές αναπτύξεις και έχει κυρίως εμπορικό χαρακτήρα (βλ. **Εικόνα 2**).

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Εικόνα 2:** Δορυφορικός Χάρτης με τις Χρήσεις Γης κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου. Το τμήμα Α περιλαμβάνει την αρχή της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου στα ανατολικά έως λίγο μετά την οδό Ορέστου και το τμήμα Β το υπόλοιπο του δρόμου μέχρι το τέλος του ορίου του Έργου λίγο πριν τη συμβολή με την Αρχιεπισκόπου Μακαρίου Γ΄.

### **Πολεοδομικές Ζώνες**

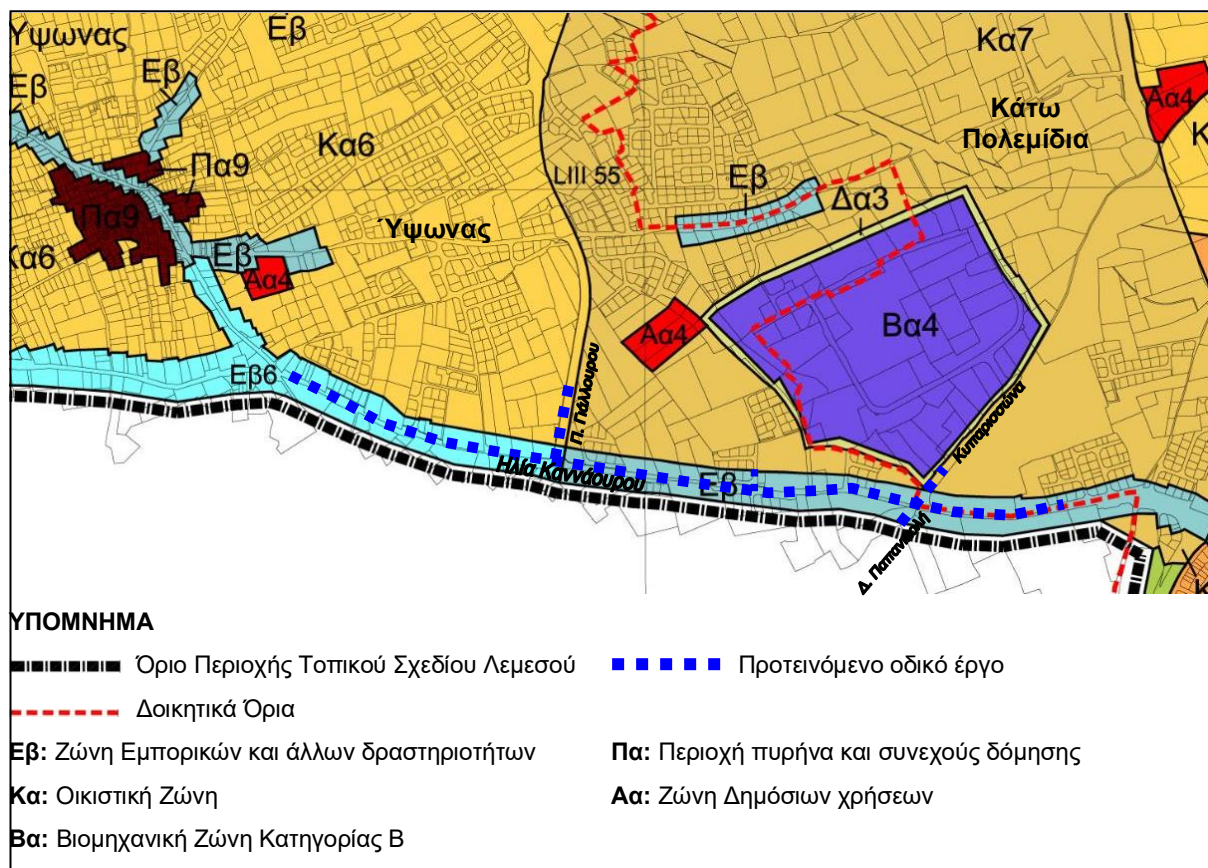
Η περιοχή του Δήμου Ύψωνα από όπου διέρχεται η Λεωφ. Ηλία Καννάουρου διέπεται από τις πρόνοιες του «Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού (2013)» (ΤΣΛ). Σύμφωνα με το ΤΣΛ η Λεωφ. Ηλία Καννάουρου, όπως και η Λεωφ. Π. Γιάλλουρου ορίζονται ως δρόμοι πρωταρχικής σημασίας.

Όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη **Εικόνα 3**, κατά μήκος του προτεινόμενου οδικού έργου καθορίζονται οι εξής Πολεοδομικές Ζώνες:

- Η Ζώνη Εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων Εβ6, όπου εμπίπτει τμήμα της Λεωφ. Ηλία Καννάουρου από τα δυτικά μέχρι τη συμβολή με τη Λεωφ. Π. Γιάλλουρου. Η ζώνη αυτή, μήκους 630 μ., ορίζεται ως Άξονας Δραστηριότητας Κατηγορίας Ι πρωτεύουσα λειτουργία της οποίας είναι η εμπορική, γραφειακή και άλλου τύπου εξυπηρέτηση ευρέων περιοχών. Στο Άξονα Ι επιτρέπεται η χωροθέτηση σχεδόν όλων των τύπων εμπορικές χρήσεις (π.χ. υπεραγορές, πολυκαταστήματα, καταστήματα κ.α.), άλλες χρήσεις για παροχή υπηρεσιών και διευκολύνσεων (π.χ. γραφεία), καθώς και οικιστικές χρήσεις.
- Η Ζώνη Εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων Εβ, όπου εμπίπτει τμήμα της Λεωφ. Ηλία Καννάουρου, τμήμα της Οδού Κυπαρισσώνα και η Οδός Δ. Παπανικολή. Η ζώνη αυτή, μήκους 1.350 μ., ορίζεται ως Άξονας Δραστηριότητας Κατηγορίας ΙΙ, όπου σύμφωνα με τις πρόνοιες πολιτικής του ΤΣΛ κατά κύριο λόγο επιτρέπεται η χωροθέτηση εκθεσιακών χώρων. Μικρό τμήμα της Εμπορικής Ζώνης Εβ στα δυτικά, ορίζεται ως Άξονας Δραστηριότητας Κατηγορίας Ι.
- Η Οικιστική Ζώνη Καθ όπου εμπίπτει η Λεωφ. Π. Γιάλλουρου (κάθετος δρόμος επί της Η. Καννάουρου) μήκους περίπου 300 μ. Όπως αναφέρεται πιο πάνω η Λεωφ. Π. Γιάλλουρου είναι δρόμος πρωταρχικής σημασίας δρόμος και βάση το ΤΣΛ, πέραν των οικιστικών χρήσεων (επικρατούσα χρήση) επιτρέπονται και άλλες χρήσεις όπως είναι ιατρικά κέντρα, εκπαιδευτικά κέντρα κα. υπό προϋποθέσεις.

Οι συντελεστές ανάπτυξης των ανωτέρω Πολεοδομικών Ζωνών, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2**, πιο κάτω.





(απόσπασμα Σχεδίου 9 'Πολοδομικές Ζώνες' ΤΣΛ)

**Εικόνα 3:** Πολεοδομικές ζώνες κατά μήκος του προτεινόμενου οδικού Έργου.

**Πίνακας 2:** Συντελεστές ανάπτυξης Πολεοδομικών Ζωνών προτεινόμενου οδικού Έργου.

Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης	Ανώτατος Αριθμός Ορόφων	Ανώτατο Ύψος (μ.)	Ανώτατο Ποσοστό Κάλυψης
<b>Ζώνη Εμπορικών και άλλων Δραστηριοτήτων Εβ6</b>			
1,00:1	3	13,50	0,50:1
<b>Ζώνη Εμπορικών και άλλων Δραστηριοτήτων Εβ</b>			
<i>Ισχύουν οι συντελεστές ανάπτυξης της συνορεύουσας Οικιστικής Ζώνης (Κα6 &amp; Κα7)</i>			
<b>Οικιστική Ζώνη Κα6</b>			
0,90:1	3	13,50	0,50:1

Στην περιβάλλουσα περιοχή του Έργου καθορίζεται Βιομηχανική Ζώνη Βα4 Κατηγορίας Β, ήπιου βαθμού οχληρίας, όπου ο ανώτατος συντελεστής δόμησης (ΣΔ) ορίζεται σε 0,90:1. Καθορίζεται επίσης, η Οικιστική Ζώνη Κα7 (ΣΔ 0,80:1) που καλύπτει την περιοχή στα δυτικά της Λεωφ. Π. Γιάλλουρου. Στα βόρεια του δυτικού τμήματος του οδικού έργου εντοπίζεται η Περιοχή πυρήνα και συνεχούς δόμησης Πα9 (ΣΔ 1,20:1) που καλύπτει τον παραδοσιακό οικισμό του Ύψωνα, ενώ εκατέρωθεν των δρόμων που οδηγούν σε αυτόν καθορίζονται Ζώνες εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων Εβ.

Σημειώνεται ότι, στα νότια της Ηλία Καννάουρου, εντός της περιοχής που εμπίπτει στα όρια των Βρετανικών Βάσεων υπάρχει ένα ιδιότυπο πολεοδομικό καθεστώς όπου ουσιαστικά επιτρέπεται η οικιστική ανάπτυξη υπό αυστηρές προϋποθέσεις. Από το 2014 βρίσκεται σε εξέλιξη διαδικασία εκπόνησης ενός νέου Σχεδίου Ανάπτυξης (‘Δήλωση Πολιτικής για τις περιοχές των Βρετανικών Βάσεων’), που θα συμβάλει στην πολεοδομική οργάνωση και ανάπτυξη της περιοχής. Η διαδικασία αυτή βρίσκεται σε τελικό στάδιο.

4. Αναφορά σε άλλα υφιστάμενα και, όπου είναι δυνατό, σε προτεινόμενα έργα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, σε ακτίνα 1χλμ.

Υποβολή πρόσφατων φωτογραφιών του χώρου της ευρύτερης περιοχής, όπως φαίνεται από το χώρο του Έργου.

Όπως φαίνεται και στις πιο κάτω **Φωτογραφίες 1-15**, αλλά και στην **Εικόνα 3** πιο πάνω, η περιοχή όπου χωροθετείται το προτεινόμενο Έργο είναι ανεπτυγμένη σε μεγάλο βαθμό.

Οι αναπτύξεις που επικρατούν κατά μήκος του δρόμου είναι κυρίως μικτές (εμπορικές και οικιστικές και λιγότερες εμπορικές και γραφειακές) αλλά υπάρχουν και αρκετές εμπορικές αναπτύξεις. Οι οικιστικές αναπτύξεις είναι λίγες και κυρίως στους άνω ορόφους του κτιρίου κατά μήκος του προτεινόμενου δρόμου αφού βρίσκεται σε πολεοδομικές ζώνες που προωθείται κυρίως η εμπορική/γραφική δραστηριότητα. Επιπλέον κατά μήκος του προτεινόμενου δρόμου υπάρχουν δυο πρατήρια καυσίμων και υποκατάστημα τράπεζας. Κατά μήκος του προτεινόμενου δρόμου υπάρχουν επιπλέον και αρκετές βιοτεχνικές χρήσεις (γκαράζ αυτοκινήτων, γκαράζ ελαστικών, κλειδαράδες κτλ).



**Φωτογραφία 1:** Μικτή ανάπτυξη (εμπορική και οικιστική) κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 2:** Μικτή ανάπτυξη (εμπορική και γραφειακή) κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Φωτογραφία 3:** Εμπορική Ανάπτυξη κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 4:** Οικιστική Ανάπτυξη κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Φωτογραφία 5:** Εμπορικές Αναπτύξεις και χώρος εστίασης κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 6:** Μικτή ανάπτυξη (εμπορική και οικιστική) κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Φωτογραφία 7:** Πρατήριο καυσίμων κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 8:** Εμπορική ανάπτυξη κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Φωτογραφία 9:** Εμπορική ανάπτυξη κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 10:** Οικιστική Ανάπτυξη επί της οδού Πετράκη Γιάλλουρου.





**Φωτογραφία 11:** Υπό κατασκευή ανάπτυξη στη συμβολή του προτεινόμενου Έργου με την οδό Πετράκη Γιάλλουρου.



**Φωτογραφία 12:** Μικτή ανάπτυξη (γραφειακή και οικιστική) κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 13:** Εμπορική ανάπτυξη κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 14:** Υποκατάστημα Τράπεζας κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.



**Φωτογραφία 15:** Μικτή ανάπτυξη (εμπορική και οικιστική) κατά μήκος του προτεινόμενου Έργου.

5. Αναφορά στο φυσικό περιβάλλον στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως υδάτινα σώματα, υδροτόπους, παραποτάμιες περιοχές, εκβολές ποταμών, παράκτιες περιοχές (ζώνη προστασίας της παραλίας), θαλάσσιο περιβάλλον, ορεινές και δασικές περιοχές, περιοχές εξαιρετικής φυσικής καλλονής, προστατευόμενα τοπία, ακτές, περιοχές προστασίας της φύσης, κρατική γη.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Στην άμεση περιοχή του προτεινόμενου Έργου δεν εντοπίζονται φυσικά επιφανειακά υδάτινα σώματα. Το πλησιέστερο τεχνητό υδάτινο σώμα είναι η Αρδευτική Δεξαμενή του Δήμου Ύψωνα (LIM 062) που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 350 m νοτιοδυτικά του δυτικού άκρου του προτεινόμενου δρόμου όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 4** πιο κάτω. Η δεξαμενή δεν αναμένεται να επηρεαστεί άμεσα ούτε κατά το στάδιο κατασκευής ούτε κατά το στάδιο λειτουργίας του Έργου.





**Εικόνα 4:** Η Αρδευτική Δεξαμενή του Δήμου Ύψωνα (με μπλε χρώμα) σε σχέση με τον προτεινόμενο δρόμο (πορτοκαλί γραμμή).

Η περιοχή όπου χωροθετείται το προτεινόμενο Έργο δεν εμπίπτει σε σημαντικά περιβαλλοντικές ή προστατευόμενες περιοχές. Οι πλησιέστερες περιοχές του δικτύου «Natura 2000» από το προτεινόμενο Έργο, όπως παρουσιάζεται και στην **Εικόνα 5** πιο κάτω, είναι η «Ζώνη Ειδικής Προστασίας Κοιλάδα Λιμνάτη» (CY 5000011) που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 4,55 Km δυτικά και η περιοχή προστασίας οικοτόπων των Βρετανικών βάσεων που βρίσκεται σε απόσταση 3,42 km νότια από το προτεινόμενο Έργο, μέσα στην οποία εμπίπτουν η περιοχή προστασίας πτηνών και η περιοχή προστασίας Ramsar.

Ωστόσο, το προτεινόμενο Έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει άμεσα τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου «Natura 2000» ούτε κατά το στάδιο της κατασκευής του ούτε κατά τη λειτουργία του, δεδομένης της απόστασης από αυτές.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Εικόνα 5:** Το προτεινόμενο Έργο (με κόκκινη γραμμή) σε σχέση με τις πλησιέστερες περιοχές του δικτύου Natura 2000 «Ζώνη Ειδικής Προστασίας Κοιλιάδα Λιμνάτη» (με μπλε χρώμα) και τις περιοχές προστασίας πτηνών και προστασίας Ramsar (πράσινο χρώμα) οι οποίες εντάσσονται στην ευρύτερη περιοχή προστασίας οικισμάτων (μωβ χρώμα) των Βρετανικών Βάσεων.

6. Αναφορά στην ύπαρξη πολιτιστικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως μνημείων ή χώρων ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα οικοδομήματα.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, αν εφαρμόζεται.

Όπως προαναφέρθηκε το προτεινόμενο έργο αφορά στην αναβάθμιση / διαπλάτυνση υφιστάμενου δρόμου κατά μήκος της παρούσας χάραξης του. Εντούτοις, στις 12/02/21 στάλθηκε επιστολή στο Τμήμα Αρχαιοτήτων για παραχώρηση απόψεων και πληροφοριών σχετικά με ύπαρξη τυχόν αρχαιοτήτων στην περιοχή του έργου, και αναμένεται η απάντηση.

Εντούτοις σημειώνεται ότι, βασικό πολιτιστικό πόρο στον Δήμο Ύψωνα αποτελούν τα κηρυγμένα Αρχαία Μνημεία που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 3**. Όλα τα αναφερόμενα Αρχαία Μνημεία χωροθετούνται στην περιοχή της Κυπριακής Δημοκρατίας και δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το Έργο. Το πιο μνημείο είναι αυτό του ανοικτού χώρου έναντι Φρουρίου Λεμεσού που βρίσκεται περίπου 400μ από το δυτικό όριο του Έργου.

**Πίνακας 3:** Αρχαία Μνημεία στο Δήμο Ύψωνα

Ανοικτός Χώρος έναντι Φρουρίου Λεμεσού	Α' Πίνακα
Μονή Αγίου Σίλα (ερειπωμένη)	Β' Πίνακα
Ερείπια εκκλησίας Αγίου Βηχιανού	Β' Πίνακα
Ερείπια εκκλησίας Αγίου Μαρκιανού	Β' Πίνακα
Ερείπια εκκλησίας Αγίας Άσσιας	Β' Πίνακα
Ο χώρος και τα κατάλοιπα Υστερορωμαϊκού και Μεσαιωνικού Οικισμού	Β' Πίνακα

Πηγή: Τμήμα Αρχαιοτήτων

Σε κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τον περί Αρχαιοτήτων Νόμος (ΚΕΦ.31), όλα τα αρχαιολογικά ευρήματα που δεν έχουν ακόμη αποκαλυφθεί ανήκουν στην κυβέρνηση της χώρας και στην περίπτωση που βρίσκονται αρχαιότητες αυτές πρέπει να αναφέρονται.

Πιο αναλυτικά αναφέρεται ότι:

«Οποιοδήποτε πρόσωπο, το οποίο τυχαία ανακαλύπτει αρχαιότητα είτε μέσα ή πάνω από δική του γη ή γη ιδιοκτησίας άλλου προσώπου ή της Κυβέρνησης ή οποιαδήποτε άλλη γη, χωρίς να είναι κάτοχος άδειας εκσκαφής σύμφωνα με το άρθρο 14 του Νόμου αυτού αμέσως θα δώσει ειδοποίηση της εύρεσης του και αν είναι φορητή θα παραδώσει την αρχαιότητα στον κοινοτάρχη του πλησιέστερου χωριού ή στον πλησιέστερο Αστυνομικό σταθμό ή στον υπεύθυνο του Κυπριακού Μουσείου ή του πλησιέστερου Αρχαιολογικού Μουσείου και κατά τον ίδιο χρόνο επαρκώς θα δείξει ή περιγράψει τον τόπο που βρήκε αυτή».

7. Αναφορά στην ύπαρξη γεωλογικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως απολιθωμάτων, γεωμορφωμάτων, γεωπάρκων, γεωλογικών σχηματισμών, ορυκτών πόρων, πετρωμάτων.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, αν εφαρμόζεται.

Στον άμεσα περιβάλλοντα χώρο αλλά και την ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου Έργου δεν υπάρχουν απολιθώματα, γεωμορφώματα, γεωλογικοί σχηματισμοί, ορυκτοί πόροι ή πετρώματα.

8. Αναφορά σε περιοχές Νερών Κολύμβησης, Ζωνών Ευπρόσβλητων στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και ευαίσθητων σε απόρριψη αστικών λυμάτων, στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Η περιοχή του προτεινόμενου Έργου:

- Βρίσκεται σε απόσταση περίπου 5,04 km από την καταγεγραμμένη παραλία λουόμενων «Λέιντις Μάιλ Α» και περίπου 6,19 km από την καταγεγραμμένη παραλία λουόμενων «Ακτή Ολυμπίων Α» που βρίσκονται νότια και ανατολικά αντίστοιχα, όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 6**. Σημειώνεται ότι η ποιότητα των νερών στις παραλίες αυτές χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική.



