

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
(ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ)

ΕΡΓΟ:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ ΤΗΣ Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
(ΜΠΕ)



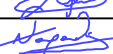
ΘΕΜΑ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΣΥΜΒΑΣΗ: 22SYMV010995164 2022-07-25

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
2015ΣΕ07100011 της ΣΑΕ 071

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ T1	ΣΥΜΒΑΣΗ: Παροχή υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου, για την υποβοήθηση της Ειδικής Υπηρεσίας Δημοσίων Έργων Κατασκευής και Συντήρησης Συγκοινωνιακών Υποδομών (ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ) σε Γεωλογικά, Γεωτεχνικά και Περιβαλλοντικά θέματα για την ολοκλήρωση των διαδικασιών ωρίμανσης για δημοπράτηση του έργου "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ ΤΗΣ Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ"
ΕΚΔΟΣΗ B	

ΕΚΠΟΝΗΣΗ	 Αυλίδος 25 & Ποντοηρακλείας, Τ.Κ. 11527 Αθήνα Τηλ.: +30 210 7298898 Fax: 210 7298897 e-mail: emveleia@emveleia.gr	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
		ΣΥΝΤΑΞΗ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022	Κ. ΧΑΤΖΗΘΕΟΧΑΡΟΥΣ	
		ΕΛΕΓΧΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022	Σ. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	

ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Τ.Μ. ΜΕΛΕΤΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
		ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΕΛΕΝΗ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Π.Ε. Γεωλόγος με Α'β		
		ΕΙΣΗΓΗΘΗΚΕ	Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ Δ/ΝΟΥΣΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΑΡΙΑ ΔΟΥΒΙΚΑ Π.Ε. Πολ. Μηχ. με Α'β		
		ΠΡΟΪΣΤΑ- ΜΕΝΗ ΑΡΧΗ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΝΑΓΝΩΠΟΥΛΟΣ Π.Ε. Πολ. Μηχ. με Α'β	

ΕΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ

ΥΡΚΣΣΥ 5.4 ΜΕ ΑΡ-ΡΟ ΕΝ ΦΙ V02 RE.01_08.11.2022

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ / ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε.

ΕΡΓΟ: Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι – Πόρος της Π.Ε. Κεφαλονιάς

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

**«Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι – Πόρος της Π.Ε.
Κεφαλονιάς»**

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1 (v.1)	27/07/2022	Αρχική έκδοση
Εκδ. 2 (v.2)	08/11/2022	

Για τον Φορέα του Έργου
Αθήνα 08/11/2022

Για τον Μελετητή
Αθήνα 08/11/2022



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Περιεχόμενα	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1-1
1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΈΡΓΟΥ	1-1
1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	1-1
1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	1-5
1.3.1 Θέση.....	1-5
1.3.2 Διοικητική Υπαγωγή.....	1-6
1.3.3 Γεωγραφικές Συντεταγμένες Έργου.....	1-8
1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	1-8
1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	1-9
1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	1-9
2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2-11
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	3-12
3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	3-12
3.1.1 Ισόπεδοι κόμβοι.....	3-13
3.1.2 Περιγραφή Οδικών Έργων ανά Υπομήμα.....	3-14
3.1.2.1 Τμήμα 1: Κατασκευασμένη Αρτηρία με Τετράιχνη διατομή.....	3-15
3.1.2.2 Τμήμα 2: Κοκολάτα – Τραυλιάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 0+000 έως 1+475.....	3-15
3.1.2.3 Τμήμα 3: συμβολή με την οδό προς Κάστρο και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα.....	3-16
3.1.2.4 Τμήμα 4: Σιμωτάτα - Ατσουπάδες.....	3-19
3.1.2.5 Τμήμα 5: Ατσουπάδες - Ρίζα.....	3-21
3.1.2.6 Τμήμα 6: Ρίζα – Πόρος: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 31+864 έως 33+972,451.....	3-26
3.1.3 Εφαρμογή Πρόσθετης Λωρίδας Προσπέρασης (β2+1).....	3-27
3.1.4 Τεχνικά Έργα.....	3-29
3.1.4.1 Εγκάρσια Τεχνικά (Υδραυλικά έργα).....	3-29
3.1.4.2 Γέφυρα Πόρου.....	3-35
3.1.4.3 Τοίχοι Αντιστήριξης.....	3-36
3.1.5 Σήμανση και Ασφάλεια.....	3-38
3.1.5.1 Κατακόρυφη Σήμανση.....	3-38
3.1.5.2 Οριζόντια Σήμανση.....	3-39
3.1.5.3 Ασφάλιση.....	3-39

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

3.2	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.	3-41
3.2.1	Φάση Κατασκευής.....	3-41
3.2.2	Φάση Λειτουργίας.....	3-48
3.3	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.	3-48
3.3.1	Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας	3-48
3.3.2	Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας	3-49
4.	ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ	4-51
4.1	ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	4-51
4.1.1	Στόχος και Σκοπιμότητα	4-51
4.1.2	Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου	4-52
4.1.3	Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο	4-54
4.2	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	4-55
4.3	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	4-57
4.4	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΜΕ ΆΛΛΑ ΈΡΓΑ	4-58
5.	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ Η ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ.	5-60
5.1	ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	5-61
5.1.1	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένα πολεοδομικά σχέδια	5-61
5.1.2	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α'60)5-63	
5.1.3	Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις	5-66
5.1.4	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας.....	5-70
5.1.5	Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.	5-73
5.2	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ Η ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΟΥΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.5-77	
5.2.1	Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	5-77
5.2.2	Θεσμικό καθεστώς σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια	5-80
5.2.3	Ειδικά σχέδια διαχείρισης.....	5-81
5.2.4	Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων	5-87
5.2.5	Συμβατότητα ως προς τους εθνικούς στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και του ΕΣΕΚ 5-89	
5.2.5.1	Εθνική στρατηγική για την κλιματική αλλαγή	5-89
5.2.5.2	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα	5-91

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Περιεχόμενα	

5.2.5.3	Εθνικός κλιματικός νόμος	5-94
5.2.5.4	Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ)	5-96
5.2.5.5	Εκτίμηση συμβατότητας	5-99
6.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	6-100
6.1.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	6-100
6.1.1.	Εισαγωγή.....	6-100
6.1.2.	Υφιστάμενη Κατάσταση Επ. Οδού 1 Αργοστόλι – Πόρος.....	6-100
6.1.3.	Κυκλοφοριακά Στοιχεία	6-102
6.1.4.	Λειτουργική Κατάταξη Οδού.....	6-105
6.1.5.	Τυπικές Διατομές Υφιστάμενης οδού	6-105
6.1.6.	Κανονισμοί Εκπόνησης – Οριακά Στοιχεία Μελέτης.....	6-107
6.1.7.	Τοπογραφικό Υπόβαθρο Μελέτης	6-112
6.1.8.	Αναλυτική Περιγραφή του Έργου	6-112
6.1.9.	Μέτρα και επιλογές για τη μείωση επιπτώσεων που έχουν ενταχθεί στο σχεδιασμό.....	6-133
6.2.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΩΝ ΈΡΓΩΝ	6-134
6.2.1.	Εφαρμογή Πρόσθετης Λωρίδας Προσπέρασης (β2+1)	6-134
6.2.2.	Τεχνικά Έργα	6-136
6.2.3.	Σήμανση και Ασφάλεια	6-140
6.2.4.	Κατακόρυφη Σήμανση.....	6-140
6.2.5.	Οριζόντια Σήμανση.....	6-143
6.2.6.	Ασφάλιση	6-144
6.2.7.	Υδραυλικά Έργα	6-146
6.3.	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	6-162
6.4.	ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	6-167
6.4.1.	Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών.	6-167
6.4.2.	Επιμέρους Τεχνικά Έργα του βασικού έργου.....	6-167
6.4.3.	Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής.....	6-168
6.4.4.	Άλλες Δυσκολίες κατά την Κατασκευή.....	6-174
6.4.5.	Εκροές υγρών αποβλήτων	6-175
6.4.6.	Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν	6-176
6.4.7.	Εκπομπές θορύβου - ρύπων από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας.	6-177
6.4.8.	Εκπομπές ηλεκτρομηχανολογικής ακτινοβολίας	6-186
6.5.	ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	6-186

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ	
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)		
Περιεχόμενα		
6.5.1.	Αύξηση οδικής ασφάλειας	6-186
6.5.2.	Εισροή υλικών, ενέργειας και νερού	6-186
6.5.3.	Υγρά απόβλητα και στερεά απορρίμματα	6-187
6.5.4.	Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου	6-187
6.5.5.	Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου	6-187
6.5.6.	Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	6-188
6.6.	ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	6-188
6.7.	Έκτακτες Σύνθηκες και Κίνδυνοι για το Περιβάλλον	6-188
7.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ – ΚΥΡΙΑ ΛΥΣΗ.....	7-190
7.1	ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΈΡΓΩΝ	7-190
7.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	7-191
7.3	ΜΕΛΕΤΗΘΕΙΣΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	7-193
7.3.1	Λύση 1 (Εναλλακτική Λύση).....	7-196
7.3.2	Λύση 2 (Κύρια Προτεινόμενη Λύση)	7-197
7.4	Άλλες Δυσκολίες κατά την Μελέτη και Κατασκευή	7-198
7.5	Αξιολόγηση και Αιτιολόγηση της Τελικής Επιλογής	7-201
8.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	8-206
8.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	8-206
8.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-207
8.2.1	Κλιματολογικά στοιχεία	8-207
8.2.1.1	Γενικά.....	8-207
8.2.1.2	Άνεμοι.....	8-207
8.2.1.3	Θερμοκρασία και Νεφώσεις.....	8-208
8.2.1.4	Υγρασία και βροχοπτώσεις.....	8-209
8.2.2	Βιοκλιματικά στοιχεία	8-210
8.2.2.1	Ομβροθερμικό Πηλίκο Emberger	8-210
8.2.2.2	Ομβροθερμικό Διάγραμμα κατά Bagnouls & Gaussen	8-212
8.2.2.3	Κλιματικοί Τύποι Thornthwaite	8-213
8.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-214
8.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-216
8.4.1	Γεωλογία περιοχής μελέτης	8-217
8.4.2	Εδαφολογικά στοιχεία	8-220

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ	
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)		
Περιεχόμενα		
8.4.3	Τεκτονική – Σεισμικότητα.....	8-224
8.4.4	Υδρογεωλογία	8-227
8.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-229
8.5.1	Χλωρίδα	8-229
8.5.2	Πανίδα.....	8-230
8.5.3	Προστατευόμενες περιοχές	8-233
8.5.4	Δάση και δασικές εκτάσεις	8-238
8.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-241
8.6.1	Χρήσεις γης - πολεοδομικές & χωροταξικές ρυθμίσεις	8-241
8.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	8-245
8.6.3	Πολιτιστική κληρονομιά	8-246
8.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-248
8.7.1	Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης	8-248
8.7.2	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....	8-252
8.7.3	Απασχόληση.....	8-256
8.7.4	Κατά κεφαλήν εισόδημα	8-257
8.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	8-257
8.8.1	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών	8-257
8.8.1.1	Χερσαίες μεταφορές.....	8-258
8.8.1.2	Θαλάσσιες μεταφορές.....	8-258
8.8.1.3	Εναέριες μεταφορές.....	8-259
8.8.2	Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών.....	8-259
8.8.2.1	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων και δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων.....	8-259
8.8.2.2	Διαχείριση απορριμμάτων	8-260
8.8.3	Λοιπά δίκτυα	8-262
8.8.3.1	Ενέργεια.....	8-262
8.8.3.2	Τηλεπικοινωνίες	8-262
8.8.3.3	Εγκαταστάσεις υποδομών.....	8-262
8.9	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-263
8.9.1	Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον	8-263
8.9.2	Εκμετάλλευση φυσικών πόρων (ορυκτές πρώτες ύλες, δασικός πλούτος, υδάτινοι πόροι, γεωργική γη κλπ) 8-265	
8.10	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ	8-265
8.11	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ	8-268
8.12	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	8-269

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ	
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)		
Περιεχόμενα		
8.12.1	Κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης	8-269
8.12.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου....	8-270
8.13	ΎΔΑΤΑ	8-271
8.13.1	Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων	8-271
8.13.2	Επιφανειακά υδατικά συστήματα	8-273
8.13.3	Υπόγεια υδατικά συστήματα	8-275
8.13.4	Χρήσεις – εκμεταλλεύσεις υδάτων	8-277
8.13.5	Σχέδια Πλημμυρών.....	8-277
8.14	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	8-279
8.15	ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ)	8-283
9.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	9-285
9.1	ΓΕΝΙΚΑ	9-285
9.2	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ – ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	9-286
9.3	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	9-287
9.4	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	9-292
9.4.1	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής	9-292
9.4.2	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας	9-300
9.5	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9-301
9.5.1	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής	9-301
9.5.2	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας	9-303
9.6	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9-304
9.6.1	Χωροταξικός Σχεδιασμός – Χρήσεις γης	9-304
9.6.2	Κίνδυνος ανώμαλων καταστάσεων	9-305
9.6.3	Πολιτιστικό Περιβάλλον.....	9-306
9.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9-307
9.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	9-308
9.9	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9-310
9.10	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	9-311
9.11	ΘΟΡΥΒΟΣ – ΔΟΝΗΣΕΙΣ	9-313
9.11.1	Γενικά	9-313
9.11.2	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής	9-313
9.11.3	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας	9-321
9.12	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	9-321

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Περιεχόμενα	
9.13	ΎΔΑΤΑ 9-321
9.13.1	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής 9-321
9.13.2	Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας 9-324
9.14	ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ 9-328
9.15	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 9-336
10.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 10-346
10.1	ΓΕΝΙΚΑ 10-346
10.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 10-346
10.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ 10-346
10.3.1	Κατασκευή..... 10-346
10.3.2	Λειτουργία..... 10-350
10.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 10-350
10.4.1	Κατασκευή..... 10-350
10.4.2	Λειτουργία..... 10-352
10.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 10-353
10.5.1	Κατασκευή..... 10-353
10.5.2	Λειτουργία..... 10-354
10.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 10-355
10.6.1	Χωροταξικός Σχεδιασμός – Χρήσεις γης 10-355
10.6.2	Κίνδυνος ανώμαλων καταστάσεων 10-355
10.6.3	Οικιστικό Περιβάλλον 10-356
10.6.4	Πολιτιστικό Περιβάλλον..... 10-357
10.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 10-357
10.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ 10-358
10.8.1	Διατήρηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή 10-359
10.9	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ 10-363
10.9.1	Κατασκευή..... 10-363
10.9.2	Λειτουργία..... 10-368
10.10	ΘΟΡΥΒΟΣ – ΔΟΝΗΣΕΙΣ 10-368
10.10.1	Κατασκευή..... 10-368
10.10.2	Λειτουργία..... 10-370
10.11	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ 10-372
10.12	ΎΔΑΤΑ 10-372

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ	
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)		
Περιεχόμενα		
10.12.1	Κατασκευή.....	10-372
10.12.2	Λειτουργία.....	10-375
11.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	11-376
11.1	ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	11-376
11.2	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (ΠΠΠ)	11-377
11.2.1	Σημασία και Στόχοι.....	11-377
11.2.2	Περιβαλλοντικές παράμετροι ΠΠΠ.....	11-379
11.2.3	Εφαρμογή ΠΠΠ	11-380
12.	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	12-384
12.1	ΣΧΕΔΙΟ ΑΕΠΟ	12-385

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Περιεχόμενα Πινάκων		
Πίνακας 1.3-1:	Γεωγραφικές Συντεταγμένες σε κορυφές των υπό μελέτη έργων.	1-8
Πίνακας 3.1-1:	Ισόπεδοι κόμβοι κατά μήκος του εξεταζόμενου οδικού τμήματος	3-14
Πίνακας 3.1-2:	Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Πόρος - Αργοστόλι	3-28
Πίνακας 3.1-3:	Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος	3-29
Πίνακας 3.1-4:	Νέα προτεινόμενα τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης	3-30
Πίνακας 3.1-5:	Στοιχεία προτεινόμενων τοίχων αντιστήριξης κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης	3-36
Πίνακας 3.2-1:	Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021) .	3-43
Πίνακας 3.2-2:	Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).	3-43
Πίνακας 4.3-1:	Προϋπολογισμός υπό μελέτη έργων ασφάλειας ανά ομάδα έργων.	4-58
Πίνακας 6.1 1:	Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες εκτός αιχμής (Θερινή περίοδος 2018)	6-103
Πίνακας 6.1 2:	Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες αιχμής (Θερινή περίοδος 2018).	6-103
Πίνακας 6.1 3:	Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες εκτός αιχμής (Χειμερινή περίοδος 2018).	6-104
Πίνακας 6.1 4:	Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες αιχμής (Χειμερινή περίοδος 2018).	6-104



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

Πίνακας 6.1 5: Οριακά μεγέθη στοιχείων μελέτης για το εξεταζόμενο οδικό τμήμα της Επ. Οδού 1- Αργοστόλι – Πόρος.	6-110
Πίνακας 6.1 6: Ισόπεδοι κόμβοι κατά μήκος του εξεταζόμενου οδικού τμήματος.	6-114
Πίνακας 6.1 7: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Τραυλιάτα.	6-117
Πίνακας 6.1 8: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Περατάτα.	6-117
Πίνακας 6.1 9: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Αγία Κυριακή	6-119
Πίνακας 6.1 10: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Ποριαράτα.	6-119
Πίνακας 6.1 11: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Μουσατά.	6-120
Πίνακας 6.1 12: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Βλαχάτα.	6-121
Πίνακας 6.1 13: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Σιμωτάτα.	6-122
Πίνακας 6.1 14: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Πλατειές.	6-124
Πίνακας 6.1 15: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Ατσουπάδες.	6-125
Πίνακας 6.1 16: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Μαρκόπουλο.	6-127
Πίνακας 6.1 17: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Πάστρα.	6-129
Πίνακας 6.1 18: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Άγιος Γεώργιο.	6-129
Πίνακας 6.1 19: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό της Αγίας Ειρήνης.	6-130
Πίνακας 6.1 20: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Τζανάτα.	6-132
Πίνακας 6.1 21: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Ρίζα.	6-132
Πίνακας 6.1 22: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό του Πόρου.	6-133
Πίνακας 6.2 1: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Πόρος - Αργοστόλι	6-134
Πίνακας 6.2 2: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος	6-135
Πίνακας 6.2 3: Στοιχεία προτεινόμενου τεχνικού στην περιοχή του οικισμού του Πόρου	6-137
Πίνακας 6.2 4: Στοιχεία προτεινόμενων τοίχων αντιστήριξης κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης	6-138
Πίνακας 6.2 5: Υφιστάμενοι σωληνωτοί οχετοί	6-147
Πίνακας 6.2 6: Υφιστάμενοι πλακοσκεπείς οχετοί και μικρές γέφυρες	6-150
Πίνακας 6.2 7: Νέα προτεινόμενα εγκάρσια τεχνικά (οχετοί) κατά μήκος της χάραξης	6-158
Πίνακας 6.3 1: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.	6-165
Πίνακας 6.3 2: Μέγιστα υψόμετρα επιχωμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.	6-166
Πίνακας 6.4 1: Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).	6-169
Πίνακας 6.4 2: Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).	6-170
Πίνακας 6.4 3: Απόβλητα και οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ, που αφορούν τις καθαιρέσεις των υπό μελέτη έργων.	6-176

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Περιεχόμενα	
Πίνακας 6.4 4: Αποτελέσματα στάθμης θορύβου τυπικών εργοταξίων κατασκευής της υπό μελέτη οδού για αποστάσεις 50, 100 και 200m.	6-181
Πίνακας 7.5-1: Μοναδιαία κόστη κατασκευής	7-202
Πίνακας 7.5-2: Κόστος κατασκευής Εναλλακτικής Λύσης 1	7-202
Πίνακας 7.5-3: Προϋπολογισμός υπό μελέτη έργων ασφάλειας ανά ομάδα έργων.	7-203
Πίνακας 8.2-1: Μηνιαία μέση ένταση ανέμου ανά επικρατούσα διεύθυνση Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)	8-208
Πίνακας 8.2-2: Θερμοκρασίες και Νεφοκάλυψης στο Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)	8-208
Πίνακας 8.4-1: Κατηγορίες συντελεστών διαπερατότητας (Terzaghi and Peck, 1967)	8-228
Πίνακας 8.5-1: Προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή των εξεταζόμενων έργων	8-234
Πίνακας 8.6-1: Πίνακας κατανομής των εκτάσεων σε κατηγορίες χρήσης/κάλυψης (εκτάσεις σε km ²) στην ΠΕ Κεφαλονιάς και τις ΔΕ Αργοστολίου, Ελειού – Πρόνων και Λειβαθούς	8-241
Πίνακας 8.6-2: Χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος στη Νότια Κεφαλονιά.	8-246
Πίνακας 8.7-1: Πληθυσμιακή μεταβολή στις ΔΕ Αργοστολίου, Ελειού- Πρόνων και Λειβαθούς των εξεταζόμενων έργων	8-249
Πίνακας 8.7-2: Πληθυσμιακά δεδομένα (μόνιμος πληθυσμός) των Δ.Ε. της εξεταζόμενης περιοχής	8-249
Πίνακας 8.7-3: Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι οικονομικής δραστηριότητας και άνεργοι για τον πρώην Καλλικρατικό Δήμο Κεφαλονιάς και την ΠΕ Κεφαλονιάς	8-254
Πίνακας 8.7-4: Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας του πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011	8-255
Πίνακας 8.7-5: Απασχολούμενοι σε επίπεδο Περιφέρειας, Περιφερειακής Ενότητας και πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς	8-256
Πίνακας 8.7-6: Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές	8-257
Πίνακας 8.8-1: Βιολογικοί καθαρισμοί στην Κεφαλονιά.	8-259
Πίνακας 8.9-1: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)	8-265
Πίνακας 8.11-1: Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου από εγκαταστάσεις (Π.Δ. 1180/81)	8-268
Πίνακας 8.12-1: Ένταση ηλεκτρικού πεδίου, Δημαρχείο Κεφαλονιάς	8-271
Πίνακας 8.13-1: Επιφανειακά υδατικά συστήματα στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου και στη ΛΑΠ ΕΛ0245.	8-273
Πίνακας 8.13-2: Παράκτια υδατικά συστήματα για την ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)	8-274
Πίνακας 8.13-3: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)	8-277
Πίνακας 9.3-1: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.	9-288
Πίνακας 9.3-2: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.	9-289
Πίνακας 9.4-1: Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).	9-294
Πίνακας 9.4-2: Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).	9-295

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

Πίνακας 9.11-1: Αποτελέσματα στάθμης θορύβου τυπικών εργοταξίων κατασκευής της υπό μελέτη οδού για αποστάσεις 20, 50, 70 και 200m.	9-317
Πίνακας 9.13-1: Πηγές ρύπων οδοστρώματος	9-325
Πίνακας 9.13-2: Τυπικοί Ρύποι Απορροών από Οδούς	9-325
Πίνακας 9.14-1: Αιτιολόγηση – Αξιολόγηση κινδύνων από σοβαρά ατυχήματα - καταστροφές	9-331
Πίνακας 9.15-1: Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά την κατασκευή των έργων.	9-337
Πίνακας 9.15-2: Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά τη λειτουργία των έργων.	9-341
Πίνακας 10.10-1: Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου από εγκαταστάσεις (Π.Δ. 1180/81)	10-370
Πίνακας 11.2-1: Προτεινόμενο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης.	11-381

Περιεχόμενα Σχημάτων

Σχήμα 6.1-1: Τυπική διατομή υπεραστικού τμήματος μιας λωρίδας ανά κατεύθυνση - Τύπου «γ2» κατά τις ΟΜΟΕ-Δ	6-106
Σχήμα 6.1-2: Τυπική διατομή υπεραστικού τμήματος με λωρίδα προσπέρασης – Τύπου RQ 11,5 με λωρίδα προσπέρασης (RAL-2012)	6-106
Σχήμα 6.4-1: Νομογράφημα υπολογισμού της στάθμης θορύβου συναρτήσει της θέσης ηχοπετάσματος μεταξύ πηγής θορύβου και θέσης λήπτη.	6-179
Σχήμα 9.11-1: Νομογράφημα υπολογισμού της στάθμης θορύβου συναρτήσει της θέσης ηχοπετάσματος μεταξύ πηγής θορύβου και θέσης λήπτη.	9-315

Περιεχόμενα εικόνων

Εικόνα 1.3-1: Διοικητική υπαγωγή μελετώμενου έργου.	1-7
Εικόνα 3.2-1: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000.....	3-43
Εικόνα 3.2-2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400.....	3-44
Εικόνα 3.2-3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200.....	3-41
Εικόνα 4.2-1: Κύριο οδικό δίκτυο Κεφαλονιάς.	4-45
Εικόνα 6.2 1: Τυπικό σχέδιο απόστασης από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πινακίδων σταθερού περιεχομένου.....	6-142
Εικόνα 6.2 2: Τυπικό σχέδιο απόστασης από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πλευρικής πινακίδας μεγάλου μεγέθους.....	6-142
Εικόνα 6.3 1: Δίκτυο Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ, το οποίο διασταυρώνεται με την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 και δεν αναμένεται να επηρεαστεί.	6-163
Εικόνα 6.4 1: Μονάδες Επεξεργασία ΑΕΚΚ στην περιοχή του Ακρωτηρίου Χανίων.....	6-169
Εικόνα 6.4 2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000	6-172
Εικόνα 6.4 3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400	6-173
Εικόνα 6.4 4: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200	6-174



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

Εικόνα 6.4 5: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 0+000 έως 5+500	6-182
Εικόνα 6.4 6: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 5+500 έως 12+000	6-182
Εικόνα 6.4 7: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 12+000 έως 18+000	6-183
Εικόνα 6.4 8: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 18+000 έως 26+500	6-183
Εικόνα 6.4 9: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500	6-184
Εικόνα 6.4 10: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500	6-184
Εικόνα 7.1-1: Διοικητική υπαγωγή μελετώμενου έργου.	7-190
Εικόνα 7.3-1: Παλαιότερη νότια χάραξη που είχε εξεταστεί προς το νέο λιμάνι στο Κατελειό	7-194
Εικόνα 7.3-2: Εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν για την Επ. Οδό 1.....	7-196
Εικόνα 7.4-1: Δίκτυο Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ, το οποίο διασταυρώνεται με την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 και δεν αναμένεται να επηρεαστεί.	7-199
Εικόνα 8.1 1: Περιοχή μελέτης του έργου	8-206
Εικόνα 8.2 1: Ετήσιες συχνότητες ανέμου στον Μ.Σ. Αργοστολίου (% συχνότητα εμφάνισης)	8-207
Εικόνα 8.2 2: Μηνιαία μεταβολή της θερμοκρασίας Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)	8-209
Εικόνα 8.2 3: Μηνιαία μεταβολή της σχετικής υγρασίας Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ).....	8-209
Εικόνα 8.2 4: Μηνιαία μεταβολή του μέσου υετού Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)	8-210
Εικόνα 8.2 5: Κλιματικό διάγραμμα Emberger στο οποίο σημειώνεται η θέση του Αργοστολίου.....	8-212
Εικόνα 8.2 6: Ομβροθερμικό Διάγραμμα Bagnouls & Gausse για Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)	8-213
Εικόνα 8.3 1: Απόσπασμα Χάρτη Π.2.ε Ζώνες Τοπίου του Αναθεωρημένου ΠΠΧΣΑΑ Ιονίων Νήσων.....	8-215
Εικόνα 8.3 2: Άποψη μηκοτομής εδάφους της οδικής χάραξης του υπό μελέτη έργου.....	8-216
Εικόνα 8.4 1: Χάρτης γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας.....	8-217
Εικόνα 8.4 2: Απόσπασμα του Γεωλογικού χάρτη Ελλάδος (Φύλλο Κεφαλληνία (νότιο τμήμα), κλ. 1:50.000).....	8-219
Εικόνα 8.4 3: Εδαφολογικός χάρτης.....	8-220
Εικόνα 8.4 4: Σχηματισμός Πλειοκαινικών κροκαλοπαγών ψαμμιτών και ασβεστολίθων (Pl.s).....	8-221
Εικόνα 8.4 5: Σχηματισμός Αλλουβιακών ριπιδίων (Q.f) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Κροκαλοπαγών και λατυποπαγής ασβεστολίθων (Mi.k, Mi.k1, Mi.k2) – Δεξιά εικόνα.....	8-222
Εικόνα 8.4 6: Σχηματισμός Ασβεστολίθων (Ks.k) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Παντοκράτορα (Rs-J1.k) – Δεξιά εικόνα	8-223
Εικόνα 8.4 7: Σχηματισμός Κροκαλοπαγούς (Qdl.c) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Επικλισυγενούς κροκαλοπαγούς (Mi.c, Mi.c1, Mi.c2) – Δεξιά εικόνα	8-223
Εικόνα 8.4 8: Απόσπασμα Γεωλογικού χάρτη ΕΝΕΡΓΩΝ ΡΗΓΜΑΤΩΝ (NOA faults), στην περιοχή των έργων (με κόκκινο χρώμα, τα χαρακτηρισμένα ενεργά ρήγματα).	8-225

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

Εικόνα 8.4 9: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας Ελλάδας.....	8-226
Εικόνα 8.5 1: Σημαντική περιοχή για πουλιά (πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία).....	8-235
Εικόνα 8.5 2: Όρια προστατευόμενων περιοχών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	8-237
Εικόνα 8.5 3: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Γιορταράτων.....	8-238
Εικόνα 8.5 4: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Βλαχάτων.....	8-239
Εικόνα 8.5 5: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Χιονάτων.....	8-239
Εικόνα 8.5 6: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή Αγίου Γεωργίου – Αγίας Ειρήνης.....	8-240
Εικόνα 8.5 7: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή του Πόρου.....	8-240
Εικόνα 8.6 1: Χάρτης κάλυψη γης - Corine Land Cover 2018 (Πηγή: ΥΠΕΝ - http://mapsportal.ypen.gr/layers/geonode:gr_clc2018).....	8-243
Εικόνα 8.6 2: Αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή του Αργοστολίου.....	8-247
Εικόνα 8.6 3: Αρχαιολογικοί χώροι στις περιοχές του Αγίου Γεωργίου και Πόρου.....	8-248
Εικόνα 8.7 1: Πληθυσμιακή μεταβολή Δήμων 2001-2011, ευρύτερης περιοχής μελέτης (πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς).....	8-252
Εικόνα 8.7 2: Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	8-254
Εικόνα 8.8 1: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Κεφαλονιά.....	8-260
Εικόνα 8.9 1: Απόσπασμα χάρτη σημειακών πιέσεων της Κεφαλονιάς.....	8-264
Εικόνα 8.9 2: Κατανομή της ζήτησης νερού στην ΛΑΠ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	8-265
Εικόνα 8.10 1: Εκπομπές Αρσενικού από Βιομηχανία στην Κεφαλονιά.....	8-266
Εικόνα 8.10 2: Συνολικές εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM10) από Οδικές Μεταφορές σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας13.....	8-267
Εικόνα 8.12 1: Κεραίες επικοινωνίας στην ευρύτερη περιοχή των έργων (ΕΕΑΕ).....	8-270
Εικόνα 8.12 2: Ένταση ηλεκτρικού πεδίου για τα έτη 2019-2022.....	8-271
Εικόνα 8.13 1: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	8-272
Εικόνα 8.13 2: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	8-273
Εικόνα 8.13 3: Χημική κατάσταση για τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα, πλησίον του έργου (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ).....	8-275
Εικόνα 8.13 4: Οικολογική κατάσταση για τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα, πλησίον του έργου (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ).....	8-275
Εικόνα 8.13 5: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ).....	8-276
Εικόνα 8.13 6: Απόσπασμα χάρτη Ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης ΥΥΣ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ).....	8-276
Εικόνα 8.13 7: Ποσότητες και κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης -.....	8-277
Εικόνα 8.13 8: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	8-278

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Περιεχόμενα

Εικόνα 8.13 9: Απόσπασμα Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στην περιοχή μελέτης (ΕΛ02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ).....	8-279
Εικόνα 8.14 1: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια Α1Β, Α2 και Β2.....	8-281
Εικόνα 8.14 2: Εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών από την περίοδο αναφοράς 1961-1990 (α) έως το 2050 και (β) έως το 2100.....	8-282
Εικόνα 8.14 3: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια Α1Β, Α2 και Β2 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011).....	8-282
Εικόνα 9.3-1: Μορφολογικό ανάγλυφο ευρύτερης περιοχής μελέτης.....	9-290
Εικόνα 9.3-2: Ορατότητα έργου, από την ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	9-291
Εικόνα 9.4-1: Μονάδες Επεξεργασία ΑΕΚΚ στην περιοχή της νήσου Κεφαλονιάς.....	9-294
Εικόνα 9.4-2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000.....	9-297
Εικόνα 9.4-3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400.....	9-298
Εικόνα 9.4-4: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200.....	9-299
Εικόνα 9.11-1: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 0+000 έως 5+500.....	9-318
Εικόνα 9.11-2: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 5+500 έως 12+000.....	9-319
Εικόνα 9.11-3: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 12+000 έως 18+000.....	9-319
Εικόνα 9.11-4: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 18+000 έως 26+500.....	9-320
Εικόνα 9.11-5: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500.....	9-320
Εικόνα 9.11-6: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500.....	9-321
Σχήμα 9.13-1: Εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών από την περίοδο αναφοράς 1961-1990 (α) έως το 2050 και (β) έως το 2100 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011.....	9-327
Σχήμα 9.13-2: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια Α1Β, Α2 και Β2 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011).....	9-327
Εικόνα 10.8-1: Διατήρηση κυκλοφορίας με την μέθοδο της στένωσης λωρίδας.....	10-361
Εικόνα 10.8-2: Διατήρηση κυκλοφορίας με την μέθοδο της εναλλάξ κυκλοφορίας των δύο κατευθύνσεων.....	10-362



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΈΡΓΟΥ

Το παρόν τεύχος αποτελεί τον φάκελο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για το έργο «**Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι – Πόρος της Π.Ε. Κεφαλονιάς**».

Η Επαρχιακή Οδός 1 Αργοστολίου – Πόρου, έχει αναβαθμισθεί λειτουργικά από μία οδό επικοινωνίας των οικισμών των Δημοτικών Ενοτήτων Λειβαθούς και Ελειού – Πρόνων του Δήμου Αργοστολίου, με το Αργοστόλι στην κύρια οδό σύνδεσης της πρωτεύουσας με τον Πόρο που έχει καταστεί το βασικό λιμάνι του νησιού εξυπηρετώντας ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ), τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης.

Η οδός διέρχεται σήμερα μέσα από πληθώρα οικισμών (Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παρόδιων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50km/h στο μεγαλύτερο μήκος της χωρίς δυνατότητα προσπέρασης με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα. Η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών, των παρόδιων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης.

1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Αντικείμενο των εξεταζόμενων έργων αποτελεί η μελέτη του συνόλου της Επαρχιακής Οδού 1, Αργοστόλι – Πόρος, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς. Ο υφιστάμενος οδικός άξονας Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 39km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Για λόγους καλύτερης διαχείρισης, η υφιστάμενη Επαρχιακή Οδός 1 Αργοστόλι – Πόρος διαιρέθηκε σε (6) επιμέρους τμήματα:

1. Το πρώτο τμήμα μήκους 2,50km από την αρχή (Κυκλικός Κόμβος Κουτάβου) μέχρι πριν τη διασταύρωση για Κοκολάτα έχει αναβαθμισθεί πλήρως μετά την κατασκευή από το Υπουργείο Υποδομών κλειστής τετράιχνης αρτηρίας με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία βελτίωσε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην πεδινή περιοχή της Κρανιάς.
2. Το δεύτερο τμήμα μήκους 1,50km παρουσιάζει έντονες ανωφερικές μηκοτομικές κλίσεις και παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

χρήσεων στο τμήμα αυτό. Απαιτείται η αναβάθμισή του κατά προτίμηση με την συνέχιση του έργου του Υπ. Υποδομών.

3. Στο τρίτο τμήμα από τη συμβολή με την οδό προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα μήκους 11,80km, η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Τραυλιάτα, Περατάτα, Αρκάδι, Αγία Κυριακή, Μουσάτα, Βλαχάτα, Σιμωτάτα). Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις και θα βελτιωθεί.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Απαιτείται είτε η παράκαμψη τους με νέα χάραξη είτε η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον θεσμοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Για κάθε υποτμήμα της οδού, μελετήθηκαν ξεχωριστά τα υπεραστικά και τα αστικά τμήματα, ανάλογα με τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα:

Υπεραστικά τμήματα

Εφαρμόστηκαν βελτιώσεις της υφιστάμενης οδού, πέραν των προτεινομένων σημειακών επεμβάσεων για την οδική ασφάλεια, με στόχο τη σημαντική αναβάθμιση της κυκλοφοριακής της ικανότητας, με αποκατάσταση ενιαίας τυπικής διατομής μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση τύπου «γ2» κατά ΟΜΟΕ-Δ συνολικού πλάτους οδοστρώματος 7,50m και παροχή δυνατότητας ασφαλούς προσπέρασης με προσθήκη πρόσθετης τρίτης λωρίδας (διατομή τύπου β2+1), τοπικές βελτιώσεις της γεωμετρίας όπου είναι απαραίτητο και δυνατό και βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

Περilhπτικά και σε αντιστοιχία με τα τμήματα περιγραφής της υφιστάμενης κατάστασης, η μελέτη προβλέπει τα ακόλουθα.

1. Στο πρώτο τμήμα οι επεμβάσεις περιορίζονται σε επανασχεδιασμό του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων και εφαρμογή αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας στο σύνολο του τμήματος για τη βελτίωση της πρόσφυσης και συνακόλουθα της οδικής ασφάλειας.



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

2. Στο δεύτερο τμήμα από τα Κοκολάτα μέχρι τη διασταύρωση προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου μήκους 1,50km, διαπλατύνεται η οδός με εφαρμογή τυπικής διατομής γ2 και προσαρμόζεται στη νέα προτεινόμενη θέση του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων.
3. Στο τρίτο τμήμα μήκους 11,80km, όπου η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές, προβλέπεται αναβάθμιση των υφιστάμενων τεχνικών ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Τραυλιάτων και Περατάτων. Στο τμήμα μέχρι την Αγία Κυριακή προβλέπεται η εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης και τέλος λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Αγίας Κυριακής, Μουσάτων, Βλαχάτων και Σιμωτάτων.
4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις και βελτιώνεται με εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης μέχρι τους Ατσουπάδες πλην των ενδιάμεσων οικισμών Πλατειών και του κόμβου με την οδό προς Κατελειό – Σκάλα.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και τα Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Προβλέπεται η κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το απότομο εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον οριοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Μετά τις παραπάνω βελτιώσεις και τη κατασκευή τρίτης λωρίδας στα υπεραστικά τμήματα, στο σύνολο των 36,50km της οδού από το Αργοστόλι μέχρι τον Πόρο θα είναι δυνατή νόμιμη και ασφαλής προσπέραση στην μεν κατεύθυνση Αργοστόλι – Πόρος σε (7) θέσεις συνολικού μήκους 7,5km και στην αντίθετη κατεύθυνση Πόρος – Αργοστόλι σε (6) θέσεις συνολικού μήκους 7,3km. Τα συνολικά αυτά ποσοστά προσπέρασης υπερκαλύπτουν το ελάχιστο συνιστώμενο διεθνώς ποσοστό 20% ανά κατεύθυνση όντας παράλληλα καταναμημένα σε όλο το μήκος της οδού.

Αστικά τμήματα

Οι επεμβάσεις στους οικισμούς περιλαμβάνουν μέτρα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας (συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρωσία, διαβάσεις πεζών, κλαδοκοπές, κ.λπ.). Η υλοποίηση των παραπάνω επεμβάσεων πραγματοποιείται εντός των ορίων της υφιστάμενης οδού και δεν απαιτεί απαλλοτριώσεις, ή/και εγκρίσεις ή/και αδειοδοτήσεις από άλλους φορείς, ενώ περιλαμβάνει συγκεκριμένες εργασίες μικρής κλίμακας σε μέγεθος και κόστος.

Στις εισόδους των οικισμών λαμβάνονται μέτρα προειδοποίησης των οδηγών και της μείωσης ταχύτητας των οχημάτων, τα οποία είναι αναγκαία λόγω αυξημένου αριθμού διαφορετικών



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

τύπων χρηστών της οδού (πεζοί, ποδηλατιστές, κ.λπ.), που κινούνται στις πλευρές της οδού και εγκάρσια αυτής. Τα μέτρα αυτά είναι είτε ο περιορισμός του πλάτους του κυκλοφορούμενου οδοστρώματος με κατασκευή κεντρικής νησίδας και επιφανειών αποκλεισμού, είτε εικονικοί μειωτές ταχύτητας με επιβολή κατάλληλης οριζόντιας σήμανσης. Ανάλογα τον διαθέσιμο χώρο και την επιτρεπόμενη ταχύτητα στα υπεραστικά τμήματα της οδού πριν τους οικισμούς επιλέχθηκε η κατάλληλη διαμόρφωση.

Ισόπεδοι κόμβοι

Κατά μήκος του έργου συναντώνται 12 σημαντικοί ισόπεδοι κόμβοι που παρουσιάζονται στην παράγραφο 6.8.4 της παρούσας μελέτης και στα σχέδια που συνοδεύουν το παρόν τεύχος (βλέπε: Παράρτημα ΙΙΙ, Σχέδια Έργου). Η βελτίωση της λειτουργίας και της οδικής ασφάλειας στις θέσεις των κόμβων επιτυγχάνεται με τον ανασχεδιασμό τους, την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης οδικής ασφάλειας που αφορούν συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρώση με εφαρμογή αντιολισθηράς στρώσης, βελτίωση ορατότητας, κλαδοκοπές, κλπ. Ο ισόπεδος κόμβος Σκάλας ανακατασκευάζεται πλήρως, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.8.5.4 της παρούσας έκθεσης.

Τεχνικά

Τέλος, κατά μήκος της οδού συναντώνται (139) υφιστάμενα εγκάρσια τεχνικά έργα (οχετοί ανοίγματος έως 6μ) στις θέσεις των ρεμάτων και των μισγαγγειών που η χάραξη της οδού διασταυρώνει. Τα τεχνικά αυτά ελέγχθηκαν στο παρόν στάδιο της μελέτης από υδραυλικής πλευράς, αλλά και από πλευράς επηρεασμού τους λόγω των έργων αναβάθμισης – διαπλάτυνσης της οδού. Μετά από στάθμιση διαφόρων παραγόντων (βλέπε: Παράγραφο 6.8.7 της παρούσας) και με γνώμονα την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, αποφασίσθηκε η αντικατάσταση των (120) τεχνικών με νέα κατάλληλων διαστάσεων (κιβωτοειδείς ή σωληνωτούς οχετούς). Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο για την αντικατάσταση των τεχνικών έπαιξαν τα έντονα καιρικά φαινόμενα που παρατηρούνται τα τελευταία έτη (Μεσογειακός κυκλώνας Ιανός (9/2020)), λόγω του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής, και οι καταστροφικές συνέπειες τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Συνολικά προτείνεται η κατασκευή εκατόν είκοσι (120) εγκάρσιων τεχνικών για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων. Τέλος, προτείνεται η αντικατάσταση της γέφυρας στην είσοδο του Πόρου με νέο τεχνικό και βελτίωση της οριζοντιογραφίας της οδού ώστε να είναι δυνατή η ταυτόχρονη διέλευση δύο αντιθέτως κινουμένων οχημάτων και η κατασκευή (42) τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4,00m, συνολικού μήκους 5.700m, για την βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της προτεινόμενης χάραξης, την προστασία της οδού και των παρόδιων χρήσεων (προστασία από καταπτώσεις, μείωση των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων κλπ.).

Η παρούσα έκθεση περιγράφει την πρόταση των κατάλληλων έργων για τη βελτίωση της Επαρχιακής Οδού 1 Αργοστολίου – Πόρου στον μέγιστο δυνατό βαθμό, δίδοντας παράλληλα την ευχέρεια περαιτέρω ανάπτυξης των παρόδιων χρήσεων και του νησιού της Κεφαλονιάς στο σύνολο του.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

Τα συνοπτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

Βελτίωση της οδικής ασφάλειας της εξεταζόμενης οδού με:

- ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ:**
- την κατασκευή τρίτης λωρίδας στα υπεραστικά τμήματα (συνολικό μήκος 14,8 km κατανεμημένες και στις δύο κατευθύνσεις),
 - με επεμβάσεις στα αστικά τμήματα που περιλαμβάνουν μέτρα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας (συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρωσία, διαβάσεις πεζών, κλαδοκοπές κλπ.)

Στο έργο προβλέπονται οι απαιτούμενες συνδέσεις μέσω 12 κόμβων με το βασικό δευτερεύον οδικό δίκτυο και μέσω απλών συνδέσεων με τις λουπές οδούς και προσβάσεις.

ΜΗΚΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟ. ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ:

Εξεταζόμενο μήκος Επ. Οδού 1 περίπου 36,5km, προτείνονται βελτιώσεις σε όλο το μήκος. Ταχύτητα μελέτης 70-60km/h (50km/h κατ' εξαίρεση)

ΚΟΜΒΟΙ:

Βελτίωση την οδικής ασφάλειας και των λειτουργικών χαρακτηριστικών δώδεκα (12) σημαντικών ισόπεδων και κυκλικών κόμβων. Πλήρης ανακατασκευή του ισόπεδου κόμβου της Σκάλας.

ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΙ:

Οι πλεονάζοντες χωματισμοί ανέρχονται περίπου σε 429.741m³, με ένα σημαντικό ποσοστό (της τάξης του 60%) να κρίνεται ως κατάλληλα για επαναχρησιμοποίηση. Τα απαιτούμενα δάνεια υλικά για την κατασκευή των επιχωμάτων ανέρχονται σε 131.167 m³, τα οποία θα καλυφθούν πλήρως από την επαναχρησιμοποίηση των πλεονάζόντων υλικών που κρίνονται κατάλληλα.

Τα ακατάλληλα υλικά και οι πλεονάζοντες χωματισμοί εκτιμώμενου όγκου 298.574 m³, θα διαχειριστούν είτε ως ΑΕΚΚ είτε θα διατεθούν σε κατάλληλους αποθεσιοθαλάμους, κατόπιν σχετικής αδειοδότησης.

ΤΕΧΝΙΚΑ:

Για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων επιλέχθηκε η κατασκευή εκατόν είκοσι (120) νέων εγκάρσιων τεχνικών (με αντικατάσταση των υφιστάμενων).

Τέλος, προτείνεται η αντικατάσταση της γέφυρας στην είσοδο του Πόρου και η κατασκευή (42) τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4,00m, συνολικού μήκους 5.700m, για την βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της προτεινόμενης χάραξης, για την προστασία της οδού και για την προστασία των παρόδων χρήσεων (προστασία από καταπτώσεις, μείωση των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων κλπ.).

1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

1.3.1 Θέση

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και συγκεκριμένα στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και αφορά στην βελτίωση τμημάτων της Επαρχιακής Οδού 1. Ο συγκεκριμένος επαρχιακός δρόμος διέρχεται από τις Δημοτικές Ενότητες (Δ.Ε.) Αργοστολίου, Λειβαθούς και Ελειού – Προνών, του Δήμου Αργοστολίου.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

Η οδός διέρχεται σήμερα μέσα από πληθώρα οικισμών (Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παρόδιων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50km/h στο μεγαλύτερο μήκος της χωρίς δυνατότητα προσπέρασης με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μια ώρα. Η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της εναλλαγής υπεραστικών με αστικά τμήματα, της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, των παρόδιων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης.

Ουσιαστικές βελτιώσεις της οδού όλα τα προηγούμενα χρόνια είναι ελάχιστες και αποσπασματικές πλην των πρώτων 2,50km (Αργοστόλι – Κοκολάτα) όπου έχει κατασκευασθεί από το Υπουργείο Υποδομών κλειστή τετράιχνη αρτηρία με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία αναβάθμισε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην είσοδο του Αργοστολίου στην πεδιάδα της Κρανιάς όπου αναπτύσσονταν υπερβολικά υψηλές ταχύτητες.

Αντικείμενο των υπό μελέτη έργων αποτελεί η οριστική μελέτη σχεδόν του συνόλου της Επ. Οδού 1 της Π.Ε. Κεφαλονιάς με την εκπόνηση συνολικού προγράμματος βελτίωσης της οδού με στόχο την μείωση του χρόνου ταξιδιού (βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών, τοπικές παρακάμψεις, εξασφάλιση ικανοποιητικών μηκών προσπέρασης σε όλη τη διαδρομή) και με παράλληλη αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (σήμανση - ασφάλιση, εξασφάλιση από καταπτώσεις πρανών, ειδικές διαμορφώσεις εντός των οικισμών κλπ).

Η αρχή του μελετώμενου έργου θα υλοποιηθεί από το τέλος του κατασκευασμένου τμήματος Αργοστόλι – Κοκολάτα (από το Υπουργείο Υποδομών) και το τέλος του στην περιοχή του οικισμού του Πόρου.

1.3.2 Διοικητική Υπαγωγή

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και συγκεκριμένα στην Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Κεφαλληνίας. Σύμφωνα με το Νόμο 3852 περί Νέας αρχιτεκτονικής της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα «Καλλικράτης», ΦΕΚ 87/Α/07.08.2010 η Π.Ε. Κεφαλληνίας συνίστατο από τον Δήμο Κεφαλληνίας. Ωστόσο, με τον πρόσφατο Ν. 4555/2018 (ΦΕΚ 133/Α/19-7-2018) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό», ο Δήμος Κεφαλονιάς διασπάστηκε στους Δήμους Αργοστολίου, Ληξουρίου και Σάμης.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται εξολοκλήρου εντός των ορίων του Δήμου Αργοστολίου (σύμφωνα με το πρόγραμμα Κλεισθένης Ι), της Π.Ε. Κεφαλληνίας και συγκεκριμένα εντός των ορίων των Δημοτικών Ενοτήτων Αργοστολίου, Λειβαθούς και Ελειού – Προνών.

Η ευρύτερη θέση της προτεινόμενης χάραξης παρουσιάζεται στο Σχέδιο «Χάρτης Προσανατολισμού» (Σχέδιο ΜΠΕ 2 κλίμακας 1: 50.000) και στο σχέδιο «Χάρτης Θεσοθετημένων Χρήσεων Γης» (Σχέδιο ΜΠΕ 3 κλίμακας 1:50.000) που συνοδεύουν την παρούσα Μελέτη και στην Εικόνα 1.3-1.



Εικόνα 1.3-1: Διοικητική υπαγωγή μελετώμενου έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

1.3.3 Γεωγραφικές Συντεταγμένες Έργου

Στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 1.3-1) παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένες συντεταγμένες από σημεία (αρχή, μέση, τέλος και ενδεικτικές θέσεις) της υπό μελέτη χάραξης, στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) και στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα 1984 (WGS 84).

Πίνακας 1.3-1: Γεωγραφικές Συντεταγμένες σε κορυφές των υπό μελέτη έργων.

Υπό μελέτη έργα οδοποιίας	Θέση χάραξης	Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα ΕΓΣΑ '87)		Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα WGS 84)	
		Χ	Υ	Γεωγραφικό Μήκος (λ)	Γεωγραφικό Πλάτος (φ)
Έργα Οδοποιίας	Αρχή οδικού τμήματος	193653,24	4229315,30	20.505260	38.162356
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	197864,89	4226073,48	20.554622	38.134612
		201983,08	4225936,16	20.601587	38.134744
		204336,87	4224482,16	20.629001	38.122436
		207250,87	4222412,64	20.663038	38.104764
	Μέση οδικού τμήματος	212827,22	4219529,58	20.727695	38.080611
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	215207,54	4221402,88	20.754046	38.098219
		214820,70	4224447,22	20.748426	38.125491
		Τέλος οδικού τμήματος	217113,82	4227245,91	20.773437

1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ / οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της ΥΑ 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει (Κ.Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 437Β/2018), Κ.Υ.Α. οικ. 92108/1045/Φ15 (ΦΕΚ 3833/Β/2020) και πρόσφατη ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 (ΦΕΚ 841/Β/2022)», το έργο κατατάσσεται στο Παράρτημα Ι, στην **Ομάδα 1η (Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών) και συγκεκριμένα στην 2η Υποκατηγορία της Πρώτης Κατηγορίας (α/α 5: Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών).**



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

Ως εκ τούτου, το μελετώμενο έργο ανήκει στην **Υποκατηγορία Α2**. Σύμφωνα με το Ν. 4014/2011 αρμόδια περιβαλλοντική αρχή για τα υπό μελέτη έργα είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ / ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ:	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών Γενική Γραμματεία Υποδομών Τμήμα Μελετών & Προγραμματισμού Λ. Κηφισίας 37, Μαρούσι, Τ.Κ. 15123 Τηλ: 210-6417515 email: eyed.kssy@ggde.gr
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ:	ΕΛΕΝΗ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Π.Ε. Γεωλόγος με Α'β
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΟΥΣΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ:	ΜΑΡΙΑ ΔΟΥΒΙΚΑ Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός με Α'β

Η μελέτη συντάσσεται κατόπιν της από 25/7/2022 σύμβασης παροχής υπηρεσιών, η οποία υπογράφηκε μεταξύ της ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και του γραφείου ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε.

1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Υπεύθυνη εταιρεία σύνταξης του παρόντος τεύχους είναι η ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε., η οποία διαθέτει εν ισχύ μελετητικό πτυχίο κατηγορίας 27, το οποίο και επισυνάπτεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

Η ομάδα υλοποίησης της παρούσας μελέτης απαρτίζεται από τον Συντονιστή (υπεύθυνος υλοποίησης της μελέτης) και τρία (3) βασικά μέλη. Πρόκειται για τρεις (3) εξειδικευμένους μηχανικούς/περιβαλλοντολόγους διαφόρων επιστημονικών ειδικοτήτων με εξειδίκευση στην περιβαλλοντική νομοθεσία και στην εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Η Ομάδα Μελέτης υποστηρίζεται από το κατάλληλο διοικητικό προσωπικό όπως επίσης και από σχεδιαστή.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	

Την ομάδα μελέτης αποτέλεσαν οι κάτωθι:

- Α. Παραθύρας, Πολιτικός Μηχανικός
- Κ. Χατζηθεοχάρους (υπεύθυνος υλοποίησης της μελέτης), Μηχ.Περιβάλλοντος, MSc
- Σ. Εμμανουήλ, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Α. Παπαζαχαρίου, Γεωλόγος, MSc
- Κ. Χαβδούλας, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Δ. Μπράτος, Σχεδιάστρια

ΕΠΩΝΥΜΙΑ: ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:** Τηλ: 2107298898
Fax: 2107298897
Email: emveleia@emveleia.gr

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:** Σοφία Εμμανουήλ
/ Χατζηθεοχάρους Κων/νος



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη	

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύμφωνα με τις βασικές προδιαγραφές Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) έργων και δραστηριοτήτων Α΄ Κατηγορίας (υπ' αριθμ. οικ.170225/20.1.2014 Απόφαση, Υπουργού ΠΕΚΑ, ΦΕΚ 135/Β/2014), η παρούσα Μ.Π.Ε. συνοδεύεται από ξεχωριστό τεύχος «Μη Τεχνικής Περίληψης», στο οποίο συνοψίζεται το περιεχόμενο της μελέτης.

Ειδικότερα, περιγράφονται με συνοπτικό τρόπο τα εξής:

- Η περιγραφή των προτεινόμενων έργων βελτίωσης για την Επ. Οδό 1 Αργοστόλι - Πόρος και τα συνοδά σε αυτά έργα (Τεχνικά, χωματισμοί, κόμβοι, κλπ.).
- οι αποστάσεις του έργου από τα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών και χωροταξικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60Α΄/31.3.2011), όρια περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών, κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους, δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας κ.ά.,
- οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει η λειτουργία του έργου,
- τα μέτρα, οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες που προτείνονται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στη λειτουργία του έργου και γενικότερα για την προστασία του περιβάλλοντος,
- τα οφέλη από την υλοποίηση του έργων προστασίας, περιλαμβανόμενων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία, και
- οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και μια ένδειξη των κύριων λόγων που συνηγορούν υπέρ της επιλεγείσας λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Αντικείμενο των εξεταζόμενων έργων αποτελεί η μελέτη για την βελτίωση της Επαρχιακής Οδού 1, Αργοστόλι – Πόρος, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς. Ο υφιστάμενος οδικός άξονας Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 39km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Τα τελευταία 25 χρόνια ο Πόρος αντικατέστησε τη Σάμη ως το βασικό λιμάνι του νησιού, συνδεδεμένος ακτοπλοϊκά με την Κυλλήνη (40km) αντί της σύνδεσης Σάμης - Πάτρας (95km), μειώνοντας κατ' αυτόν το τρόπο τον χρόνο του θαλάσσιου ταξιδιού από 3 ώρες σε λιγότερο από 1,5 ώρα παρά την χρήση της υφιστάμενης εθνικής οδού Πατρών – Πύργου η οποία είναι ιδιαιτέρως επιβαρυμένη και επικίνδυνη. Η επικείμενη κατασκευή αυτοκινητοδρόμου στο τμήμα αυτό, θα αυξήσει περαιτέρω το συγκριτικό πλεονέκτημα της ακτοπλοϊκής σύνδεσης Πόρου – Κυλλήνης έναντι της σύνδεσης Σάμης – Πάτρας η οποία εξακολουθεί να λειτουργεί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με κρατική επιδότηση.