**Εικόνα 6:** Το προτεινόμενο Έργο (με κόκκινη γραμμή) σε σχέση με τις πλησιέστερες παραλίες λουόμενων «Λέιντις Μάιλ Α» και «Ακτή Ολυμπίων Α».

- Βρίσκεται στο βόρειο άκρο της Ζώνης Ευπρόσβλητης στα Νιτρικά όπως αυτή ορίστηκε προς ικανοποίηση της Οδηγίας για την προστασία των υδάτων από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης (91/676/ΕΟΚ), στον Περί Ελέγχου της ρύπανσης των νερών Νόμο του 2002 και τις τροποποιήσεις του μέχρι το 2013 (Ν. 106 (Ι)/2002) και παρουσιάζεται στην πιο κάτω **Εικόνα 7**. Εντούτοις, σημειώνεται ότι το προτεινόμενο Έργο δεν αφορά δραστηριότητες που να συμπεριλαμβάνουν την χρήση ή/ και την απόρριψη ουσιών που περιέχουν νιτρικά, όπως οι γεωργικές δραστηριότητες και ως εκ τούτου δε θα επιβαρύνει την ευαισθησία της περιοχής στη νιτρορύπανση. Επιπλέον, δεδομένου ότι αναμένεται να γίνει ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων αλλά και η εφαρμογή ορθών πρακτικών κατασκευής του Έργου δεν αναμένεται να επηρεαστεί η περιοχή.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



**Εικόνα 7:** Το προτεινόμενο Έργο (με κόκκινη γραμμή) σε σχέση με την «Ζώνη Ευαίσθητή στα Νιτρικά «Υδροφορέας Ακρωτηρίου» (πράσινο χρώμα).

- Δεν εμπίπτει σε περιοχή ευαίσθητη στην απόρριψη αστικών λυμάτων.

## ΜΕΡΟΣ II

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΟΒΑΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ

9. Εκτιμώμενη έκταση σφράγισης του εδάφους και πιθανή χρήση / αξιοποίηση / ποσότητα του επιφανειακού εδάφους που θα αφαιρεθεί από το Έργο.  
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών για το προτεινόμενο Έργο, θα προκύψουν μπάζα από άχρηστα εκσκαφέντα χώματα, καθώς και από αδρανή υλικά που θα περισσεύουν από την επιτόπου ετοιμασία του δρόμου.

Ο όγκος των εκσκαφέντων χωμάτων δεν μπορεί να υπολογιστεί στο παρόν στάδιο με ακρίβεια καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί η λεπτομερής μελέτη και δεν έχει ετοιμαστεί δελτίο ποσοτήτων. Ωστόσο, θα υπολογιστεί από τον Επιμετρητή Ποσοτήτων πριν την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών του Έργου. Αξίζει να σημειωθεί ότι εφόσον τα εκσκαφθέντα υλικά κριθούν κατάλληλα, θα επαναχρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση των υψομέτρων του εδάφους/ τοπιοτέχνηση του χώρου, ενώ τα υπόλοιπα και όσα κριθούν ακατάλληλα θα μεταφέρονται σε αδειοδοτημένους χώρους απόρριψης.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Ωστόσο από εκτιμήσεις που έγιναν για την υφιστάμενη σφράγιση του εδάφους (2000m υφιστάμενος δρόμος x 6,70m δύο λωρίδες + 3000 m πεζοδρόμια με πλάτος με μέσο όρο 2,5 m – πεζοδρόμια στα  $\frac{3}{4}$  του μήκους του υφιστάμενου δρόμου = 20.900 m<sup>2</sup>) σε σχέση με τη μελλοντική σφράγιση από την κατασκευή του προτεινόμενου έργου (1300m δρόμος με επιπλέον 2 λωρίδες x 6,70m + 1300m x με ενδιάμεση κτιστή λωρίδας 2m + 2000 m ποδηλατόδρομος και πεζοδρόμος x 3m πλάτος + επιπλέον 1000m δρόμου όπου θα κατασκευαστούν πεζοδρόμια x 2,5 m πλάτος του δρόμου = 28.520 m<sup>2</sup>), υπολογίζουν την επιπλέον σφράγιση σε περίπου 7.620m<sup>2</sup>. Σημειώνεται ότι στις εκτιμήσεις δεν συνυπολογίστηκαν οι κυκλικοί κόμβοι. Επίσης, σημειώνεται ότι τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τα πιο πάνω δεν έχουν ακόμη οριστεί, επομένως δύναται, όπου είναι εφικτό, να χρησιμοποιηθούν και διαπερατά υλικά, όπως για την δημιουργία ποδηλατόδρομου.

10. Επηρεασμός υφιστάμενων και μελλοντικών χρήσεων γης, ευαίσθητων χρήσεων γης (νοσοκομείων, σχολείων, κτιρίων κοινωνικών παροχών), καθώς κατοικημένων και πυκνοκατοικημένων περιοχών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου αναμένεται ότι θα διαρκέσει περίπου 3 χρόνια και θα κατασκευαστεί σε 3 φάσεις. Οι κατασκευαστικές εργασίες αφορούν κυρίως εκσκαφές, ισοπέδωση εδάφους και κατασκευή. Ο επηρεασμός λόγω της οχληρίας που θα προκαλέσουν οι εργασίες στην γύρω περιοχή (θόρυβος, σκόνη κλπ) κατά το στάδιο της

κατασκευής, αναμένεται να είναι προσωρινός.. Σημειώνεται επίσης ότι στην περιβάλλουσα περιοχή του προτεινόμενου Έργου υπάρχει μικρός αριθμός οικιστικών αναπτύξεων και έτσι δεν αναμένεται να υπάρξει επηρεασμός. Μικρός επηρεασμός πιθανόν να προκύψει από την παράκαμψη της κυκλοφορίας σε κάποια σημεία του δρόμου όταν θα εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες αλλά και αυτό θα είναι προσωρινό.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο της λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου δεν αναμένονται οποιοσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις που θα επηρεάσουν την περιβάλλουσα περιοχή.

11. Εκτιμώμενες ημερήσιες ανάγκες για χρήση των νερών από το Έργο, καθώς και προέλευση και διαχείριση τους.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η τυπική κατανάλωση νερού σε εργοτάξια, με βάση διεθνή πρότυπα<sup>1</sup>, είναι περίπου 150m<sup>3</sup> συνολική κατανάλωση ανά εκατομμύριο κόστος του Έργου.

Υπολογισμοί:

Ολική: (7,5 εκ. x 150m<sup>3</sup> = 1125 m<sup>3</sup>)

Διάρκεια Κατασκευαστικής Φάσης: (Μήνες = 36, Μέρες = 22/μήνα, Σύνολο ημερών = 792)

Ημερήσια κατανάλωση: 1,42 m<sup>3</sup>

Οι πιο πάνω προκαταρκτικοί υπολογισμοί βασίζονται σε εμπειρικές εκτιμήσεις κατασκευαστικών έργων ανάλογης κλίμακας και καλύπτουν κυρίως τις ανάγκες που προκύπτουν κατά τα αρχικά στάδια προετοιμασίας του εδάφους.

Με βάση τους πιο πάνω υπολογισμούς, η ημερήσια μέση κατανάλωση νερού κατά το στάδιο κατασκευής του Έργου θα είναι περίπου **1,42 m<sup>3</sup>**, ενώ η μέγιστη περίπου **1,70 m<sup>3</sup>** (20% αύξηση).

Το νερό που απαιτείται για την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου θα προμηθεύεται από την Υδατοπρομήθεια Λεμεσού ή / και με άλλους κατάλληλους τρόπους

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου έργου δε θα υπάρξουν ανάγκες κατανάλωσης πόσιμου νερού. Ωστόσο θα απαιτείται μια μικρή ποσότητα νερού άρδευσης για την περιποίηση των χώρων πρασίνου στην ενδιάμεση νησίδα του δρόμου. Το πότισμα των χώρων πρασίνου θα γίνεται με ανακυκλωμένο νερό το οποίο θα μεταφέρεται στον χώρο με τα βυτιοφόρα του Δήμου Ύψωνα. Πλησίον της περιοχής, πλησίον της βιομηχανικής περιοχής Ύψωνα, θα κατασκευαστεί ο δεύτερος βιολογικός σταθμός του ΣΑΛΑ και θα μπορούσε να γίνει διευθέτηση να προμηθεύεται νερό από εκεί.

<sup>1</sup> Action Plan for Reducing Water usage on Construction sites, WRAP, 2011

12. Επηρεασμός βιοποικιλότητας όπως χλωρίδας, πανίδας, ειδών, οικοτόπων, δασικής δενδρώδους βλάστησης, καλλιεργειών, παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εκτάσεις, κ.λπ.

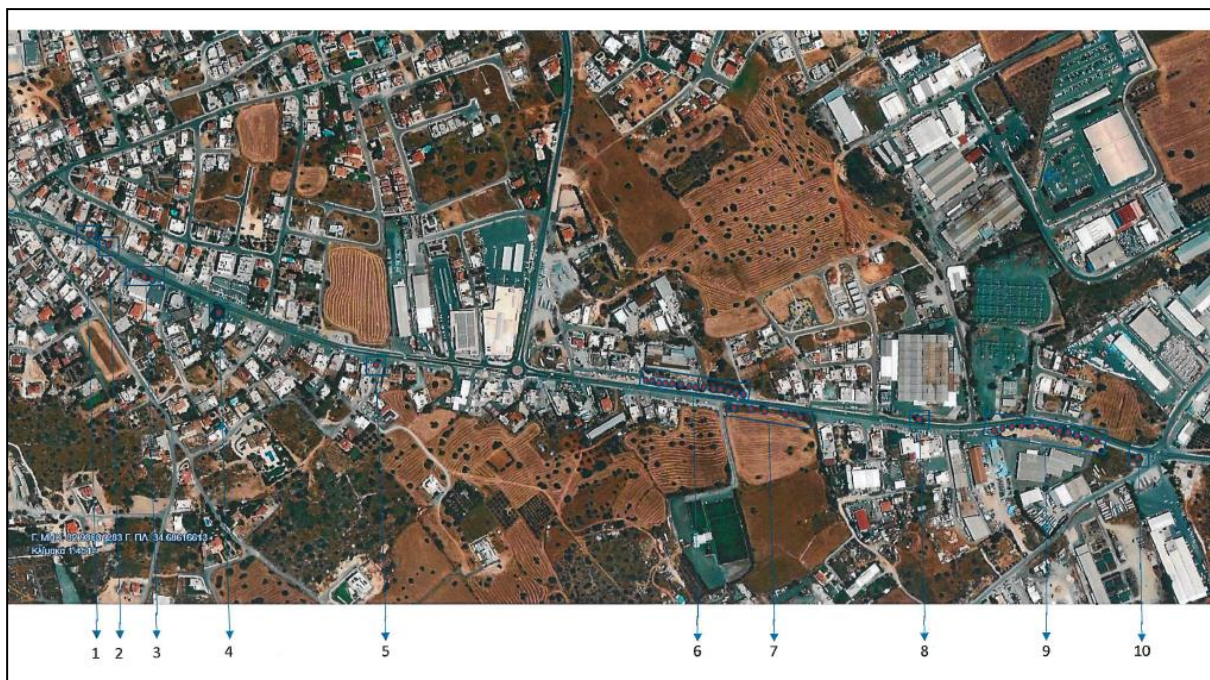
(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τόπους, στα βόρεια και νότια τμήματα του υφιστάμενου δρόμου της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου η οποία θα αναβαθμιστεί στα πλαίσια τους προτεινόμενου Έργου, υπάρχουν δέντρα τα οποία θα επηρεαστούν από τις κατασκευαστικές εργασίες. Ο συνολικός αριθμός των δέντρων που θα πρέπει να αποκοπούν είναι 57.

Ο αριθμός και τα είδη δέντρων που θα πρέπει να αποκοπούν απαριθμούνται παρακάτω ενώ η τοποθεσία τους φαίνεται με τον αντίστοιχο αριθμό στην πιο κάτω **Εικόνα 8**.

1. Μία Μανταρινιά
2. Μία Λεμονιά
3. Τρία Πεύκα
4. Ένας Ευκάλυπτος
5. Ένα Πεύκο
6. Είκοσι καλλιτρίδες και τέσσερις ακακίες
7. Δέκα ακακίες και ένας ευκάλυπτος
8. Ένας Ευκάλυπτος
9. Δώδεκα καλλιτρίδες και ένας ευκάλυπτος
10. Μία Ελιά





**Εικόνα 8:** Τα σημεία (αριθμητικά) κατά μήκος του προτεινόμενου έργου στα οποία υπάρχουν δέντρα που θα πρέπει να αποκοπούν.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου δεν θα επηρεαστεί άμεσα η χλωρίδα, πανίδα, οικότοποι, Κρατική Δασική Γη, καλλιέργειες, παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα ωστόσο αναμένονται έμμεσες επιπτώσεις σε διάφορες περιβαλλοντικές πτυχές από τον θόρυβο και τα καυσαέρια (συμπερ. CO<sub>2</sub>) που θα εκπέμπονται από την αυξημένα κυκλοφοριακή κίνηση.

13. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των στερεών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των αδρανών υλικών (ΑΕΚΚ), των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου αναμένεται να παράγονται τα εξής στερεά απόβλητα:

- Άχρηστα Αδρανή Υλικά (μπάζα) και Επικίνδυνα Απόβλητα
- Οικιακού χαρακτήρα «Leftovers»

Άχρηστα Αδρανή Υλικά (μπάζα) και Επικίνδυνα Απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα τα οποία θα δημιουργηθούν κατά τη φάση κατασκευής του Έργου αφορούν στα ΑΕΚΚ που περιλαμβάνουν μπάζα, καθώς και υλικά που περισσεύουν ή δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό λόγω κακής ποιότητας.

Ο συνολικός όγκος των πλεοναζόντων υλικών είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, καθώς για τον

υπολογισμό του υπεισέρχονται παράγοντες, όπως ο γενικός προγραμματισμός διεξαγωγής των εργασιών εκτέλεσης του Έργου, η μεθοδολογία και οι διαδικασίες που ακολουθούνται για την τοποθέτηση του ασφαλτικού σκυροδέματος και των πλακών πεζοδρομίου, το είδος των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Επικίνδυνα στερεά απόβλητα προκύπτουν από εγκατάλειψη άχρηστων αδρανών υλικών καθώς και υλικών συσκευασίας όπως δοχείων λαδιών/ καυσίμων, δοχείων μπογιάς/κόλλας, σάκων τσιμέντου κλπ, καθώς και από εγκατάλειψη εξαρτημάτων πεπαλαιωμένων μηχανημάτων. Τα υλικά αυτά είναι ευθύνη του Ανάδοχου Εργολάβου να τοποθετηθούν σε απόμερο σημείο του εργοταξίου, ώστε να μην εμποδίζεται η διεξαγωγή των εργασιών και ακολούθως να περισυλλέγονται από τους ίδιους τους προμηθευτές.

Με την ολοκλήρωση του Έργου και πριν την παράδοση, είναι υποχρέωση του Εργολάβου να αναλάβει τον καθαρισμό και την απομάκρυνση των άχρηστων υλικών από το χώρο των εργασιών, με δική του ευθύνη. Συνήθως αυτά οδηγούνται σε αδειοδοτημένους σκυβαλότοπους απόθεσης ή/και επεξεργασίας/ανακύκλωσης άχρηστων οικοδομικών υλικών. Στο εργοτάξιο θα υπάρχουν ξεχωριστοί χώροι απόθεσης οικοδομικών μπαζών ως εξής: μπετόν, σίδηρο και άλλα μέταλλα, ξύλο, χαρτί, πλαστικό και τοξικά υλικά.

#### Οικιακού χαρακτήρα «Leftovers»

Ένας υπολογίσιμος όγκος στερεών αποβλήτων, τα οποία χαρακτηρίζονται ως οικιακά, δημιουργούνται από τους εργάτες του εργοταξίου και συνιστώνται κυρίως από «Leftovers» των εργατών, όπως τενεκεδάκια αναψυκτικών και χάρτινα είδη.

Για την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών του προτεινόμενου Έργου αναμένεται να εργοδοτούνται στο εργοτάξιο 40 άτομα την ημέρα (μέγιστος αριθμός).

Με βάση τη βιβλιογραφία<sup>2</sup>, (2,00 lt σκύβαλα ανά άτομο την ημέρα) αναμένεται ότι τα στερεά απόβλητα αυτού του τύπου στο στάδιο της κατασκευής θα ανέρχονται σε **0,08 m<sup>3</sup>** την ημέρα (2.00 lt x 40 άτομα = 80 lt).

Τα στερεά απόβλητα της μορφής αυτής θα πρέπει να συλλέγονται καθημερινά σε κάδους κατάλληλα τοποθετημένους στο χώρο των εργασιών και ακολούθως θα συγκεντρώνονται με ευθύνη του υπεύθυνου του εργοταξίου και να απομακρύνονται από το εργοτάξιο (απόρριψη ή/και ανακύκλωση).

#### (β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου λόγω της φύσης του δεν αναμένεται να παράγονται στερεά απόβλητα, πέραν από απορρίμματα των χρηστών του Έργου(περαστικοί).

<sup>2</sup> [http://www.dot.ca.gov/hq/env/stormwater/publicat/const/July\\_2000.pdf](http://www.dot.ca.gov/hq/env/stormwater/publicat/const/July_2000.pdf)

14. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των υγρών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Με βάση την εμπειρία σε παρόμοια κατασκευαστικά έργα, ο ανώτατος όγκος λυμάτων ανά εργαζόμενο εκτιμάται ότι θα ανέρχεται σε 10 lt ημερησίως. Επομένως στο υπό αναφορά εργοτάξιο αναμένεται ότι θα παράγονται περίπου **0,4 m<sup>3</sup>** απόβλητα την ημέρα (10lt x 40 εργαζόμενους= 400lt).

Επιπλέον, κατά τη λειτουργία του εργοταξίου υγρά απόβλητα είναι δυνατόν να παραχθούν και από:

- Υπολείμματα υλικών βαφής/συντηρητικών και γενικά υλικών υγρής μορφής που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες,
- Διαρροές μηχανελαίων – καυσίμων από τα μηχανήματα,
- Εκπλύματα λόγω της διαβροχής σωρών υλικών στο χώρο των εργασιών.

Για τη διαχείριση των αναφερόμενων υγρών αποβλήτων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών της ανάπτυξης θα ληφθούν οι εξής πρόνοιες:

- Τα αναλώσιμα και κατασκευαστικά υλικά (καύσιμα, λιπαντικά υγρά, μπογιές, χημικά, κλπ.) θα συγκεντρώνονται και θα αποθηκεύονται σε υποστατικά (μικρό αποθηκευτικό χώρο στο εργοτάξιο) και θα παρακολουθούνται συστηματικά.
- Τα μηχανήματα θα συντηρούνται και θα παρακολουθούνται συστηματικά ώστε να αποφεύγονται μεγάλες διαρροές καυσίμων ή λαδιών.
- Θα αποφεύγεται η απόρριψη μεταχειρισμένων μηχανελαίων από τα αυτοκίνητα και τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο, καθώς επίσης τα υπολείμματα των μηχανελαίων που θα συγκεντρώνονται σε δοχεία και θα συλλέγονται από αδειοδοτημένους συλλέκτες ή θα διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων.
- Τα υπολείμματα από τη χρήση υλικών βαφής- συντηρητικών, καθώς και τα καύσιμα που θα έχουν διαρρεύσει (αφού πρώτα γίνει χρήση απορροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι) θα διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων.
- Θα αποφευχθούν οι χωματουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια των υψηλών βροχοπτώσεων, για τη μείωση της ποσότητας των εκπλυμάτων.