Γίνεται λοιπόν κατανοητό, ότι για την Επ. Οδό 1 Αργοστόλι - Πόρος, απαιτείται συνολικό πρόγραμμα βελτίωσης της οδού με στόχο την μείωση των χρόνου ταξιδιού (βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών, τοπικές παρακάμψεις, εξασφάλιση ικανοποιητικών μηκών προσπέρασης σε όλη τη διαδρομή) με παράλληλη αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (σήμανση - ασφάλιση, εξασφάλιση από καταπτώσεις πρανών, ειδικές διαμορφώσεις εντός των οικισμών κλπ). Για λόγους καλύτερης διαχείρισης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, η ομάδα μελέτης των οδοποιών ανάλογα με τα επιμέρους τοπικά χαρακτηριστικά της οδού, διαίρεσε την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 Αργοστόλι – Πόρος σε (6) επιμέρους τμήματα.

Συνοπτικά, για κάθε τμήμα στην παρούσα κατάσταση ισχύουν τα εξής:

1. Το πρώτο τμήμα μήκους 2,50km από την αρχή (Κυκλικός Κόμβος Κουτάβου) μέχρι πριν τη διασταύρωση για Κοκολάτα έχει αναβαθμισθεί πλήρως μετά την κατασκευή από το Υπουργείο Υποδομών κλειστής τετράχινης αρτηρίας με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία βελτίωσε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην πεδινή περιοχή της Κρανιάς. Δυστυχώς η σύμβαση διαλύθηκε το 2010 (απόφαση Δ1/2501/3-9-10) αφήνοντας το έργο ημιτελές (κόμβος Κοκολάτων, επέκταση 1,50km μέχρι την διασταύρωση προς Κάστρο και Τρωιανάτα, ολοκλήρωση παράπλευρου δικτύου εξυπηρέτησης).
2. Το δεύτερο τμήμα μήκους 1,50km παρουσιάζει έντονες μηκοτομικές κλίσεις και παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

χρήσεων στο τμήμα αυτό. Απαιτείται η αναβάθμισή του κατά προτίμηση με την συνέχιση του έργου του Υπ. Υποδομών.

3. Στο τρίτο τμήμα από τη συμβολή με την οδό προς Κάστρο και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα μήκους 11,80km, η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Τραυλιάτα, Περατάτα, Αρκάδι, Αγία Κυριακή, Μουσάτα, Βλαχάτα, Σιμωτάτα). Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον θεσμοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας της υφιστάμενης οδού φθάνει τα 60km/h.

3.1.1 Ισόπεδοι κόμβοι

Κατά μήκος του έργου συναντώνται 12 σημαντικοί ισόπεδοι κόμβοι, οι οποίοι παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα (βλέπε:

Πίνακας 3.1-1) και τα σχέδια που συνοδεύουν το παρόν τεύχος (βλέπε: Παράρτημα III, Οριζοντιογραφία Έργων, κλ. 1:5.000).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Πίνακας 3.1-1: Ισόπεδοι κόμβοι κατά μήκος του εξεταζόμενου οδικού τμήματος.

Κόμβοι κατά μήκος του έργου	
Τύπος	Ονομασία
Κυκλ. κόμβος	Κουτάβου
Κυκλ. κόμβος	Κομποθεκράτων
Κυκλ. κόμβος	Κοκολάτων
Ισόπ. κόμβος	Τρωιάνατων
Ισόπ. κόμβος	Μεταξάτων
Ισόπ. κόμβος	Καραβάδου
Ισόπ. κόμβος	Λουρδάτων
Ισόπ. κόμβος	Σκάλας
Ισόπ. κόμβος	Αργινίων
Ισόπ. κόμβος	Καπανδριτίου
Ισόπ. κόμβος	Ξενοπούλου
Ισόπ. κόμβος	Σάμης
Ισόπ. κόμβος	Πόρου

Η βελτίωση της λειτουργίας και της οδικής ασφάλειας στις θέσεις των κόμβων επιτυγχάνεται με τον ανασχεδιασμό τους, την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης οδικής ασφάλειας που αφορούν συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρωσία με εφαρμογή αντιολισθηράς στρώσης, βελτίωση ορατότητας, κλαδοκοπές, κλπ.

Ο ισόπεδος κόμβος Σκάλας ανακατασκευάζεται πλήρως, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.8.5.4 της παρούσας έκθεσης.

3.1.2 Περιγραφή Οδικών Έργων ανά Υπομήμα

Σύμφωνα με την διαίρεση του εξεταζόμενου οδικού τμήματος σε υπομήματα, η ομάδα μελέτης, σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, πρότεινε τα εξής οδικά έργα.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

3.1.2.1 Τμήμα 1: Κατασκευασμένη Αρτηρία με Τετράιχνη διατομή

Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 0+000 έως 2+500

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος 2,50χλμ. Αποτελεί κλειστή τετράιχνη αρτηρία με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία αναβάθμισε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην είσοδο του Αργοστολίου στην πεδιάδα της Κρανιάς όπου αναπτύσσονταν υπερβολικά υψηλές ταχύτητες.

Στο τμήμα διατηρείται η οδός ως έχει, ενώ προτείνεται η τροποποίηση της εγκεκριμένης μελέτης του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων για την καλύτερη προσαρμογή του με την υφιστάμενη οδό σε σχέση με την εγκεκριμένη μελέτη η οποία τον είχε τοποθετήσει έκκεντρα τον κόμβο θίγοντας άνισα τις παρόδιες ιδιοκτησίες και δημιουργώντας ένα σημαντικό όρυγμα.

Η τροποποίηση αφορά σε νέα οριζοντιογραφική και υψομετρική θέση ενώ διατηρήθηκαν τα γεωμετρικά στοιχεία του δακτυλίου (45μ διάμετρος) για λόγους ομοιομορφίας με τους δύο κατασκευασμένους κόμβους που προηγούνται.

Νέα ασφαλτικά προβλέπονται σε όλο το τμήμα με την εφαρμογή αντιολισθηρής στρώσης η οποία θα αυξήσει σημαντικά την οδική ασφάλεια στις θέσεις προσέγγισης των κυκλικών κόμβων. Επίσης προτείνεται νέα οριζόντια και συμπλήρωση της κατακόρυφης σήμανσης.

3.1.2.2 Τμήμα 2: Κοκολάτα – Τραυλιάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 0+000 έως 1+475

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος 1475μ από τον κόμβο Κοκολάτων μέχρι πριν τη διασταύρωση προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου (πριν τον οικισμό Τραυλιάτα) και περιλαμβάνει παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών δραστηριοτήτων. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=130\mu$, ενώ σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{k\min}=2500\mu$ και $H_{w\min}=2000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 9,50%, προκειμένου να διατηρηθεί η χάραξη στα υφιστάμενα υψόμετρα για διατήρηση των προσβάσεων στις



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ιδιοκτησίες. Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων. Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση σχεδόν σε όλο το τμήμα μιας και περιλαμβάνει πλήθος παρόδιων χρήσεων.

3.1.2.3 Τμήμα 3: συμβολή με την οδό προς Κάστρο και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα

Τραυλιάτα – Περατάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 1+475 έως 4+495

Από τη Χ.Θ. 1+475 έως τη Χ.Θ. 2+884 συναντάται ο οικισμός Τραυλιάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 1+475 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 2+884 έως τη Χ.Θ. 4+495 συναντάται ο οικισμός Περατάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 4+495 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας των οχημάτων.

Περατάτα – Αγία Κυριακή: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 4+495 έως 6+757

Το υπόψη υποτμήμα έχει μήκος περί τα 2262μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Περατάτα και Αγία Κυριακή. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Συγκεκριμένα μετά το τέλος του οικισμού Περατάτα (Χ.Θ. 4+600) έως και τη Χ.Θ. 5+480 εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα προσπέλασης με κατεύθυνση το Αργοστόλι, μήκους 880μ πλήρους πλάτους. Από τη Χ.Θ. 5+480 έως και λίγο πριν τον οικισμό της Αγίας Κυριακής (Χ.Θ. 6+350) εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα με κατεύθυνση προς Πόρο, μήκους 870μ πλήρους πλάτους. Για ένα μήκος 300μ λίγο πριν τον οικισμό της Αγίας Κυριακής εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2». Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70$ χλμ/ώρα.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=200$ μ. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=5000$ μ και $H_{wmin}=8500$ μ, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,70%. Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

Αγία Κυριακή: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 6+757 έως 7+098

Η Αγία Κυριακή είναι ένας πολύ μικρός οικισμός από τη Χ.Θ. 6+757 έως τη Χ.Θ. 7+098. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Αγία Κυριακή – Μουσάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 7+098 έως 7+569

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 471μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Αγία Κυριακή και Μουσάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=200\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=1700\mu$, στην έξοδο από τον οικισμό της Αγίας Κυριακής και $H_{\min}=3000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ήπια ανωφερική και ανέρχεται σε 1,098%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 5μ. Στην πλευρική διαμόρφωση της οδού αριστερά, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία, εφαρμόζεται τοίχος αναχαίτισης μήκους 373μ (από τη Χ.Θ. 7+203 έως τη Χ.Θ. 7+576), για την συγκράτηση των υλικών που θα καταπίπτουν στον πόδα των ορυγμάτων, υπό μορφή σάρας

3.6 Μουσάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 7+569 έως 8+440

Από τη Χ.Θ. 7+569 έως τη Χ.Θ. 8+053 συναντάται ο οικισμός Ποριαράτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 7+569 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.

Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 8+053 έως τη Χ.Θ. 8+513 συναντάται ο οικισμός Μουσάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 8+513 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.

3.7 Μουσάτα – Βλαχάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 8+440 έως 9+488

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1048μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Μουσάτα και Βλαχάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 830μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=95\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Βλαχάτα, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=50\mu$ (περιοχή υφιστάμενων αποθέσεων). Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=4000\mu$, στην έξοδο από τον οικισμό της Αγίας Κυριακής και $H_{wmin}=5500\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 2,00%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 10μ. Στην πλευρική διαμόρφωση της οδού αριστερά, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία, εφαρμόζεται τοίχος αναχαίτισης μήκους 598μ (από τη Χ.Θ. 8+562 έως τη Χ.Θ. 8+850 και από τη Χ.Θ. 9+173 έως τη Χ.Θ. 9+483), για την συγκράτηση των υλικών που θα καταπίπτουν στον πόδα των ορυγμάτων, υπό μορφή σάρας. Ταυτόχρονα, θα απαιτηθεί μεταξύ των Χ.Θ. 8+526 και 8+550 πασσαλότοιχος αριστερά μήκους 24μ και μέσου ύψους 6μ, για προστασία οικίας.

3.8 Βλαχάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 9+488 έως 10+560

Από τη Χ.Θ. 9+488 έως τη Χ.Θ. 10+560 συναντάται ο οικισμός Βλαχάτα. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.

3.9 Βλαχάτα – Σιμωτάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 10+560 έως 11+478

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 918μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Βλαχάτα και Σιμωτάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 690μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=130\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην έξοδο του οικισμού Βλαχάτα, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=100\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=6000\mu$ και $H_{wmin}=6000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,599%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 8μ, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

3.10 Σιμωτάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 11+478 έως 12+348

Από τη Χ.Θ. 11+478 έως τη Χ.Θ. 12+348 συναντάται ο οικισμός Σιμωτάτα. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=100\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Το κατακόρυφο κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχει ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=21000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 0,75%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με επίχωμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 7.5μ, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

3.1.2.4 Τμήμα 4: Σιμωτάτα - Ατσουπάδες

4.1 και 4.2 και 4.3 Σιμωτάτα – Πλατειές: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 12+348 έως 16+280

Το υπόψη υποτμήμα έχει μήκος περί τα 3932μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Σιμωτάτα και Πλατειές. Από τη Χ.Θ. 12+348 έως τη Χ.Θ. 14+000 η οδός έχει περιαστικό χαρακτήρα με αραιή οικιστική πύκνωση. Το αρχικό τμήμα έχει μήκος περί τα 190μ και βρίσκεται εντός του αστικού τμήματος Σιμωτάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\text{χλμ/ώρα}$.

Στο υπόλοιπο μήκος μετά την ΧΘ.13+525 και έως και τη Χ.Θ. 15+000 εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Συγκεκριμένα τρίτη λωρίδα προσπέλασης με κατεύθυνση προς Πόρο, μήκους 1475μ πλήρους πλάτους. Από τη Χ.Θ. 15+180 μέχρι τη Χ.Θ. 16+170 εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα με κατεύθυνση προς Αργοστόλι, μήκους 990μ πλήρους πλάτους. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=200\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=4200\mu$ και $H_{wmin}=5000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 2,00%.

4.4 Πλατειές: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 16+280 έως 16+689

Από τη Χ.Θ. 16+280 έως τη Χ.Θ. 16+970 συναντάται ο οικισμός Πλατειές ή Πλατειές. Μεγάλη οικιστική πύκνωση συναντάμε από τη Χ.Θ. 16+280 έως τη Χ.Θ. 16+689, η υπόλοιπη οδός έχει περιαστικό χαρακτήρα με αραιή οικιστική πύκνωση. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

4.5 Πλατειές – Ατσουπάδες: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 16+689 – 18+000

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1311μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Πλατειές και Ατσουπάδες. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=205\mu$ ενώ σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=37000\mu$ και $H_{w\min}=50000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,28%.

Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χρωματουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων. Σε ότι αφορά στις τοπικές συνδέσεις, προβλέπεται η αποκατάσταση της σύνδεσης στην ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.16+770 αριστερά, στην επιχείρηση οικοδομικών υλικών περί τη Χ.Θ.17+280 αριστερά, στην τοπική οδό περί τη Χ.Θ. 17+720 αριστερά καθώς και στην ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 17+880 αριστερά.

Περί τη Χ.Θ.17+300 της υπό μελέτης οδού Αργοστόλι – Πόρος, προτείνεται η αναδιαμόρφωση του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου προς Σκάλα. Προβλέπεται η κατασκευή πλήρους τρισκελούς ισόπεδου κόμβου με την διαμόρφωση λωρίδας αριστερής στροφής από Πόρο προς Σκάλα και την κατασκευή λωρίδας εξόδου (taper) μήκους 35μ από Αργοστόλι προς Σκάλα. Για το διαχωρισμό των κινήσεων προβλέπεται η κατασκευή σταγόνας και τριγωνικής νησίδας.

Ο υπό μελέτη ισόπεδος κόμβος σχεδιάστηκε σύμφωνα με τους εν ισχύ Γερμανικούς Κανονισμούς RAL2012. Προβλέπεται λωρίδα αριστερής στροφής εξόδου πλάτους 3,25μ η οποία συνίστανται από:

-Ζώνη επιβράδυνσης μήκους: $L_v = 20\mu$.

-Ζώνη στοιβασίας ελάχιστου μήκους: $L_A = 20\mu$.

-Τμήμα προσαρμογής $L_z=70\mu$ καθώς προβλέπεται μονομερής προσαρμογή

-Μήκος μεταβαλλόμενου πλάτους νησίδας $L_{z1}=40\mu$.

Για τη δεξιά στροφή από Σκάλα προς Πόρο επιλέχθηκε τρίτοξο $R1:R2:R3=17:8,50:25,5$



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Στο πλαίσιο της παρούσης έγινε έλεγχος οπισθοτροχιών με τη χρήση λεωφορείου μήκους 11,50μ. ως τυπικού οχήματος.

Η δευτερεύουσα οδός του κόμβου αποτελεί παραλλαγή της υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης οδού προς Σκάλα και έχει μήκος περί το 233,32μ. Για τα πρώτα 80μ προβλέπεται διατήρηση της υφιστάμενης οδού, ενώ στη συνέχεια κατευθύνεται νότια προς το υφιστάμενο πρανές προκειμένου στη συνέχεια να προσαρμοστεί στην αρτηρία. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=25\mu$, ενώ η μηκοτομή της ακολουθεί την υπάρχουσα κατάσταση με την εφαρμογή κυρτού τόξου ακτίνας 1300μ. Η μέγιστη μηκοτομική κλίση που εφαρμόζεται είναι ανωφερική με τιμή 4,90%.

Σε ότι αφορά στην τυπική διατομή της οδού, προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση με πλάτος οδοστρώματος $2x(3,25+0,25)=7,00\mu$.

Το συνολικό πάχος της πλήρους οδοστρωσίας – ασφαλτικών που προτείνεται για την οδό προς Σκάλα είναι ίδιο με αυτό της κύριας οδού Αργοστόλι – Πόρος.

Στη θέση Χ.Θ.0+130 προβλέπεται αριστερά η κατασκευή τοίχου αντιστήριξης μήκους 26μ, ενώ προβλέπεται οπλισμένο επίχωμα από τη Χ.Θ.0+170 έως τη Χ.Θ.0+210 επίσης αριστερά.

3.1.2.5 Τμήμα 5: Ατσουπάδες - Ρίζα

5.1 Ατσουπάδες - Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 18+000 έως 18+991

Από τη Χ.Θ. 18+000 έως τη Χ.Θ. 18+991 συναντάται ο οικισμός Ατσουπάδες. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.

5.2 Ατσουπάδες – Βαλεριάνος: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 18+991 – 19+962

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 971μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Ατσουπάδες και Βαλεριανό. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 620μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=225\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Βαλεριανό, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=60\mu$.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με μικρές βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=5300\mu$ και $H_{wmin}=16000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,41%.

Η διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού γίνεται κυρίως προς τα αριστερά με τα πρηνή των ορυγμάτων να φτάνουν τα 8μ, ενώ προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 718μ.

Αναφορικά με τις τοπικές συνδέσεις, προβλέπεται η αποκατάσταση της κάθετης οδού περί τη Χ.Θ.19+000 αριστερά, καθώς και των κάθετων οδών περί τη Χ.Θ. 19+020 και Χ.Θ.19+940 δεξιά, ενώ εξασφαλίστηκε η είσοδος στις οικίες που βρίσκονται περί τη Χ.Θ.19+900 αριστερά.

5.3 Βαλεριάνος: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 19+962 έως 20+085

Ο συγκεκριμένος οικισμός δεν βρίσκεται επί της μελετώμενης οδού, αλλά υπάρχει υφιστάμενη στάση περί τη Χ.Θ. 19+943, όπου προτείνεται διάβαση πεζών.

5.4 Βαλεριάνος – Μαρκόπουλο: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 20+085 έως 21+187

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1102μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Βαλεριάνο και Μαρκόπουλο. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 930μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=180\mu$ και βρίσκεται στην έξοδο του οικισμού Βαλεριανό.

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ομοίως και στο παρόν τμήμα ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=5400\mu$ και $H_{wmin}=4100\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 5,22%.

Η διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού γίνεται κυρίως προς τα αριστερά σκάβοντας το υφιστάμενο πρηνές, με το μέγιστο ύψους πρηνούς ορύγματος να φτάνει τα 36μ περί τη



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Χ.Θ.21+000. Επίσης, προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 87μ.

Τέλος, προβλέπεται η αποκατάσταση των τοπικών οδών περί τη Χ.Θ. 20+320 και 20+875 δεξιά..

5.5 Μαρκόπουλο: Αστικό τμήμα από Χ.Θ.21+187 έως 22+273

Από τη Χ.Θ. 21+187 έως τη Χ.Θ. 22+273 συναντάται ο οικισμός Μαρκόπουλο. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.

5.6 Μαρκόπουλο – Κρεμμύδι: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ.22+273 έως 23+197

Το εν λόγω τμήμα έχει μήκος περί τα 924μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Μαρκόπουλο και Κρεμμύδι. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 655μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=100\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Κρεμμύδι, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=45\mu$.

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, στο παρόν τμήμα ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{\min}=15500\mu$ και $H_{w\min}=13000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 0,62%.

Η διαπλάτυνση της οδού αριστερά δημιουργεί πρηνή ορύγματος με μέγιστο ύψος περί τα 10μ, ενώ σε θέσεις επιχωμάτων προβλέπεται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης.

Η νέα μελέτη αφήνει ανέπαφη την ιδιοκτησία δεξιά της οδού περί τη Χ.Θ.22+360, ενώ εξασφαλίζεται μεγαλύτερη απόσταση της οδού από αυτή. Προβλέπεται αποκατάσταση της τοπικής σύνδεσης της οδού περί τη Χ.Θ.22+600 αριστερά και τη Χ.Θ. 22+960 δεξιά, ενώ δεν επηρεάζονται οι κατοικίες στην είσοδο του οικισμού Κρεμμύδι που βρίσκονται δεξιά και περί τη Χ.Θ.23+100, κατά την οποία προβλέπεται αποκατάσταση της οδού αριστερά.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

5.7 Κρεμμύδι - Αστικό τμήμα από Χ.Θ.23+197 έως 23+728

Από τη Χ.Θ. 23+197 έως τη Χ.Θ. 23+728 συναντάται ο οικισμός Κρεμμύδι ο οποίος απέχει 400μ από τον επόμενο οικισμό. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 23+140 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Δεν προτείνονται διαβάσεις πεζών διότι ο οικισμός είναι ανεπτυγμένος οικιστικά κυρίως στην αριστερή οριογραμμή της οδού και δεν υπάρχουν στάσεις λεωφορείων.

5.8 Κρεμμύδι – Πάστρα Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ.23+728 έως 24+186

Το εν λόγω τμήμα έχει μήκος περί τα 458μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Κρεμμύδι και Πάστρα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=40\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη βελτιώνει την υφιστάμενη χάραξη με δυο (2) αντίρροπες καμπύλες και κινείται αριστερά αυτής δημιουργώντας όρυγμα στο υφιστάμενο πρηνές. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=50\mu$.

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{\min}=6000\mu$ και $H_{w\min}=13000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 0,30%.

Η διαπλάτυνση της οδού αριστερά δημιουργεί πρηνή ορύγματος με μέγιστο ύψος περί τα 15μ τοπικά, ενώ προβλέπεται η κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στη Χ.Θ.23+822 μήκους 120μ δεξιά της οδού.

Στη νέα χάραξη προβλέπεται η αποκατάσταση της τοπικής οδού περί τη Χ.Θ. 23+790 αριστερά. Επίσης, αφήνει ανέπαφη την ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 24+090 δεξιά και την είσοδο στο νεκροταφείο δεξιά της οδού περί τη Χ.Θ.23+960, καθώς απομακρύνεται και από το μνημείο που υπάρχει δεξιά περί τη Χ.Θ.24+020.

5.9 Πάστρα – Άγιος Γεώργιος: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 24+186 έως 25+799

Από τη Χ.Θ. 24+186 έως τη Χ.Θ. 25+439 συναντάται ο οικισμός Πάστρα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 24+006 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.

Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 25+439 έως τη Χ.Θ. 25+799 συναντάται ο οικισμός Άγιο Γεώργιος. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 25+799 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

προτείνονται διαβάσεις πεζών.

5.10 & 5.11 Άγιος Γεώργιος – Αγία Ειρήνη: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 25+799 έως 28+509

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 3426μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Πάστρα και Αγία Ειρήνη. Από τη Χ.Θ. 27+400 έως τη Χ.Θ.28+420 εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 1020μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι, κατεύθυνση όπου η οδός παρουσιάζεται ανωφερική με κλίσεις που φτάνουν και το 10%. Για το υπόλοιπο μήκος του συγκεκριμένου τμήματος εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=70\mu$, με εξαίρεση την περιοχή των ελιγμών περί τη Χ.Θ.26+560, όπου οι τιμές των οριζοντιογραφικών καμπυλών κυμαίνονται από $R=11\mu$ έως $R=60\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=4000\mu$ και $H_{w\min}=2000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική με τιμή 10,00% και εφαρμόζεται για μήκος 185μ περίπου.

Τα ύψη των πρανών των ορυγμάτων φτάνουν τοπικά τα 10μ, ενώ προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 997μ..

5.12 Αγία Ειρήνη: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 28+509 έως 29+618

Από τη Χ.Θ. 28+509 έως τη Χ.Θ. 29+618 συναντάται ο οικισμός Αγία Ειρήνη. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.

5.13 Αγία Ειρήνη – Τζανάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 29+618 έως 31+108

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1490μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Αγία Ειρήνη και Τζανάτα. Από τη Χ.Θ. 29+860 έως τη Χ.Θ.30+660 εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 800μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για το υπόλοιπο μήκος του συγκεκριμένου τμήματος εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=70m$ περί τη Χ.Θ.30+750, εκατέρωθεν της οποίας υπάρχουν κατοικίες. Η μηκοτομή της οδού ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=3000m$ και $H_{wmin}=1800m$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 4,70%.

Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματοουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή σημαντικών τεχνικών έργων.

5.14 Τζανάτα – Ρίζα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 31+108 έως 31+864

Από τη Χ.Θ. 30+850 έως τη Χ.Θ. 32+056 συναντάται ο οικισμός Τζανάτα ο οποίος απέχει 160m από τον επόμενο οικισμό. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 30+730 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Στον οικισμό Τζανάτα προτείνονται διαβάσεις πεζών.

Από τη Χ.Θ. 32+056 έως τη Χ.Θ. 32+813 συναντάται ο οικισμός Ρίζα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 32+813 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας και προτείνονται διαβάσεις πεζών.

3.1.2.6 Τμήμα 6: Ρίζα – Πόρος: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 31+864 έως 33+972,451

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 2109m και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Ρίζα (Τζανάτα) και Πόρο. Έχει συνολικό μήκος 2,60χλμ μέχρι τον Πόρο και επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το απότομο εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Στην αρχή του υπόψη τμήματος μελετήθηκε παραλλαγή της υφιστάμενης οδού η οποία διέρχεται μέσα από αστικοποιημένη περιοχή. Από τη Χ.Θ.31+900 σύμφωνα με την παρούσα μελέτη, η οδός κινείται βορειανατολικά σε επίχωμα με μέγιστο ύψος περί τα 5,50m. Η μηκοτομή της είναι κατωφερική με τιμή που φτάνει 7,50%.

Τέλος, στη νέα χάραξη προβλέπεται η αποκατάσταση της τοπικής οδού περί τη Χ.Θ. 31+860 δεξιά. Επίσης, διέρχεται από το υφιστάμενο ρέμα με οχετό και προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση περί τη Χ.Θ.32+150.

Από τη Χ.Θ.33+540 εφαρμόζεται βελτίωση της χάραξης και αντικατάσταση της υφιστάμενης γέφυρας εισόδου του οικισμού Πόρου με νέο τεχνικό.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Ο οικισμός του Πόρου αρχίζει από την Χ.Θ. 33+748, όπου λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.

3.1.3 Εφαρμογή Πρόσθετης Λωρίδας Προσπέρασης (β2+1)

Η παροχή δυνατότητας προσπέρασης αποτελεί πρωταρχικό μέλημα μιας ορθής μελέτης χάραξης οδού με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας ιδιαίτερα σε ορεινές χαράξεις, όπου, κατά τεκμήριο, εμφανίζονται υψηλή ελκτικότητα και έντονες κατά μήκος κλίσεις. Οι ΟΜΟΕ προβλέπουν ότι στις δίχυνες οδούς θα πρέπει να διατίθεται ορατότητα προσπέρασης τουλάχιστον στο 20% του μήκους τους.

Η εφαρμογή των λωρίδων προσπέρασης στην παρούσα μελέτη, πραγματοποιήθηκε στα υπεραστικά τμήματα μεταξύ των οικισμών. Σε κάθε θέση ελήφθησαν υπόψη όλοι οι περιορισμοί (ελάχιστο μήκος λωρίδας, διαθέσιμο πλάτος, ισόπεδοι κόμβοι, χρήσεις γης κλπ.) Οι περιοχές στις οποίες εφαρμόστηκε πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, ανά κατεύθυνση, παρουσιάζονται στους επόμενους Πίνακες (βλέπε: Πίνακας 3.1-2 και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Πίνακας 3.1-3).