Για τη διοχέτευση των υγρών αποβλήτων που θα προκύψουν από τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο, θα γίνουν διευθετήσεις ώστε να εγκατασταθούν προσωρινοί χώροι υγειονομικής διευκόλυνσης που θα παρέχουν ασφάλεια και προστασία στο περιβάλλον.

Τα αποχωρητήρια θα πρέπει να έχουν κατάλληλα διαχωριστικά προπετάσματα τα οποία θα τα καθιστούν αθέατα και ατομικά. Θα πρέπει να έχουν ελάχιστο εμβαδόν 1,5m<sup>2</sup> και παράθυρα για φυσικό εξαερισμό.

Ο ελάχιστος αριθμός των υγειονομικών διευκολύνσεων ανδρών και γυναικών καθώς και

νιπτήρων με βάση τον αριθμό των εργαζομένων σύμφωνα με τους περί Ασφάλειας και Υγείας στη Εργασία (Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) Κανονισμούς του 2015 Κ.Δ.Π. 410/2015 παρουσιάζεται στους σχετικούς Πίνακες 4, 5 και 6 που ακολουθούν.

**Πίνακας 4:** Ελάχιστος Αριθμός Υγειονομικών Διευκολύνσεων Ανδρών.

Αριθμός ανδρών εργοδοτούμενων κατά τον ίδιο χρόνο	Ελάχιστος αριθμός υγειονομικών διευκολύνσεων	
	Αποχωρητήρια	Ουρητήρια
Έως 15	1	1
Έως 25	2	2
Έως 50	2	3
Έως 75	3	4
Ανά 35 επιπλέον	1	1

**Πίνακας 5:** Ελάχιστος Αριθμός Υγειονομικών Διευκολύνσεων Γυναικών.

Αριθμός γυναικών εργοδοτούμενων κατά τον ίδιο χρόνο	Ελάχιστος αριθμός υγειονομικών διευκολύνσεων
Έως 15	1
Έως 30	2
Έως 50	3
Έως 70	4
Ανά 30 επιπλέον	1

**Πίνακας 6:** Διευκολύνσεις Καθαρισμού-Ελάχιστος Αριθμός Νιπτήρων.

Αριθμός εργοδοτούμενων που διακόπτουν την εργασία ταυτόχρονα	Ελάχιστος αριθμός νιπτήρων
Έως 7	1
Έως 14	2
Ανά 10 επιπλέον	1

Όπως ήδη προαναφέρθηκε, κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών υπολογίζεται ότι στο εργοτάξιο θα εργοδοτούνται περίπου 40 άτομα την ημέρα για τη συμπλήρωση του Έργου (κατά την πλέον επιβαρυνόμενη περίοδο ταυτόχρονης εργασίας οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών συνεργείων). Με βάση τον αριθμό αυτό απαιτούνται: δύο (2) αποχωρητήρια ανδρών ή τρία (3) γυναικών ανάλογα, καθώς και τρία (3) ουρητήρια ανδρών και πέντε (5) νιπτήρες, σύμφωνα με την Κ.Δ.Π 410/2015.

Συνολικά, με την ενδεδειγμένη διαχείριση δεν αναμένονται οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα του Έργου στο έδαφος, στα επιφανειακά ή/και υπόγεια νερά της περιοχής.

#### (β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου, λόγω της φύσης του δεν αναμένεται να παράγονται υγρά απόβλητα.

Τα όμβρια ύδατα θα καταλήγουν σε αγωγούς οι οποίοι είναι ήδη τοποθετημένοι κάτω από τον κάθετο δρόμο του νέου νοσοκομείου-λιμανιού. Οι αγωγοί αυτοί έχουν τοποθετηθεί μετά από Υδρολογική Μελέτη που έγινε από το Τμήμα Δημοσίων Έργων κατά το στάδιο μελέτης

του πολεοδομικού έργου του κάθετου δρόμου μεταξύ του νέου νοσοκομείου και λιμανιού. Έτσι, δεν αναμένεται να προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις από τα όμβρια ύδατα κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου.

15. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και αποθήκευση) των χημικών ουσιών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, Safety Data Sheets, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι ποσότητες χημικών / επικινδύνων ουσιών όπως λάδια, καύσιμα, μπογιές κλπ. που δύναται να χρησιμοποιηθούν κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου εκτιμάται ότι θα είναι μικρές. Ωστόσο, τα επικίνδυνα απόβλητα τα οποία θα προκύψουν από τις εργασίες κατασκευής του Έργου θα συλλέγονται σε ειδικό χώρο και στην συνέχεια θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένους φορείς συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας, σύμφωνα με την περί Αποβλήτων Νομοθεσία και το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Εργολάβου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν αναμένεται να προκύψουν χημικές/επικίνδυνες ουσίες κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου λόγω της φύσης του.

16. Εκτιμώμενες μηνιαίες ανάγκες για ενεργειακή ζήτηση και χρησιμοποιούμενη ενέργεια (ακάθαρτο πετρέλαιο / ντίζελ ( $m^3$ ), υγραέριο (Kg) και άλλα) από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας ή / και αποθήκευσης, για θέρμανση ή / και κλιματισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, για τη διακίνηση εμπορευμάτων και πρώτων υλών και για τη διακίνηση προσωπικού προς και από το χώρο της εργασίας. Αναφορά στο ποσοστό ενεργειακών αναγκών που θα καλυφθούν από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τύπος τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Τα οχήματα, μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου θα προέρχονται από την εργοληπτική εταιρεία που θα αναλάβει την κατασκευή. Όσον αφορά το προσωπικό που θα εργοδοτείται στο εργοτάξιο κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου θα διακινείται με προσωπικά οχήματα ή οχήματα της εργοληπτικής εταιρείας που θα αναλάβει την κατασκευή. Οι πρώτες ύλες θα μεταφέρονται στο εργοτάξιο με οχήματα των προμηθευτών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών που απαιτούνται κατά στο στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου που αφορούν μόνο τον φωτισμό του δρόμου δε θα χρησιμοποιούνται καύσιμα, αλλά ηλεκτρισμός από το δίκτυο της ΑΗΚ.



17. Εκτιμώμενες ετήσιες ανάγκες για χρήση ηλεκτρισμού από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας, για κλιματισμό, για ψυκτικούς θαλάμους / ψυγεία, για φωτισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, εξωτερικό φωτισμό και για άλλες συσκευές / μηχανήματα.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι ανάγκες για χρήση ηλεκτρισμού κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου αναμένεται να είναι μικρές και θα παρέχονται από το τοπικό δίκτυο ή / και ηλεκτρογεννήτριες

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Οι ανάγκες για κατανάλωση ηλεκτρισμού για τη φωταγωγή του προτεινόμενου Έργου θα υπολογιστούν σε μεταγενέστερο στάδιο όταν θα γίνουν οι ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες για το Έργο.

18. Συντελεστής θερμοπερατότητας ( $W/m^2-K$ ) των κτιριακών εγκαταστάσεων του Έργου, όπου ισχύει, για εξωτερικούς τοίχους, κουφώματα (πόρτες-παράθυρα), οροφή και στέγη, δάπεδα εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον, στα πλαίσια των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμων και Κανονισμών.

Δεν εφαρμόζεται σε αυτή την περίπτωση.

19. Αναφορά στις κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων από το Έργο, και κατά προσέγγιση, στη σύσταση, στο ρυθμό εκπομπής ( $m^3/h$ ) και στη συγκέντρωση τους ( $mg/m^3$ ). Υποβολή στοιχείων σχετικά με τη χρονική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων / εγκατάστασης σε ημερήσια και ετήσια βάση.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων που θα προκύψουν από την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου, παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 7**.

**Πίνακας 7:** Κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων, ουσίες και ρυθμός εκπομπής κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου.

Στάδιο Κατασκευής		
Πηγή Εκπομπής	Ουσία/ Ρύπος	Ρυθμός Εκπομπής (Kg/h)
Μηχανές καύσης πετρελαίου π.χ. αναβατόρια, γεννήτρια, μηχανές κοπής σιδήρων, αναμικτήρες, οχήματα, κ.α.	Συνήθεις εκπομπές καυσαερίων από την λειτουργία εργοταξιακού εξοπλισμού  (μονοξειδίο του άνθρακα (CO), οξειδία του αζώτου (NOx), διοξειδίο του θείου (SO <sub>2</sub> ), πτητικοί υδρογονάνθρακες (VOC), αιωρούμενα σωματίδια PM 10 , PM 2,5 καθώς και διοξειδίο του άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) και αιθάλη.	Μόρια: 0,75 Kg ανά μονάδα (t) κατανάλωσης καύσιμου λαδιού ανά χρόνο.  SO <sub>2</sub> : 1,5 Kg ανά μονάδα (t) κατανάλωσης καύσιμου λαδιού ανά χρόνο.  NOx: 21 Kg ανά μονάδα (t) κατανάλωσης καύσιμου λαδιού ανά χρόνο.  CO: 12,7 Kg ανά μονάδα (t) κατανάλωσης καύσιμου λαδιού ανά χρόνο.

Κατά τη διεξαγωγή των εργασιών κατασκευής του προτεινόμενου Έργου, η ατμόσφαιρα θα επιβαρυνθεί από την παραγωγή σκόνης, η οποία θα προέρχεται από τις χωματουργικές εργασίες που θα υλοποιηθούν και γενικά από τις κατασκευαστικές εργασίες τη χρήση τσιμέντου, άμμου αλλά και λεπτόκοκκων αδρανών υλικών. Σκόνη θα δημιουργηθεί επίσης και από την απόθεση ή απόσπαση υλικών σε/ από σωρούς.

Η δημιουργία σκόνης είναι έντονη κατά τη διάρκεια των ξηρών περιόδων και η διασπορά της στην ατμόσφαιρα όταν επικρατούν στην περιοχή ισχυροί άνεμοι λαμβάνει μεγάλες διαστάσεις.

Η λειτουργία των εργοταξιακών μηχανημάτων και η κίνηση των οχημάτων στο χώρο του εργοταξίου επιβαρύνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας λόγω της παραγωγής καυσαερίων (βλ. **Πίνακα 8**). Η ποιότητα των καυσαερίων που εκπέμπονται εξαρτάται από το είδος του κινητήρα (βενζινοκινητήρας ή πετρελαιοκινητήρας), το μέγεθος του, την κατάσταση των μηχανημάτων και οχημάτων όπως και τις συνθήκες λειτουργίας τους. Τα εργοταξιακά οχήματα και μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι πετρελαιοκίνητα και επομένως αναμένεται να παρουσιάζουν αυξημένες εκπομπές αιθάλης, διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου. Οι εκπομπές αυτές μπορούν να μειωθούν εάν τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούν Euro-Diesel LS (με περιεχόμενο θείο: 0,035%).



**Πίνακας 8:** Συντελεστής εκπομπής για βαρέου τύπου μηχανήματα<sup>3</sup>.

Μηχάνημα	Ρύπος ανά Μηχάνημα				
	CO <sub>2</sub>	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> SO <sub>x</sub>	TSP
	g/hr G/kWh	g/hr G/kWh	g/hr G/kWh	g/hr G/kWh	g/hr G/kWh
<b>Πρέσα Σκυροδέματος</b>	260	114	859	82,5	78,0
	3,63	1,60	11,80	1,15	1,08
<b>Βαρύ Φορτηγό</b>	817	87	1890	206	116
	4,70	0,50	10,92	1,19	0,673
<b>Οδοστρωτήρας</b>	138	31	393	31	23
	8,08	1,30	17,49	1,35	1,04
<b>Φορτηγό</b>	260	113	859	83	78
	3,63	1,60	11,81	1,15	1,08
<b>Μπετονιέρα</b>	92	45	375	34,40	26,4
	3,03	1,49	12,50	1,14	0,88
<b>Φορτωτής</b>	260	113	859	83	78
	3,63	1,60	11,81	1,15	1,08
<b>Πρωθητήρας</b>	817	87	1890	158	75
	4,70	0,50	10,92	1,17	0,56
<b>Εκσκαφέας</b>	569	128	1741	210	184
	3,28	0,74	10,00	1,21	1,06

Οι αναμενόμενες εκπομπές αέριων ρύπων κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής δεν προβλέπεται να είναι υψηλές και οπωσδήποτε θα είναι μικρότερες από τις οριακές τιμές αερίων ρύπων που καθορίζονται από τους περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμους του 2010 και 2017 (Ν. 77(Ι)/2010 και Ν. 3(Ι)/2017) μαζί με τους Κανονισμούς Κ.Δ.Π. 111/2010, Κ.Δ.Π. 37/2017 και Κ.Δ.Π. 38/2017 εναρμονίζουν τις οδηγίες 2004/107/ΕΚ, 2008/50/ΕΚ και 2015/1480/ΕΕ σχετικά με θέματα ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα (**βλ. Πίνακα 9**).

<sup>3</sup> Gulf South Research Corporation (2009) Environmental Assessment Alternative Housing Pilot Program Fischer (Algiers) Group Housing Site, New Orleans, Louisiana. U.S. Department of Homeland Security Federal Emergency Management Agency (FEMA) Louisiana Transitional Recovery Office – New Orleans, LA

**Πίνακας 9:** Οριακές Τιμές ρύπανσης που καθορίζονται από τη Νομοθεσία.

Ρύπος (Pollutant)	Οριακή τιμή (limit value)	Περίοδος μέσου όρου (Averaging period)	Επιτρεπτές υπερβάσεις ανά έτος (Permitted exceedances each year)
Λεπτόκοκκα σωματίδια (PM <sub>2.5</sub> )	25 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Διοξείδιο του Θείου (SO <sub>2</sub> )	350 µg/m <sup>3</sup>	1 ώρα	24
	125 µg/m <sup>3</sup>	24 ώρες	3
Διοξείδιο του αζώτου (NO <sub>2</sub> )	200 µg/m <sup>3</sup>	1 ώρα	18
	40 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	24 ώρες	35
	40 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Μόλυβδος (Pb)	0.5 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 µg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	n/a
Βενζόλιο	5 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Όζον (O <sub>3</sub> )	120 µg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	25 ημέρες κατά μέσον όρο για διάστημα 3 ετών
Αρσενικό (As)	6 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Κάδμιο (Cd)	5 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Νικέλιο (Ni)	20 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	1 ng/m <sup>3</sup> (μέτρηση - συγκέντρωση βενζο(α)πυρενίου)	1 έτος	n/a

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Οι κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων που θα προκύψουν από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 10**.

**Πίνακας 10:** Κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων, ουσίες και ρυθμός εκπομπής κατά το στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου.

Στάδιο Λειτουργίας		
Πηγή Εκπομπής	Σημείο Εκπομπής	Ρυθμός Εκπομπής (Kg/h)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διακίνηση οχημάτων μέσω του προτεινόμενου δρόμου.</li> <li>• Φωτισμός προτεινόμενου δρόμου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπομπές από τις εξαμίσεις οχημάτων.</li> <li>• Εκπομπές από τους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς της ΑΗΚ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για τις εκπομπές από οχήματα βλέπε πιο κάτω εκτίμηση.</li> <li>• Οι εκπομπές από τους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς της ΑΗΚ κατά το στάδιο λειτουργίας θα μπορούν να θεωρηθούν αμελητέες.</li> </ul>

#### Εκτίμηση αερίων ρύπων από τα οχήματα

Για την εκτίμηση των αναμενόμενων ρύπων από τα οχήματα κατά την λειτουργία του υπό μελέτη Έργου, έχει χρησιμοποιηθεί το μοντέλο εκτίμησης εκπομπών ρύπων COPERT Street Level, της Εταιρείας Emisia, που έχει τη δυνατότητα να εκτιμήσει τις εκπομπές των ρύπων, σε επίπεδο δρόμων και μικρών περιοχών, για τα εξής: CO, CO<sub>2</sub>, NOX, PM και VOC.

Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε ως ευρωπαϊκό εργαλείο για τον υπολογισμό των εκπομπών από τον τομέα των οδικών μεταφορών σε τοπικό επίπεδο ή επίπεδο δρόμου.

Τα μοντέλα COPERT είναι διεθνώς αναγνωρισμένα λογισμικά μοντέλα που στοχεύουν στον υπολογισμό των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων από τις οδικές μεταφορές. Η ανάπτυξη των μοντέλων COPERT χρηματοδοτήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του Ευρωπαϊκού Κέντρου Θεμάτων για την ατμοσφαιρική ρύπανση και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (ETC / ACM). Η επιστημονική έρευνα που υποστηρίζει το μοντέλο υποστηρίζεται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Σημειώνεται ότι ως έτος αναφοράς χρησιμοποιήθηκε το έτος 2020, ενώ η επιλογή των μελλοντικών ετών 2027, 2032 και 2037 έγινε λαμβάνοντας υπόψη ότι το προτεινόμενο Έργο (εφόσον υλοποιηθεί) θα ολοκληρωθεί και θα λειτουργήσει το 2027. Τα έτη 2032 και 2037 αντιπροσωπεύουν τις εκτιμήσεις για τα επόμενα 5 και 10 χρόνια, αντίστοιχα, μετά από την έναρξη της λειτουργίας του Έργου.

Οι φόρτοι κυκλοφορίας που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο για την εκτίμηση ρύπων έχουν δοθεί από το Τμήμα Δημοσίων Έργων.

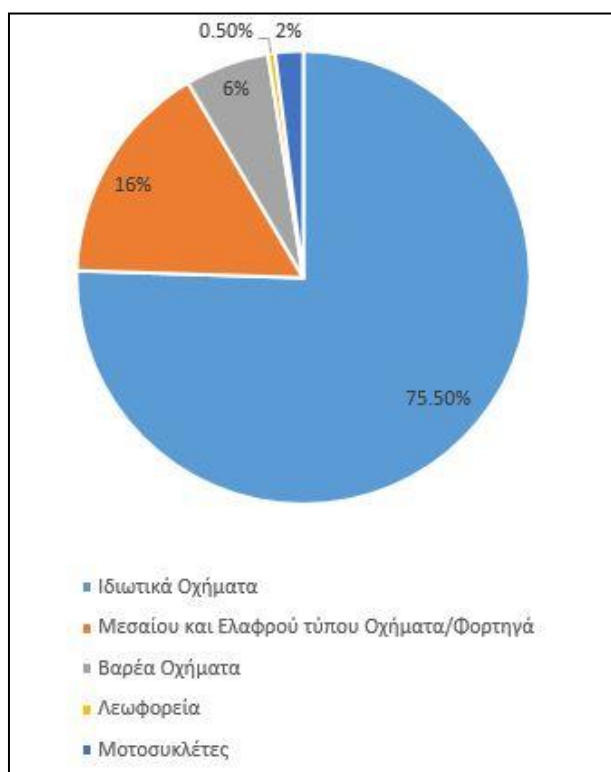
Για την εκτίμηση των αερίων ρύπων που εκπέμπονται, οι παράμετροι που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- i. Όρια ταχύτητας: 50 km/h
- ii. Συνολικό μήκος (κύριο μέρος) της οδού που θα διαμορφωθεί: 2,2 χλμ
- iii. Σύνθεση κυκλοφορίας: βλέπε **Πίνακα 11**, πιο κάτω

Σύνθεση κυκλοφορίας που χρησιμοποιήθηκε στο μοντέλο για την εκτίμηση των ρύπων εξομοιώνει μια τυπική σύνθεση που εντοπίζεται στους δρόμους της Κύπρου και παρουσιάζεται στον **Πίνακα 11** και το **Διάγραμμα 1**.

**Πίνακας 11:** Σύνθεση κυκλοφορίας που χρησιμοποιήθηκε στο μοντέλο εκτίμησης ρύπων.

Τύπος Οχήματος	Ποσοστό (%)
Ιδιωτικά Οχήματα	75,5
Μεσαίου και Ελαφρού τύπου Οχήματα / Φορτηγά	16
Βαρέα Οχήματα	6
Λεωφορεία	0,5
Μοτοσυκλέτες	2



**Διάγραμμα 1:** Σύνθεση κυκλοφορίας που χρησιμοποιήθηκε στο μοντέλο εκτίμησης ρύπων.

Επίσης, όσο αφορά τη σύνθεση κυκλοφορίας, έχει γίνει η παραδοχή ότι θα παραμείνει ίδια με την παρούσα (2020) για τις μελλοντικές χρονιές 2027, 2032 και 2037, το οποίο αποτελεί και το σενάριο χειρότερης περίπτωσης.

Σημειώνεται ότι η μέθοδος υπολογισμού των ρύπων θεωρεί ότι υπάρχει συνεχής ροή οχημάτων, βάσει των διαθέσιμων στοιχείων ημερήσιου κυκλοφοριακού φόρτου, επομένως δε λήφθηκαν υπόψη τυχόν στάσεις ή εκκινήσεις οχημάτων.

Με την πιο πάνω παραδοχή της συνεχούς ροής στην κυκλοφορία ενδεχομένως οι πραγματικές τιμές εκπομπών ρύπων να είναι μεγαλύτερες από αυτές που παρουσιάζονται στους πίνακες της παρούσας μελέτης. Παρ' όλα αυτά καθώς η προτεινόμενη αναβάθμιση έχει σκοπό την καλύτερη λειτουργία του οδικού δικτύου της περιοχής και την μείωση της όποιας κυκλοφοριακής συμφόρησης, αναμένεται ότι δεν θα παρατηρείται συχνά το φαινόμενο στάσεων και εκκινήσεων οχημάτων, το οποίο δεν λαμβάνεται υπόψη στο μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε.

### Αποτελέσματα μοντέλου εκτίμησης ρύπων

Τα αποτελέσματα του μοντέλου εκτίμησης ρύπων παρουσιάζονται στους **Πίνακες 12 – 21** που ακολουθούν. Για κάθε είδος ρύπου παρουσιάζονται οι συνολικές εκτιμώμενες ποσότητες των ρύπων, ανά δρόμο που συμπεριλήφθηκε στο μοντέλο (με και χωρίς τη κατασκευή του νέου δρόμου), καθώς και οι ποσότητες των ρύπων ανά χιλιόμετρο για καλύτερη σύγκριση.

Οι συνολικές ποσότητες ρύπων που προκύπτουν με βάση την εκτίμηση των εκπομπών για την παρούσα και τις μελλοντικές χρονιές παρουσιάζονται στους **Πίνακες 12, 14, 16, 18** και **20**.

Οι εκτιμώμενες ποσότητες των ρύπων συναρτήσκει της αποστάσεως (ανά χιλιόμετρο) παρουσιάζονται στους **Πίνακες 13, 15, 17, 19** και **21**.

Βάσει των εκτιμώμενων τιμών που προκύπτουν, διαπιστώνεται ότι η ποσότητα όλων των ρύπων στην υπό μελέτη περιοχή αυξάνεται μελλοντικά, όπως αναμένεται, λόγω της παράλληλης αύξησης του συνολικού κυκλοφοριακού φόρτου.

Ωστόσο, όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε, δεν αναμένεται να υπάρξουν μεγάλες διαφορές στα επίπεδα ρύπων που θα προκύψουν μετά την υλοποίηση του Έργου, συγκριτικά με το σενάριο «μη υλοποίησης του Έργου»

**Πίνακας 12:** Εκτιμώμενες ποσότητες CO σε κιλά (kg).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	22,76	26,14	28,86	31,87
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	27,45	30,30	33,46

**Πίνακας 13:** Εκτιμώμενες ποσότητες CO σε κιλά ανά χιλιόμετρο (kg/km).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	10,34	11,88	13,12	14,48
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	12,48	13,77	15,21

**Πίνακας 14:** Εκτιμώμενες ποσότητες CO<sub>2</sub> σε κιλά (kg).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	12.719,76	14.611,01	16.131,73	17.810,74
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	15.341,56	16.938,32	18.701,27

**Πίνακας 15:** Εκτιμώμενες ποσότητες CO<sub>2</sub> σε κιλά ανά χιλιόμετρο (kg/km).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	5.781,71	6.641,37	7.332,61	8.095,79
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	6.973,44	7.699,24	8.500,58



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

**Πίνακας 16:** Εκτιμώμενες ποσότητες NO<sub>x</sub> σε κιλά (Kg).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	20,98	24,10	26,61	29,38
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	25,31	27,94	30,85

**Πίνακας 17:** Εκτιμώμενες ποσότητες NO<sub>x</sub> σε κιλά ανά χιλιόμετρο (kg/km).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	9,54	10,96	12,10	13,36
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	11,50	12,70	14,02

**Πίνακας 18:** Εκτιμώμενες ποσότητες PM σε γραμμάρια (g).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	0,92	1,06	1,17	1,30
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	1,12	1,23	1,36

**Πίνακας 19:** Εκτιμώμενες ποσότητες PM σε γραμμάρια ανά χιλιόμετρο (g/km).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	0,42	0,48	0,53	0,59
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	0,51	0,56	0,62

**Πίνακας 20:** Εκτιμώμενες ποσότητες VOC σε γραμμάρια (g).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	4,19	4,81	5,31	5,87
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	5,05	5,58	6,16

**Πίνακας 21:** Εκτιμώμενες ποσότητες VOC σε γραμμάρια ανά χιλιόμετρο (g/km).

Α/Α	Δρόμος	Έτος Αναφοράς	Μελλοντικά Έτη		
		2020	2027	2032	2037
1	Σενάριο Μη Υλοποίησης Έργου	1,90	2,19	2,41	2,67
2	Σενάριο Υλοποίησης Έργου	-	2,30	2,54	2,80

20. Υπολογισμός και πηγές ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από το Έργο.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι κύριες πηγές εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα κατά το στάδιο κατασκευής αναμένεται να είναι η χρήση κατασκευαστικών μηχανημάτων και οχημάτων και οι εκπομπές από την χρήση ηλεκτρικής ενέργειας είτε από τους ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς της ΑΗΚ ή / και από την χρήση ηλεκτρογεννητριών

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, από την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου (άμεσες και έμμεσες), δεν αναμένεται να είναι σημαντικές και θεωρείται ότι δεν θα συμβάλουν αισθητά αρνητικά στον δεσμευτικό εθνικό στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά 24% μέχρι το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 2005 σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις δεσμευτικές ετήσιες μειώσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Επίσης αναμένεται να γίνεται χρήση μηχανημάτων και οχημάτων σύγχρονων τεχνολογιών που πληρούν τα αντίστοιχα κριτήρια εκπομπών, ενώ οι σχετικές επιπτώσεις θα είναι προσωρινές, καθώς θα διακοπούν με το πέρας της κατασκευαστικής περιόδου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά την λειτουργία του έργου θα εκπέμπεται διοξείδιο του άνθρακα λόγω της καύσης στους βενζινοκινητήρες των οχημάτων που θα χρησιμοποιούν τον δρόμο για τις μετακινήσεις τους.

Βάσει των αποτελεσμάτων της εκτίμησης ρύπων που θα προέρχονται από την λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, σε σύγκριση με την εκτίμηση των μελλοντικών συγκεντρώσεων ρύπων χωρίς την υλοποίησή του, αναμένεται ότι θα υπάρξει μόνο μικρή αύξηση της εκπομπής αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (**Πίνακες 14 και 15**).

21. Περιγραφή των πιθανών πηγών και της έντασης θορύβου και των δονήσεων από το Έργο. Εφαρμογή διατάξεων των περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμων, στην περίπτωση οδικών αξόνων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Υποβολή κυκλοφοριακών φόρτων για οδικούς άξονες, στρατηγικών χαρτών θορύβου, έγγραφα εξοπλισμού εξωτερικού χώρου, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο των κατασκευαστικών εργασιών του προτεινόμενου Έργου, αναμένεται να προκληθεί θόρυβος από τη λειτουργία των εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων. Το επίπεδο θορύβου σε ένα υπό κατασκευή Έργο, επηρεάζεται από το είδος των εργασιών (πχ. χωματουργικές εργασίες, ετοιμασία ξυλοτύπων, ασφαλικές εργασίες, άντληση σκυροδέματος), το γενικότερο προγραμματισμό στη διεξαγωγή των εργασιών, την κατάσταση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο, την ταχύτητα κίνησης των φορτηγών που μεταφέρουν υλικά κλπ.).

Η ακριβής σύνθεση του εξοπλισμού, που θα χρησιμοποιηθεί κατά το στάδιο κατασκευής δεν έχει οριστικοποιηθεί στο παρόν στάδιο αφού θα καθοριστεί από τον υπεύθυνο του Έργου βάσει του προγράμματος εργασιών.

Ωστόσο, για σκοπούς υπολογισμού των κατά προσέγγιση εκπομπών θορύβου από το εργοτάξιο, χρησιμοποιήθηκε μια τυπική σύνθεση εργοταξιακών μηχανημάτων η οποία παρουσιάζεται στον πιο κάτω πίνακα (βλ. **Πίνακας 22**) μαζί με τα αντίστοιχα παραγόμενα επίπεδα θορύβου.

**Πίνακας 22:** Εκπομπές θορύβου από διάφορα συνήθη μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε τέτοιου είδους κατασκευαστικές εργασίες.

Μηχανήματα	Εκπομπή θορύβου σε απόσταση 7m από την πηγή dB(A)
<b><u>Εκσκαφές</u></b>	
Εκσκαφέας με ερπίστρια	85
Διαμορφωτής	85
Ανατρεπόμενο Φορηγό	83
<b><u>Κατασκευαστικές Εργασίες</u></b>	
Μπετονιέρα	84
Αντλία Σκυροδέματος	80
Κινητός Γερανός	88
Φορηγό	81

(Τα στοιχεία που αφορούν το θόρυβο που παράγεται από τα μηχανήματα κατασκευής είναι βασισμένα σε στάθμες θορύβου που δίνονται στο "AS2436 Guide to Noise Control on Construction Maintenance and Demolition Sites").

Ο θόρυβος υπολογίστηκε για τη δυσμενέστερη περίοδο από πλευράς δραστηριοτήτων κατασκευής. Με την παραδοχή ότι, τα περισσότερα από τα πιο πάνω μηχανήματα θα λειτουργούν ταυτόχρονα, και χρησιμοποιώντας το εργαλείο υπολογισμού της συνολικής εκπομπής θορύβου από διάφορες πηγές θορύβου που βρίσκεται στην ιστοσελίδα <http://www.sengpielaudio.com/calculator-spl.htm>, αναμένεται ότι η συνολική εκπομπή στο εργοτάξιο θα είναι περίπου 93 dB(A) LAeq σε απόσταση επτά μέτρων από το πιο κοντινό μηχάνημα.

Η στάθμη αυτή μειώνεται κατά 6dB καθώς η απόσταση από την πηγή διπλασιάζεται. Οι πιο κάτω υπολογισμοί αφορούν την στάθμη θορύβου από την πηγή σε διαφορετικές αποστάσεις, και έγινε χρησιμοποιώντας το σχετικό εργαλείο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα <http://www.sengpielaudio.com/calculator-SoundAndDistance.htm>. Τα αποτελέσματα του εργαλείου παρουσιάζονται πιο κάτω:

- 93 dB(A) σε απόσταση 7 m
- 87 dB(A) σε απόσταση 15 m

- 84 dB(A) σε απόσταση 20 m
- 76 dB(A) σε απόσταση 50 m
- 67 dB(A) σε απόσταση 150 m
- 55 dB(A) σε απόσταση 556 m
- 45 dB(A) σε απόσταση 1758 m

### Θεμιτά Όρια Θορύβου

Όπως παρουσιάζεται και στον **Πίνακα 23**, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) τα θεμιτά όρια θορύβου σε κατοικίες κατά τις νυκτερινές ώρες (ιδιαίτερα σε υπνοδωμάτια) είναι 45 dB(A) για στιγμιαίο θόρυβο. Για την προστασία του εσωτερικού χώρου συστήνεται όπως, στο εξωτερικό των κτηρίων ο σταθερός θόρυβος να μην ξεπερνά τα 45 db (A) Leq κατά τη διάρκεια της νύχτας και τα 55 dB(A) Leq κατά τη διάρκεια της ημέρας. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ (2018) συνιστάται όπως τα επίπεδα θορύβου από την κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της ημέρας να μην υπερβαίνουν τα 53 dB(A) Leq και τα 45 db (A) Leq κατά τη διάρκεια της νύχτας.

**Πίνακας 23:** Ανώτατα επίπεδα θορύβου από εργοτάξια.

Περίοδος	Μέγιστο Επίπεδο στην πρόσοψη LAeq (1 hour)	Μέγιστο Στιγμιαίο Επίπεδο dB(A)
Δευτέρα – Παρασκευή 7:30 – 18:30 εκτός αργίας και ωρών ησυχίας	75	80
Δευτέρα – Παρασκευή 18:30 – 22:00 εκτός αργίας και ωρών ησυχίας	65	70
Καθημερινά 22:00 – 7:30	45	50
Σάββατο 7:30 – 13:00	65	70
Σάββατο 13:00 – 22:00	55	60
Κυριακές και αργίες 7:30 – 22:00		

Σημειώνεται ότι, στο παρόν στάδιο στην Κύπρο, δεν υπάρχουν καθοδηγητικές γραμμές για τον επιτρεπόμενο θόρυβο από εργοτάξια με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν κοινά εφαρμοσμένες πρακτικές από άλλες χώρες (και κυρίως από το Ηνωμένο Βασίλειο) οι οποίες έχουν εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις στην Κύπρο.

Οι οδηγίες που δίδονται γενικά, ορίζουν ότι ο Εργολάβος του Έργου έχει υποχρέωση να εξασφαλίσει ότι τα μέγιστα επίπεδα θορύβου σε απόσταση 1m από παράθυρα κατοικημένου δωματίου στις γειτνιάζουσες με τα έργα οικίες, δεν θα ξεπερνά για διάφορες ώρες και μέρες τα προκαθορισμένα επίπεδα που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 23**.

Για τους σκοπούς της παρούσας Μελέτης και με βάση τις κοινά εφαρμοσμένες πρακτικές από άλλες χώρες (κυρίως από το Ηνωμένο Βασίλειο), σαν μέγιστος αποδεκτός θόρυβος από τα κατασκευαστικά έργα κατά την ημέρα (7:00 – 18:30) θεωρείται το επίπεδο των 75 dB LAeq (1 hour) ή 80 dB(A) (μέγιστο στιγμιαίο επίπεδο) σε απόσταση 1m από τα παράθυρα

κατοικημένων δωματίων στις γειτνιάζουσες με τα έργα κατοικίες.

Επισημαίνεται ότι, οι εργασίες κατασκευής θα περιορίζονται μόνο κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου εργασιών, και επομένως δε θα προκύπτει οχληρία λόγω διεξαγωγής θορυβωδών εργασιών κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.

Ωστόσο, για την ελαχιστοποίηση του θορύβου μπορούν να ληφθούν μέτρα όπως:

- Ελάττωση του θορύβου των μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου με χρήση νέων μοντέλων μηχανημάτων και εξοπλισμού.
- Συχνή συντήρηση κατά τη λειτουργία όλων των μηχανημάτων/ οχημάτων του εργοταξίου.
- Χρήση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών.
- Χρήση σιγαστήρων και καλυμμάτων όπου είναι δυνατόν. Ολική κάλυψη μιας μηχανής μπορεί να επιφέρει μείωση από 10 μέχρι και 20 dB(A). Μερική κάλυψη μπορεί να επιφέρει μείωση από 0 μέχρι 10 dB(A). Χρήση πλευρικού παραπετάσματος μπορεί να επιφέρει μείωση 0 μέχρι 10dB(A).

#### (β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών στην προτεινόμενη ανάπτυξη, ο θόρυβος που θα προκαλείται από τη λειτουργία του έργου στην περιοχή θα αφορά το θόρυβο από την κυκλοφορία.

Ο περιβαλλοντικός θόρυβος που προκαλείται εξαιτίας οδικών δικτύων και δρόμων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι κατατάσσονται σε τρεις (3) κύριες κατηγορίες επηρεασμού:

##### 1) Κυκλοφορία

- Κυκλοφοριακός Φόρτος
- Σύνθεση Φόρτου
- Ταχύτητα Οχημάτων
- Κατάσταση Οχημάτων
- Κατανομή Κυκλοφορίας

##### 2) Ατμοσφαιρικές Συνθήκες

- Άνεμος (Κατεύθυνση και Ταχύτητα)

##### 3) Γεωμετρίας της Όδευσης

- Κλίση Δρόμου
- Πλάτος Δρόμου
- Υλικό Κατασκευής Οδοστρώματος
- Χαρακτηριστικά Εδάφους (π.χ. επίχωμα)

Με βάση τους περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμους του 2004 έως 2007, εφαρμόζονται συγκεκριμένα όρια τιμών θορύβου για τους δείκτες  $L_{den}$  και  $L_{night}$ .



Για την πρόβλεψη των εκπομπών θορύβου και μελλοντική τους προβολή χρησιμοποιήθηκε μοντέλο θορύβου N2kR-TC. Ως κύριο χαρακτηριστικό του λογισμικού είναι το γεγονός ότι οι υπολογισμοί επιπέδων θορύβου μπορούν να γίνουν λαμβάνοντας υπόψη τις καιρικές συνθήκες, επιτρέποντας έτσι τον υπολογισμό των επιπέδων  $L_{den}$ . Το λογισμικό αυτό αναπτύχθηκε από την εταιρεία SINTEF ICT, κατόπιν αιτήματος από τη Δημόσια Σκανδιναβική Οδική Διοίκηση.

Οι παράμετροι, όπως και οι παραδοχές/υποθέσεις, που χρησιμοποιήθηκαν για το μοντέλο θορύβου δίνονται πιο κάτω:

- Ο προτεινόμενος δρόμος χωρίστηκε σε 4 μέρη, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της περιοχής που τον περιβάλλει (κτήρια και έδαφος). Αναλυτικά τα μέρη αυτά έχουν ως εξής:
  - Τμήμα Α: ο δρόμος περιβάλλεται από κτήρια με μέσο ύψος τα 10 μέτρα
  - Τμήμα Β: ο δρόμος περιβάλλεται από κτήρια με μέσο ύψος τα 5 μέτρα
  - Τμήμα Γ: ο δρόμος δεν περιβάλλεται από κτήρια ή εμπόδια
  - Τμήμα Δ: ο δρόμος περιβάλλεται από κτήρια με μέσο ύψος τα 5 μέτρα
- Για το Τμήμα Γ, το έδαφος γύρω από τον δρόμο θεωρήθηκε ότι είναι μαλακό έδαφος χωρίς φυσικά εμπόδια εξάπλωσης του θορύβου, καθώς η περιοχή αυτή δεν είναι δομημένη.
- Το υψομετρικό επίπεδο του δρόμου τέθηκε ως επίπεδο.
- Το φόρτο κυκλοφορίας οχημάτων για κάθε έτος που χρησιμοποιήθηκε δίνεται στον **Πίνακα 1** πιο πάνω.
- Οι χρονιές για τις οποίες υπολογίστηκαν τα επίπεδα θορύβου είναι το 2027 (έτος έναρξης), το 2032 και το 2037.
- Η σύσταση του φόρτου κυκλοφορίας διαχωρίστηκε με βάση τις κατηγορίες που διαθέτει το μοντέλο:
  - Ελαφριά Οχήματα: Ιδιωτικά Οχήματα και Ελαφρά Φορτηγά
  - Μεσαία Οχήματα: Μεσαία Φορτηγά
  - Βαρέα Οχήματα: Βαρέα Φορτηγά και Λεωφορεία
- Η κυκλοφορία, με βάση τα στοιχεία του ΤΔΕ, μοιράστηκε ανά ώρα της ημέρας, ως εξής:
  - Ημερήσιο (07:00-19:00) Ποσοστό: 79%
  - Βραδινό (19:00-23:00) Ποσοστό: 14%
  - Νυχτερινό (23:00-07:00) Ποσοστό: 7%
- Χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες  $L_{den}$  και  $L_{night}$ .
- Το μέσο όριο ταχύτητας που χρησιμοποιήθηκε είναι τα 50 χλμ/ώρα.
- Οι ατμοσφαιρικές συνθήκες της περιοχής τέθηκαν ως ήπιες και ομοιόμορφες.
- Οι οριακές τιμές πέραν των οποίων χρειάζεται να εφαρμοσθούν μέτρα μετριασμού είναι 70dB και 60dB, για  $L_{den}$  και  $L_{night}$  αντίστοιχα.