Πίνακας 3.1-2: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Πόρος - Αργοστόλι

Κατεύθυνση Πόρος-Αργοστόλι			
Λωρίδα Προσπέρασης	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Μήκος Προσπέρασης
1	4+600	5+480	880
3	8+550	9+380	830
6	15+180	16+170	990
7	19+180	19+800	620
9	22+375	23+030	655
10	27+400	28+420	1020
Σύνολο			4.995



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Πίνακας 3.1-3: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος

Κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος			
Λωρίδα Προσπέρασης	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Μήκος Προσπέρασης
2	5+480	6+350	870
4	10+660	11+350	690
5	13+525	15+000	1475
8	20+150	21+080	930
11	29+860	30+660	800
Σύνολο			4.765

Συνυπολογίζοντας κανείς το τετράιχνο κατασκευασμένο τμήμα στον κάμπο της Κρανιάς, μήκους 2,5χλμ προκύπτουν **συνολικά διατιθέμενα μήκη προσπέρασης 7.495μ στην κατεύθυνση προς Αργοστόλι και 7.265μ στην κατεύθυνση προς Πόρο.**

Από τον παραπάνω έλεγχο προκύπτει επάρκεια ορατότητας για προσπέραση καθώς το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος του 20% του μήκους αντιστοιχεί σε 7χλμ περίπου ανά κατεύθυνση. Ταυτόχρονα η διάθεση των μηκών προσπέρασης ενδιάμεσως των οικισμών οδήγησε σε ισοκατανομή των τμημάτων στο σύνολο της οδού. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί πως τα αστικά τμήματα αποτελούν το 30% περίπου της χάραξης, γεγονός που περιορίζει σημαντικά τις θέσεις για εφαρμογή λωρίδων προσπέρασης στο σύνολο του έργου.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την πρόβλεψη λωρίδων προσπέρασης είναι σημαντικά καθώς προσφέρεται υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης για το σύνολο των κυκλοφορούντων οχημάτων, βελτίωση της οδικής ασφάλειας με ελαχιστοποίηση κινδύνου πρόκλησης σοβαρών ατυχημάτων από μετωπικές συγκρούσεις οχημάτων λόγω παράνομων προσπεράσεων και βελτίωση του χρόνου διαδρομής.

3.1.4 Τεχνικά Έργα

3.1.4.1 Εγκάρσια Τεχνικά (Υδραυλικά έργα)

Κατά μήκος της οδού συναντώνται (97) υφιστάμενα εγκάρσια τεχνικά έργα (οχετοί ανοίγματος έως 6m) στις θέσεις των ρεμάτων και των μισογαγγιών που η χάραξη της οδού διασταυρώνει. Τα τεχνικά αυτά ελέγχθηκαν στο παρόν στάδιο της μελέτης από υδραυλικής



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

πλευράς, αλλά και από πλευράς επηρεασμού τους λόγω των έργων αναβάθμισης – διαπλάτυνσης της οδού. Από τον υδραυλικό έλεγχο προέκυψε ότι κάποια εξ’ αυτών μπορούν να παραλάβουν έστω και οριακά - από πλευράς βάθους ή ταχύτητας ροής - την παροχή σχεδιασμού που οδηγείται σε αυτά. Ωστόσο, σταθμίζοντας διάφορους παράγοντες (βλ. Παράγραφο 6.8.7.1 της παρούσας), η ομάδα μελέτης, σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, έκρινε σκόπιμο την αντικατάσταση όλων υφιστάμενων τεχνικών με νέα κατάλληλων διαστάσεων (κιβωτοειδείς ή σωληνωτούς οχετούς).

Στην Παράγραφο 6.10 της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται αναλυτικά οι παραδοχές, οι έλεγχοι και τα νέα προτεινόμενα Υδραυλικά Έργα. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται όλα τα νέα τεχνικά κατά μήκος της χάραξης. Η ονομασία και η Χ.Θ. των τεχνικών είναι ίδια με την αντίστοιχη των υφισταμένων.

Πίνακας 3.1-4: Νέα προτεινόμενα τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T1	0+032.135	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=2000mm
T7a	4+135.888	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
T7b	4+356.837	ΔΙΔΥΜΟΣ ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
T7c	4+498.51	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T8a	4+619.056	ΔΙΔΥΜΟΣ ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
T8b	4+813.29	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T8	4+897.698	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T9	5+108.028	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T10a	5+754.231	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T10	5+953.959	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T11	6+025.843	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T13	6+267.004	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T14	6+417.879	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T15	6+510.235	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T16	6+617.117	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T17	6+845.438	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T18	7+123.869	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,00x2,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T18a	7+255.24	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T19	7+585.236	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T20	7+765.071	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T21	7+945.451	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T22	8+024.978	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T23	8+093.047	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T24	8+201.386	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T25	8+258.629	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T26	8+441.450	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T27	8+492.189	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T27-A	8+552.47	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T27-B	8+706.52	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T27-C	8+843.15	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T28	9+053.631	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T29	9+167.489	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x3,00
T29.1	9+403.519	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T29-B	9+273.04	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T30	9+440.939	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T31	9+579.248	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T32	9+698.197	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
T33	9+751.807	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T34	9+816.834	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T35	9+846.560	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T36	9+901.094	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T37	9+965.484	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T38	10+116.945	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T39	10+176.121	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T40	10+370.042	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T41	10+425.163	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 3,50x2,00
T41-B	10+565.319	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
T41-C	10+631.649	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
T41-D	10+693.120	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T42	10+856.789	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T42-2	11+218.609	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T42-B	11+320.66	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T43	11+665.811	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T44	11+716.459	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
T45	11+771.772	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T46	11+963.104	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
T46-A	12+257.520	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
T46-B	12+394.204	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T47	12+512.583	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T48	12+805.844	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 3,60x2,00
T49	13+030.739	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T49-A	13+286.098	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T50	13+501.650	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x5,00
T51	13+717.929	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,50x2,00
T52	13+801.849	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 5,00x2,00
T53	14+151.589	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,00x4,00
T53-A	14+344.983	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T54	14+417.443	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T54-A	14+834.654	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T55	14+995.089	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
T56	15+143.356	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
T56-C	15+453.105	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T56-A	15+911.356	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T56-B	15+982.376	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T57	16+249.796	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T58	16+789.308	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T59	16+992.321	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T59-A	16+881.642	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T60	17+385.066	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
T61	17+873.793	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T62	18+229.705	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T63	18+798.886	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T63-A	19+233.370	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T63-B	19+099.36	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T63-C	19+495.01	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T64	19+813.771	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T65	19+986.233	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T66	20+100.187	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T67	20+151.254	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T68	20+225.976	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
T68-B	20+399.696	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T68-A	20+640.720	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T69	21+437.977	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T70	21+631.170	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T70-E	21+745.109	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T70-A	22+048.745	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T70-B	22+313.005	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T70-F	22+411.96	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
T70-C	22+551.384	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T70-D	22+878.837	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T71	23+001.746	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T71-B	23+082.46	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T71-A	23+132.500	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T72	23+422.452	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T73	23+711.565	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T74	23+810.966	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T75	24+051.155	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T76	24+246.291	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
T76-A	24+552.773	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
T77	25+148.517	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T77-A	25+462.998	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
T78	25+647.651	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T79	25+681.706	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
T79-A	25+846.668	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T80	26+163.717	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T81	26+324.794	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T82	26+430.011	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T82-A	26+543.076	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T82-B	26+764.879	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T83	26+950.703	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T84	27+183.420	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T85	27+365.107	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
T86	27+494.807	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T87	27+798.714	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T88	28+226.505	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T88-A	28+313.181	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T89	28+453.857	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x6,00
T90	28+752.342	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
T91	29+134.979	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
T92	29+198.469	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x2,50
T93	29+382.972	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΓΕΦΥΡΑ 6,50x2,30
T94	29+648.582	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
T95	29+751.274	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T96	30+071.948	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
T97	30+238.596	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
T98	30+890.932	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,00
T99	31+152.676	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,00
T100	31+270.674	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x1,30
T101	32+109.187	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x5,50

3.1.4.2 Γέφυρα Πόρου

Στο τέλος της χάραξης όπως έχει ήδη περιγραφεί, προβλέπεται η αντικατάσταση της γέφυρας στην είσοδο του Πόρου. Το προτεινόμενο νέο τεχνικό κατασκευάζεται ως πλαισιακής μορφής και έχει συνολικό μήκος 75m κατά μήκος του ποταμού και καθαρό ορθό άνοιγμα μεταξύ των κατακόρυφων τοιχωμάτων 15.0m.

Προτείνεται να κατασκευαστεί σε δυο φάσεις ώστε να γεφυρώσει μια προσωρινή παράκαμψη της κυκλοφορίας κατά τη φάση κατασκευής. Το ελεύθερο ύψος από την κάτω στάθμη του καταστρώματος του φορέα έως την στάθμη της κοίτης προβλέπεται να είναι 4,0m περίπου. Το πάχος της πλάκας οροφής κυμαίνεται μεταξύ 1,10m~1.20m, ενώ το πάχος των κατακόρυφων τοιχωμάτων είναι αντίστοιχα 1,00m~1.20m.

Η θεμελίωση του Τεχνικού προβλέπεται να γίνει σε πασσάλους με μήκος που θα καθορισθεί στην Οριστική Μελέτη του Τεχνικού. Τέλος, στην αρχή και στο τέλος του τεχνικού, προβλέπεται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης προκειμένου να επιτευχθεί αφ' ενός μεν ο εγκιβωτισμός των υλικών επανεπίκωσης, αφ' ετέρου να διευθετηθεί η ροή του ποταμού στην θέση του Τεχνικού. Οι πλάκες οροφής, τα κατακόρυφα τοιχώματα, η θεμελίωση, καθώς και οι πτερυγότοιχοι του εν λόγω τεχνικού θα κατασκευαστούν από έγχυτο σκυρόδεμα ποιότητας C30/37 και οπλισμό S500s, ενώ οι φορείς πρόσβασης θα κατασκευασθούν από έγχυτο σκυρόδεμα ποιότητας C25/30 και οπλισμό S500s.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

3.1.4.3 Τοίχοι Αντιστήριξης

Στις περιπτώσεις όπου συναντώνται και θίγονται υφιστάμενοι πλινθόκτιστοι τοίχοι κατάντη της οδού, προβλέπεται η αντικατάστασή τους με νέους εκ σκυροδέματος περιορίζοντας τα επιχώματα για την προστασία της οδού έναντι ολισθήσεων και τις επιπτώσεις στις παρόδιες ιδιοκτησίες. Κατά μήκος του έργου προτείνεται η κατασκευή (42) τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4,00m, συνολικού μήκους 5.700m. Στον Πίνακα (βλ. Πίνακας 3.1-5) που ακολουθεί καταγράφεται η θέση και τα βασικά μεγέθη των τοίχων αντιστήριξης.

Πίνακας 3.1-5: Στοιχεία προτεινόμενων τοίχων αντιστήριξης κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης

Χ.Θ. εφαρμογής	Θέση κατά τη χιλιόμετρηση	Μήκος (m)	Μέσο ύψος (m)
5+051	αριστερά	871	3,4
5+502	αριστερά	40	1,8
5+922	δεξιά	482	4,6
8+649	δεξιά	74	2,7
9+436	δεξιά	32	3,0
10+584	δεξιά	35	1,5
10+652	δεξιά	79	2,1
12+397	δεξιά	113	3,5
13+847	δεξιά	400	3,8
15+798	αριστερά	41	2,2
17+336	αριστερά	97	3,1
15+383	δεξιά	300	3,2
16+222	δεξιά	78	2,5
16+758	δεξιά	116	2,3
16+893	δεξιά	93	2,9
17+015	δεξιά	82	2,0



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Χ.Θ. εφαρμογής	Θέση κατά τη χιλιομέτρηση	Μήκος (m)	Μέσο ύψος (m)
17+954	δεξιά	77	2,9
19+104	δεξιά	149	3,1
19+265	δεξιά	57	2,0
19+865	δεξιά	155	4,0
20+138	δεξιά	73	3,4
20+232	δεξιά	55	6,0
21+122	δεξιά	111	3,4
22+333	δεξιά	79	5,1
23+023	δεξιά	86	5,5
23+822	δεξιά	120	6,5
25+946	αριστερά	275	2,8
26+256	αριστερά	41	2,3
26+753	αριστερά	189	2,1
26+859	αριστερά	24	1,5
27+664	αριστερά	76	2,3
28+302	αριστερά	181	4,3
31+899	αριστερά	86	1,8
32+063	αριστερά	167	5,1
26+508	δεξιά	27	1,8
29+859	δεξιά	44	2,0
29+992	δεξιά	86	2,6
30+263	δεξιά	85	3,3
30+494	δεξιά	268	3,0
30+708	δεξιά	70	2,1



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Χ.Θ. εφαρμογής	Θέση κατά τη χιλιόμετρηση	Μήκος (m)	Μέσο ύψος (m)
32+063	δεξιά	167	4,4
0+130 οδού προς Σκάλα	αριστερά	26	6,0

3.1.5 Σήμανση και Ασφάλεια

3.1.5.1 Κατακόρυφη Σήμανση

Τα έργα που αφορούν την κατακόρυφη σήμανση ακολουθούν τις παρακάτω οδηγίες και προδιαγραφές σχεδιασμού.

Κατά την προσέγγιση σε κόμβο προβλέπονται πινακίδες αναγγελίας κατευθύνσεων (μία με ελληνικές και μία με λατινικές αναγραφές) στα 100m και 200m αντίστοιχα και στις θέσεις εξόδου και στις συμβάλλουσες οδούς, τοποθετούνται βελοειδείς πινακίδες κατευθύνσεων.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις προδιαγραφές, οι πινακίδες αναγγελίας κατευθύνσεων είναι σχηματοποιημένης μορφής. Η διαστασιολόγηση έχει γίνει με πεζά γράμματα ύψους 100mm.

Οι πινακίδες μικρού μεγέθους θα είναι υψηλής αντανακλαστικότητας (μεμβράνη τύπου II του προτύπου ΕΛΟΤ EN12899-1) και σύμφωνα με τις προδιαγραφές για αντανακλαστικές πινακίδες της κυκλοφορίας, απλής όψης και με διαστάσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Για σχήμα τριγωνικό μήκους πλευράς 0,90μ.
2. Για σχήμα κυκλικό διαμέτρου 0,65μ.
3. Για σχήμα τετραγωνικό μήκος πλευράς 0,65
4. Για σχήμα ορθογωνικό μήκος πλευρών 0,80 x 0,60
5. Για σχήμα ορθογωνικό (πρόσθετες πινακίδες) μήκος πλευρών 0,45 x 0,60

Οι πινακίδες ένδειξης επικίνδυνων θέσεων θα έχουν την ίδια αντανακλαστικότητα με τις ρυθμιστικές.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

3.1.5.2 Οριζόντια Σήμανση

Σε όλο το μήκος του υπό μελέτη τμήματος θα εφαρμοστούν νέες διαγραμμίσεις για την εφαρμογή της διατομής β2+1 και γ2 αλλά και στους οικισμούς με βάση τις τυπικές διατομές.

Γενικά προβλέπονται οι εξής διαγραμμίσεις:

- Η οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος γίνεται με συνεχή γραμμή πλάτους 0,25m.
- Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων γίνεται με διπλή συνεχή γραμμή πλάτους 0,12m η κάθε μία με τη μεταξύ τους απόσταση 0,26m στην διατομή β2+1 και 0,12m την διατομή γ2
- Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων στη περιοχή που επιτρέπεται η προσπέραση γίνεται με διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,12m με σχέση χρωματισμένου προς αχρωμάτιστο 1:2 (4,00m γραμμή, 8,00m κενό).
- Σε συμβολές οδών, το άκρο του οδοστρώματος της κυρίας οδού θα διαγραμμιστεί και στην έξοδο της δευτερεύουσας με διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,25m (1,50m γραμμή – 1,50m κενό), δίνοντας έτσι στους οδηγούς την πληροφορία ότι η κύρια οδός έχει προτεραιότητα.
- Οι επιφάνειες αποκλεισμού έχουν μελετηθεί για περιοχές υψηλής ταχύτητας (πλάτος γραμμής = 0,50m, απόσταση γραμμών = 3,00m).
- Για τα βέλη κατεύθυνσης της οριζόντιας σήμανσης (αλλαγής κατεύθυνσης), χρησιμοποιούνται βέλη μήκους 5,00μ.
- Οριοθέτηση πλάτους πεζοδιάβασης με λωρίδες εναλλασσόμενες με κενά, παράλληλες στην κατεύθυνση κυκλοφορίας, πλάτους 0,50μ οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 0,50μ.

3.1.5.3 Ασφάλιση

Η μελέτη ασφάλισης έγινε σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ ΣΑΟ) (ΦΕΚ Β' 702 / 29.04.2011).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Οι επιδόσεις των στηθαίων ασφαλείας καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 από τρία βασικά κριτήρια:

- Την ικανότητα συγκράτησης
- Το λειτουργικό πλάτος
- Την κατηγορία σφοδρότητας σύγκρουσης

Τα στηθαία τοποθετήθηκαν με τα εξής δεδομένα:

- Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού στα υπεραστικά τμήματα είναι 50 – 70 km/h.
- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) όλων των οχημάτων είναι μικρότερη των 3000 οχημάτων/24h.
- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) των βαρέων οχημάτων είναι μικρότερη των 300 οχημάτων/24h.

Η επιλογή της απαιτούμενης ικανότητας συγκράτησης έγινε με βάση της παρακάτω βασικές αρχές:

- Οι θέσεις υψηλών επιχωμάτων και οχετών υπάγονται σε κατηγορία κινδύνου 4 και η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι N2.
- Όπου υπάρχουν συμπαγή εμπόδια κάθετα στην οδό, όπως ιστοί οδοφωτισμού, τότε οι θέσεις αυτές υπάγονται σε κατηγορία κινδύνου 3 και η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι N2.
- Σε θέσεις τεχνικών (γέφυρες και τοίχοι αντιστήριξης) η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι H1, αλλά στην μελέτη υπέρ της ασφαλείας τοποθετήθηκαν στηθαία με ικανότητα συγκράτησης είναι H2 .
- Οι συναρμογές των συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων συνδέουν συστήματα που έχουν διαφορετικό τρόπο κατασκευής ή/και διαφορετικό τρόπο δυναμικής λειτουργίας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επιλογή συστημάτων για την αποφυγή προβλημάτων συναρμογής. Η σύνδεση των στηθαίων με παρόμοια διατομή και υλικό των οποίων το λειτουργικό πλάτος δεν διαφέρει, δε θεωρείται συναρμογή. Σε κάθε περίπτωση η ανάγκη τοποθέτησης συναρμογών θα εξεταστεί στο στάδιο της μελέτη εφαρμογής.

Όλα τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων συνδέονται με απολήξεις αρχής και πέρατος. Σε οδούς με ενιαίο οδόστρωμα η κατηγορία επίδοσης των απολήξεων είναι τουλάχιστον T80 A.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Το ελάχιστο μήκος εφαρμογής (L2) των στηθαίων ασφαλείας που θα εφαρμοστεί στη συγκεκριμένη περίπτωση (οδός με ενιαίο οδόστρωμα) είναι:

- Όταν η απόσταση της επικίνδυνης θέσης από την όψη του στηθαίου ασφαλείας είναι $\leq 1,50\text{m}$, το απαιτούμενο μήκος L2 είναι 100m όταν αυτό τοποθετείται παράλληλα στην οδό.
- Στις γέφυρες και τους τοίχους αντιστήριξης έχει επιλεγεί αντί για μήκος εφαρμογής L2 πριν και μετά την γέφυρα, να εφαρμοστεί μήκος 0,5 L2 για στηθαίο ικανότητας συγκράτησης H2 και στην συνέχεια να εφαρμοστεί στηθαίο με ικανότητα συγκράτησης H1 για ελάχιστο μήκος εφαρμογής 0,5 L2.

Πάνω στα στηθαία θα τοποθετηθούν ερυθρά ή λευκά αντανακλαστικά διπλής όψης, τραπεζοειδούς ή κυκλικής μορφής με ελάχιστη αντανακλαστική επιφάνεια 50cm^2 τα οποία αποτελούνται από πρισματικούς κρυστάλλους ακρυλικού υλικού ερμητικά στεγανοποιημένους και τοποθετημένους σε πλαστική βάση που στερεώνεται σε έλασμα αλουμινίου πλάτους τουλάχιστον 3mm.

3.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.

3.2.1 Φάση Κατασκευής

Διατήρηση Κυκλοφορίας

Ιδιαίτερο μέλημα κατά την εκπόνηση της Προμελέτης Οδοποιίας και της παρούσας μελέτης ήταν να επιλυθεί το θέμα της διατήρησης της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή. Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθεί ο ανωτέρω στόχος καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε:

- Στην πλειονότητα των εξεταζόμενων περιοχών, όπου προβλέπεται, η διατήρηση (ή αξιοποίηση) της υφιστάμενης οδού, τα προτεινόμενα έργα να πραγματοποιηθούν ισόσταθμα με την υφιστάμενη και να αποφευχθούν όσο το δυνατό οι εκκαφές.
- Να ελαχιστοποιηθεί ο αριθμός και η έκταση των πρόσθετων έργων που θα απαιτηθούν για την προσωρινή εκτροπή της υφιστάμενης κυκλοφορίας προκειμένου να κατασκευασθούν τα νέα έργα.

Καταβλήθηκε επίσης ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας με παράλληλα εκτελούμενες εργασίες κατασκευής. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η προσωρινή σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των έργων, η οποία πρέπει να εξασφαλίζει συνθήκες ασφάλειας της διερχόμενης κυκλοφορίας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κατά το σχεδιασμό του έργου προέκυψε ότι η μελετηθείσα βελτίωση της οδού μπορεί να κατασκευασθεί κατά στάδια, με προτεραιότητα τα μικρά τμήματα των νέων έργων (πρόσθετες λωρίδες προσπέρασης) και των μεγάλων τεχνικών (οχετοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων κλπ.). Τα τμήματα που αφορούν σε διατήρηση της υφιστάμενης οδού, μπορούν να κατασκευασθούν στην ίδια ή και διαφορετικές φάσεις, η κατασκευή των οποίων θα επιφέρει οχλήσεις στους χρήστες αλλά και στους παρόδους.

Αποθεσιοθάλαμοι – Δάνεια Υλικά –Εργοταξιακοί Χώροι

Σύμφωνα με τις προμετρήσεις των χωματισμών και των υλικών από την Προμελέτη οδικών έργων, για την τελική Κύρια Λύση, προκύπτει ότι οι πλεονάζοντες χωματισμοί ανέρχονται περίπου σε 439.250 m³. Λόγω των γεωλογικών σχηματισμών που εντοπίζονται κατά μήκος της χάραξης, ένα σημαντικό ποσοστό των πλεοναζόντων χωματισμών κρίνεται κατάλληλο για επαναχρησιμοποίηση. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται περίπου στο 60%, ενώ ο τελικός όγκος των πλεοναζόντων υλικών (καταλλήλων και ακαταλλήλων) για τελική απόθεση εκτιμάται σε 324.258 m³. Τα ακατάλληλα υλικά και οι πλεονάζοντες χωματισμοί εκτιμώμενου όγκου 324.258 m³, θα διαχειριστούν είτε ως ΑΕΚΚ είτε θα διατεθούν σε κατάλληλους αποθεσιοθαλάμους, κατόπιν σχετικής αδειοδότησης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των Προμετρήσεων για την κατασκευή των επιχωμάτων απαιτούνται 127.713 m³, τα οποία θα καλυφθούν πλήρως από τα κατάλληλα πλεονάζοντα υλικά.

Σημειώνεται πως τα δομικά υλικά που θα προκύψουν από την καθαίρεση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα ή οποιοδήποτε άλλου υφιστάμενου τεχνικού έργου, θα διαχειριστούν σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Τα υλικά αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν ξεχωριστά και να αποτεθούν σε κατάλληλο χώρο ή ειδικούς κάδους συλλογής.

Για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλονιάς, η ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. είναι ένα Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), το οποίο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των ΑΕΚΚ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., στην περιοχή της Κεφαλονιάς εντοπίζονται δύο αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ, οι οποίες παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Πίνακας 3.2-1: Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		
Επωνυμία	Άδεια	Τοποθεσία
ΗΦΑΙΣΤΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Ο.Ε.	Αρ. γνωστοποίηση 1170516/31-07-2020	Αγρηλιάς Χαβδάτα
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΤΕ	ΑΔΑ:7ΗΖΤ7ΛΕ-ΚΡΔ αρ. γνωστοποίησης 1139773/ 19-12-2019	Δαυγάτα

Σύμφωνα με στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., άλλες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, παρουσιάζονται στο επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 3.2-2: Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	
ΙΟΝΙΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ	305956/8-5-2018 (6ΘΧ3ΟΡ1Φ-ΟΛΛ)
ΙΟΝΙΟΣ ΜΠΕΤΟΝ	214232/19-12-2018 (Ω8Β5ΟΡ1Φ-6ΔΖ)
ΙΟΝΙΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ	214220/19-12-2018 (73Λ7ΟΡ1Φ-ΠΤΒ)
ΚΟΡΥΦΩ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	276234 ΠΕ/19-2-2020 (ΩΒΡΨΟΡ1Φ-ΟΞΒ)
ΣΙΔΜΕΤΑΛ ΑΕΒΕ	22855/10592ΠΕ/28-11-2014 (60ΧΑΟΡ1Φ-3ΓΤ)
ΤΣΑΠΙΚΟΥΝΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	126309/10-10-2018 (6ΝΧΑΟΡ1Φ-9ΞΜ)
ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΑΒΔΑΡΑΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.	9953/4757/ΠΕ/23-06-2014 (7Τ86ΟΡ1Φ-0Α6)
ΕΚΟΕΡΤΑΝΙΣΟΣ ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	35465/7-6-2018 (6ΕΖΥΟΡ1Φ-Β1Ω)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

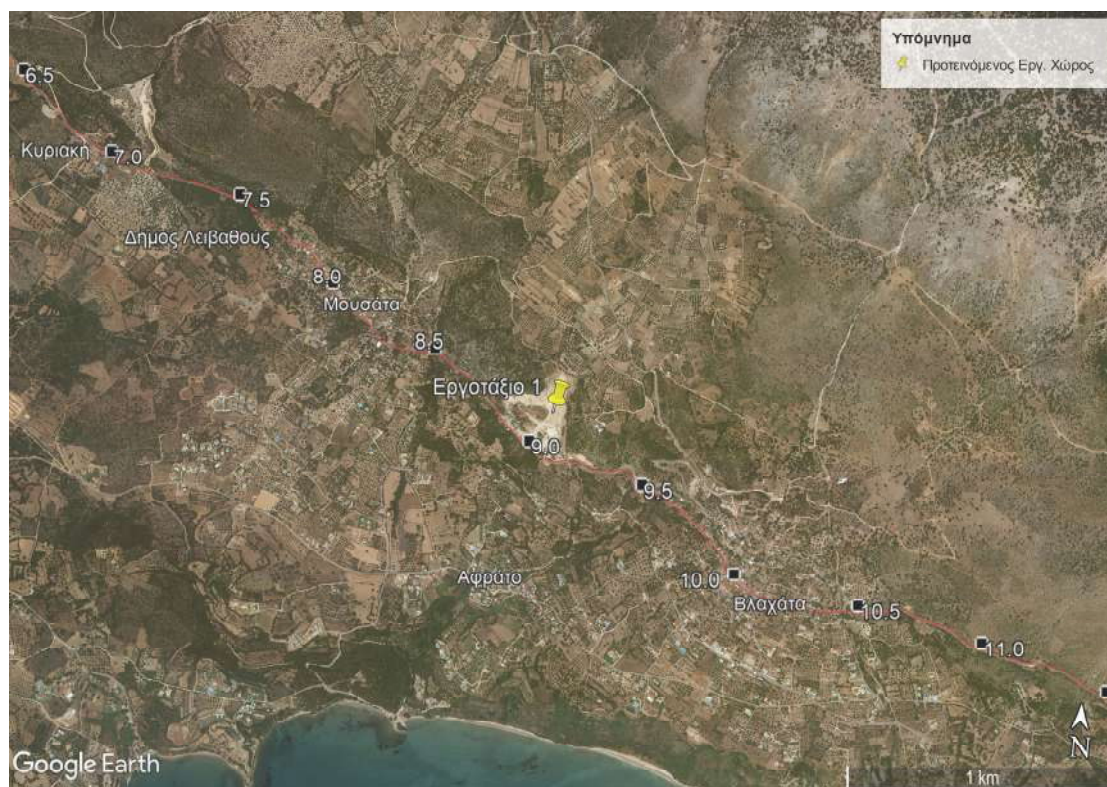
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική επιλογή του τελικού αποθεσιοθαλάμου θα γίνει από τον κατασκευαστή του έργου, κατόπιν κατάλληλης αδειοδότησης (Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη, ΤΕΠΕΜ).

Σε περίπτωση που υπάρξει ανάγκη λήψης δάνειων υλικών για την κατασκευή του δρόμου, στην Κεφαλονιά εντοπίζεται ένα νομίμως λειτουργούν λατομείο αδρανών υλικών στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού του Διγαλέτου σε απόσταση περίπου 11 χιλιόμετρα βόρεια-βορειοδυτικά του οικισμού Τζανάτα.

Τέλος όσον αφορά στους εργοταξιακούς χώρους, στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται πλατύσματα και χώροι διαταραγμένοι από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, από τους οποίους λόγω μεγέθους του έργου, στην παρούσα μελέτη προτείνονται τρεις (3) περιοχές.