- Αξιολογήθηκε το σενάριο «μη υλοποίησης του προτεινόμενου Έργου» όπως και το σενάριο «υλοποίησής του προτεινόμενου Έργου».

#### ***Αποτελέσματα Μοντέλου***

Τα αποτελέσματα του μοντέλου, για τον κάθε δείκτη και το κάθε σενάριο που αξιολογήθηκε, παρουσιάζονται στους πιο κάτω **Πίνακες 24** και **25**.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Πίνακας 24: Αποτελέσματα Μοντέλου για τον δείκτη Lden, για τα δύο σενάρια, για τα έτη 2027, 2032 και 2037 (Μονάδα Μέτρησης dB).

Σενάριο		Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση
Έτος	Απόσταση	Τμήμα Α	Τμήμα Α	Τμήμα Β	Τμήμα Β	Τμήμα Γ	Τμήμα Γ	Τμήμα Δ	Τμήμα Δ
2020	10	74.9	-	74.9	-	74	-	74.9	-
	15	73.1	-	73.1	-	71.6	-	73.1	-
	30	52.3	-	54.4	-	63.9	-	54.4	-
	60	44.9	-	48.3	-	57.9	-	48.3	-
2027	10	75.5	75.7	75.5	75.7	74.6	74.8	75.5	75.7
	15	73.7	73.9	73.7	73.9	72.2	72.4	73.7	73.9
	30	52.9	53.1	55	55.2	64.5	64.7	55	55.2
	60	45.5	45.7	48.9	49.1	58.5	58.7	48.9	49.1
2032	10	75.9	76.2	75.9	76.2	75	75.3	75.9	76.2
	15	74.1	74.3	74.1	74.3	72.6	72.8	74.1	74.3
	30	53.3	53.5	55.5	55.7	64.9	65.1	55.5	55.7
	60	45.9	46.2	49.3	49.5	58.9	59.1	49.3	49.5
2037	10	76.4	76.6	76.4	76.6	75.5	75.7	76.4	76.6
	15	74.5	74.8	74.5	74.8	73	73.3	74.5	74.8
	30	53.8	54	55.9	56.1	65.3	65.5	55.9	56.1
	60	46.4	46.6	49.7	49.9	59.3	59.5	49.7	49.9

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Πίνακας 25: Αποτελέσματα Μοντέλου για τον δείκτη L<sub>night</sub>, για τα δύο σενάρια, για τα έτη 2027, 2032 και 2037 (Μονάδα Μέτρησης dB).

Σενάριο		Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση	Μη Υλοποίηση	Υλοποίηση
Έτος	Απόσταση	Τμήμα Α	Τμήμα Α	Τμήμα Β	Τμήμα Β	Τμήμα Γ	Τμήμα Γ	Τμήμα Δ	Τμήμα Δ
2020	10	66.4	-	66.4	-	65.5	-	66.4	-
	15	64.6	-	64.6	-	63.1	-	64.6	-
	30	43.8	-	45.9	-	55.4	-	45.9	-
	60	36.4	-	39.8	-	49.4	-	39.8	-
2027	10	67	67.2	67	67.2	66.1	66.3	67	67.2
	15	65.2	65.4	65.2	65.4	63.7	63.9	65.2	65.4
	30	44.4	44.6	46.5	46.8	56	56.2	46.5	46.8
	60	37	37.2	40.4	40.6	50	50.2	40.4	40.6
2032	10	67.5	67.7	67.5	67.7	66.6	66.8	67.5	67.7
	15	65.6	65.8	65.6	65.8	64.1	64.3	65.6	65.8
	30	44.9	45.1	47	47.2	56.4	56.6	47	47.2
	60	37.5	37.7	40.8	41	50.4	50.6	40.8	41
2037	10	67.9	68.1	67.9	68.1	67	67.2	67.9	68.1
	15	66.1	66.3	66.1	66.3	64.6	64.8	66.1	66.3
	30	45.3	45.5	47.4	47.6	56.8	57	47.4	47.6
	60	37.9	38.1	41.2	41.5	50.8	51	41.2	41.5



Στους **Πίνακες 24** και **25** δίνονται τα αποτελέσματα του μοντέλου για τους δείκτες  $L_{den}$  και  $L_{night}$ , αντίστοιχα, για το κάθε σενάριο. Με κόκκινο χρώμα σημειώνονται οι τιμές που υπερβαίνουν τις οριακές τιμές της κάθε παραμέτρου. Οι οριακές τιμές που λήφθηκαν υπόψη είναι τα 70dB και 60dB, για  $L_{den}$  και  $L_{night}$  αντίστοιχα.

Όσο αφορά το έτος 2020, στους πιο πάνω Πίνακες υπάρχουν στοιχεία μόνο για το σενάριο «Μη Υλοποίησης» του προτεινόμενου Έργου, καθώς το Έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί και να τεθεί σε λειτουργία το έτος 2027. Σημειώνεται ότι και στο σενάριο «Μη Υλοποίησης», τα προκαθορισμένα όρια που αναφέρονται πιο πάνω ξεπερνιούνται, με βάση τα αποτελέσματα του μοντέλου, για τα πρώτα 15 μέτρα, περίπου.

Δεν αναμένεται να δημιουργηθούν σοβαρές επιπτώσεις εξαιτίας της πρόκλησης θορύβου από την λειτουργία του έργου, συγκριτικά με την αναμενόμενη κατάσταση του υφιστάμενου δρόμου για τα επόμενα χρόνια. Όπως δείχνουν τα αποτελέσματα του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε, οι όποιες αυξήσεις στα επίπεδα θορύβου που αναμένεται να προκύψουν από την αύξηση της κυκλοφορίας στο τοπικό οδικό δίκτυο λόγω της υλοποίησης του Έργου αναμένεται να είναι μικρές. Επίσης είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι σε απόσταση πέραν των 15 μέτρων, σε κάθε τμήμα του Έργου, και στο κάθε σενάριο που αξιολογήθηκε, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου που θα παρατηρούνται προβλέπεται να μην υπερβαίνουν τις οριακές τιμές που προαναφέρονται.

Αν και σύμφωνα με το μοντέλο, δεν αναμένεται να υπάρξουν σοβαρές επιπτώσεις, με τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, στην περίπτωση που τα δεδομένα αλλάξουν, όπως για παράδειγμα ο φόρτος κυκλοφορίας και η ανάπτυξη της περιοχής, τα αποτελέσματα του μοντέλου θα πρέπει να αναθεωρηθούν .

## 22. Περιγραφή των πιθανών πηγών οσμών.

### (α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Γενικά, δεν αναμένεται να προκύψει οποιαδήποτε σημαντική απελευθέρωση οσμών κατά την διεξαγωγή των εργασιών κατασκευής.

Κατά την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών μπορεί να δημιουργηθούν δυσάρεστες οσμές από τις ασφαλικές εργασίες, και τις αναθυμιάσεις βαφών, διαλυτών και άλλων χημικών ουσιών, αλλά και από τις εκπομπές καυσαερίων από τα εργοταξιακά μηχανήματα και οχήματα. Έκλυση οσμών, μπορεί να προκύψει και από τους χώρους αποθήκευσης αποβλήτων και τις προσωρινές υγειονομικές διευκόλυνσης εντός του εργοταξίου.

Σημειώνεται ότι η διασπορά των οσμών επηρεάζεται από την κατεύθυνση και ένταση των ανέμων αλλά και την θερμοκρασία του αέρα.

Παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις αυτές δεν αναμένεται να είναι σημαντικές ή αισθητές σε μεγάλη απόσταση από το εργοτάξιο και μπορούν να περιοριστούν σημαντικά με την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης του Εργοταξίου και την εφαρμογή καλών πρακτικών διαχείρισης των αποβλήτων, των δομικών υλικών και των κατασκευαστικών εργασιών όπως:

- Αποθήκευση διαλυτών, βαφών, καθαριστικών υγρών, αραιωτικών κ.ά. σε κατάλληλο αποθηκευτικό χώρο. Τα δοχεία που περιέχουν τα εν λόγω υλικά να διατηρούνται ερμητικά κλειστά όταν δεν χρησιμοποιούνται.

- Τη συγκέντρωση και τοποθέτηση των αποβλήτων / άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις και σε ειδικούς κάδους, καθώς και την τακτική περισυλλογή τους.
- Τακτικό καθαρισμό και συντήρηση των υγειονομικών διευκολύνσεων.

Σημειώνεται ότι, οι πιο πάνω επιπτώσεις είναι προσωρινές και θα παύσουν να υφίστανται με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου δεν αναμένονται οποιεσδήποτε οσμές πέραν από αυτές που σχετίζονται με τα καυσαέρια που θα εκπέμπονται από τα οχήματα που θα μετακινούνται στον δρόμο.

23. Επηρεασμός παράκτιας ζώνης, ζώνης προστασίας της παραλίας, θαλάσσιων υδάτων.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η κατασκευή του προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να επηρεάσει τη ζώνη προστασίας της παραλίας.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η λειτουργία του προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να επηρεάσει τη ζώνη προστασίας της παραλίας.

24. Αναφορά στην ευαισθησία της θέσης του Έργου σε σεισμούς, καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

Όσον αφορά τη σεισμολογία της ευρύτερης περιοχής του προτεινόμενου Έργου, όπως φαίνεται και στην πιο κάτω **Εικόνα 9**, η περιοχή όπου χωροθετείται το προτεινόμενο Έργο εμπίπτει στην υψηλότερη ζώνη κινδύνου στην Σεισμική Ζώνη ΙΙΙ, της οποίας η μέγιστη επιτάχυνση εδάφους είναι 0,25 με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια. Ωστόσο, η ευρύτερη περιοχή Ακρωτηρίου μπορεί να χαρακτηριστεί ως σεισμογενής λόγω της πυκνότητας και του αριθμού των σεισμών που έλαβαν χώρα σε αυτή κατά την περίοδο 1896-2018.

Η περιοχή όπου χωροθετείται το προτεινόμενο Έργο δεν εμπίπτει σε περιοχή δυνητικού σοβαρού κινδύνου πλημμύρας. Επιπλέον, η θέση του προτεινόμενου Έργου δεν εμπίπτει σε περιοχή με ευαισθησία σε καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση ή οποιεσδήποτε άλλες ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.



Εικόνα 9: Σεισμικές Ζώνες της Κύπρου σε κατά προσέγγιση σχέση με το προτεινόμενο Έργο.

### ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

25. Περιγραφή, στο μέτρο του δυνατού, των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που ενδέχεται το Έργο να προκαλέσει στους πιο κάτω παράγοντες, από (i) τα αναμενόμενα κατάλοιπα και εκπομπές και την παραγωγή αποβλήτων, κατά περίπτωση, (ii) τη χρήση φυσικών πόρων:

(α) στον πληθυσμό (για παράδειγμα το μέγεθος του πληθυσμού που ενδέχεται να επηρεαστεί) και στην ανθρώπινη υγεία (για παράδειγμα λόγω ρύπανσης των νερών ή της ατμόσφαιρας),

(β) στη βιοποικιλότητα (για παράδειγμα επηρεασμός χλωρίδας και πανίδας, αποκοπή δένδρων, επηρεασμός και ποσοστό μείωσης της άγριας βλάστησης),

(γ) στο τοπίο (νοείται η περιοχή που γίνεται αντιληπτή από το λαό, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων, σύμφωνα με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης (Κυρωτικός) για το Τοπίο Νόμο Αρ. 4(ΙΙΙ)/2006),

(δ) στα υπόγεια και επιφανειακά νερά (για παράδειγμα επέμβαση στις όχθες ποταμού / ρυακιού, ποσοστό ελάττωσης του εύρους του ποταμού / ρυακιού, επηρεασμός υπόγειων υδροφορέων, επηρεασμός θαλάσσιων ή / και παράκτιων υδάτων)

(ε) στην ατμόσφαιρα (για παράδειγμα επηρεασμός της ποιότητας του αέρα λαμβάνοντας υπόψη τους περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμους και τους Κανονισμούς)

(στ) στο έδαφος

(ζ) στη θάλασσα

(η) στο κλίμα

(θ) στα υλικά αγαθά

(ι) στην πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβανομένων των αρχαιοτήτων, όπως ορίζονται στις διατάξεις του περί Αρχαιοτήτων Νόμου

(κ) στη γεωλογική κληρονομιά.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι σημαντικότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής που πιθανόν να προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου, παρουσιάζονται πιο κάτω. Επισημαίνεται ότι με τη λήψη των σωστών μέτρων μετριασμού, δεν αναμένεται να υπάρξουν σημαντικές ή μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην περιοχή χωροθέτησης του προτεινόμενου Έργου.



### **Αέριοι Ρύποι και Σκόνη**

Η παραγωγή αέριων ρύπων και σκόνης αποτελεί μια από τις κυριότερες επιπτώσεις που προκύπτουν κατά το στάδιο κατασκευής έργων. Γενικά, οι μεγαλύτερες ποσότητες σκόνης δημιουργούνται από τις χωματοουργικές εργασίες, τις εργασίες εκσκαφής των υπογείων, την κίνηση των εργοταξιακών μηχανημάτων σε χαλαρό έδαφος και μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες, καθώς και την φορτοεκφόρτωση και απόθεση χαλαρών υλικών όπως άμμο και τσιμέντο.

Παρόλα αυτά, οι παραγόμενοι αέριοι ρύποι και σκόνη δεν αναμένεται να ξεπεράσουν τις οριακές τιμές αιωρούμενης σκόνης για την προστασία ανθρώπινης υγείας όπως αναφέρονται στην Οδηγία 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη και στην Κυπριακή Νομοθεσία ΚΔΠ 37/2017 και 38/2017.

Επίσης το ποσοστό της σκόνης μπορεί να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό με απλές μεθόδους διαχείρισης των εργασιών και με τη λήψη μέτρων ελέγχου στην πηγή.

Όσον αφορά τις εκπομπές αερίων ρύπων, από τη λειτουργία των μηχανημάτων και την κίνηση των οχημάτων στο εργοτάξιο, θα χρησιμοποιούνται καύσιμα καλής ποιότητας αλλά και χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο, που μπορούν να μειώσουν τις εκπομπές ρυπογόνων ουσιών στον αέρα.

Επομένως, δεν αναμένεται σοβαρή επιβάρυνση της ατμόσφαιρας κατά τη φάση κατασκευής του Έργου, ενώ οι επιπτώσεις θα είναι προσωρινές και θα παύσουν να υφίστανται με το πέρας των εργασιών.

### **Θόρυβος**

Σημαντική επίπτωση κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του προτεινόμενου Έργου και κυρίως κατά την διαμόρφωση του εδάφους θα είναι επίσης, ο εκπεμπόμενος θόρυβος από τα εργοταξιακά μηχανήματα και οχήματα.

Εντούτοις, η περίοδος διεξαγωγής των κατασκευαστικών εργασιών (που γενικά παράγουν τον σημαντικότερο θόρυβο) περιορίζεται στα στάδια των κατασκευαστικών εργασιών ενώ οι σχετικές επιπτώσεις θα παύσουν να υφίστανται με το πέρας των εργασιών

Γενικότερα, ο θόρυβος που θα προκύψει κατά τη διάρκεια της κατασκευής του προτεινόμενου Έργου χαρακτηρίζεται ως προσωρινή επίπτωση και δε θα επηρεάσει σημαντικά το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής.

### **Οσμές**

Κατά την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών μπορεί να δημιουργηθούν δυσάρεστες οσμές από τις ασφαλικές εργασίες, τις αναθυμιάσεις βαφών, διαλυτών και άλλων χημικών ουσιών, αλλά και από τις εκπομπές καυσαερίων από τα εργοταξιακά μηχανήματα και οχήματα. Έκλυση οσμών μπορεί να προκύψει και από τους χώρους αποθήκευσης αποβλήτων αλλά και τις προσωρινές υγειονομικές διευκόλυνσης εντός του εργοταξίου.

Σημειώνεται ότι η διασπορά των οσμών επηρεάζεται από την κατεύθυνση και ένταση των ανέμων αλλά και τη θερμοκρασία του αέρα.

Παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις αυτές δεν αναμένεται να είναι σοβαρές ή αισθητές σε μεγάλη απόσταση από το εργοτάξιο και μπορούν να περιοριστούν στο ελάχιστο με την υλοποίηση

ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης του Εργοταξίου αλλά και εφαρμογή ορθών πρακτικών διαχείρισης των αποβλήτων, των δομικών υλικών και των κατασκευαστικών εργασιών.

### **Υγρά Απόβλητα**

Κατά το στάδιο των κατασκευαστικών εργασιών είναι δυνατόν να παραχθούν υγρά απόβλητα από:

- υπολείμματα υλικών βαφής/ συντηρητικών και άλλων υλικών υγρής μορφής που χρησιμοποιούνται γενικά στις διάφορες εργασίες
- καύσιμα από τυχόν διαρροές
- μηχανέλαια που απορρίπτονται από τα μηχανήματα
- εκπλύματα από τη διαβροχή σωρών υλικών
- ξέπλυμα μηχανημάτων, εργαλείων και λοιπού εξοπλισμού του εργοταξίου

Οι ακριβείς ποσότητες των αποβλήτων που θα δημιουργηθούν δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθούν, ωστόσο η εμπειρία από παρόμοια έργα δείχνει ότι αυτές θα είναι μικρές και δεν θα δημιουργήσουν προβλήματα στο περιβάλλον. Για τους σκοπούς της μελέτης έχουν γίνει εκτιμήσεις των αναμενόμενων ποσοτήτων στο Σημείο 14.

Για τη διαχείριση των παραπάνω υγρών αποβλήτων, θα ληφθούν επίσης οι απαιτούμενες πρόνοιες, οι οποίες αναφέρονται στο **Σημείο 14** του παρόντος Εντύπου και οι οποίες διασφαλίζουν την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων στο έδαφος, στα επιφανειακά ή/και υπόγεια νερά και γενικά στο περιβάλλον της περιοχής.

Πρόσθετα, υγρά απόβλητα αναμένεται να προκύψουν από τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο. Για τη συλλογή και την ορθολογική διαχείριση των υγρών αποβλήτων που θα προέρχονται από τους εργαζόμενους θα εγκατασταθούν προσωρινές υγειονομικές διευκολύνσεις σε κατάλληλες τοποθεσίες ώστε να μην προκαλούνται προβλήματα στο περιβάλλον.

Επομένως, οι επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου, δεν αναμένεται να είναι σημαντικές, αφού αυτά θα διαχειρίζονται ορθολογικά.