Εικόνα 3.2-1: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000

Ο πρώτος (1^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.9+000 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 17) πλησίον του οικισμού Μουσάτα. Πρόκειται για παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή



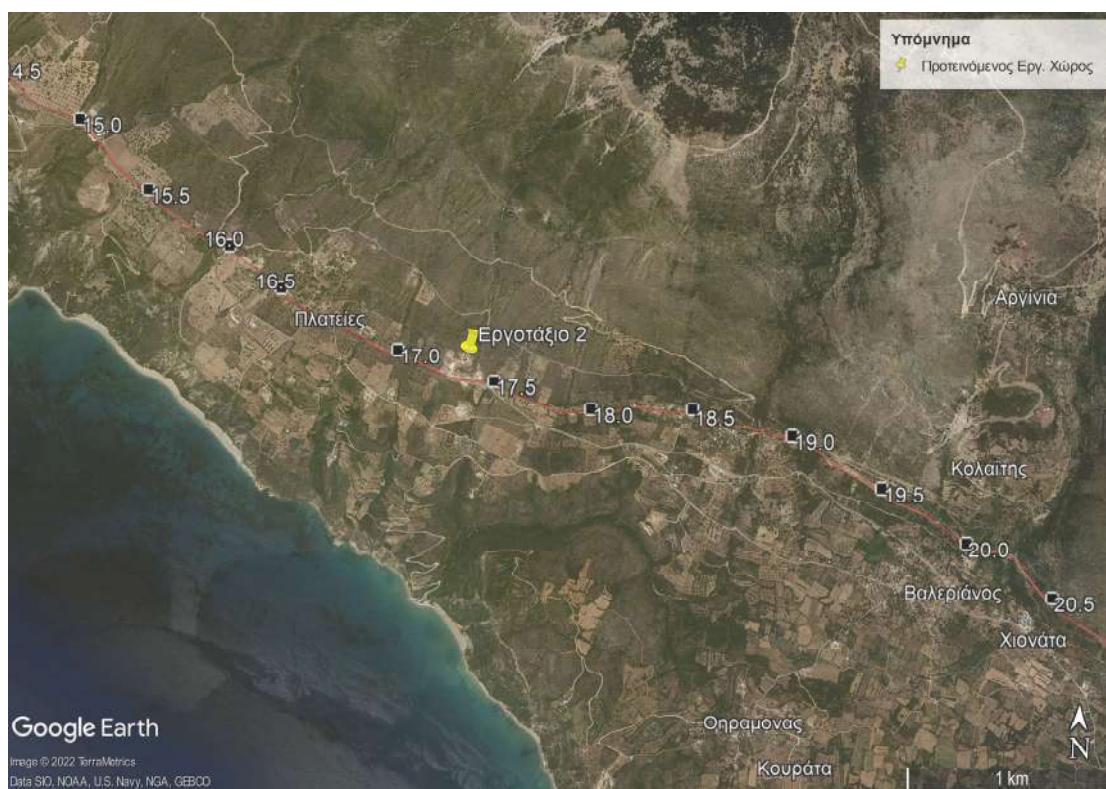
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος και δεν χωροθετείται κάποια μισγάγγεια. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο χώρος του εργοταξίου λόγω της μορφολογίας του εδάφους δεν θα είναι ορατός από τους οικισμούς της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Ο δεύτερος (2^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.17+400 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 28) πλησίον του οικισμού Πλατείες. Πρόκειται για πλάτυσμα πλησίον της Επ. Οδού 1, καθώς και παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ενώ δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές. Μπροστά από τον προτεινόμενο χώρο χωροθετείται βιοτεχνία με υλικά οικοδομών. Στην περιοχή του εργοταξίου εντοπίζεται και ο Ισόπεδος Κόμβος της Σκάλας.



Εικόνα 3.2-2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400

Ο τρίτος (3^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.30+200 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 51) πλησίον του οικισμού Αγία Ειρήνη. Η επιλογή του χώρου έγινε, καθώς έπρεπε να αποφευχθούν οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα και Πόρου, καθώς και οι αστικές περιοχές της ευρύτερης περιοχής (οικισμοί Αγ. Ειρήνης, Τζανάτα, Πόρου κλπ.). Η



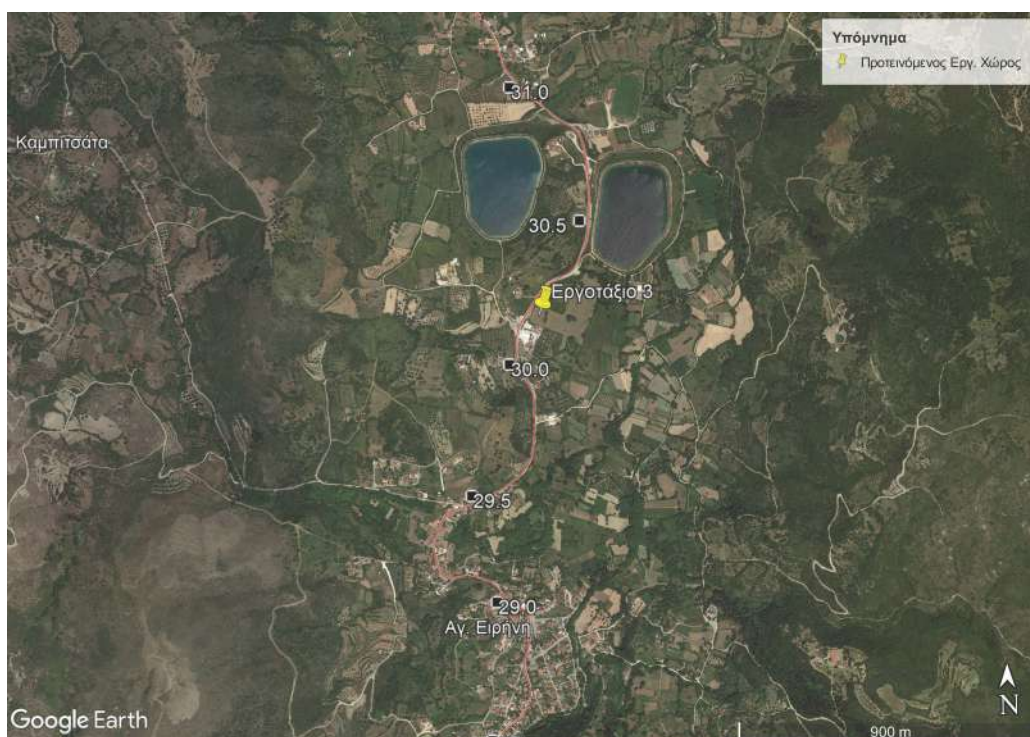
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί αγροτική έκταση και γειτνιάζει με μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και οικοδομικών υλικών. Στην περιοχή δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές και χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι η απουσία φυσικής βλάστησης, καθώς οι περιοχές έχουν υποστεί αλλοιώσεις από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αγροτική δραστηριότητα). Οι λιμνοδεξαμενές που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 300m από τον προτεινόμενο εργοταξιακό χώρο.

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική χωροθέτηση των τελικών εργοταξιακών χώρων θα γίνει κατόπιν εκπόνησης και έγκρισης Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ).



Εικόνα 3.2-3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Άλλες Δυσκολίες κατά την Κατασκευή

ΔΕΗ

Στην περιοχή του έργου υπάρχει πλήρες εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ με γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας (150 KV-400 KV). Το δίκτυο μεταφοράς του ΑΔΜΗΕ, σύμφωνα και με πρόσφατα στοιχεία του (<https://www.admie.gr/systima/perigrifi/hartis-grammon>), δεν αναμένεται να επηρεαστεί από τα εξεταζόμενα έργα. Το εναέριο δίκτυο του ΑΔΜΗΕ κινείται παράλληλα με την υφιστ. Επ. Οδό 1 και διασταυρώνεται με αυτή πλησίον του οικισμού Πλατείες (περί την Χ.Θ. 17+500 της εξεταζόμενης χάραξης). Στο συγκεκριμένο σημείο έχει καταγραφεί το δίκτυο και εκτιμάται ότι δεν επηρεαστεί από τα προτεινόμενα έργα.

ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Δίκτυο τηλεπικοινωνίας άνω των 16 Mbps και οπτικές ίνες εντοπίζονται σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου οδικού δικτύου. Τα δίκτυα που εντοπίστηκαν κατά διάρκεια της αυτοψίας και της τοπογραφικής αποτύπωσης της περιοχής, οδεύουν κυρίως από την περιοχή του Πόρου προς την περιοχή του Αργοστολίου. Κατά την διάρκεια της τοπογραφικής αποτύπωσης εντοπίστηκε ένα σκάμμα οπτικής ίνας, στην μία λωρίδα κυκλοφορίας, ως επί το πλείστο στο έρεισμα της οδού. Κατά τον σχεδιασμό των υδραυλικών έργων αποχέτευσης της οδού και των έργων οδοποιίας, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα υπόγεια δίκτυα και καταβλήθηκε προσπάθεια να μην επηρεαστούν από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΛΥΜΑΤΩΝ

Στην εξεταζόμενη περιοχή κατά την επιτόπια αυτοψία, δεν εντοπίστηκαν δίκτυα αποχέτευσης όμβριων υδάτων, πέραν των υφιστάμενων οχετών (κιβωτοειδών ή σωληνωτών) της υφιστάμενης οδού, όπου χωροθετούνται στις περιοχές μισγάγγειων. Όσον αφορά τα δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων και ύδρευσης, επί της υφιστάμενης οδού εντοπίστηκε ένα τμήμα στον οικισμό Πλατείες και ένα τμήμα μεταξύ των οικισμών Τραυλιάτα – Περατάτα.

Σε κάθε περίπτωση κατά τον τελικό σχεδιασμό των έργων θα ληφθούν υπόψη τα συγκεκριμένα δίκτυα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

3.2.2 Φάση Λειτουργίας

Το προτεινόμενο έργο αναμένεται ότι θα προκαλέσει:

- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
- Βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- Εξυπηρέτηση της σημερινής και μελλοντικής κυκλοφορίας.
- Μείωση του χρόνου μεταφοράς για προϊόντα και χρήστες
- Μείωση του αριθμού ατυχημάτων που παρατηρούνται
- Οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται ο άξονας
- Ανάδειξη περιοχών αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- Ανάδειξη και προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών

Συνολικά το υπό μελέτη έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

3.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.

3.3.1 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας

Φάση Κατασκευής

Το είδος και οι ποσότητες των βασικών απαιτούμενων υλικών κατασκευής του έργου (πέραν των υδραυλικών έργων), έχουν συνοπτικά ως ακολούθως:

- | | |
|---|--------------------------|
| • Επένδυση πρανών με φυτική γη | :25.807 m ² |
| • Πλήρωση νησίδων με φυτική γη | : 7.429 m ³ |
| • Κατασκευή ρείθρων κλπ. με σκυρόδεμα C30/37 | : 11.291 m ³ |
| • Πασσαλότοιχοι | : 144 m ² |
| • Τοίχοι αντιστήριξης | : 19.668 m ² |
| • Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m | : 467.224 m ² |



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

- Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155) : 405.829 m²
- Ασφαλτική στρώση βάσης (0,05 m) : 195.383 m²
- Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές)
στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m : 346.667 m²
- Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου
πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου : 444.548 m²

Όσον αφορά **την προέλευση** των υλικών, από τα στοιχεία χωματισμών που προέκυψαν, για την προτεινόμενη Κύρια Λύση για την κατασκευή των επιχωμάτων απαιτούνται 131.167 m³, τα οποία θα καλυφθούν πλήρως από τα κατάλληλα πλεονάζοντα υλικά.

Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας αναμένονται οι συνήθεις ποσότητες σε υλικά, νερό κλπ. για τις εργασίες αποκατάστασης της υπό μελέτη οδού (όπου απαιτηθεί).

3.3.2 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας

Φάση Κατασκευής

Οι εργασίες κατασκευής του έργου δε σχετίζονται άμεσα με εκπομπές υγρών αποβλήτων. Υγρά απόβλητα κατά τη φάση κατασκευής του έργου, δύναται να προκύψουν από τυχαίες διαρροές καυσίμων και λιπαντικών των μηχανημάτων οι οποίες και αναμένεται να αντιμετωπιστούν με την σχολαστική τήρηση των ενδεδειγμένων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης τους.

Τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια από τα μηχανήματα κατασκευής θα προωθούνται σε συμβεβλημένες εταιρείες, εξειδικευμένες στη διαχείριση ανάλογων αποβλήτων. Σχετικά με τα παραγόμενα αστικά λύματα, προτείνεται η εγκατάσταση μιας χημικής τουαλέτας ανά 20 εργαζόμενους στα εργοτάξια.

Τέλος, σχολαστική προβλέπεται και η τήρηση του συνόλου των ενδεδειγμένων μέτρων, που θα ληφθούν για την αποφυγή και αντιμετώπιση φαινομένων εκπομπής ρυπασμένων ομβρίων απορροών, από τους χώρους προσωρινής αποθήκευσης υλικών κατασκευής προς τους αποδέκτες της περιοχής.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 3: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα, οι εργασίες κατασκευής δε σχετίζονται με την παραγωγή στερεών αποβλήτων σημαντικού όγκου (πέραν των χωματουργικών υλικών που προαναφέρθηκαν).

Αναμένεται η παραγωγή αποβλήτων οικιακού τύπου, από τους εργαζομένους στα εργοτάξια και στα μέτωπα εργασιών. Τα εν λόγω οικιακού τύπου απορρίμματα, θα συλλέγονται προσωρινά σε κατάλληλους κάδους που θα υπάρχουν εντός των εργοταξίων και η αποκομιδή τους θα γίνεται από τα απορριμματοφόρα του Δήμου Αργοστολίου.

Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας των έργων σε όλο το μήκος του άξονα λειτουργίας της οδού αναμένεται να υπάρξει κάποια ρύπανση του εδάφους από την απόπλυση των υλικών του οδοστρώματος (καύσιμα, λιπαντικά, κλπ.) η απορροή των οποίων μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλή μετά από βροχή ή λόγω ατυχήματος. Η ατυχηματική διαρροή τοξικών ουσιών από ανατροπή βαρέων οχημάτων χρήζει ιδιαίτερης προσοχής αν και αναμένεται η βελτίωση των χαρακτηριστικών του οδικού άξονα να συμβάλλει στη μείωση του υφιστάμενου κινδύνου.

Κατά τη διέλευση των οχημάτων ενδέχεται να ρίπτονται διάφορα απορρίμματα αστικού τύπου όπως χαρτοσακούλες, χαρτομάντηλα, τενεκεδάκια και άλλα παρόμοια κατά το μήκος του οδικού άξονα από τα διερχόμενα οχήματα που μπορούν να υποβαθμίσουν το έδαφος στην περίπτωση πλημμελούς συντήρησης του οδοστρώματος ή ακόμη και να συνδράμουν στην εκδήλωση πυρκαγιάς. Επίσης, θα υπάρχουν και απορρίμματα διαφορετικής από τα οικιακής φύσης, όπως τα ελαστικά βαρέων οχημάτων, τυχόν τμήματα οχημάτων μετά από ατυχήματα, απορρίμματα από πτώση φορτίων από φορτηγά, πτώματα ζώων κλπ. Το πρόβλημα των παραγόμενων στερεών απορριμμάτων μπορεί να αντιμετωπιστεί με την απομάκρυνση αυτών από ειδικό προσωπικό κατά τακτά χρονικά διαστήματα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

4.1.1 Στόχος και Σκοπιμότητα

Η Κεφαλονιά είναι το μεγαλύτερο και πιο ορεινό νησί των Επτανήσων και το τρίτο σε πληθυσμό μετά την Κέρκυρα και τη Ζάκυνθο. Βρίσκεται απέναντι από την είσοδο του Πατραϊκού Κόλπου, βόρεια της Ζακύνθου, νότια της Λευκάδας και δυτικά της Ιθάκης. Έχει έκταση περίπου 773 km² και σε αυτό κατοικούν περίπου 40.000 κάτοικοι. Μεγάλο μέρος της έκτασης του καταλαμβάνει η οροσειρά Αίνος χαρακτηρισμένη ως Εθνικός δρυμός με σημαντικότερες κορυφές τις Μέγας Σωρός (1.628m), Αγία Δυνατή (1.131m), Ευμορφία 1.043m) και Κόκκινη Ράχη (1.078m).

Τα τελευταία 25 χρόνια ο οικισμός του Πόρου αντικατέστησε τη Σάμη ως το βασικό λιμάνι του νησιού, συνδεόμενος ακτοπλοϊκά με την Κυλλήνη (40 km) αντί της σύνδεσης Σάμης - Πάτρας (95 km), μειώνοντας κατ' αυτόν το τρόπο τον χρόνο του θαλάσσιου ταξιδιού από 3 ώρες σε λιγότερο από 1,5 ώρα παρά την χρήση της υφιστάμενης εθνικής οδού Πατρών – Πύργου, η οποία είναι ιδιαίτερος επιβαρυμένη και επικίνδυνη. Η επικείμενη κατασκευή αυτοκινητοδρόμου στο τμήμα αυτό, θα αυξήσει περαιτέρω το συγκριτικό πλεονέκτημα της ακτοπλοϊκής σύνδεσης Πόρου – Κυλλήνης έναντι της σύνδεσης Σάμης – Πάτρας η οποία εξακολουθεί να λειτουργεί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με κρατική επιδότηση.

Η διαμορφωθείσα κατάσταση έχει αναβαθμίσει εν τοις πράγμασι την λειτουργική κατάταξη της επαρχιακής οδού Αργοστολίου – Πόρου, από μία οδό επικοινωνίας των οικισμών των Δημοτικών Ενοτήτων Λειβαθούς και Ελείου – Πρόνων με το Αργοστόλι στην κύρια οδό σύνδεσης της πρωτεύουσας με το βασικό λιμάνι του νησιού. Εκ του λόγου αυτού, εξυπηρετεί ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ) στις ώρες κατάπλου και απόπλου των πλοίων, τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης.

Η Επ. Οδός 1 διέρχεται μέσα από πληθώρα οικισμών (Τραυλιάτα, Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παροδίων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η μέση ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50 km/h στο μεγαλύτερο μήκος



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897,, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

της χωρίς να δίδεται δυνατότητα προσπέρασης, με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα.

Εάν λάβουμε υπόψη την μεγάλη αύξηση της κυκλοφορίας, κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου, γίνεται κατανοητή η αδήριτη ανάγκη βελτίωσης της οδικής ασφάλειας και της μείωσης των χρόνων διαδρομής του οδικού τμήματος της Επ. Οδού 1.

Η υλοποίηση των εξεταζόμενων έργων, αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις όχι μόνο σε θέματα ασφαλείας των χρηστών της οδού, αλλά και στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της Κεφαλονιάς, καθώς θα βελτιωθούν οι συνθήκες σύνδεσης της πρωτεύουσας του νησιού (Αργοστόλι) και της ευρύτερης περιοχής με το κύριο επιβατικό και εμπορικό λιμάνι (Πόρος).

4.1.2 Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου

Σύμφωνα με το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Ελλάδος (ΦΕΚ 128/Α/2008) και συγκεκριμένα όσον αφορά τα δίκτυα υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών, ενέργειας και επικοινωνιών, μεταξύ των άλλων για τα νησιά του Ιονίου αναφέρει ότι η βελτίωση της επικοινωνίας των νησιών του Ιονίου με την ηπειρωτική χώρα μέσω της αναβάθμισης του εσωτερικού δικτύου των νησιών και των λιμενικών υποδομών θεωρείται κρίσιμη.

Μάλιστα, ανάμεσα στις υπόλοιπες στρατηγικές κατευθύνσεις για τα δίκτυα υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών, αναφέρει:

*«Αναβάθμιση και κατασκευή νέων τμημάτων των κυρίων οδικών αξόνων σε μεγάλα και πληθυσμιακά εύρωστα νησιά του Βορείου και Νότιου Αιγαίου (π.χ. Λέσβος, Ρόδος, Χίος, Σάμος, Λήμνος, Κως, Κάλυμνος) και του Ιονίου Πελάγους (π.χ. Κέρκυρα, **Κεφαλληνία**, Ζάκυνθος, Λευκάδα)».*

Σύμφωνα, με το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απόφαση 48976/2003, ΦΕΚ 56/Β/19.01.2004) μεταξύ των υπολοίπων προτεραιοτήτων που τίθενται είναι:



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

- την περαιτέρω άρση της απομόνωσης που προκύπτει από τη νησιωτική γεωγραφία της Περιφέρειας και την τόνωση της αναπτυξιακής της θέσης,
- την προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου στον χωρικό σχεδιασμό, ως μια οριζόντια πολιτική για τα νησιά και ιδιαίτερα τα μικρά νησιά, με κίνητρα για τις εναέριες και θαλάσσιες μεταφορές αγαθών και ανθρώπων,
- την ανάπτυξη του τουρισμού με την ανάπτυξη του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα,
- την αναβάθμιση του συμβατικού, μαζικού τουρισμού, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού και με προβολή του ιδιαίτερου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και τοπίου
- την προστασία, ανάδειξη και ορθολογισμένη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, του τοπίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς,

Ιδιαίτερα, για τις μεταφορικές και τεχνικές υποδομές, στόχος είναι η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου, με πυκνωση των αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων, η τόνωση των μεταφορών που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή συνοχή, η ενίσχυση της συνδυασμένης και συμπληρωματικής χρήσης αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μέσων, η προώθηση της πολιτικής του «μεταφορικού ισοδύναμου» καθώς και η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για την επικοινωνία και τις μεταφορές.

Στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (Άρθρο 5, Ε), η Κεφαλονιά βάσει της έντασης και του είδους της τουριστικής δραστηριότητας, της γεωμορφολογίας και της ευαισθησίας των πόρων της, κατατάσσεται στην Ομάδα II: Νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα ή νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά, με ή χωρίς άλλη ιδιαίτερα δυναμική παραγωγική δραστηριότητα και εκμεταλλεύσιμους πόρους. Στα νησιά αυτά έμφαση πρέπει να δοθεί σε δράσεις που σκοπό έχουν α) την αντιμετώπιση συγκρούσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων, β) τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πιέσεων και του είδους της ανάπτυξης και γ) την αποτροπή της μονόπλευρης εξάρτησής τους από τον τουρισμό.

Πέραν των προαναφερθέντων στόχων και στρατηγικών που τίθενται από τα Ειδικά και Γενικά Σχέδια, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι κατά μήκος της Επ. οδού 1 εντοπίζεται πλήθος κηρυγμένων αρχαιολογικών και πολιτιστικών χώρων. Ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου (Ζώνες Προστασίας Α και Β2) χωροθετείται στην περιοχή των οικισμών Μαζαρακάτων και Περατάτων, ενώ πλησίον της οδικής χάραξης χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Μαζαρακάτα & Κοκολάτα Κεφαλονιάς και Καγκέλισες & Μαύρη Σπηλιά, Κοκολάτα Κεφαλονιάς. Στην περιοχή του Αγίου Γεωργίου η χάραξη διέρχεται εντός των ορίων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

του αρχ. χώρου «Πάστρα Κεφαλονιάς» (περί την Χ.Θ. 24+500), ενώ στην περιοχή του Πόρου (Χ.Θ. 31+000 έως το τέλος της χάραξης), εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος «Πόρος Κεφαλονιάς». Για τον Αρχ. χώρο του Πόρου Κεφαλονιάς έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας και η Επ. Οδός 1 διέρχεται εντός των ορίων των Ζωνών Β1α και Β4. Η ανάδειξη των συγκεκριμένων αρχ. και πολιτιστικών περιοχών σε συνδυασμό με την βελτίωση της Επ. Οδού 1, αναμένεται να αποτελέσει ένα νέο πόλο έλξης για τους επισκέπτες του νησιού.

Τέλος, τμήμα της Επ. Οδού 1 χωροθετείται στις απολήξεις του όρους Αίνους και γειτνιάζει με προστατευόμενες περιοχές (περιοχές του δικτύου Natura, Τοπία Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους κλπ.).

Με την υφιστάμενη κατάσταση της εξεταζόμενης Επ. Οδού Αργοστόλι-Πόρος, να παρουσιάζει μεγάλο κίνδυνο ατυχήματος και λαμβάνοντας υπόψη την γειτνίαση της με αστικές περιοχές, περιοχές αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος αλλά και περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές, γίνεται κατανοητή η αδήριτη ανάγκη υλοποίησης των εξεταζόμενων έργων.

Οι παραπάνω οικονομικοί, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί λόγοι καθιστούν επιτακτική την ανάγκη ολοκλήρωσης των υπό μελέτη έργων.

4.1.3 Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο

Συνολικά από την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων αναμένεται:

- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας
- Βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του υφιστάμενου οδικού δικτύου
- Εξυπηρέτηση της σημερινής και μελλοντικής κυκλοφορίας
- Μείωση του χρόνου μεταφοράς για προϊόντα και χρήστες
- Μείωση του αριθμού ατυχημάτων που παρατηρούνται
- Οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται ο άξονας
- Ανάδειξη περιοχών αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- Ανάδειξη και προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Η αναβάθμιση της εξεταζόμενης Επ. Οδού 1 έχει αποτελέσει αντικείμενο εξέτασης, τόσο από τις τοπικές αρχές όσο και από το Υπουργείο Υποδομών, επί σειρά ετών, χωρίς ωστόσο να έχει δοθεί μια ολοκληρωμένη λύση μέχρι σήμερα.

Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη της δημιουργίας νέας χάραξης νότια της υφιστάμενης, με βελτίωση των επαρχιακών οδών Αργοστολίου – Κοκολάτων – Κεραμειών – Δοριζάτων – Καραβάδου – Λουρδάτων στα ίχνη του παλαιού ενετικού δρόμου και συνέχεια διέλευση νοτίως του Βαλεριάνου μέχρι τον παραλιακό οικισμό του Κατελειού όπου θα κατασκευαζόταν νέο λιμάνι για την σύνδεση με την Κυλλήνη αντί του Πόρου.

Η λύση αυτή, παρότι σε μία κατ' αρχήν αξιολόγηση φαινόταν ελκυστική, εν τούτοις δεν θα έλυne αλλά θα μετέθετε τα προβλήματα, καθώς διέρχεται από σημαντικές πεδινές καλλιεργήσιμες εκτάσεις και ιδιαίτερα από περιοχές με σημαντική τουριστική ανάπτυξη. Πράγματι η οικιστική επέκταση που υπάρχει σήμερα στη ζώνη Καραβάδου – Λουρδάτων – Βαλεριάνου κάνει τη διέλευση απαγορευτική όπως και η κατασκευή σύγχρονου εμπορικού λιμανιού στον Πόρο και καταφυγίου αλιευτικών και μικρών σκαφών στον Κατελειό μετατρέποντάς τον σε τουριστικό προορισμό. Επιπροσθέτως δε, η νέα οδός θα απομακρυνόταν από την οδό προς Σάμη και Αγία Ευφημία δυσχεραίνοντας περισσότερο την σύνδεση της ανατολικής πλευράς του νησιού.

Ουσιαστικές βελτιώσεις της οδού όλα τα προηγούμενα χρόνια είναι ελάχιστες και αποσπασματικές πλην των πρώτων 2,50χλμ (Αργοστόλι – Κοκολάτα) όπου έχει κατασκευασθεί από το Υπουργείο Υποδομών κλειστή τετράριχη αρτηρία με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία αναβάθμισε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην είσοδο του Αργοστολίου στην πεδιάδα της Κρανιάς όπου αναπτύσσονταν υπερβολικά υψηλές ταχύτητες. Η σύμβαση διαλύθηκε το 2010 (απόφαση Δ1/2501/3-9-10) αφήνοντας το έργο ημιτελές (κόμβος Κοκολάτων, επέκταση 1,4χλμ μέχρι την διασταύρωση προς Κάστρο και Τρωιανάτα, ολοκλήρωση παράπλευρου δικτύου εξυπηρέτησης).

Στο πλαίσιο των Μελετών Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (ΜΕΒΟΑ) της Εγνατίας οδού, οι οποίες επικαιροποιήθηκαν προσφάτως για τα Ιόνια Νησιά από το Υπουργείο Υποδομών, εντοπίστηκαν πληθώρα θέσεων μειωμένης οδικής ασφάλειας από τις οποίες αξιολογήθηκαν (42) ως πρώτης προτεραιότητας και μελετήθηκαν βραχυπρόθεσμα μέτρα βελτίωσης (που δεν απαιτούν επιπλέον μελέτες, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις και απαλλοτριώσεις) συνολικού προϋπολογισμού δημοπράτησης 2,50 εκ.€.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897,, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

Στην παρούσα κατάσταση, η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της εναλλαγής υπεραστικών με αστικά τμήματα, της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, των παροδίων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης.



Εικόνα 4.2-1: Κύριο οδικό δίκτυο Κεφαλονιάς.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emvelia@emvelia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

Λόγω της αύξησης της κυκλοφορίας τα τελευταία χρόνια, απαιτείται συνολικό πρόγραμμα βελτίωσης της οδού με στόχο την μείωση των χρόνου ταξιδιού (βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών, τοπικές παρακάμψεις, εξασφάλιση ικανοποιητικών μηκών προσπέρασης σε όλη τη διαδρομή) με παράλληλη αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (σήμανση - ασφάλιση, εξασφάλιση από καταπτώσεις πρανών, ειδικές διαμορφώσεις εντός των οικισμών κλπ).

Κατόπιν των γεγονότων αυτών, το Υπουργείο Υποδομών αποφάσισε να συμβάλει στην βελτίωση της κατάστασης αναθέτοντας την άμεση εκπόνηση σχετικής μελέτης στο πλαίσιο της υπόψη σύμβασης.

Η παρούσα υποβολή αφορά την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, για την έγκριση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, παράλληλα με την Προμελέτη Οδοποιίας και τις υπόλοιπες μελέτες που εκπονούνται (μελέτη υδραυλικών έργων, γεωτεχνικές έρευνες κλπ.).

4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Στο πλαίσιο της Προμελέτης οδικών έργων και των συνοδών μελετών αυτής (γεωλογικής, υδραυλικής, περιβαλλοντικής μελέτη κλπ.) του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, συντάχθηκαν προμετρήσεις των ποσοτήτων εργασιών οδοποιίας (χωματουργικά, οδοστρωσία, ασφαλτικά κλπ.), για τα προτεινόμενα έργα. Εκτιμήθηκαν τα ποσοστά καταλλήλων και ακαταλλήλων εκσκαφών, οι χώροι απόθεσης κλπ, με βάση τα οποία επιλέχθηκαν οι αποστάσεις μεταφοράς και το κόστος τους συμπεριελήφθη στις αντίστοιχες τιμές μονάδος. Στο πλαίσιο του παρόντος σταδίου μελέτης έγινε εκτίμηση του συνολικού πάχους οδοστρωσίας και ασφαλτικών σε 0,54μ για το κύριο έργο και τους κλάδους κόμβων στα υπεραστικά τμήματα και αντικατάσταση δύο ασφαλτικών στρώσεων πάχους 0,09μ στα αστικά τμήματα.

Έγινε προμέτρηση όλων των εγκάρσιων τεχνικών και εκτίμηση κόστους κατασκευής με θεώρηση τιμής μονάδας ανά μέτρο για κάθε τύπο και διάσταση τεχνικού. Για την εκτίμηση του κόστους κατασκευής του τεχνικού εισόδου του Πόρου τα στοιχεία ελήφθησαν από αντίστοιχες στατικές μελέτες.

Πραγματοποιήθηκε επίσης αναλυτική προμέτρηση των απαραίτητων μέτρων προστασίας των πρανών ορυγμάτων από καταπτώσεις (πλέγματα, επενδύσεις, αγκύρια, τοίχους αναχαίτισης καταπτώσεων κλπ). Τέλος έγινε αναλυτική προμέτρηση των απαιτούμενων έργων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και ασφάλισης της οδού.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897,, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

Με βάση τα παραπάνω, το συνολικό κόστος κατασκευής του έργου προϋπολογίσθηκε σε **29.904.797 €** (χωρίς εργολαβικό όφελος, απρόβλεπτα και ΦΠΑ) για τα 36,5km της οδού με το σύνολο των απαιτούμενων έργων. Στον επόμενο πίνακα (βλέπε: Πίνακας 4.3-1) παρουσιάζεται συνοπτικά η δαπάνη των έργων ανά κατηγορία εργασιών.

Πίνακας 4.3-1: Προϋπολογισμός υπό μελέτη έργων ασφάλειας ανά ομάδα έργων.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΩΝ	(%) ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
Χωματοουργικά	1.726.291 €	5,77%
Γεωτεχνικά Έργα Ορυγμάτων - επιχωμάτων	485.530 €	1,62%
Διαμήκη Τεχνικά έργα (τοιχοί αντιστήριξης, επενδεδυμένες τάφροι)	11.179.073 €	37,38%
Εγκάρσια Τεχνικά Έργα (οχετοί)	3.073.034 €	10,28%
Τεχνικό Εισόδου Πόρου	1.700.000 €	5,68%
Οδοστρωσία	1.124.948 €	3,76%
Ασφαλτικά	7.013.954 €	23,45%
Σήμανση - Ασφάλεια	2.600.000 €	8,69%
Η/Μ	500.000 €	1,67%
Αποκατάσταση ΟΚΩ	500.000 €	1,67%
ΣΥΝΟΛΟ	29.904.979 €	100,00%

Πέραν του κόστους κατασκευής του έργου πρέπει να ληφθεί υπόψη και η δαπάνη που θα απαιτηθεί για τις αναγκαίες απαλλοτριώσεις.

4.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΈΡΓΑ

Ο υφιστάμενος οδικός άξονας Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 36,5km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Η σημασία του είναι ιδιαίτερα μεγάλη για την ανάπτυξη της Κεφαλονιάς, καθώς αποτελεί την κύρια συνδετήρια οδό της πρωτεύουσας του νησιού (Αργοστόλι) με το κύριο επιβατικό και εμπορικό λιμάνι (Πόρο).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897,, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 4: Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου	

Εκτός από το βασικό επιβατικό λιμάνι, νότια της μελετούμενης χάραξης εντοπίζεται το Αεροδρόμιο Κεφαλονιάς «Άννα Πολλάτου», ενώ προβλέπεται και η κατασκευή υδατοδρομίου στην ευρύτερη περιοχή του Αργοστολίου.

Η Επ. Οδός 1 εξυπηρετεί άμεσα ή έμμεσα πλήθος οικισμών και τουριστικών εγκαταστάσεων, ιδιαίτερα στις νότιες ακτές του νησιού της Κεφαλονιάς. Κατά μήκος της υφιστάμενης Επ. Οδού 1, εντοπίζονται πλήθος παρόδιων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, οι οποίες αφορούν κυρίως τον τουρισμό και τον πρωτογενή τομέα (καλλιεργούμενες εκτάσεις κλπ.). Τμηματικά εντοπίζονται βιοτεχνίες (ιδιαίτερα στην ευρύτερη περιοχή του Αργοστολίου) και άλλες μεμονωμένες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (εγκαταστάσεις προμήθειας πρώτων υλών, βιοτεχνίες προμηθείας αγαθών κλπ.).

Σημαντικό, είναι να αναφέρουμε ότι κατά μήκος της Επ. Οδού 1 χωροθετούνται πλήθος σημαντικών κηρυγμένων αρχαιολογικών και πολιτιστικών χώρων, οι οποίοι παρουσιάζουν σημαντική επισκεψιμότητα, ενώ στην ευρύτερη περιοχή βρίσκεται και το όρος του Αίνου, το οποίο αποτελεί προστατευόμενο τόπο και αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης τα τελευταία έτη. Καθημερινά λοιπόν, η Επ. Οδός 1 εξυπηρετεί σημαντικό αριθμό χρηστών, ενώ παρουσιάζει και σημαντική κυκλοφορία βαρέων οχημάτων (ιδιαίτερα κατά την άφιξη των πλοίων στο λιμάνι του Πόρου).

Από τα προαναφερθέντα στοιχεία γίνεται κατανοητό, ότι όλα τα έργα που υλοποιούνται ή σχεδιάζονται για την Κεφαλονιά και ιδιαίτερα για το νότιο τμήμα της έχουν άμεση ή έμμεση συσχέτιση με τα προτεινόμενα έργα βελτίωσης της Επ. Οδού 1. Έργα υποδομής όπως τα νέα υδατοδρόμια, η αναβάθμιση των λιμένων (σε αλιευτικά καταφύγια, έργα για υποδοχή κρουαζιέρας κλπ) και έργα οδοποιίας που αφορούν το δημοτικό και τοπικό δίκτυο, συσχετίζονται άμεσα με τα εξεταζόμενα έργα.

Η βελτίωση της οδικής ασφάλειας και η μείωση του χρόνου μεταφοράς των χρηστών, που θα επιτευχθεί με την υλοποίηση των συγκεκριμένων έργων, αναμένεται να έχει θετικό πρόσημο στο τουριστικό «προϊόν» του νησιού της Κεφαλονιάς.

Συνολικά, εκτιμάται ότι η υλοποίηση των έργων βελτίωσης της Επ. Οδού 1, συνδυαστικά με τα υπόλοιπα αναπτυξιακά έργα που προβλέπονται, αναμένεται να έχει σημαντικό θετικό αντίκτυπο στις υποδομές και στην ανάπτυξη του νησιού. Οι συνθήκες μεταφοράς θα βελτιωθούν προσφέροντας ασφάλεια τόσο στους χρήστες της οδού, όσο και στο φυσικό περιβάλλον της εξεταζόμενης περιοχής.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ Η ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ.

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο εξετάζεται η συμβατότητα του έργου με τις θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι δεν υφίστανται περιορισμοί ή/και αποκλεισμοί σύμφωνα με τις υφιστάμενες και τις προβλεπόμενες χρήσεις. Για τα εξεταζόμενα έργα, ελήφθησαν υπόψη τα εξής:

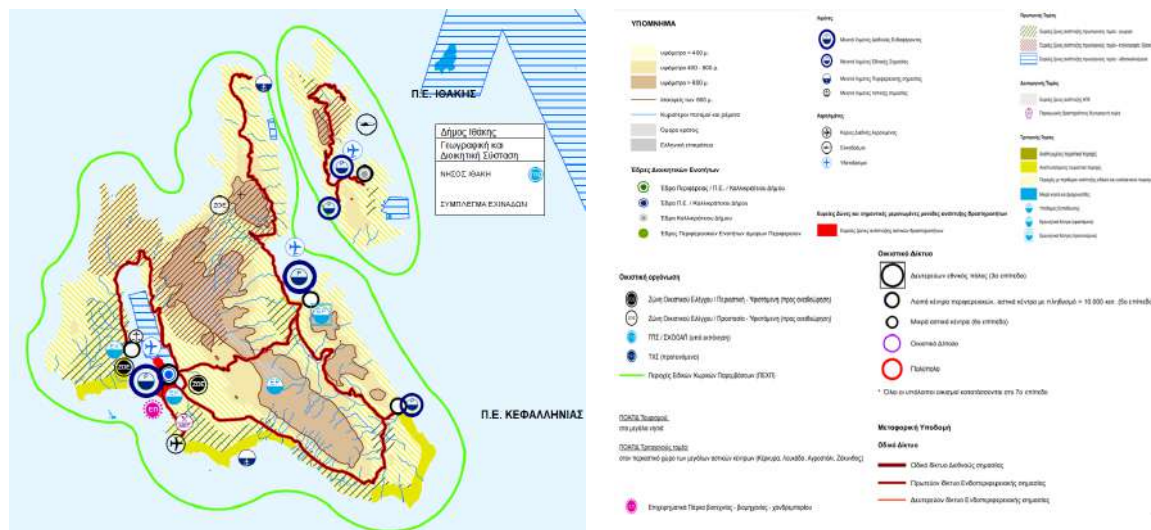
- Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03-07-2008)
- Τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια που έχουν εκπονηθεί:
 - Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου (ΦΕΚ 520Δ/88)
 - Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου (ΦΕΚ 274Δ/88)
- Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013). Αναφέρεται ότι το εν λόγω ΕΠΧΣΑΑ έχει ακυρωθεί βάσει της υπ' αριθ. 3632/2015 Απόφαση του ΣτΕ. Σύμφωνα με το με Α.Π. οικ. 28089/13-06-2017 Έγγραφο του ΥΠΕΝ «...μέχρι την έγκριση νέου εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα με βάση τις προβλέψεις που τυχόν υπάρχουν σε υφιστάμενα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια καθώς και στα κατωτέρου ιεραρχικών επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά, χωρικά σχέδια αλλά και βάσει της ισχύουσας τουριστικής νομοθεσίας και επιμέρους νομοθετημάτων που ενδεχομένως υπάρχουν για κάθε περιοχή.
- Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ – ΦΕΚ 2464/Β/2008) όπως τροποποιήθηκε από τον Ν. 3851/2010
- Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων (ΦΕΚ 56/Β/2004) και το Σχέδιο Υ.Α. τροποποίησης (υπό έγκριση). Η Κεφαλονιά κατατάσσεται στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων το οποίο καθίσταται το πλέον θεμελιώδες νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις της Περιφέρειας (ΦΕΚ 16 Α.Α.Π./05.02.2019)
- Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.
- Το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών - 2η Αναθεώρηση: ΥΔ02 Βόρεια Πελοπόννησος
- Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας-ΣΔΚΠ: ΥΔ02 Βόρεια Πελοπόννησος



5.1 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Το εξεταζόμενο οδικό τμήμα της Επ. Οδού 1, διοικητικά χωροθετείται εξολοκλήρου εντός των ορίων του Δήμου Αργοστολίου¹, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς και Ιθάκης, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Τα έργα διέρχονται εντός των ορίων των Δημοτικών Ενοτήτων (Δ.Ε.) Αργοστολίου, Ελειού – Προνών και Λειβαθούς, του Δήμου Αργοστολίου.

Στην Εικόνα 5.1-1 παρουσιάζονται οι υποδομές, το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της Κεφαλονιάς, το οποίο περιλαμβάνει λιμάνια, αεροδρόμια και υδατοδρόμια, Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου και περιοχές ανάπτυξης του πρωτογενούς τομέα, πολλές αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές όπως και περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού, σύμφωνα με το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.



Εικόνα 5.1-1: Χάρτης Χωροταξικής Οργάνωσης της Κεφαλονιάς

(πηγή: Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων – Χάρτης Π.2α Χωροταξική Οργάνωση της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων)

5.1.1 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένα πολεοδομικά σχέδια

Σε επίπεδο του νησιωτικού συμπλέγματος του Ιονίου, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την Υπουργική Απόφαση 48976/04 (ΦΕΚ 56/Β/19.01.04), το Περιφερειακό Πλαίσιο

¹ Ο Δήμος Αργοστολίου συστάθηκε την 1η Σεπτεμβρίου του 2019, από τη διάσπαση του Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς με έδρα το Αργοστόλι, αποτελούμενος από τις δημοτικές ενότητες Αργοστολίου, Ελειού-Πρόνων, Λειβαθούς και Ομαλών.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο αναθεωρείται και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις της Περιφέρειας.

Για τους Καλλικρατικούς Δήμους Κεφαλονιάς (την 1η Σεπτεμβρίου του 2019 ο Καλλικρατικός Δήμος Κεφαλονιάς διασπάστηκε στους Δήμους Αργοστολίου, Ληξουρίου και Σάμης) και Ιθάκης, που χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί τα εξής Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ):

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σκάλας ΦΕΚ 384/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Καραβόμυλου ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγίας Ευφημίας ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ιθάκης ΦΕΚ 67/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου ΦΕΚ 274/Δ/88 (Κεφαλληνία)

Επιπλέον, έχουν εκπονηθεί οι ακόλουθες Μελέτες Πολεοδόμησης:

- Μελέτη Πολεοδόμησης Αργοστολίου ΦΕΚ 934/Δ/86 (Κεφαλληνία)
- Μελέτη Πολεοδόμησης Ληξουρίου ΦΕΚ 139/Δ/86 (Κεφαλληνία)

Για την περιοχή του Αργοστολίου έχει θεσμοθετηθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ - ΦΕΚ 2/Δ/20.01.1986) που καθορίζει τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες, ενώ οι βιοτεχνίες και το χονδρεμπόριο χωροθετούνται σε προτεινόμενη ΒΙΠΕ, η οποία σήμερα έχει θεσμοθετηθεί (ΦΕΚ 1009/Δ/02.10.1992) και υλοποιηθεί από την ΕΤΒΑ.

Πλήθος οικισμών εντοπίζονται στην περιοχή της Επ. Οδού 1, τα όρια των οποίων, σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του Υπουργείου Εσωτερικών (e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ), έχουν καθοριστεί με τις εξής αποφάσεις:

- Κοκολάτα (ΦΕΚ 26/Δ/1987)
- Περατάτα (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Καραβάδος (ΦΕΚ 1242/Δ/1986)
- Μουσάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Βλαχάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Λουρδάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Σιμωτάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Τσάμπα Σπηλιά (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

- Ξερόραχη (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Πλατείες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Ατσουπάδες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Βαλεριάνος (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Κολαίτης (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Χιονάτα (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Μαρκόπουλο (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Κρεμμύδι (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Πάστρα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Αγία Ειρήνη (ΦΕΚ 1259/Δ/1986)
- Τζανάτα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Ρίζα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)

Κατά τον σχεδιασμό των έργων, η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, έλαβε υπόψη της τους περιορισμούς που θέτουν τα συγκεκριμένα πολεοδομικά και χωροταξικά σχέδια.

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

Η υπό μελέτη χάραξη **δεν εισέρχεται** εντός των ορίων κάποιας από τις περιοχές του **εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011**. Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η εξεταζόμενη χάραξη, η οποία ως επί το πλείστο οδεύει στον άξονα την υφιστάμενης Επ. Οδού 1 και την βελτιώνει, γειτνιάζει (ουσιαστικά αποτελεί το όριο), με την Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protection Area-SPA) της ορνιθοπανίδας, με κωδικό GR2220006 και ονομασία «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος».

Από τα περίπου 30 km της εξεταζόμενης χάραξης, η περιοχή του δικτύου Natura GR2220006, γειτνιάζει με την Επ. Οδό 1 στην περιοχή μεταξύ των οικισμών Βλαχάτα και Σιμωτάτα (περί των Χ.Θ. 10+600-11+400), με ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 15+000 και ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 19+000.

Άλλες περιοχές του δικτύου Natura 2000 που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, είναι ο προτεινόμενος Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ-pSCI), με κωδικό GR2220007 και ονομασία «Θαλάσσια ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμος Μούντα» και η Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ-SAC) με κωδικό GR2220004 και ονομασία «Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη Από Αργοστόλι έως Βλαχάτα & Όρμος Μούντα», σε απόσταση περίπου 700μ νότια της εξεταζόμενης χάραξης.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Εκτός από τις περιοχές του δικτύου Natura, άλλες προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή των εξεταζόμενων έργων είναι το Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) με κωδικό και ονομασία Κ402 «Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)» (ΦΕΚ 441/7-7-92). Η χάραξη μας σε ένα μικρό τμήμα πλησίον του οικισμού του Πόρου, εισέρχεται εντός των ορίων του ΚΑΖ, ωστόσο τι η νέα χάραξη οδεύει σχεδόν στο σύνολο της επί της υφιστάμενης Επ. Οδού 1.

Άλλα Καταφύγια Άγριας Ζωής, τα οποία χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι:

- Βούλιστα (Φαρσών-Δαγάτων-Διλινάτων-Κουρουκλάτων), Κ396, ΦΕΚ 540/28-8-90
- Όρος Καστέλι-Μπλωστή (Θηναίας-Ζωλών-Λιβαδίου), Κ391, ΦΕΚ 631/24-7-79
- Νεοχώρι (Κομιτάτων-Καρυάς), Κ386, ΦΕΚ 636/96
- Λεύκη-Σταυρός-Ανωγή (Ιθάκης), Κ374, ΦΕΚ 401/20-6-84

Στην περιοχή της Κεφαλονιάς χωροθετείται ο Εθνικός Δρυμός Αίνου, για τον οποίο έχει συσταθεί ο ομώνυμος Φορέας Διαχείριση. Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου ιδρύθηκε το 2002, αρχικά για την προστασία και τη διαχείριση του Εθνικού Δρυμού Αίνου, ο οποίος ιδρύθηκε το 1962, κυρίως για να προστατευθεί ότι είχε απομείνει από το άλλοτε ακμαίο και μεγαλόπρεπο δάσος του, το οποίο συνίσταται σχεδόν αποκλειστικά από ένα από τα ωραιότερα δασικά δένδρα, δηλαδή από την κεφαλληνιακή Ελάτη (*Abies cerhalonica*). Από τον Φεβρουάριο του 2018 ανέλαβε την προστασία και την διαχείριση όλων των προστατευόμενων περιοχών της Κεφαλονιάς – Ιθάκης, που ανήκουν στο Ευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000.

Άλλες περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές πλησίον των εξεταζόμενων έργων είναι ο Βιότοπος με κωδικό και ονομασία ΑΒ1080169 «Ακρωτήριο Δράπανο Κεφαλονιάς», ο Βιότοπος με κωδικό και ονομασία ΑΒ1080085 «Μονή Αγίου Γερασίμου Κεφαλονιάς» και το Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με κωδικό και ονομασία ΑΤ1011020 «Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά».

Στον επόμενο Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 5.1-1) και στην Εικόνα 5.1-3, παρουσιάζονται οι προστατευόμενες περιοχές που χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Πίνακας 5.1-1: Προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή των εξεταζόμενων έργων

A/A	Κωδικός Περιοχής	Ονομασία Περιοχής	Κατηγορία Περιοχής	Απόσταση από εξεταζόμενα έργα
1	GR2220001	Καλόν Όρος Κεφαλονιάς	SAC	19km Βορειοανατολικά
2	GR2220002	Εθνικός Δρυμός Αίνου	SAC	5,4 km βόρεια



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

A/A	Κωδικός Περιοχής	Ονομασία Περιοχής	Κατηγορία Περιοχής	Απόσταση από εξεταζόμενα έργα
3	GR2220004	Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη Από Αργοστόλι έως Βλαχάτα & Όρμος Μούντα	SAC	700m νότια
4	GR2220005	Δυτικές Ακτές Κεφαλληνίας –Στενό Κεφαλληνίας - Ιθάκης – Βόρεια Ιθάκη (Ακρωτήριο Γερο Γκομπος – Δράκου Πήδημα – Κεντρί– Αγ. Ιωάννης).	SAC	12,4 km βορειοδυτικά
5	GR2220006	Κεφαλονιά : Αίνος , Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος .Η περιοχή περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Κεφαλονιάς με την υψηλότερη κορυφή του Αίνιου, στα 1600μ	SPA	Τμηματικά στο όριο των εξεταζόμενων έργων.
6	GR2220007	Θαλάσσια ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμο Μούντα	pSCI	700 m νότια
7	K402	Βούλιστα (Φασρών - Δαγάτων- Διλινάτων-Κουρουκλάτων)	Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	Έκταση 1299 ha, ΦΕΚ 540/Β/90. 4,5 χλμ. Βόρεια
8	K396	Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)	Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	Έκταση 1787 ha, ΦΕΚ 441/92. 4,5 km. Εντός των ορίων

Στο βορειοανατολικό τμήμα της Κεφαλονιάς εντοπίζεται και η σημαντική περιοχή για πουλιά με κωδικό και ονομασία GR085 «Όρη Αγία Δυνατή και Κόκκινη Ράχη Κεφαλονιάς», τα όρια της οποίας χωροθετούνται πλησίον της υπό μελέτη χάραξης, στην περιοχή του οικισμού του Πόρου.



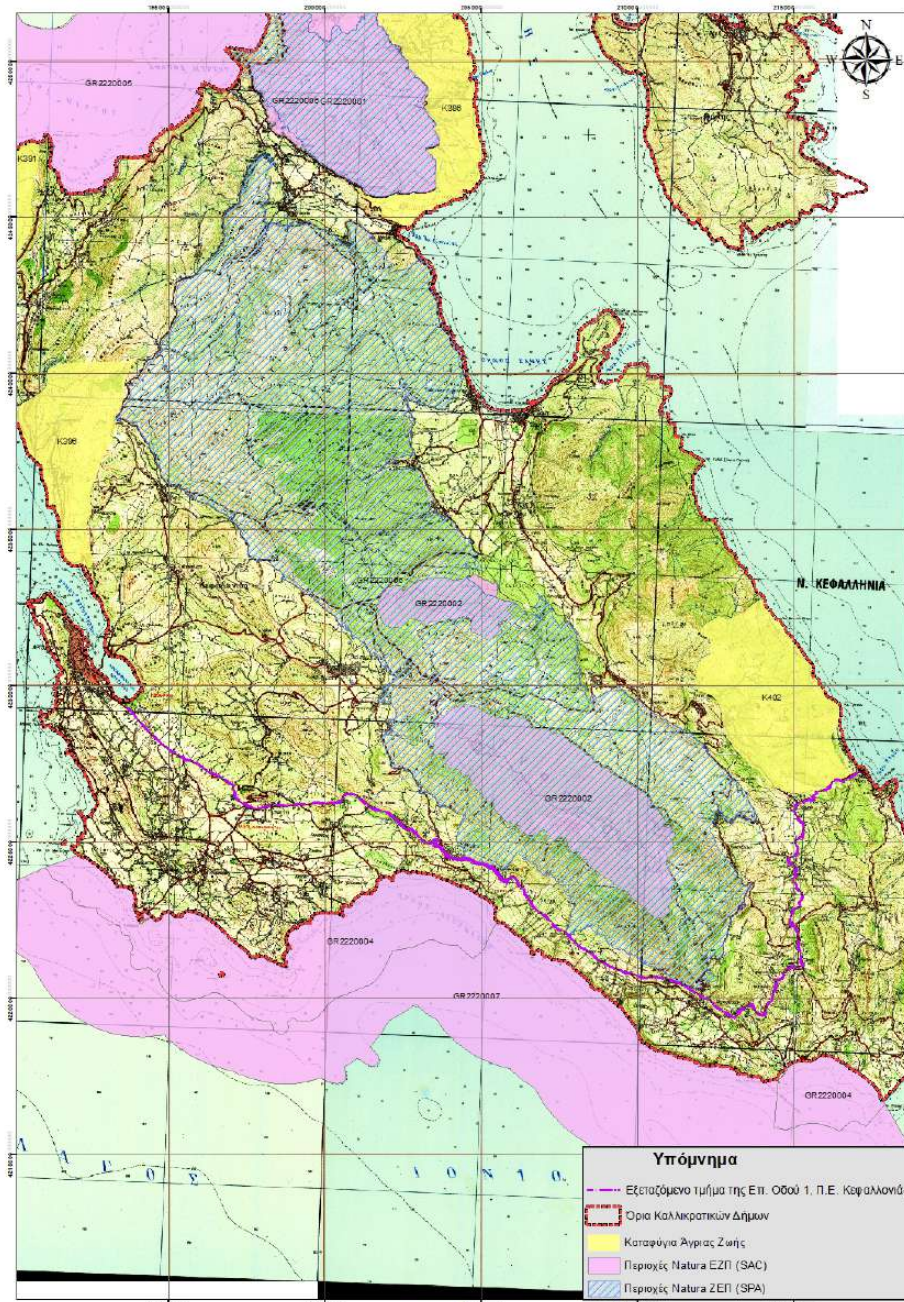
Εικόνα 5.1-2:Σημαντική περιοχή για πουλιά (πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.



Εικόνα 5.1-3: Όρια προστατευόμενων περιοχών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

5.1.3 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις

Σύμφωνα με στοιχεία του Ελληνικού Κτηματολογίου, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν κυρωμένοι δασικοί χάρτες. Για τις Π.Ε. Ιθάκης και Κεφαλονιάς με την υπ. αρ. πρωτ. οικ. 7334/15-01-2021 απόφαση της Γενικής Δ/νσης Δασών & Αγροτικών Υποθέσεων,

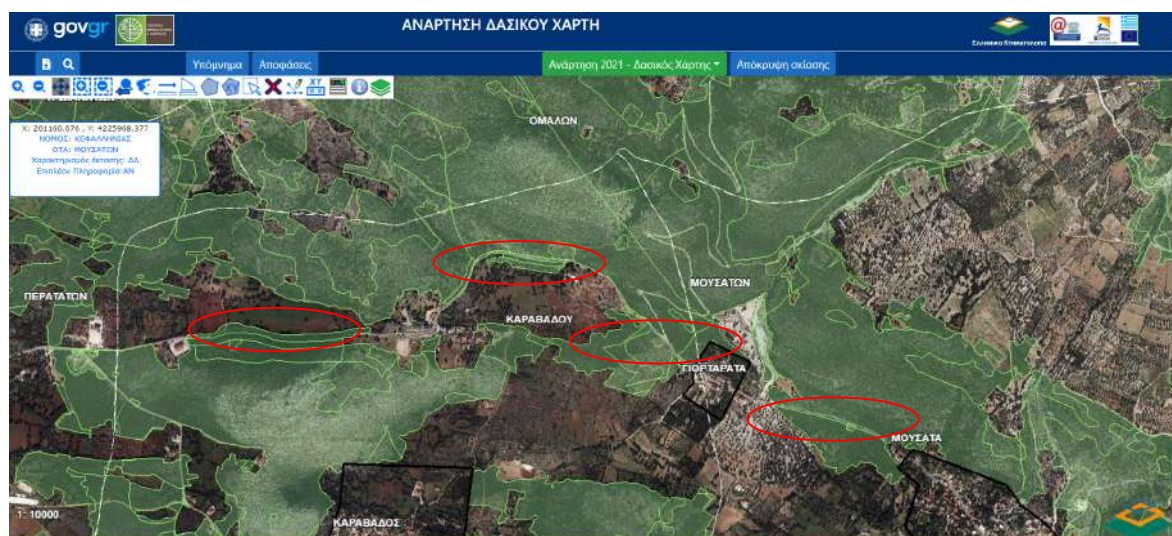
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

της Δ/σης Δασών Κεφαλληνίας έχουν αναρτηθεί οι δασικοί χάρτες και βρίσκονται στην διαδικασία αντιρρήσεων.