### **Στερεά Απόβλητα**

Τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου (βλ. Σημείο 13), θα διαχειρίζονται υπό την ευθύνη του υπεύθυνου του εργοταξίου, ο οποίος θα ετοιμάσει κατάλληλο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για τον σκοπό αυτό και θα αναλάβει μεταξύ άλλων τα εξής:

- τη συγκέντρωση και τοποθέτηση των άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις ή/και σε ειδικούς κάδους, καθώς και την τακτική περισυλλογή τους
- τη συσσώρευση και την απομάκρυνση των στερεών απορριμμάτων, των υλικών συσκευασίας και των πλεοναζόντων υλικών

- την κάλυψη και αποθήκευση χύδην υλικών, μπάζων και άλλων στερών αποβλήτων μακριά από φυσικές λεκάνες απορροής για να αποτραπεί η μεταφορά ρύπων στο νερό μέσω αέρα ή βροχής
- την έγκαιρη εξασφάλιση των σχετικών αδειών για απόρριψη μπάζων στους εγκεκριμένους χώρους,
- το διαχωρισμό των υλικών σε ανακυκλώσιμα και μη, και την συλλογή των ανακυκλώσιμων από αδειοδοτημένους Φορείς ανακύκλωσης.
- τον καθαρισμό του χώρου των εργασιών μετά το πέρας της κατασκευής του Έργου,

Επομένως οι επιπτώσεις από τα στερεά απόβλητα κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να είναι σημαντικές, αφού θα διαχειρίζονται ορθολογικά και βάσει τις πρόνοιες της σχετικής Νομοθεσίας.

### **Υγεία και Ασφάλεια**

Η λειτουργία του εργοταξίου μπορεί να επιφέρει επιπτώσεις στην υγεία και την ατομική ακεραιότητα τόσο των εργατών, όσο και τρίτων προσώπων. Για την αποφυγή του κινδύνου ατυχήματος, λόγω της φύσης των εργασιών στο εργοτάξιο, θα πρέπει ο υπεύθυνος του εργοταξίου να φροντίσει για την περίφραξη του χώρου των εργασιών και την ασφάλεια των εργαζομένων στο εργοτάξιο, αλλά και των περιοίκων και περαστικών.

Για τον σκοπό αυτό θα ετοιμαστεί Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του Εργοταξίου από τον εργολάβο και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των εργαζομένων. Νοείται ότι θα πρέπει να τηρούνται όλες οι διατάξεις των περί Ασφαλείας και Υγείας στην Εργασία Νόμων του 1996 έως 2015 (Ν. 178(Ι)/2015) και των σχετικών Κανονισμών όπως τους:

- περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) Κανονισμοί του 2015 Κ.Δ.Π. 410/2015 οι οποίοι ρυθμίζουν τα θέματα ασφάλειας και υγείας στα κατασκευαστικά έργα και θέτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας (Χρήση στην Εργασία Εξοπλισμών Ατομικής Προστασίας) Κανονισμοί Κ.Δ.Π.470/2001 (Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας)
- περί Ελαχίστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας (Χρησιμοποίηση κατά την Εργασία Εξοπλισμού Εργασίας) (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί Κ.Δ.Π. 497/2004 (Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας).

### **Αποκοπή Δέντρων**

Για την υλοποίηση της προτεινόμενης αναβάθμισης, θα χρειαστεί να αποκοπούν 57 δέντρα, διαφόρων ειδών. Μερικά από αυτά ανήκουν στα δασικά είδη (π.χ. πεύκα) τα οποία διέπονται από τον περί Δασών Νόμο (Ν. 25(Ι)/2012). Περισσότερες λεπτομέρειες για τον αριθμό και τα είδη των δέντρων που θα αποκοπούν έχουν δοθεί στην σχετική ενότητα πιο πάνω (Σημείο 12).

Στην περίπτωση όπου τα δέντρα αυτά θα αποκοπούν, θα ακολουθηθεί η απαραίτητη διαδικασία αδειοδότησης της εν λόγω εργασίας (άδεια υλοτομίας).

### **Οδική Κυκλοφορία**

Κατά την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου αναμένεται να επηρεαστεί η κυκλοφορία καθώς θα υπάρξουν αποκοπές προσβάσεων στα τμήματα του έργου όπου θα εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες. \_Εντούτοις, η αποκοπή προσβάσεων θεωρείται προσωρινή επίπτωση και θα παύσει να υφίσταται με την ολοκλήρωση του έργου. \_Σημειώνεται επίσης ότι το οδικό δίκτυο της περιβάλλουσας περιοχής του προτεινόμενου έργου είναι άρτιο με αποτέλεσμα να μην επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό οι χρήστες του υφιστάμενου δρόμου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Οι σημαντικότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής που πιθανόν να προκύψουν κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, παρουσιάζονται πιο κάτω. Επισημαίνεται ότι με τη λήψη των σωστών μέτρων μετριασμού, δεν αναμένεται να υπάρξουν σημαντικές ή μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην περιοχή χωροθέτησης του προτεινόμενου Έργου.

### ***Αέριοι Ρύποι και Αέρια του Θερμοκηπίου***

Κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, αναμένεται να υπάρξει παραγωγή αέριων ρύπων και CO<sub>2</sub> λόγω της χρήσης του δρόμου από οχήματα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης μελλοντικών εκπομπών ρύπων από την λεωφόρο Ηλία Καννάουρου που διενεργήθηκε, συγκριτικά με το σενάριο «μη υλοποίησης» του, μπορεί να θεωρηθεί ότι η όποια αύξηση θα είναι μικρή καθώς το Έργο αφορά στην αναβάθμιση υφιστάμενου δρόμου.

### ***Θόρυβος***

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης των μελλοντικών εκπομπών θορύβου από την λειτουργία του υπό μελέτη Έργου, δεν αναμένεται να δημιουργηθούν σοβαρές πρόσθετες επιπτώσεις, λαμβάνοντας υπόψη και τα υφιστάμενα αλλά και τα μελλοντικά επίπεδα (εκτιμήσεις) θορύβου στην περίπτωση όπου δεν υλοποιηθεί το προτεινόμενο Έργο.

Αν και, όπως αναφέρεται και στο **Σημείο 21**, σε απόσταση πέραν των 15 μέτρων, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου που θα παρατηρούνται προβλέπεται να μην υπερβαίνουν τις οριακές τιμές που προαναφέρονται, κατά την επιτόπια επίσκεψη στον χώρο εντοπίστηκαν, σε συγκεκριμένα σημεία της χάραξης του δρόμου, οικιστικές χρήσεις σε απόσταση μικρότερη των 15 μέτρων από το προτεινόμενο όριο επέκτασης/αναβάθμισης του δρόμου.

Με βάση τα αποτελέσματα της επιτόπιας καταγραφής επιπέδων θορύβου που εκτελέστηκε, στα συγκεκριμένα σημεία υπάρχει ήδη θέμα ηχορύπανσης και επίπεδα θορύβου που ξεπερνούν τις αντίστοιχες προκαθορισμένες οριακές τιμές. Η υλοποίηση του Έργου θεωρητικά συμβάλει στην μερική αύξηση του εν λόγω προβλήματος, ενώ η φύτευση δέντρων / θάμνων εκατέρωθεν του προτεινόμενου Έργου δύναται να μειώσει την διάχυση του θορύβου.

### ***Εξωτερικός Φωτισμός***

Ο εξωτερικός φωτισμός του προτεινόμενου Έργου, θα γίνει μελετημένα και με τρόπο που να περιορίζεται η φωτορύπανση. Ο φωτισμός αναμένεται να τοποθετηθεί σε όλο το μήκος του δρόμου και θα τοποθετηθούν λαμπτήρες LED για επίτευξη χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.

### **Σφράγιση Εδάφους**

Με βάση εκτιμήσεις που έγιναν αναμένεται η λειτουργία του έργου να επιφέρει περίπου επιπλέον 25.900 m<sup>2</sup> σφράγιση εδάφους. Η επιπρόσθετη σφράγιση της επιφάνειας θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού με τον οποίο απορροφούνται τα όμβρια ύδατα και γίνεται ο εμπλουτισμός των υδάτινων σωμάτων. Επιπλέον, σε περιπτώσεις καταρρακτωδών βροχών ή άλλων ακραίων καιρικών συνθηκών, υπάρχει το ενδεχόμενο να δημιουργηθούν πλημμύρες εξαιτίας αυτού. Η σφράγιση του εδάφους προάγει επίσης την επιφάνεια απορροής, δημιουργώντας ένα αδιαπέραστο στρώμα, αποτρέποντας τη διείσδυση βροχοπτώσεων στο έδαφος. Εντούτοις, σημειώνεται ότι στην κατασκευή του προτεινόμενου έργου θα υπάρχουν τοπιοτεχνήσεις και δεντροφύτευση κατά μήκος του πεζοδρομίου στη νότια πλευρά του έργου που αναμένεται ότι θα μειώσουν τη συνολική επιπλέον σφράγιση του εδάφους. Επίσης στην παρούσα φάση, τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του δρόμου δεν έχουν ακόμη οριστεί, επομένως δύναται, όπου είναι εφικτό, να χρησιμοποιηθούν και διαπερατά υλικά, όπως για την δημιουργία ποδηλατόδρομου και πεζοδρομίων ώστε να μειωθεί περαιτέρω η σφράγιση του εδάφους.

Σημαντικό γεγονός στις επιπτώσεις της επιπλέον σφράγισης του εδάφους είναι το γεγονός, όπως αναφέρθηκε στο **Σημείο 14 (β)** πιο πάνω, ότι τα όμβρια ύδατα θα καταλήγουν σε αγωγούς οι οποίοι είναι ήδη τοποθετημένοι κάτω από τον κάθετο δρόμο του νέου νοσοκομείου-λιμανιού και έχουν τοποθετηθεί μετά από Υδρολογική Μελέτη που έγινε από το Τμήμα Δημοσίων Έργων και έτσι δεν αναμένεται να προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις από τα όμβρια ύδατα κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου.

### **Οδική Κυκλοφορία**

Βάσει στοιχείων του Τμήματος Δημοσίων Έργων, αναμένεται μια μελλοντική ετήσια τάση αύξησης στο φόρτο κυκλοφορίας οχημάτων, σε ποσοστό που ανέρχεται στο 2% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, για την οδό Η. Καννάουρου.

Με την υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου, και την αναβάθμιση του δρόμου σε λεωφόρο, αναμένεται να υπάρξει μια περεταίρω αύξηση της τάξεως του 5% στο φόρτο κυκλοφορίας οχημάτων για το πρώτο έτος λειτουργίας του και ακολούθως μια σταθερή αύξηση 2% ανά έτος λειτουργίας μετά το πρώτο έτος.

Παρ' όλα αυτά, με την αναβάθμιση του υφιστάμενου δρόμου θα επιτύχει βελτίωση της λειτουργικότητας του οδικού δικτύου και αύξηση της δυναμικότητας του, έτσι ώστε να μπορεί να δεχτεί και να εξυπηρετήσει καλύτερα τις μελλοντικές ανάγκες του οδικού δικτύου της περιοχής

Επίσης κατά μήκος της νότιας πλευράς του προτεινόμενου δρόμου θα κατασκευαστεί πεζοδρόμος και ποδηλατόδρομος συνολικού πλάτους 3m με αποτέλεσμα να αυξηθεί/βελτιωθεί η παροχή υποδομών για βιώσιμα μέσα μετακινήσεις.



#### ΜΕΡΟΣ IV

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΤΡΑΠΟΥΝ, ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ, Ή ΜΕΤΡΙΑΣΤΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

26. Αναφορά και περιγραφή τυχόν χαρακτηριστικών του Έργου ή / και μέτρων που προβλέπονται για να αποτραπούν, προληφθούν ή μετριαστούν επιπτώσεις, που σε άλλη περίπτωση θα ήταν σημαντικές και δυσμενείς για το περιβάλλον.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

#### **Αέριοι Ρύποι και Σκόνη**

Το ποσοστό της παραγόμενης σκόνης κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής του προτεινόμενου Έργου, μπορεί να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό (μέχρι και 90%) με την εφαρμογή απλών μεθόδων διαχείρισης και με τη λήψη μέτρων ελέγχου στην πηγή.

Για την άμβλυνση των επιπτώσεων από την παραγόμενη σκόνη προτείνονται τα παρακάτω:

- Συνεχής διαβροχή (καταιονισμό) των υλικών που θα συγκεντρώνονται σε σωρούς, των μετώπων εκσκαφής και των διαδρόμων κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου.
- Μείωση κατά το δυνατό των αποθέσεων/αποσπάσεων υλικών σε και από σωρούς, καθώς και η εναπόθεση των υλικών σε σωρούς στο ελάχιστο δυνατό ύψος.
- Αποφυγή της υπερπλήρωσης των φορτηγών που μεταφέρουν χύδην υλικά από/προς το εργοτάξιο και κάλυψη του φορτίου τους.
- Τοποθέτηση των σωρών των υλικών σε επιλεγμένες θέσεις μέσα στο εργοτάξιο μακριά από παρακείμενες κατοικίες. Τοποθέτηση τεχνητής περίφραξης ή κάλυψη των σωρών.
- Τοποθέτηση περίφραξης γύρω από το πεδίο των εργασιών.

#### **Θόρυβος**

Οι επιπτώσεις από το θόρυβο που θα προκληθεί στο εργοτάξιο από τη λειτουργία των μηχανημάτων και την κίνηση των οχημάτων μπορούν να μετριαστούν με τη λήψη των παρακάτω μέτρων:

- Τοποθέτηση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο όπου είναι δυνατόν μακριά από άλλες βιομηχανικές αναπτύξεις.
- Χρήση νέων μοντέλων εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων.
- Τακτική συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων/ οχημάτων του εργοταξίου.
- Χρήση σιγαστήρων και πλευρικών παραπτετασμάτων όπου είναι δυνατόν.
- Τήρηση του ωραρίου εργασίας.
- Προγραμματισμός των εργασιών κατασκευής και αποφυγή κατά το δυνατόν συγκέντρωσης και ταυτόχρονης λειτουργίας πολλών μηχανημάτων στο εργοτάξιο.

Επίσης, για την ελαχιστοποίηση του θορύβου και για μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων στους χρήστες της περιοχής, μπορούν να ληφθούν τα εξής μέτρα:

- Τήρηση του κανονικού ωραρίου εργασιών για αποφυγή διεξαγωγής θορυβωδών εργασιών κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.
- Ελάττωση του θορύβου των μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου με χρήση νέων μοντέλων.
- Συχνή συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων/ οχημάτων του εργοταξίου.
- Χρήση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών.
- Χρήση σιγαστήρων και καλυμμάτων όπου είναι δυνατόν.

### **Οσμές**

Οι επιπτώσεις από τις οσμές κατά το στάδιο κατασκευής μπορούν να περιοριστούν σημαντικά με την υλοποίηση κατάλληλων Σχεδίων Διαχείρισης του Εργοταξίου / Αποβλήτων και την εφαρμογή καλών πρακτικών διαχείρισης των αποβλήτων, των δομικών υλικών και των κατασκευαστικών εργασιών όπως:

- Αποθήκευση διαλυτών, βαφών, καθαριστικών υγρών, αραιωτικών κ.ά. σε κατάλληλο αποθηκευτικό χώρο. Τα δοχεία που περιέχουν τα εν λόγω υλικά να διατηρούνται ερμητικά κλειστά όταν δεν χρησιμοποιούνται.
- Τη συγκέντρωση και τοποθέτηση των αποβλήτων / άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις και σε ειδικούς κάδους, καθώς και την τακτική περισυλλογή τους.
- Τακτικό καθαρισμό και συντήρηση των υγειονομικών διευκολύνσεων.

### **Υγρά Απόβλητα**

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα προκύπτουν υγρά απόβλητα από εκπλύματα και υλικά υγρής μορφής που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες στο εργοτάξιο. Για τη διαχείριση των αναφερόμενων αποβλήτων αναμένεται να ετοιμαστεί Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων από τον Εργολάβο και να ληφθούν μεταξύ άλλων οι εξής πρόνοιες:

- Τα αναλώσιμα και κατασκευαστικά υλικά (καύσιμα, λιπαντικά υγρά, μπογιές χημικά, κλπ) θα συγκεντρώνονται και θα αποθηκεύονται σε υποστατικά (μικρό αποθηκευτικό χώρο στο εργοτάξιο) και θα παρακολουθούνται συστηματικά.
- Τα μηχανήματα θα συντηρούνται και θα παρακολουθούνται συστηματικά, ώστε να αποφεύγονται μεγάλες διαρροές καυσίμων ή λαδιών.
- Θα αποφεύγεται η απόρριψη μεταχειρισμένων μηχανέλαιων από τα αυτοκίνητα και τα μηχανήματα, καθώς επίσης τα υπολείμματα των μηχανελαίων θα συγκεντρώνονται σε δοχεία και θα συλλέγονται από αδειοδοτημένους συλλέκτες ή θα διατίθενται σε μονάδες ανάκτησης μηχανελαίων.
- Τα υπολείμματα από τη χρήση υλικών βαφής – συντηρητικών, καθώς και τα καύσιμα που θα έχουν διαρρεύσει (αφού πρώτα γίνει χρήση απορροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι) θα διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων.

- Θα αποφευχθούν οι χωματοουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια των υψηλών βροχοπτώσεων, για τη μείωση της ποσότητας των εκπλυμάτων.

Για τη συλλογή και την ορθολογική διαχείριση των υγρών αποβλήτων που θα προέρχονται από τους εργάτες, θα εγκατασταθούν χώροι υγειονομικής διευκόλυνσης, οι οποίοι διασφαλίζουν την αποφυγή περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Συνολικά, με την ενδεδειγμένη διαχείριση δεν αναμένονται οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα του Έργου στο έδαφος, στα επιφανειακά ή/και υπόγεια νερά της περιοχής.

### **Στερεά Απόβλητα**

Οι επιπτώσεις από την παραγωγή στερεών αποβλήτων κατά την κατασκευή του Έργου αναμένεται να περιοριστούν με την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και την κατάλληλη διαχείριση που θα αναλάβει ο υπεύθυνος του εργοταξίου να προωθήσει και συγκεκριμένα με:

- τη συγκέντρωση και τοποθέτηση των άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις ή/και σε ειδικούς κάδους, καθώς και την τακτική περισυλλογή τους,
- τη συσσώρευση και απομάκρυνση των στερεών απορριμμάτων και των πλεοναζόντων υλικών
- τον καθαρισμό του χώρου των εργασιών μετά το πέρας της κατασκευής του Έργου
- την έγκαιρη εξασφάλιση των σχετικών αδειών για απόρριψη των μπάζων στους εγκεκριμένους χώρους
- το διαχωρισμό των υλικών σε ανακυκλώσιμα και μη, και τη μεταφορά των ανακυκλώσιμων στους κατάλληλους Φορείς ανακύκλωσης.

### **Υγεία και Ασφάλεια**

Για την πρόληψη τυχόν ατυχημάτων που μπορεί να προκληθούν από τις εργασίες στο εργοτάξιο, τόσο σε εργάτες όσο και σε τρίτα πρόσωπα, ο χώρος εργασιών θα περιφραχτεί και σε μετέπειτα στάδιο πριν την έναρξη των εργασιών θα ετοιμαστεί Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας για το προτεινόμενο Έργο.

### **Αποκοπή Δέντρων**

Παρ' όλο που βάσει του σχεδιασμού του Έργου η αποκοπή δέντρων δεν μπορεί να αποφευχθεί πλήρως προτείνεται όπως γίνει προσπάθεια για μεταφύτευση όσων δέντρων γίνεται, περιμετρικά του προτεινόμενου Έργου, μετά από την υλοποίησή του αλλά και φύτευση ίσου αριθμού ή περισσότερων δέντρων στον χώρο για αντιστάθμιση των επιπτώσεων.