Σύμφωνα με τους αναρτημένους δασικούς χάρτες (έκδοση 2021), το μεγαλύτερο τμήμα της εξεταζόμενης χάραξης είναι εκτός ανάρτησης, ενώ τμηματικά εντοπίζονται μικρά τμήματα που είναι εντός των ορίων εκτάσεων που χαρακτηρίζονται ως ΔΔ, ΑΔ και ΔΑ.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η εξεταζόμενη χάραξη κινείται σχεδόν στο σύνολο της επί του υφιστάμενου άξονα της Επ. Οδού 1. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη ανάρτηση στην εξεταζόμενη χάραξη εντοπίζονται περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΔΔ (Δημόσιες Δασικές) κάποιες ως ΔΔ – ΑΝ (Δημόσιες Δασικές – Αναδασωτέες). Οι περιοχές αυτές χωροθετούνται:

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 7+500, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 8+600, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 9+000 – 9+400, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (στην περιοχή των Γιορταράτων)
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 9+700, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ

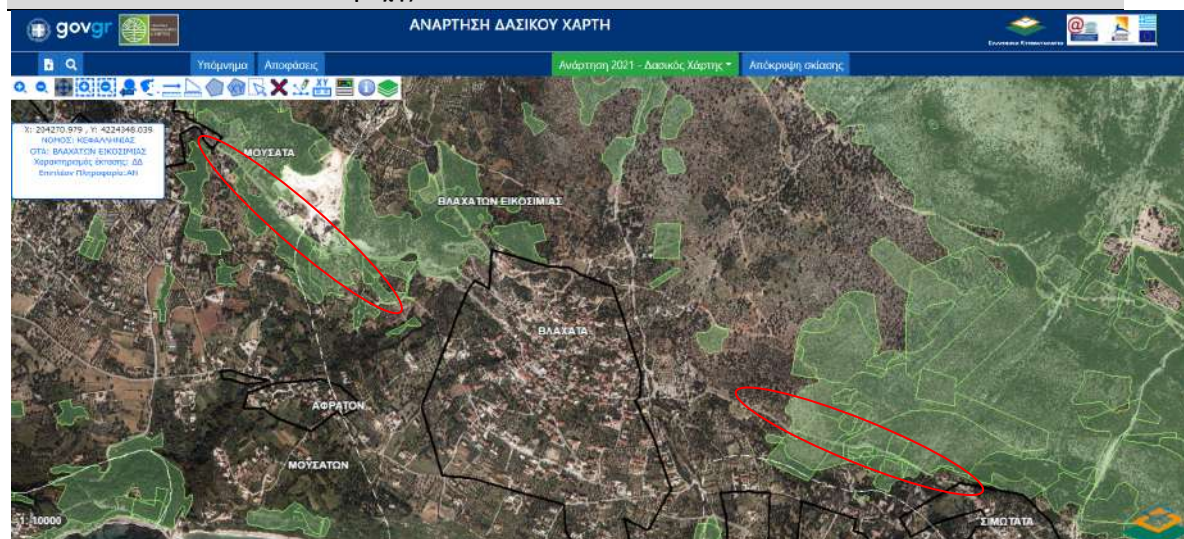


Εικόνα 5.1-4: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Γιορταράτων

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 11+400, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 11+700 – 12+000, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 13+500, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 13+700 – 14+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ

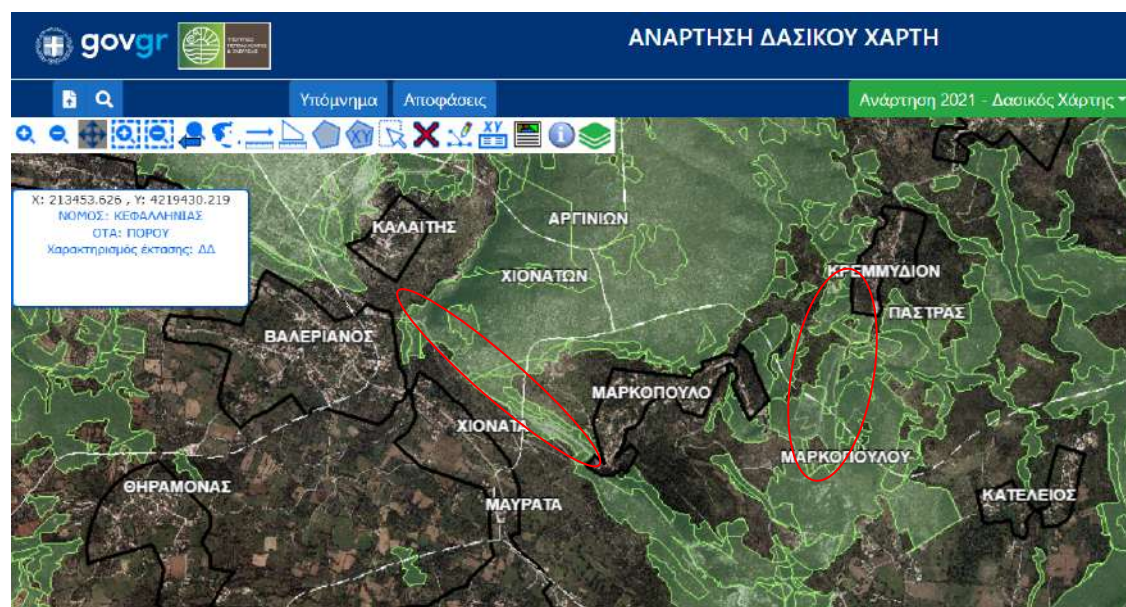
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.



Εικόνα 5.1-5: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Βλαχάτων

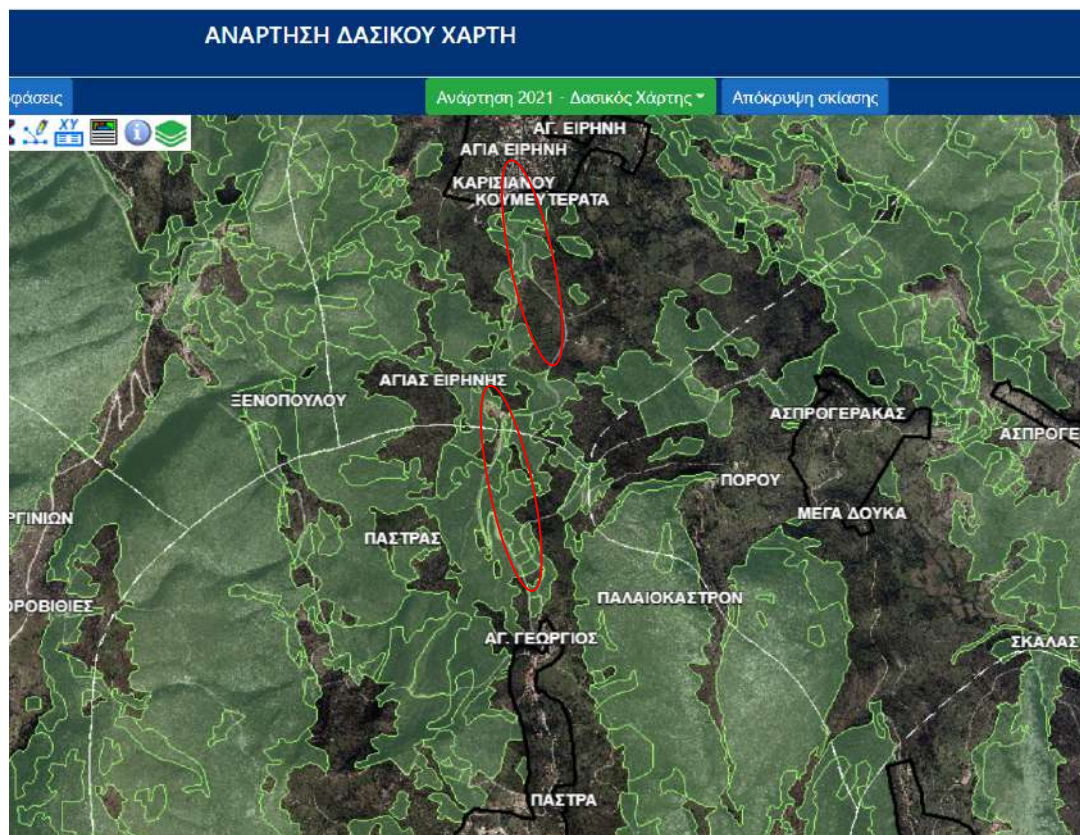
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 16+000, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 16+600, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 22+500, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Ατσουπάδων)
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 22+700, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Χιονάτων)
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 23+700, χαρακτηρισμός ΔΔ



Εικόνα 5.1-6: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Χιονάτων

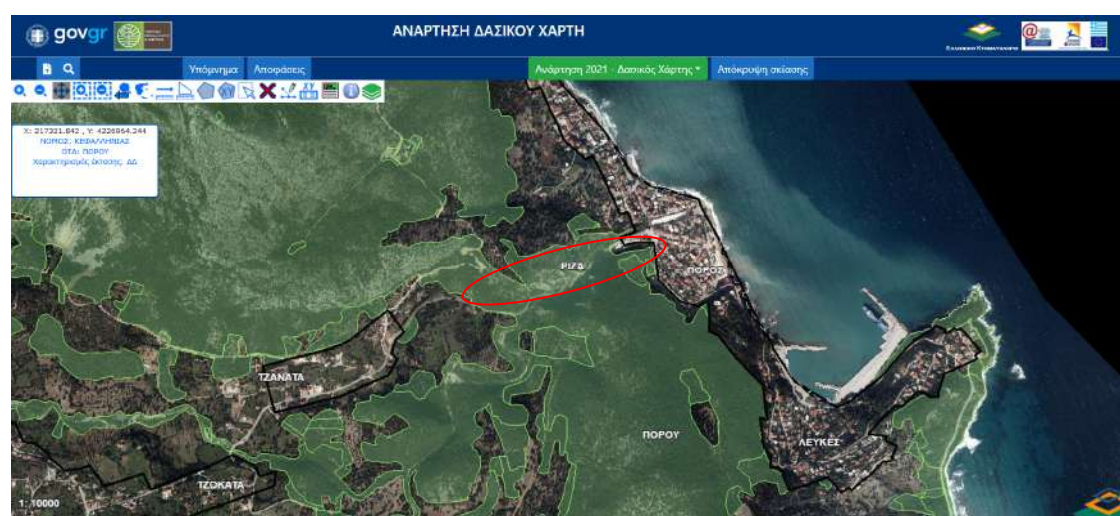
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 25+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 28+700 – 29+600, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Αγ. Γεωργίου)

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	



Εικόνα 5.1-7: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή Αγίου Γεωργίου – Αγίας Ειρήνης

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 30+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 30+700 – 31+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 36+300 – 36+700, χαρακτηρισμός ΔΔ



Εικόνα 5.1-8: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή του Πόρου



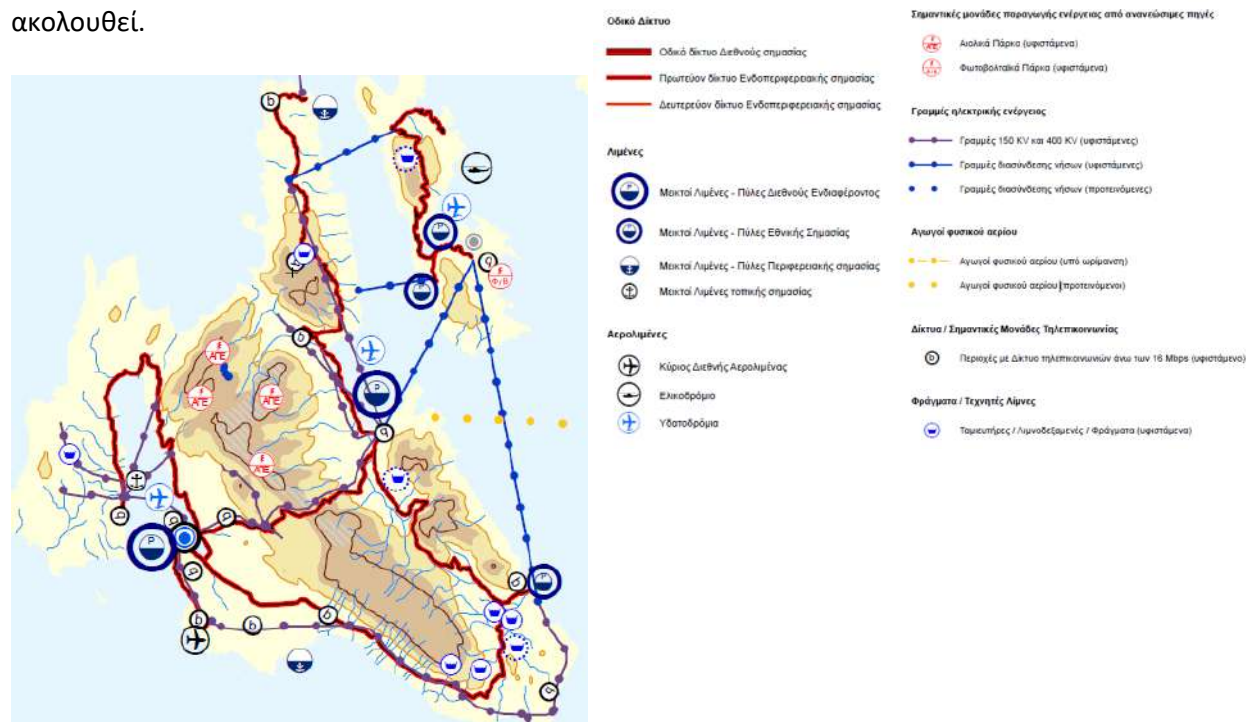
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
 Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Σε κάθε περίπτωση για την έγκριση των εξεταζόμενων έργων και πριν την έκδοση της Απόφασης Έκδοσης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), θα πρέπει να γνωμοδοτήσουν και οι αρμόδιες δασικές υπηρεσίες.

5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας

Στον χώρο μελέτης του οδικού δικτύου δεν εντοπίζονται εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων), κοινής ωφέλειας και άλλες σχετικές εγκαταστάσεις. Ωστόσο, στην περιοχή υπάρχουν υφιστάμενες λιμνοδεξαμενές με σημαντικότερες τις τεχνητές λίμνες των Τζανάτων που εξυπηρετούν υδροδοτικούς σκοπούς της ευρύτερης περιοχής, καθώς βρίσκονται μεταξύ των οικισμών Τζανάτα και Αγία Ειρήνη. Επίσης, απαντώνται γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας (150 KV και 400 KV) και δίκτυο τηλεπικοινωνίας άνω των 16 Mbps, όπως φαίνεται στον χάρτη Δικτύων και Μονάδων Τεχνικής Υποδομής που ακολουθεί.



Εικόνα 5.1-9: Χάρτης Δικτύων και Μονάδων Τεχνικής Υποδομής του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Οι περισσότερες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας εντοπίζονται στους οικισμούς του Αργοστολίου (πρωτεύουσα Κεφαλονιάς) και του Πόρου. Όσον αφορά την περίθαλψη, η περιοχή του έργου εξυπηρετείται υπάγεται στην 6η Υγειονομική Περιφέρεια Ελλάδος «Πελοποννήσου- Ιονίων Νήσων- Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδος». Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται τα Κέντρα Υγείας Αργοστολίου, τα Περιφερειακά

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

ΙΑτρεία Κεραμείων, Καραβάδου, Χιονάτων και Τζανάτων και το Γενικό Νοσοκομείο Κεφαλονιάς Νοσοκομείο στο Αργοστόλι.

Όσον αφορά τις αθλητικές εγκαταστάσεις και την εγκαταστάσεις εκπαίδευσης, στην ευρύτερη περιοχή του Αργοστολίου και του Πόρου εντοπίζονται οι ακόλουθες εγκαταστάσεις:

Αθλητικές εγκαταστάσεις:

- Κλειστό Γυμναστήριο Αργοστολίου "Αντώνης Τρίτσης" Γήπεδο μπάσκετ στο Αργοστόλι
- Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Αργοστολίου "Ανδρέας Βεργωτής"

Πανεπιστήμια:

- Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας, Σχολή Επιστήμης της Πληροφορίας & Πληροφορικής- Ιόνιο Πανεπιστήμιο – Αργοστόλι

Σχολικές Μονάδες:

- 1^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου – “Κοργιαλένιο”
- 2^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου “Ιωσήφ Μομφερράτος”
- 3^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου “Ρόκκος Χοϊδάς”
- Εσπερινό Γυμνάσιο Αργοστολίου με Λ.Τ
- 1^ο Γενικό Λύκειο Αργοστολίου “Μαρίνος Κοργιαλένιος”
- 2^ο Γενικό Λύκειο Αργοστολίου “Παναγιώτης Βεργωτής”
- 1^ο ΕΠΑ.Λ. Αργοστολίου
- Ε.Ε.Ε.Ε.Κ Αργοστολίου
- ΕΝΕΕΓΥ-Λ Κεφαλονιάς
- Γυμνάσιο Κεραμείων – “Βαλλιάνιο”
- Γενικό Λύκειο Κεραμείων – “Βαλλιάνιο”
- Γυμνάσιο Ληξουρίου – “Πετρίτσειο”
- Γενικό Λύκειο Ληξουρίου
- ΕΠΑ.Λ. Ληξουρίου
- Γυμνάσιο Σάμης
- Γενικό Λύκειο Σάμης
- Γυμνάσιο Αγίας Θέκλης
- Γυμνάσιο Πάστρας
- Γενικό Λύκειο Πάστρας
- Γυμνάσιο Μεσοβουνίων με Λ.Τ



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Αναφορικά με τις μεταφορές στον χάρτη Δικτύων και Μονάδων Τεχνικής Υποδομής του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Ιονίων Νήσων απεικονίζονται το οδικό δίκτυο της Κεφαλονιάς, οι λιμένες του νησιού (Λιμένες Αργοστολίου, Πόρου, Πεσσάδας, Σάμης, Ληξουρίου, Φισκάρδου) και το Αεροδρόμιο Κεφαλονιάς «Άννα Πολλάτου».

Παράλληλα, προωθούνται νέες υποδομές μεταφορών με υδατοδρόμια και για τη διεθνή κρουαζιέρα. Στόχος είναι η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου, με πύκνωση των αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων, η τόνωση των μεταφορών που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή συνοχή, η ενίσχυση της συνδυασμένης και συμπληρωματικής χρήσης αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μέσων, η προώθηση της πολιτικής του «μεταφορικού ισοδύναμου» καθώς και η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για την επικοινωνία και τις μεταφορές.

Σύμφωνα με στοιχεία της Γενικής Γραμματείας Υδάτων, οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που εντοπίζονται στην Κεφαλονιά είναι:

- ΕΕΛ Ληξουρίου - EL2230060180
- ΕΕΛ Αργοστολίου - EL2230010150
- ΕΕΛ Σάμης - EL2230080190
- ΕΕΛ Σκάλας Κεφαλονιάς - EL22300210100

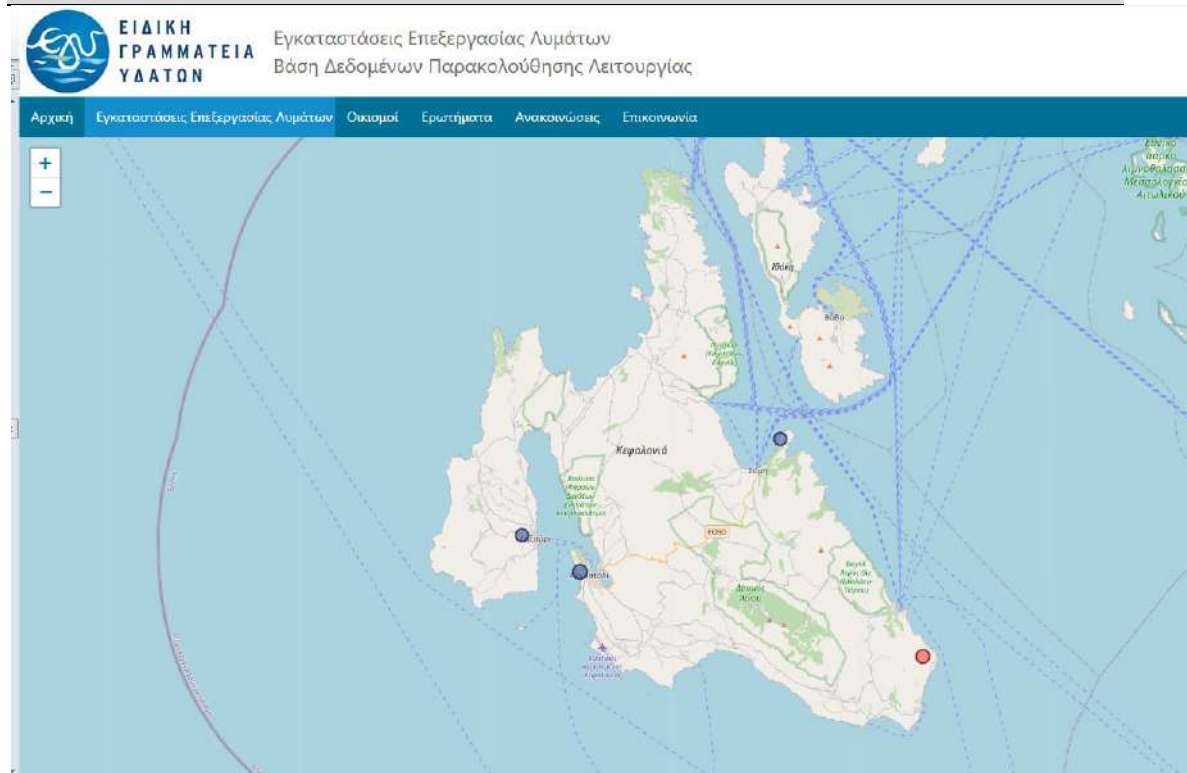


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.

Εικόνα 5.1-10: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Κεφαλονιά²

Υποδομές ΔΣΑ:

- Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ) Κεφαλονιάς
- Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων
- Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ)
- ΣΜΑ στην περιοχή του Βαθέως Ιθάκης
- ΧΑΔΑ στη θέση Κτήμα Καρδούλη, στη Νήσο Ιθάκη για Απόβλητα Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

5.1.5 Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Ο Δήμος Αργοστολίου περιλαμβάνει αρκετούς αξιόλογους κηρυγμένους αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους. Στον επόμενο πίνακα (βλέπε: Πίνακας 5.1-2) παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι κηρυγμένοι χώροι αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου πολιτισμού (Διαρκής κατάλογος κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο).

² <http://astikalimata.ypeka.gr>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Πίνακας 5.1-2: Χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος στη Νότια Κεφαλονιά.

Όνομασία Μνημείου	ΦΕΚ
Αρχαία Κράνη	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/18028/920/17-4-1992 - ΦΕΚ 315/Β/12-5-1992
Καγκέλισες και Μαύρη Σπηλιά	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52448/3087 π.ε./2-3-1999 - ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999
Μαζαρακάτα και Κοκολάτα Κεφαλονιάς	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21418/1157 - ΦΕΚ 438/Β/9-6-1994
Αρχαιολογικός χώρος νότια του οικισμού Λακήθρας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52449/3088 π.ε./2-3-1999 - ΦΕΚ 222/Β/15-3-1999
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Χαλικερά"	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52446/3085 π.ε/2-3-1999 - ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999
Κάστρο Αγίου Γεωργίου Ζώνη Α Ζώνη Β1 Ζώνη Β2	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ43/33769/1053 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε
Αρχαιολογικός Χώρος Πόρου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6109/264/8-3-1993 - ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/14919/760/10-5-1993 - ΦΕΚ 1020/Β/2-6-1999 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/44469/2851/21-12-1999 - ΦΕΚ 29/Β/19-1-2000
Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6111/266/8-3-1993, ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Άγιος Γεώργιος" Γραδούς	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6114/267/8-3-1993, ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ6/46291/2437/26-9-1994, ΦΕΚ 891/Β/30-11-1994 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/46291/2437/26-9-1994, ΦΕΚ 537/Β/5-7-1996
Αρχαιολογικός χώρος Τριανταμοδίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6112/265/8-3-1993, ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος Κάτω Κατελειού	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6110/263/8-3-1993, ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/61891/3142/31-10-1992, ΦΕΚ 22/Β/22-1-1993
Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου - Ράχης Κουλουράτων Σάμης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/19-6-1995, ΦΕΚ 636/Β/18-7-1995 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/19-6-1995,



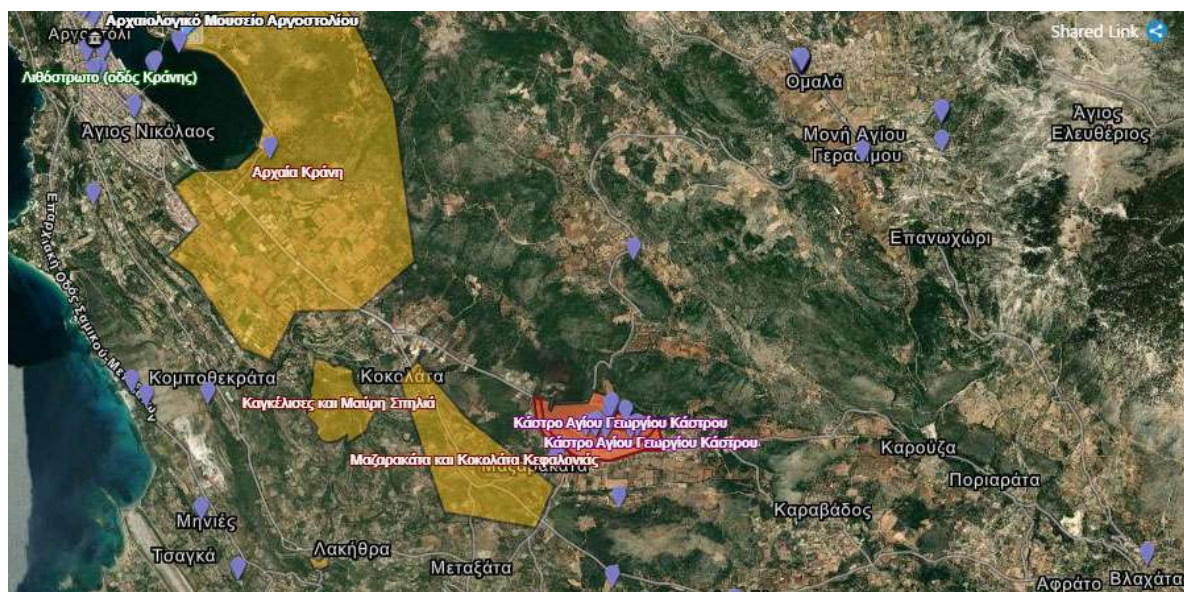
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	
Όνομασία Μνημείου	ΦΕΚ
	ΦΕΚ 799/Β/14-9-1995

Στην περιοχή του Αργοστολίου και βόρεια της αρχής εξεταζόμενης χάραξης (σε απόσταση περίπου 1,2χλμ.) εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος της αρχαίας Κράνης.

Ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου (Ζώνες Προστασίας Α και Β2) χωροθετείται στην περιοχή των οικισμών Μαζαρακάτων και Περατάτων, ενώ πλησίον της οδικής χάραξης χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Μαζαρακάτα & Κοκολάτα Κεφαλονιάς και Καγκέλισες & Μαύρη Σπηλιά, Κοκολάτα Κεφαλονιάς. Τα εξεταζόμενα έργα μεταξύ των Χ.Θ. 1+700 έως 4+200 χωροθετούνται εντός της ζώνης προστασίας Β2 του αρχ. χώρου, ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα εξεταζόμενα έργα στην συγκεκριμένη περιοχή οδεύουν επί της υφιστάμενης χάραξης της Επ. Οδού 1.