Επίσης, αναμένεται ότι θα εφαρμοσθούν αυστηρά οι σχετικές νομοθεσίες, περί αποκοπής ειδών χλωρίδας, όπου σύμφωνα με τον περί Δασών Νόμο του 2012 και τους σχετικούς με αυτόν Τροποποιητικούς Νόμους και Κανονισμούς θα πρέπει να εξασφαλιστεί κατάλληλη άδεια για την εκρίζωση:

- των δέντρων που αναφέρονται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι του Νόμου όταν η έμφλοια διάμετρος του κορμού σε ύψος εκατόν τριάντα (130) εκατοστών μετρωμένων από το

έδαφος είναι μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) εκατοστόμετρα και σε αυτά περιλαμβάνονται Πεύκη (όλων των ειδών), Ευκάλυπτος (όλα τα είδη), Κυπαρίσσι (όλα τα είδη), Σκλήδρα, Κέδρα, Σφένδαμοι κτλ και βρίσκονται σε ιδιωτική γη εκτός των κρατικών δασών.

- των δέντρων που ανήκουν στην κατηγορία των Ελιών (*Olea europaea*) και βρίσκονται σε ιδιωτική γη εκτός των κρατικών δασών, όταν η έμφλοια διάμετρος του κορμού σε ύψος εκατόν τριάντα (130) εκατοστόμετρων από το έδαφος είναι μεγαλύτερη από πενήντα (50) εκατοστόμετρα.

Η σχετική άδεια δίνεται από το Διευθυντή του Τμήματος Δασών ή τον Περιφερειακό Δασικό Λειτουργό μετά τη σωστή υποβολή του εντύπου από τον αιτητή.

### **Οδική Κυκλοφορία**

Κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου έργου αναμένεται να υπάρξει αποκοπή προσβάσεων σε τμήματα του έργου όπου θα εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες. Ωστόσο, οι επιπτώσεις από την αποκοπή προσβάσεων κατά το στάδιο κατασκευής αναμένεται να μετριαστούν με:

- την κατάλληλη σήμανση με πινακίδες που θα επεξηγούν στους χρήστες τις παρακάμψεις και εκτροπές που θα πρέπει να ακολουθήσουν
- την έγκαιρη ενημέρωση των χρηστών του οδικού δικτύου για την αποκοπή των προσβάσεων ώστε να αποφευχθεί η ταλαιπωρία
- την τήρηση της οδικής ασφάλειας
- το πρόγραμμα εργασιών που θα καθορισθεί, με τρόπο που θα διασφαλίζει ότι θα υπάρξουν οι λιγότερο δυνατές επιπτώσεις στους χρήστες του οδικού δικτύου της περιοχής αλλά και στους άλλους χρήστες της περιβάλλουσας περιοχής.

Σημειώνεται επίσης, ότι το οδικό δίκτυο της περιβάλλουσας περιοχής του προτεινόμενου έργου είναι άρτιο με αποτέλεσμα να μην επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό οι χρήστες του υφιστάμενου δρόμου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

### **Οδική Κυκλοφορία**

Καθώς η προτεινόμενη αναβάθμιση του υφιστάμενου δρόμου θα επιτύχει βελτίωση της λειτουργικότητας του οδικού δικτύου και αύξηση της δυναμικότητας του, έτσι ώστε να μπορεί να δεχτεί και να εξυπηρετήσει καλύτερα τις μελλοντικές ανάγκες του οδικού δικτύου της περιοχής, θεωρείται ότι δεν είναι αναγκαίο να εφαρμοσθούν μέτρα μετριασμού πέραν από την τήρηση των σχεδιαστικών παραμέτρων /προτύπων που αναφέρονται στις σχετικές νομοθεσίες και της αυστηρής εφαρμογής του κώδικα οδικής κυκλοφορίας.

### **Αέριοι Ρύποι και Αέρια του Θερμοκηπίου**

Η μείωση των επιπτώσεων που σχετίζονται με την ποιότητα του αέρα μπορεί να επιτευχθεί σε εθνικό επίπεδο με την εφαρμογή των σχετικών νομοθεσιών που αφορούν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και αερίων ρύπων από οχήματα.

Σε επίπεδο έργου αξίζει να αναφερθεί ότι η φύτευση που προτείνεται να γίνει κατά μήκος των πεζοδρομίων που θα κατασκευαστούν στο προτεινόμενο Έργο συμβάλει μερικώς στην μείωση της πιο πάνω επίπτωσης. Συνεπώς προτείνεται όμως όπως εξετασθεί το ενδεχόμενο φύτευσης της περιοχής περιμετρικά του Έργου σε μεγαλύτερο βαθμό σε συνεννόηση με το Τμήμα Δασών.

### **Θόρυβος**

Αναφορικά με την πρόκληση θορύβου εξαιτίας της λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου, αν και οι επιπτώσεις που αναμένεται να προκύψουν δεν θεωρείται ότι θα δυσχεραίνουν σημαντικά την παρούσα κατάσταση ή/και την μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος της περιοχής του Έργου, προτείνεται η λήψη συγκεκριμένων μέτρων προς μετριασμό των επιπτώσεων ηχορύπανσης. Αυτά είτε επικεντρώνονται στην μείωση παραγωγής θορύβου, είτε στην απορρόφηση της ηχητικής ενέργειας, και έχουν ως εξής:

- Ενημέρωση χρηστών του έργου μέσω σχετικής σήμανσης για αποφυγή άσκοπου κορναρίσματος σε περιοχές πλησίον οικιστικών αναπτύξεων (Μείωση Παραγωγής Θορύβου).
- Κατασκευή οδοστρώματος από πορώδες υλικό (Απορρόφηση Ενέργειας).
- Δημιουργία Ζωνών Πρασίνου (Απορρόφηση Ενέργειας). Το εξής μέτρο μπορεί να συμβάλει και στην οπτική όχληση που αναμένεται να προκληθεί από την υλοποίηση του έργου, όπως και στην αντιμετώπιση των όποιων ατμοσφαιρικών ρύπων αναμένεται να προκληθούν.

### **Οδικός Φωτισμός**

Ο οδικός φωτισμός κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, δεν αναμένεται να επιφέρει οποιοσδήποτε σημαντικές ενοχλήσεις στους περίοικους και τους χρήστες του, καθώς θα προηγηθεί μελετημένη και σωστή εγκατάσταση.

### **Σφράγιση Εδάφους**

Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την επιπλέον σφράγιση του εδάφους κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου προτείνονται τα εξής:

- όπου είναι εφικτό να γίνει χρήση διαπερατών υλικών για επίστρωση επιφανειών (π.χ. πεζόδρομος και πεζοδρόμια) αντί τσιμέντου και ασφάλτου που θα επιτρέπουν τον αερισμό του εδάφους.
- τοποθέτηση του χώρου με εκσκαφέντα χώματα που θα κριθούν κατάλληλα
- φύτευση δέντρων και φυτών κατά μήκος του πεζόδρομου και στην κτιστή διαχωριστική λωρίδα του δρόμου για διείσδυση και αποθήκευση του νερού στο χώμα
- εξέταση ενδεχομένου χρήσης Αειφόρων Συστημάτων Αποχέτευσης Ομβρίων Υδάτων, τύπου SUDs πέρα από τους αγωγούς που είναι τοποθετημένοι στον κάθετο δρόμο του νέου νοσοκομείου-λιμανιού.

Με τα προαναφερόμενα μέτρα δεν αναμένεται να υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου από την επιπλέον σφράγιση του εδάφους.



## ΜΕΡΟΣ V

### ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

27. Συνοπτική περιγραφή του χώρου, περιλαμβανομένων των κυριότερων οικολογικών χαρακτηριστικών του, στηριγμένη στα χαρτογραφικά, περιγραφικά, στατιστικά και άλλα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για τις περιοχές του Δικτύου Φύση 2000, τους στόχους προστασίας και τις πρόνοιες του διαχειριστικού σχεδίου.

Δεν εφαρμόζεται σε αυτή την περίπτωση.

28. Εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων στην περιοχή ή στο αντικείμενο προστασίας, χρησιμοποιώντας διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, περιλαμβανομένων εκείνων που περιγράφονται στις διατάξεις της παραγράφου (α) και άλλες διαθέσιμες περιβαλλοντικές πληροφορίες που συμπληρώνονται, αν είναι απαραίτητο, από πληροφορίες πεδίου από το χώρο και οικολογικές έρευνες.

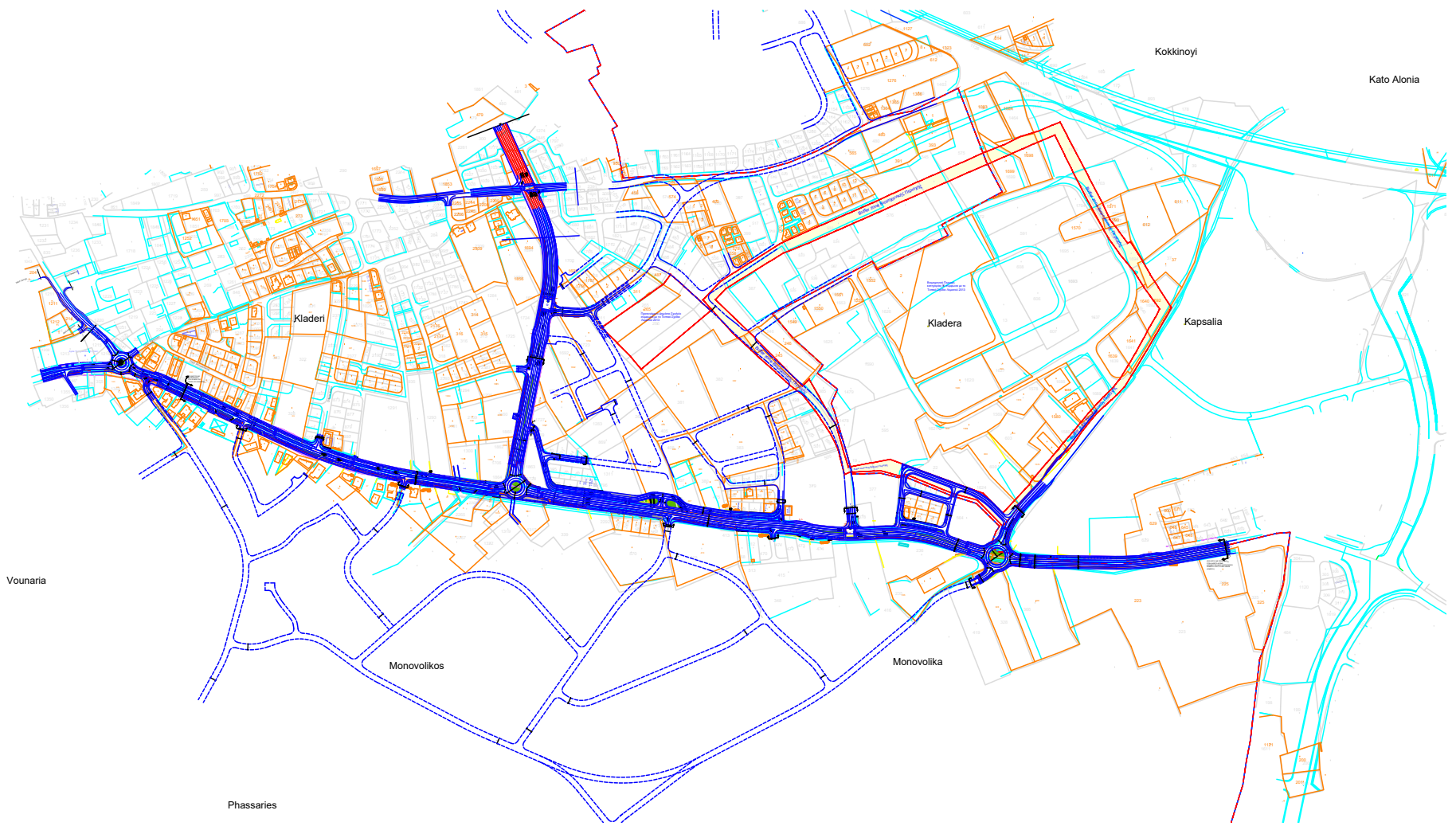
Δεν εφαρμόζεται σε αυτή την περίπτωση.

29. Προσδιορισμό του κατά πόσον υπάρχει κίνδυνος οι επιπτώσεις που εντοπίζονται να είναι σημαντικές, θεωρώντας ότι, σε περίπτωση αβεβαιότητας, θα πρέπει να θεωρείται ότι οι επιπτώσεις είναι σημαντικές.

Δεν εφαρμόζεται σε αυτή την περίπτωση.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**



Kokkinoyi

Kato Alonia

Kladeri

Kladera

Kapsalia

Vounaria

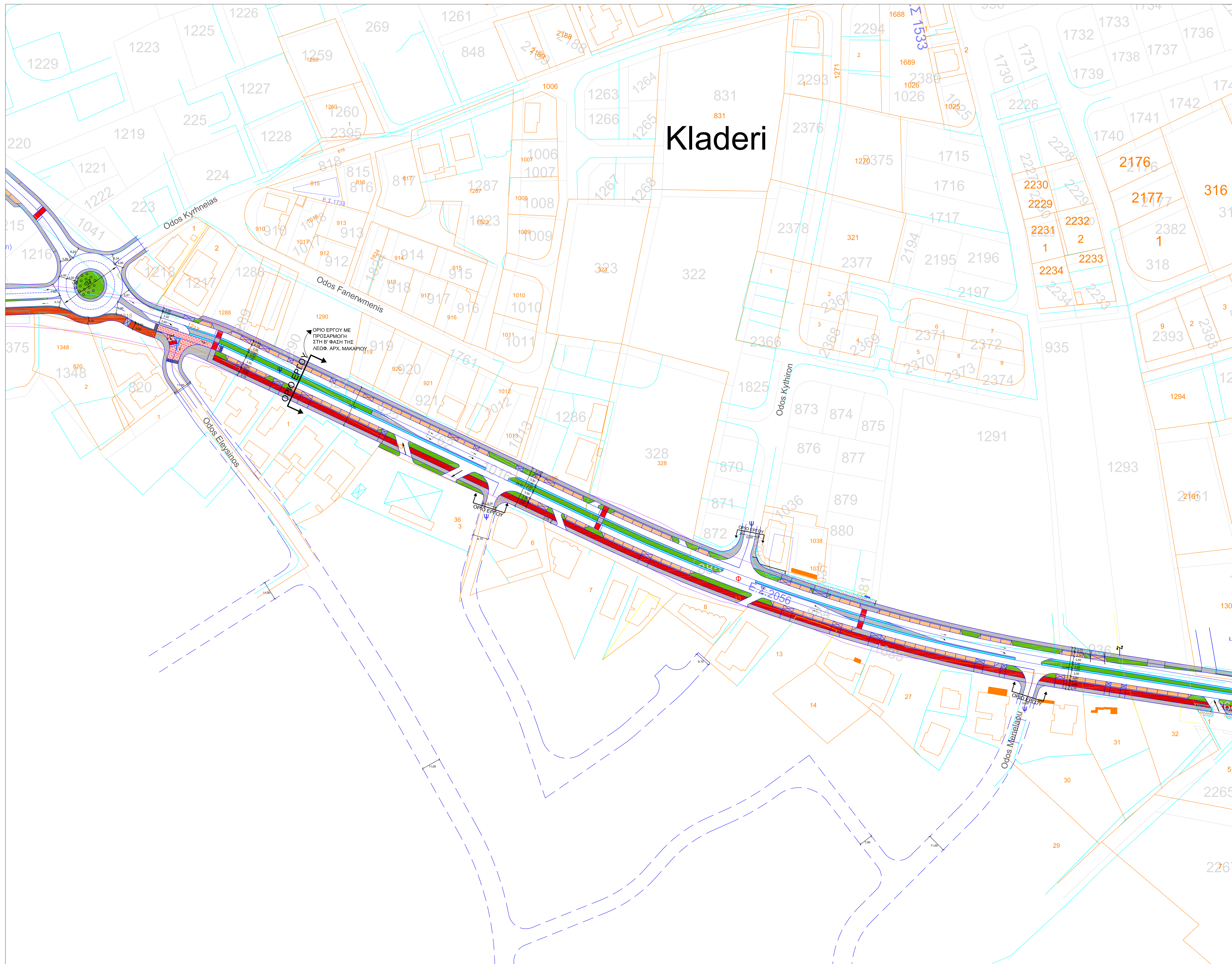
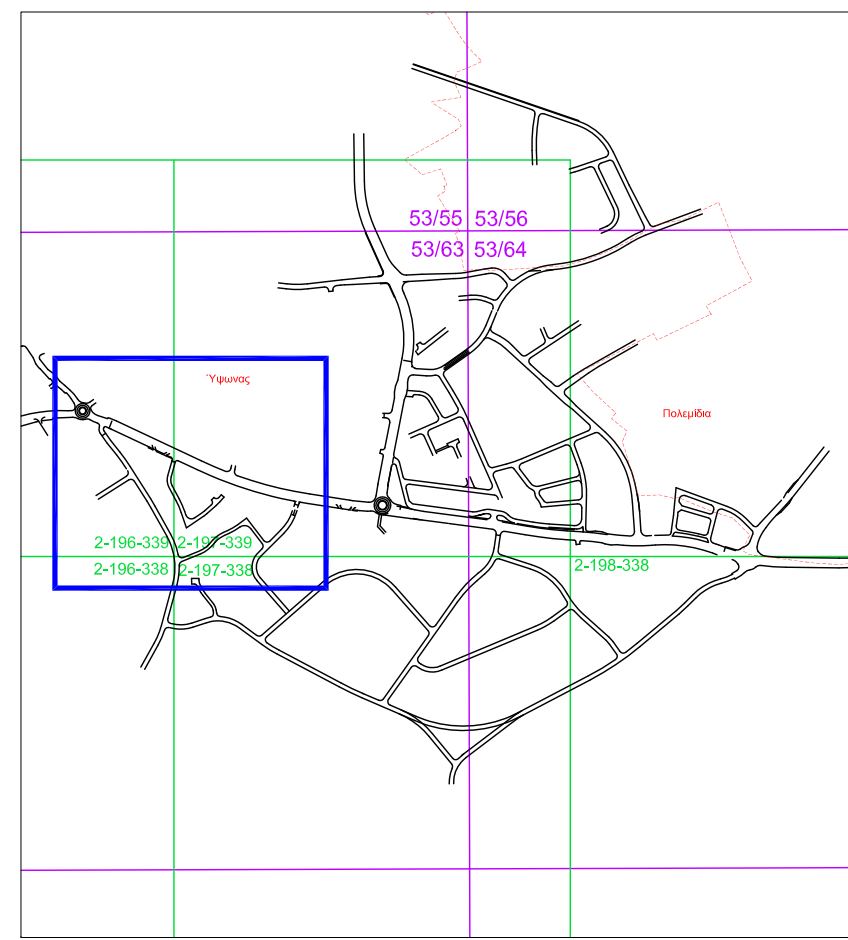
Monovolikos

Monovolika

Phassaries



# Kladeri



**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
ΛΕΥΚΩΣΙΑ**

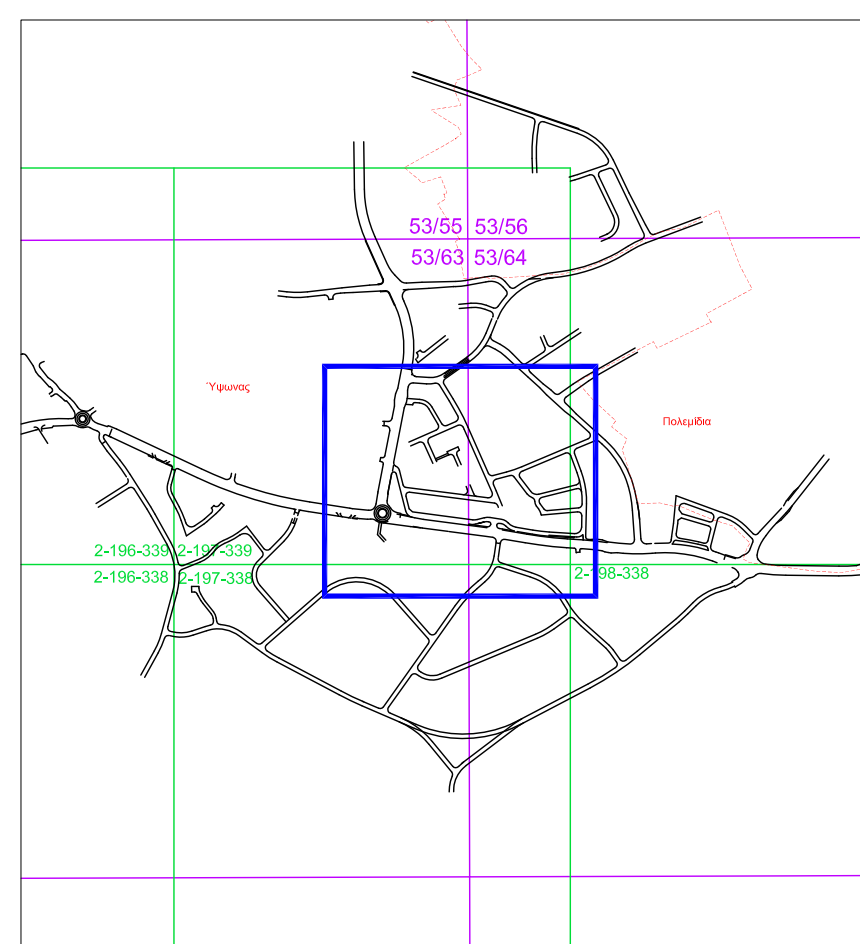
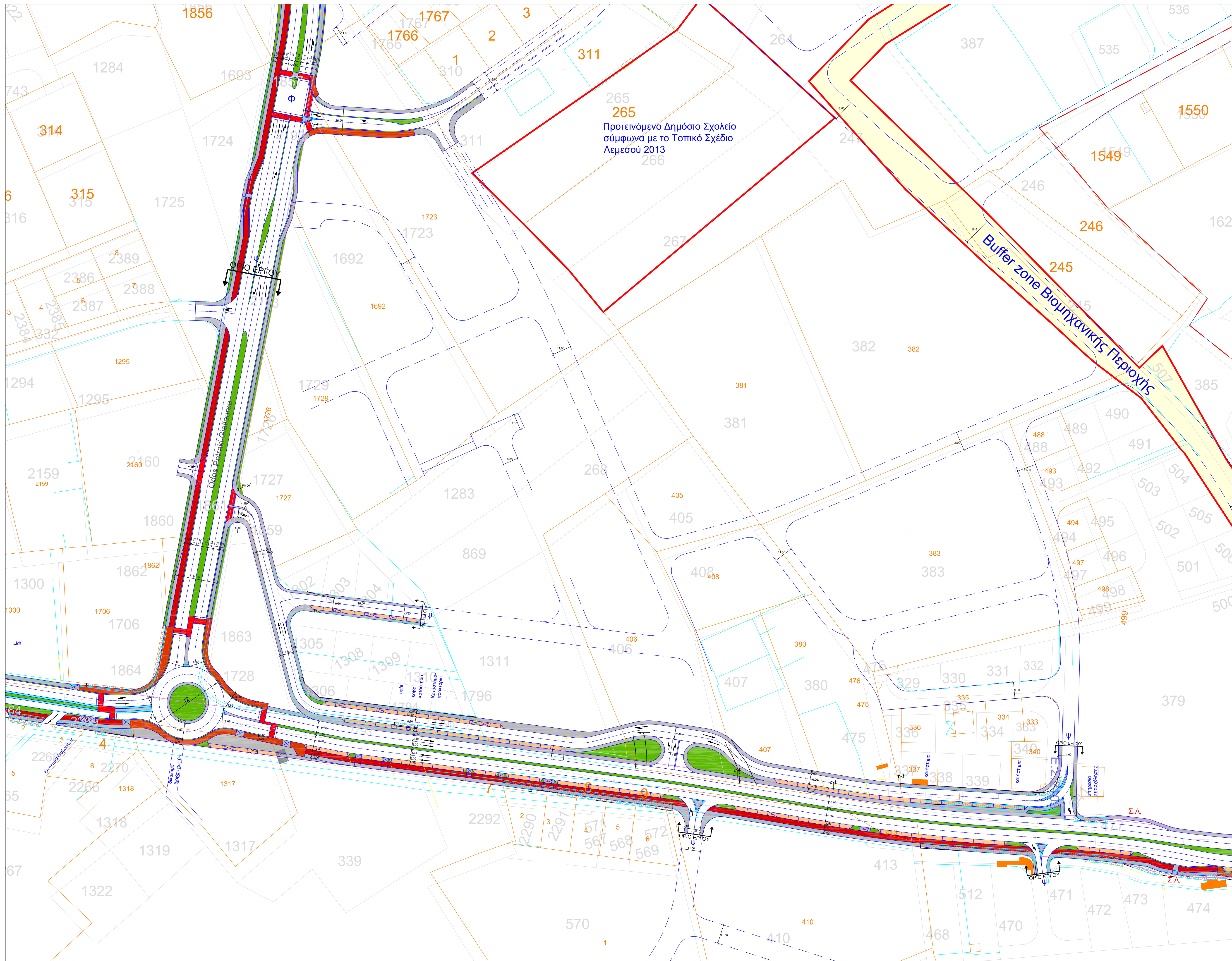
**ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΗΛΙΑ ΚΑΝΝΑΟΥΡΟΥ  
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΨΩΦΩΝΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟ ΚΑΤΩ ΠΟΛΕΜΙΔΙΩΝ**

Υπεύθυνος Μελέτης : Αναστασία Αντωνίου	Μέλη Σχέδιο : Μαρτίνος Παπαδόπουλος, Δώρα Σπυριδάκη, Σάββας Μαρκαντώνης (Μικρός Σχέδιο)
Αρ. Σχέδιο :	Αν. Επιστολή :
Κλίμακα : 1:1000	Ημερ.: Φεβρουάριος, 2020

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Γραμμή Ρυθμιστική
- Πεδυδύριο
- Πεδυδύριος
- Κλαστή διαχωριστική γραμμή
- Ζωνοροφή γραμμή
- Παράβολα γύρω σταθμούς
- Κλαστή γραμμή ποδηλάτων και πεζών
- Κλαστή γραμμή
- Διάβαση πεζών
- Φ : Εγκατάσταση φίλων προγράμματος
- Σ.Λ. : Σταθμός λεωφορείων
- Ψ : Σημείο προγραμματισμού νέων κατασκευών με τρόπο που να συμφωνούν με την επίσημη κατάσταση
- Ενδεικτικά τοπικά οδοί δίκτυο





**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
ΛΕΥΚΩΣΙΑ**

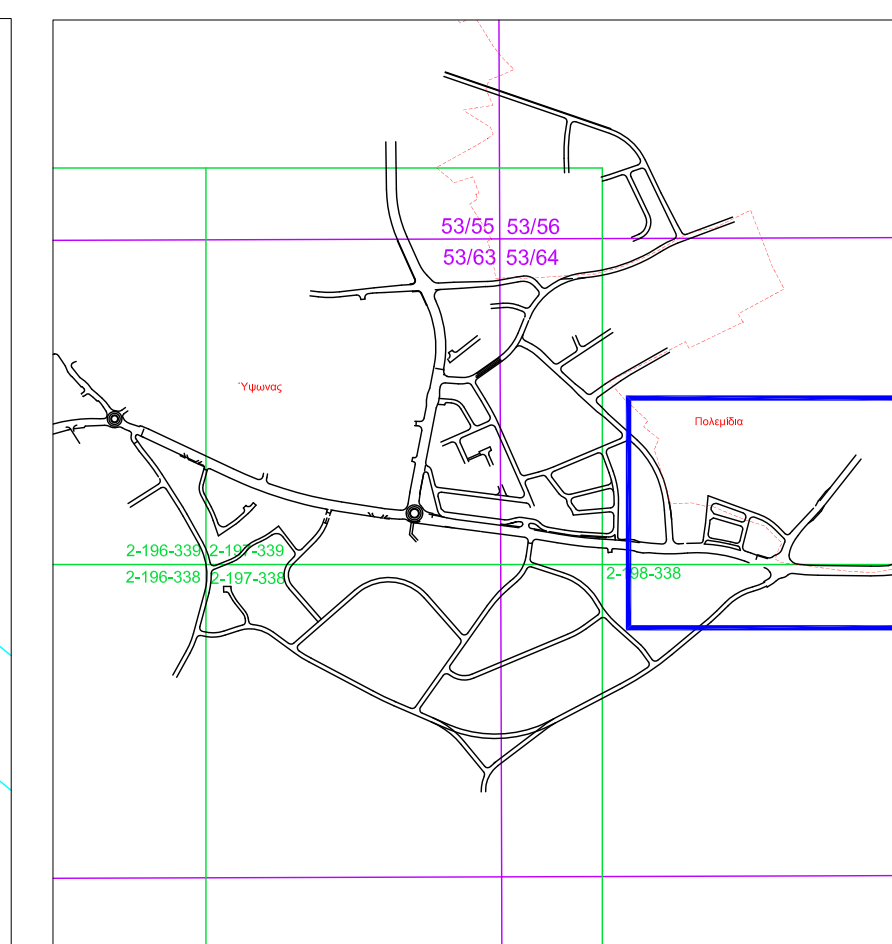
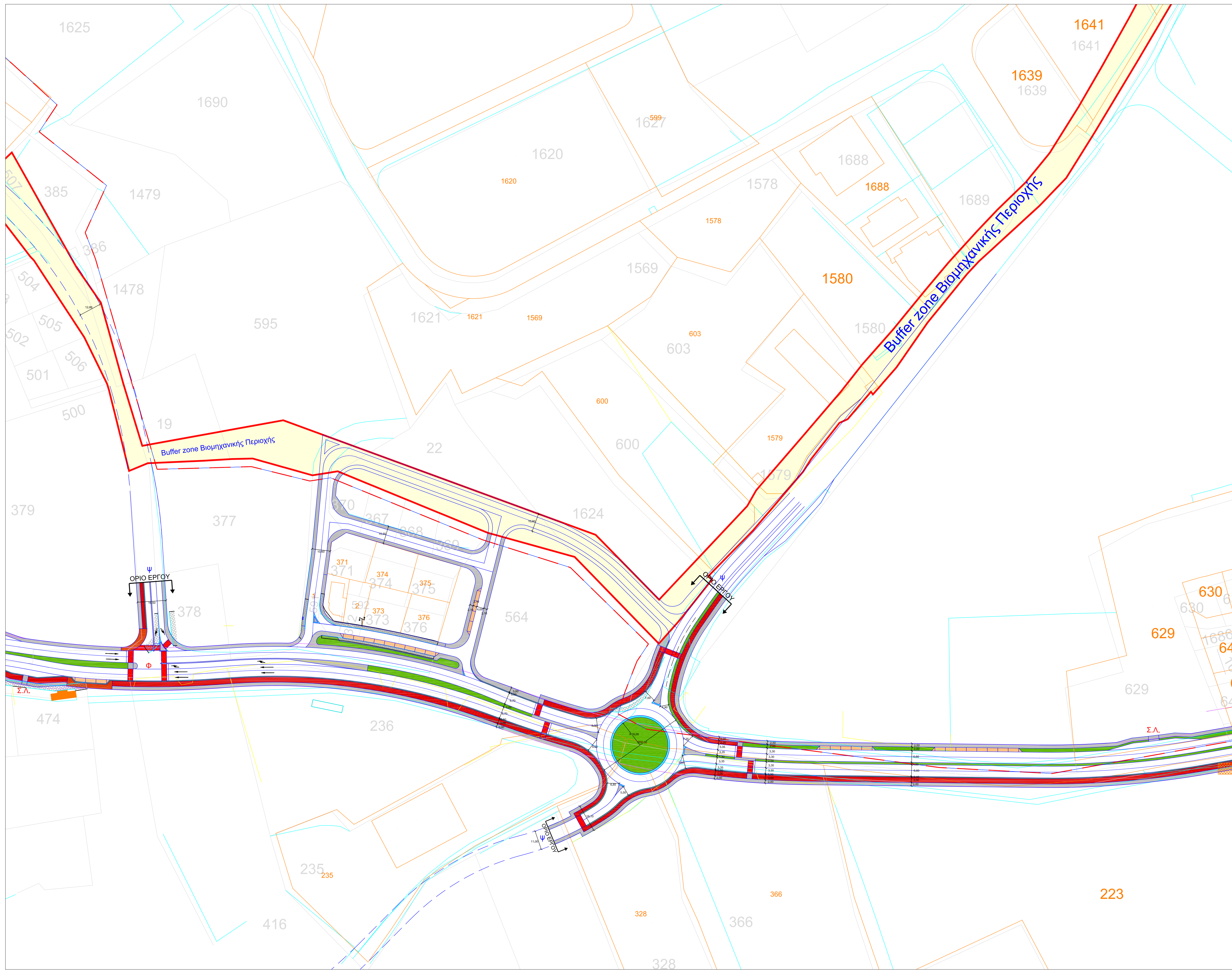
**ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΗΛΙΑ ΚΑΝΝΑΟΥΡΟΥ  
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΨΥΔΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟ ΚΑΤΩ ΠΟΛΕΜΙΔΙΩΝ**

Υπόψιος Μελετητής :	Ακατομή Απτείου	Μέλη Σχέδιο :	Μαρίνος Παπαγιάννου Αντών Σπυριδάκης Σάββας Μαραγκούλης (Μέλος Σχέδιο)
Αρ. Σχέδιο :		Αρ. Έγκριση :	
Κλίμακα :	1:1000	Ημερ.:	Φεβρουάριος, 2020

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Γραφή Ρυθμιστικής
- Πεδίοδραμα
- Πεδίοαυτοδρόμου
- Κινητή διαχωριστική νηίδα
- Συνοριακή νηίδα
- Παράλληλα γύρω στάθμησης
- Κινητή γρήρη ποδοκίτης και πεζού
- Κινητή νηίδα
- Διάβαση πεζών
- Φ
- Σ.Λ.
- Ψ
- Εγκατάσταση ψύλων προλαίης
- Επίσημο λειψοφρέων
- Επιπλο τετραμπεζοι νεαυο κατασκευών με τροπο πλάη να αναρμόνιζονται με την επίσημο καταστολή
- Ενδεικτικό τοπικό οδοό δικτυο





**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
ΛΕΥΚΩΣΙΑ**

**ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΗΜΑ ΚΑΝΝΑΟΥΡΟΥ  
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΥΨΩΝΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟ ΚΑΤΩ ΠΟΛΕΜΙΔΙΩΝ**

Υπεύθυνος Μελέτης : Ακαδημή Αντωνίου	Μελέτη : Μιχαήλα Παναγιώτου Δώρα Επαφροδίτου Σάββας Μαρκογιάννης (Μέλος Σχεδίου)
Αρ. Σχεδίου :	Αν. Έπιτολή :
Κλίμακα : 1:1000	Ημερ.- Φεβρουάριος, 2020

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Γραφή Περιτομίας
- Πεζοδρόμιο
- Ποδηλατόδρομος
- Κλειστή διαχωριστική γραμμή
- Ζωνογραφική γραμμή
- Παράοικη χώρα στάθμευσης
- Κανή χρήση ποδηλάτη και πεζού
- Κλειστή γραμμή
- Διάβαση πεζών
- Εγκατάσταση φώτων τροχαίας
- Στάση Λεωφορείων
- Σημεία παρατήρησης νέων κατασκευών με τρόπο που να ενσωματώνονται με την επίσπου καταστάση
- Ενδιάμεσο τοπικό οδικό δίκτυο

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

### Elia Kannaourou Street Ypsonas Limassol Traffic Count (24hr)

Hour Period	Eastbound	Westbound	Total
0000-0100	104	100	<b>204</b>
0100-0200	61	75	<b>136</b>
0200-0300	47	39	<b>86</b>
0300-0400	30	25	<b>55</b>
0400-0500	41	22	<b>63</b>
0500-0600	125	108	<b>233</b>
0600-0700	516	408	<b>924</b>
0700-0800	1328	782	<b>2110</b>
0800-0900	919	781	<b>1700</b>
0900-1000	911	812	<b>1723</b>
1000-1100	887	829	<b>1716</b>
1100-1200	922	920	<b>1842</b>
1200-1300	933	970	<b>1903</b>
1300-1400	913	1050	<b>1963</b>
1400-1500	1001	950	<b>1951</b>
1500-1600	954	1075	<b>2029</b>
1600-1700	1100	1094	<b>2194</b>
1700-1800	1100	1171	<b>2271</b>
1800-1900	956	1092	<b>2048</b>
1900-2000	845	930	<b>1775</b>
2000-2100	631	573	<b>1204</b>
2100-2200	429	421	<b>850</b>
2200-2300	223	257	<b>480</b>
2300-2400	149	190	<b>339</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15125</b>	<b>14674</b>	<b>29799</b>

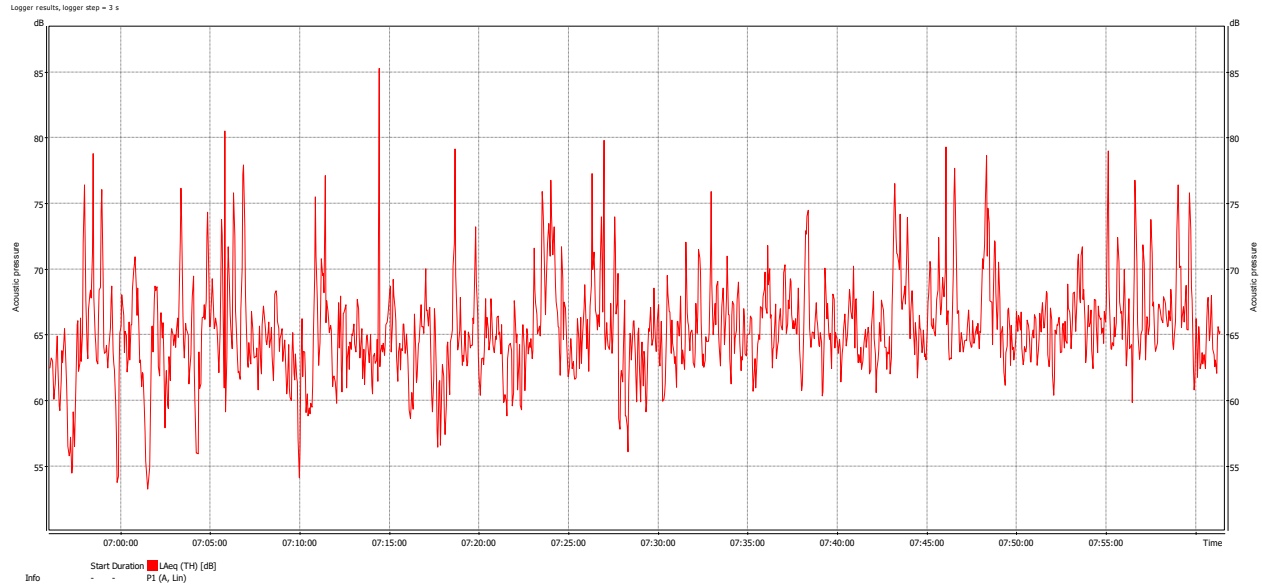
## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**



**Αποτελέσματα μετρήσεων θορύβου που εκτελέστηκαν επί της Λεωφόρου Ηλία Καννάουρου, στις 08/02/2021, κατά τις ώρες αιχμής (0700-0800 και 1600-1700)**

Αποτελέσματα καταγραφής, εικονοστοιχεία ανά δείγμα = 3 δευτερόλεπτα

Περίοδος καταγραφής: 0700 – 0800



Αποτελέσματα καταγραφής, εικονοστοιχεία ανά δείγμα = 2 δευτερόλεπτα

Περίοδος καταγραφής: 1600 – 1700