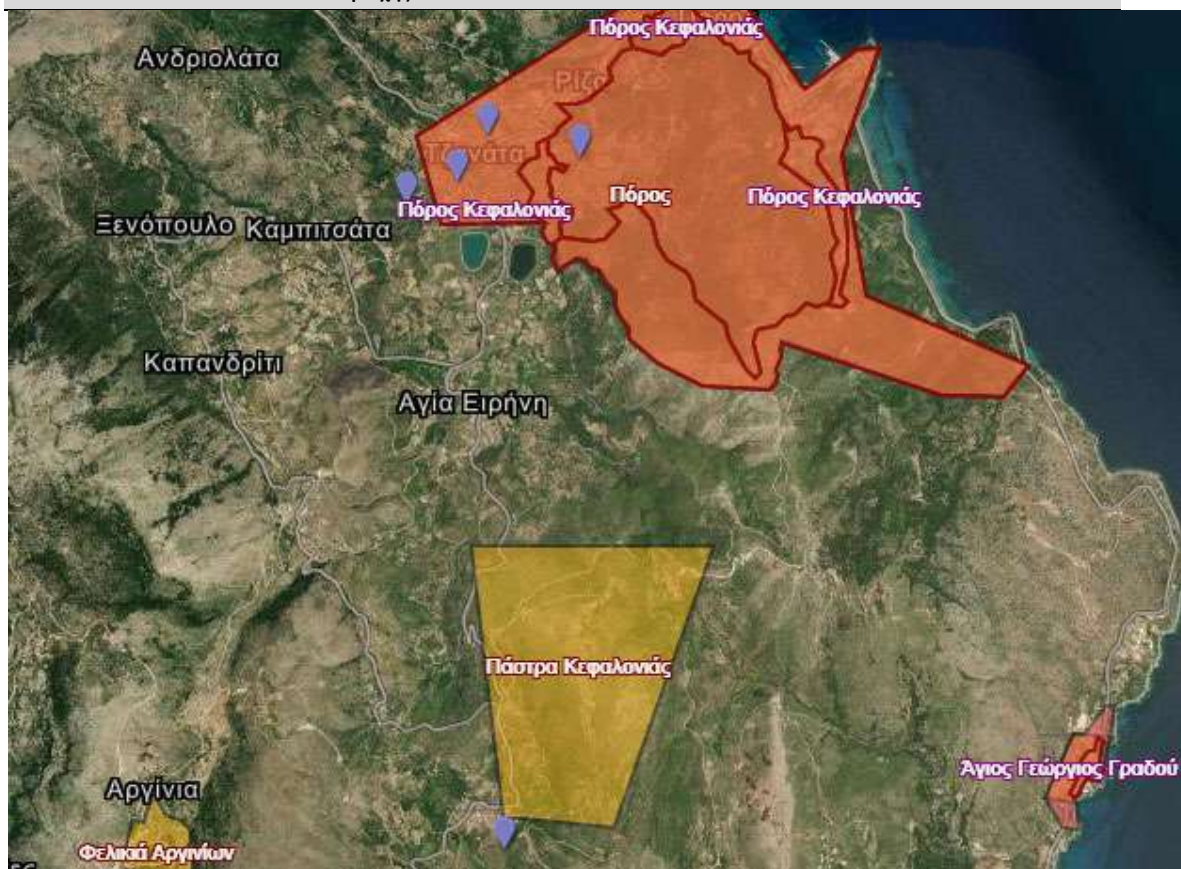


Εικόνα 5.1-11: Αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή του Αργοστολίου

Στην περιοχή του οικισμού του Αγίου Γεωργίου η χάραξη διέρχεται εντός των ορίων του αρχ. χώρου «Πάστρα Κεφαλονιάς» (περί την Χ.Θ. 24+500), ενώ στην περιοχή του Πόρου (Χ.Θ. 31+000 έως το τέλος της χάραξης), εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος «Πόρος Κεφαλονιάς». Για τον Αρχ. χώρο του Πόρου Κεφαλονιάς έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας, με την εξεταζόμενη χάραξη να διέρχεται εντός των ορίων των Ζωνών Β1α και Β4, ενώ στο νοτιότερο τμήμα του οδικού δικτύου χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα Κεφαλονιάς και Φελικιά Αργινίων, Κεφαλονιά.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.



Εικόνα 5.1-12: Αρχαιολογικοί χώροι στις περιοχές του Αγίου Γεωργίου και Πόρου

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

5.2 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ Η ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΟΥΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.

5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Σύμφωνα με το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Ελλάδος (ΦΕΚ128/Α/2008) και συγκεκριμένα όσον αφορά τα δίκτυα υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών, ενέργειας και επικοινωνιών, μεταξύ των άλλων για τα νησιά του Ιονίου αναφέρει ότι η βελτίωση της επικοινωνίας των νησιών του Ιονίου με την ηπειρωτική χώρα μέσω της αναβάθμισης του εσωτερικού δικτύου των νησιών και των λιμενικών υποδομών θεωρείται κρίσιμη.

Μάλιστα, ανάμεσα στις υπόλοιπες στρατηγικές κατευθύνσεις για τα δίκτυα υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών, αναφέρει:

*«Αναβάθμιση και κατασκευή νέων τμημάτων των κυρίων οδικών αξόνων σε μεγάλα και πληθυσμιακά εύρωστα νησιά του Βορείου και Νότιου Αιγαίου (π.χ. Λέσβος, Ρόδος, Χίος, Σάμος, Λήμνος, Κως, Κάλυμνος) και του Ιονίου Πελάγους (π.χ. Κέρκυρα, **Κεφαλληνία**, Ζάκυνθος, Λευκάδα)».*

Αντίστοιχα, στο εγκεκριμένο **Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης** (Απόφαση 48976/2003, ΦΕΚ 56/Β/19.01.2004), της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, οι βασικοί στόχοι και οι προτεραιότητες που τίθενται είναι :

- την περαιτέρω άρση της απομόνωσης που προκύπτει από τη νησιωτική γεωγραφία της Περιφέρειας και την τόνωση της αναπτυξιακής της θέσης,
- την προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου στον χωρικό σχεδιασμό, ως μια οριζόντια πολιτική για τα νησιά και ιδιαίτερα τα μικρά νησιά, με κίνητρα για τις εναέριες και θαλάσσιες μεταφορές αγαθών και ανθρώπων,
- την ανάπτυξη του τουρισμού με την ανάπτυξη του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα,
- την αναβάθμιση του συμβατικού, μαζικού τουρισμού, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού και με προβολή του ιδιαίτερου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και τοπίου
- την ισόρροπη χωρική οργάνωση στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, μέσω της σύνταξης Τοπικών Χωρικών Σχεδίων σε όλους τους Δήμους,
- την προστασία και ανάδειξη και ορθολογισμένη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, του τοπίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς,
- την ενίσχυση των υποδομών πληροφορικής και επικοινωνιών υψηλής τεχνολογίας με προτεραιότητα στη διάδοση και ενίσχυση της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, και
- την ενίσχυση της πολιτικής εξωστρέφειας σε συνδυασμό με την πολιτική της έξυπνης ανάπτυξης.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Συγκεκριμένα για τις μεταφορικές και τεχνικές υποδομές, στόχος είναι η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου, με πύκνωση των αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων, η τόνωση των μεταφορών που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή συνοχή, η ενίσχυση της συνδυασμένης και συμπληρωματικής χρήσης αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μέσων, η προώθηση της πολιτικής του «μεταφορικού ισοδύναμου» καθώς και η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για την επικοινωνία και τις μεταφορές.

Τέλος, μεία γίνεται στα αντιπλημμυρικά έργα και τη διαχείριση υδάτινων πόρων σε Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Λευκάδα και Ζάκυνθο καθώς προωθείται κατά προτεραιότητα η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων στους χείμαρρους, με προτεραιότητα στις περιοχές που εμφανίζουν συχνότερα πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς επίσης και η κατασκευή μικρών ορεινών φραγμάτων και έργων εμπλουτισμού του υδροφόρου ορίζοντα.

Στη συνέχεια παρατίθενται τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 24208/09, ΦΕΚ 1138/Β/11-06-2009).

Σύμφωνα με το Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 5, Ε) η Κεφαλονιά βάσει της έντασης και του είδους της τουριστικής δραστηριότητας, της γεωμορφολογίας και της ευαισθησίας των πόρων της, κατατάσσεται στην Ομάδα II: Νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα ή νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά, με ή χωρίς άλλη ιδιαίτερα δυναμική παραγωγική δραστηριότητα και εκμεταλλεύσιμους πόρους. Στα νησιά αυτά έμφαση πρέπει να δοθεί σε δράσεις που σκοπό έχουν α) την αντιμετώπιση συγκρούσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων, β) τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πιέσεων και του είδους της ανάπτυξης και γ) την αποτροπή της μονόπλευρης εξάρτησής τους από τον τουρισμό.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 49828/08, ΦΕΚ 2464/Β/03-12-2008).

Στο εν λόγω πλαίσιο καθορίζονται τα κριτήρια χωροθέτησης και οι ζώνες αποκλεισμού κατά περίπτωση, ενώ για την περίπτωση του νησιωτικού χώρου, όπως εν προκειμένω το Αργοστόλι και η Κεφαλονιά τίθενται αυστηρότεροι περιορισμοί. Από τις κατευθύνσεις αυτές δεν προκύπτουν ειδικότεροι περιορισμοί που να αφορούν άμεσα ή έμμεσα τον λιμένα Αργοστολίου. Επιπλέον, από άποψη ενεργειακής επάρκειας η Κεφαλονιά και επομένως και το λιμάνι Αργοστολίου τροφοδοτείται από τη Λευκάδα και ταυτόχρονα διασυνδέεται και με τη Ζάκυνθο μέσω υποβρύχιας σύνδεσης που αποτελεί την γραμμή των 150 KW Άκτιο – Λευκάδα – Κεφαλονιά – Ζάκυνθος – Κυλλήνη.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 11508/09, ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/13-04-2009).

Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο και το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της βιομηχανίας, στην Κεφαλονιά, υφίστανται:

- Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Πολύ χαμηλή (0,5-)
- Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας: Στην υπάρχουσα από το 1986 μικρή ΒΙ.ΠΕ. δεν έχουν εγκατασταθεί ακόμα μονάδες. Η αύξηση της ελκυστικότητάς της είναι αναγκαία.
- Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας: Πολιτική τύπου 2.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες (Απόφαση 31722/2011, ΦΕΚ 2505/Β/04-11-2011).

Οι ΒΑ ακτές της Κεφαλονιάς χαρακτηρίζονται ως Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Κατηγορίας Ε. Πρόκειται για περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών, αλλά με ιδιαιτερότητες, που δεν επιτρέπουν τη δημιουργία συγκεντρώσεων και οργανωμένων ζωνών. Σ' αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η επέκτασή των υφιστάμενων μονάδων ενώ η εγκατάσταση νέων μονάδων ή η μετεγκατάσταση μονάδων από άλλη ΠΑΥ, κρίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και του όρους του παρόντος Ειδικού Πλαισίου. Στην κατηγορία Ε περιλαμβάνονται: α) δυσπρόσιτες, παραμεθόριες, νησιωτικές περιοχές, όπου η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κρίνεται σκόπιμη για γεωπολιτικούς και αναπτυξιακούς λόγους, β) περιοχές με σημαντική απουσία άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων ανταγωνιστικών του ίδιου χώρου, για τη συγκράτηση του πληθυσμού, ή γ) περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, που γειτνιάζουν με περιοχές ζήτησης (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές κ.λπ.), διαθέτουν υποδομές εξυπηρέτησης για την προώθηση των προϊόντων, αλλά, παράλληλα, λόγω είτε της γειτνίασης με ανταγωνιστικές χρήσεις, είτε της ευαισθησίας του φυσικού περιβάλλοντος, κρίνεται προτιμότερη η διάσπαρτη παρά η οργανωμένη χωροθέτηση.

Η φύση του έργου είναι πλήρως συμβατή με τις κατευθυντήριες οδηγίες των Ειδικών και Γενικών Σχεδίων.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

5.2.2 Θεσμικό καθεστώς σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια

Βάσει του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/03.07.2008) στο άρθρο 6, στο σημείο Α2 για τις μαζικές οδικές μεταφορές, αναφέρεται ότι: Κύριος στόχος του ΓΠΧΣ είναι «η διαρκή αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους σταθμούς υπεραστικών λεωφορείων, οι οποίοι εφεξής χωροθετούνται σε περιοχές που συνδέονται άμεσα με μέσα σταθερής τροχιάς ή με κόμβους υψηλής συγκέντρωσης επιβατικού κοινού (αερολιμένες, θαλάσσιοι λιμένες) και, εφόσον δεν υφίστανται τέτοιες υποδομές, σε περιοχές όπου η οδική σύνδεση του σταθμού με το εθνικό δίκτυο δεν προκαλεί σημαντική επιβάρυνση στο κύριο αστικό οδικό δίκτυο». Ενώ παράλληλα στο σημείο Α.2.1 για τις οδικές υποδομές και υπηρεσίες, σημειώνονται τα εξής:

- ο εντοπισμός και βελτίωση των επικίνδυνων σημείων στο οδικό δίκτυο της χώρας κατά προτεραιότητα, και
- η κατασκευή νέων και αναβάθμιση των υφιστάμενων περιφερειακών οδών όλων των σημαντικών αστικών κέντρων. Επίσης, κατασκευή όσο το δυνατόν περισσότερων, κλειστού τύπου, αυτοκινητόδρομων, με πυκνό δίκτυο ανισόπεδων κόμβων, με απευθείας συνδέσεις των μεταφορικών υποδομών κ.ο.κ.

Ειδικότερα, για την Κεφαλονιά και Ιθάκη έχουν εκπονηθεί τα παρακάτω Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ):

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σκάλας ΦΕΚ 384ΔΕ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Καραβόμυλου ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγίας Ευφημίας ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ιθάκης ΦΕΚ 67Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου ΦΕΚ 274Δ/88 (Κεφαλληνία)

Επιπλέον, έχουν εκπονηθεί οι ακόλουθες Μελέτες Πολεοδόμησης:

- Μελέτη Πολεοδόμησης Αργοστολίου ΦΕΚ 934Δ/86 (Κεφαλληνία)
- Μελέτη Πολεοδόμησης Ληξουρίου ΦΕΚ 139Δ/86 (Κεφαλληνία)

Ο σχεδιασμός των έργων είναι πλήρως συμβατός με τις επιτρεπόμενες χρήσεις των προαναφερθέντων Πολεοδομικών Σχεδίων.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

5.2.3 Ειδικά σχέδια διαχείρισης

Παρακάτω παρουσιάζονται τα ειδικά σχέδια διαχείρισης σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.

➤ **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) & Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.**

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) εγκρίθηκε με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49 της 15.12.2015 «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015» (ΦΕΚ 174Α/15.12.2015) και καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές, τους στόχους και τις δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο ως το 2020. Το προαναφερόμενο ΕΣΔΑ αφορούσε την περίοδο 2015-2020. Με το άρθρο του ν.4685/2020 προβλέπεται η διαδικασία σύνταξης του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων. Έτσι, το ΕΣΔΑ εγκρίνεται από το Υπουργικό Συμβούλιο, μετά από εισήγηση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων αφορά την χρονική περίοδο 2020-2030.

➤ **Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων**

Οι προτεινόμενες δράσεις του Σχεδίου Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων (Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, 2016) στην Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ αφορούν στην καθιέρωση της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και την ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Κεφαλονιά και Ιθάκη. Επίσης, προβλέπεται:

- Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα της Κεφαλονιάς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Κεφαλονιάς.
- Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στην Ιθάκη θα οδηγούνται προς επεξεργασία στην Κεφαλονιά
- Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο σε Κεφαλονιά και Ιθάκη
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής (ΔσΠ) για χαρτί/χαρτόνι, μέταλλο, γυαλί και πλαστικό.

Παράλληλα, περιλαμβάνονται μέτρα για την ανάπτυξη Πράσινων Σημείων, την επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού υλικού, την επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών, την διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων και την τελική τους διάθεση, και την διαχείριση των Αδρανών Αποβλήτων.

➤ **Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) - Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02).**

Η προστασία του πόρου αυτού πραγματοποιείται κύρια μέσω της εφαρμογής Σχεδίων Διαχείρισης σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού, τα οποία έχουν εκπονηθεί σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για το Νερό 60/2000/ΕΚ. Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), το οποίο εγκρίθηκε με την απόφαση υπ' αριθμ. 391/24-04-2013 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1004/Β/24-4-2013). Η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εγκρίθηκε από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων το Δεκέμβριο του 2017 με την απόφαση υπ' αριθμ. Ε.Γ.: οικ. 894/2017 (ΦΕΚ 4665/Β/29.12.2017).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), εκτείνεται γεωγραφικά στη Βόρεια Πελοπόννησο και εντός των ορίων του βρίσκονται, τα νησιά **Κεφαλονιά**, **Ιθάκη** και **Ζάκυνθος**. Η συνολική έκταση του Υδ. Διαμερίσματος είναι 7.397km² και σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Ζακύνθου.

Το Υ.Δ. Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) αποτελείται από τρεις (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) :

- Λεκάνη Ρεμ. Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (ΕΛ0227)
- Λεκάνη Απορροής Πείρου - Βέργα - Πηνειού (ΕΛ0228)
- Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)

Στο σύνολο τους τα εξεταζόμενα έργα χωροθετούνται εντός των ορίων της Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245).

Όσον αφορά στα επιφανειακά υδατικά συστήματα (ΕΥΣ), η ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου συνορεύει με τα Παράκτια ΥΣ (υδατικά σύστημα) «Δυτ. Όρμος Λουρδάτων ΕΛ0245C0012N», «Ανατ. Όρμος Λουρδάτων ΕΛ0245C0011N» και «Ανατολικές Ακτές



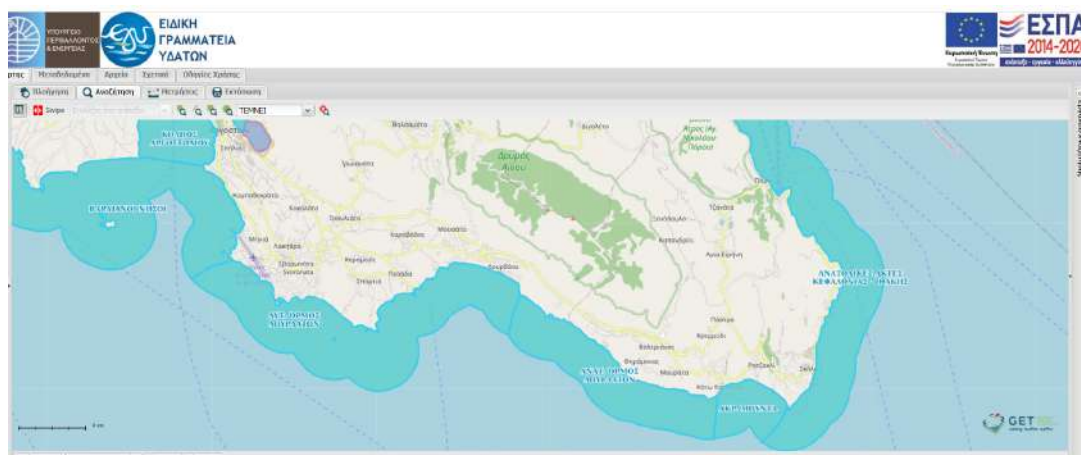
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

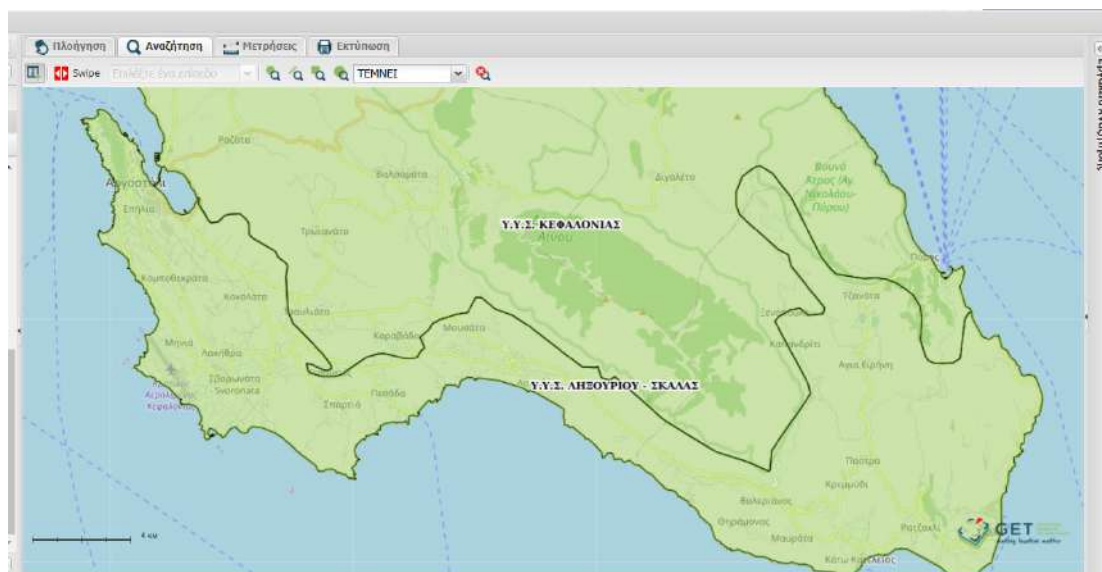
Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.

Κεφαλονιάς – Ιθάκης ΕΙ0245C0002Ν», τα οποία εμφανίζουν καλή οικολογική, καλή χημική και καλή συνολική κατάσταση (βλέπε: Εικόνα 5.2-1).



Εικόνα 5.2-1: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΙ02), πλησίον του έργου (1η Αναθεώρηση (ΣΔΛΑΠ))³

Όσον αφορά στα Υπόγεια ΥΣ, το υπό μελέτη έργο βρίσκεται σχεδόν στο σύνολο του εντός των ορίων του ΥΥΣ «Ληξουρίου – Σκάλας» (ΕΙ0200020), το οποίο εμφανίζει καλή ποσοτική και χημική κατάσταση (βλέπε: Εικόνα 5.2-2).



Εικόνα 5.2-2: Απόσπασμα χάρτη Ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης ΥΥΣ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΙ02)³

³ Γεωπύλη, Ειδική Γραμματεία Υδάτων - <http://wfdgis.ypeka.gr/>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Τα κυριότερα θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων που εντοπίζονται στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) αφορούν συνοπτικά στα ακόλουθα:

- I. **Την ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση που έχει παρατηρηθεί σε υπόγειους υδροφορείς**, που οφείλεται κατά κανόνα στην υπεράντλησή τους για την κάλυψη υδρευτικών και κυρίως αρδευτικών αναγκών. Ειδικότερα στους παράκτιους υδροφορείς η υπεράντληση οδηγεί, τις περισσότερες φορές, σε υφαλμύριση του ΥΥΣ λόγω της διείσδυσης θαλάσσιου νερού (π.χ. ΥΥΣ Λαρισού ΕΛ0200090, ΥΥΣ Κορίνθου - Κιάτου ΕΛ0200190). Επισημαίνεται ότι αύξηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C.) και της συγκέντρωσης των χλωριόντων (Cl) είναι δυνατό να οφείλεται και σε άλλα αίτια ανθρωπογενούς προέλευσης (π.χ. αστική ρύπανση) ή στο φυσικό υπόβαθρο.
- II. **Την εκτεταμένη γεωργική δραστηριότητα που έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση** νιτρικών ιόντων στα υπόγεια ύδατα. Αναφορικά με τη νιτρορρύπανση επισημαίνεται ότι τα ΥΥΣ Κορίνθου - Κιάτου, Βόρειας Κορινθίας και Λαρισσού έχουν ενταχθεί στις ευπρόσβλητες σε νιτρορρύπανση περιοχές.
- III. **Τις απολήψεις νερού. Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), στη ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (ΕΛ0227) και στη ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνείου (ΕΛ0228) η κύρια χρήση του νερού είναι η άρδευση και ακολουθεί η ύδρευση ενώ στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου (ΕΛ0245) η κύρια χρήση του νερού είναι η ύδρευση και ακολουθεί η άρδευση.**
- IV. **Την υποβάθμιση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων.** Προέρχεται από: α) σημειακές πηγές που σχετίζονται κυρίως με τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης και κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, την εκβολή δικτύων αποχέτευσης απευθείας σε φυσικό αποδέκτη, τη βιομηχανία, τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, υδατοκαλλιέργειες-ιχθυοκαλλιέργειες και διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ, β) διάχυτες πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με απορροές ρυπαντικών φορτίων, κυρίως θρεπτικών, από την αγροτική δραστηριότητα, την κτηνοτροφία και τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης και κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, γ) λοιπές πιέσεις που σχετίζονται κυρίως με απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία), μονάδες αφαλάτωσης, λιμάνια-μαρίνες-ναυσιπλοΐα, τεχνητό εμπλουτισμό των υπογείων υδάτων, μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων υδάτων εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

V. Τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις των επιφανειακών υδατικών συστημάτων.
 Στην περιοχή του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) λαμβάνουν χώρα με την κατασκευή ταμιευτήρων για την κάλυψη αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών (τεχνητή λίμνη Φενεού, τεχνητή λίμνη Αστερίου και τεχνητή λίμνη Πηνιεύ) και με τη διευθέτηση της κοίτης του Γλαύκου για την κάλυψη αρδευτικών-υδρευτικών αναγκών και για την παραγωγή ενέργειας και αντιπλημμυρικών έργων.

VI. Προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Παρόλο που η Οδηγία 2000/60/ΕΚ δεν θέτει συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους για υγροτόπους, είναι πρόδηλο ότι η στενή τους σχέση με υδατικά συστήματα τα εντάσσει εμμέσως στους στόχους προστασίας της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων μέσω του προγράμματος μέτρων, ειδικά όταν αυτά εντάσσονται χωρικά ή λειτουργικά σε προστατευόμενη περιοχή που έχει ενταχθεί στο σχετικό μητρώο της Οδηγίας.

➤ **Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) - Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02).**

Σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα και για τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας που έχουν καθορισθεί κατά την διαδικασία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), καταρτίζονται οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας (Άρθρο 5).

Στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας εμφανίζονται οι ζώνες που θα μπορούσαν να πλημμυρίσουν σύμφωνα με τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης ή σενάρια ακραίων φαινομένων (ενδεικτική περίοδος επαναφοράς μελέτης 1000 χρόνια),
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης (πιθανή περίοδος επανάληψης τουλάχιστον 100 χρόνια),
- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ανάλογα με την περίπτωση (δηλαδή συχνά φαινόμενα: ενδεικτική περίοδος επαναφοράς μελέτης 50 χρόνια).

Για τις παράκτιες ζώνες στις οποίες υπάρχει επαρκές επίπεδο προστασίας και για τις ζώνες με πλημμύρες που οφείλονται σε υπόγεια ύδατα, η κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας περιορίζεται στο σενάριο πλημμυρών χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) στο οποίο ανήκει η Κεφαλονιά έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με το ΦΕΚ 2691/Β/2018, και επομένως οριστεί οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα.

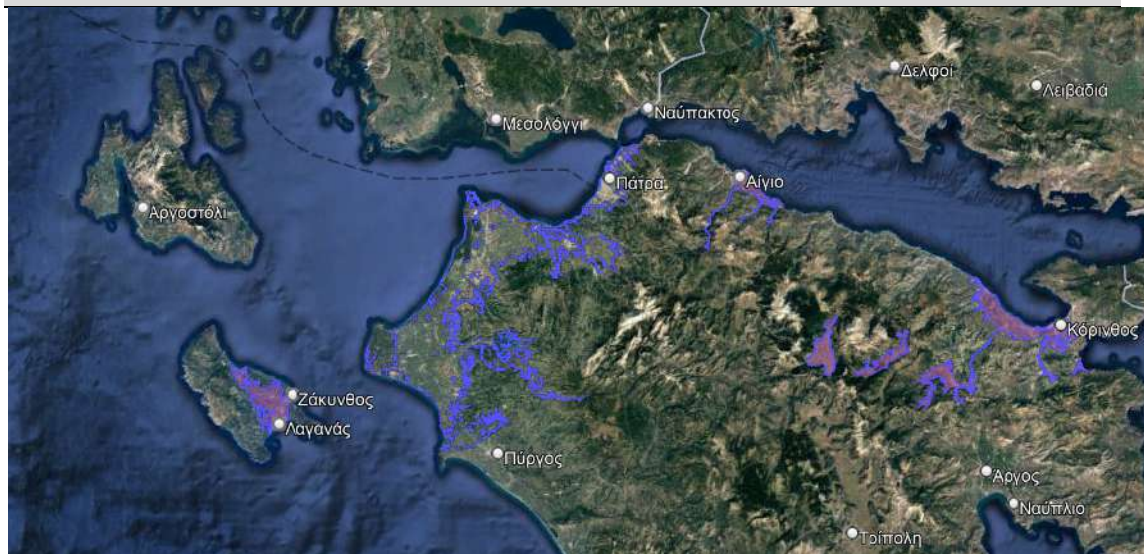


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.



Εικόνα 5.2-3: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

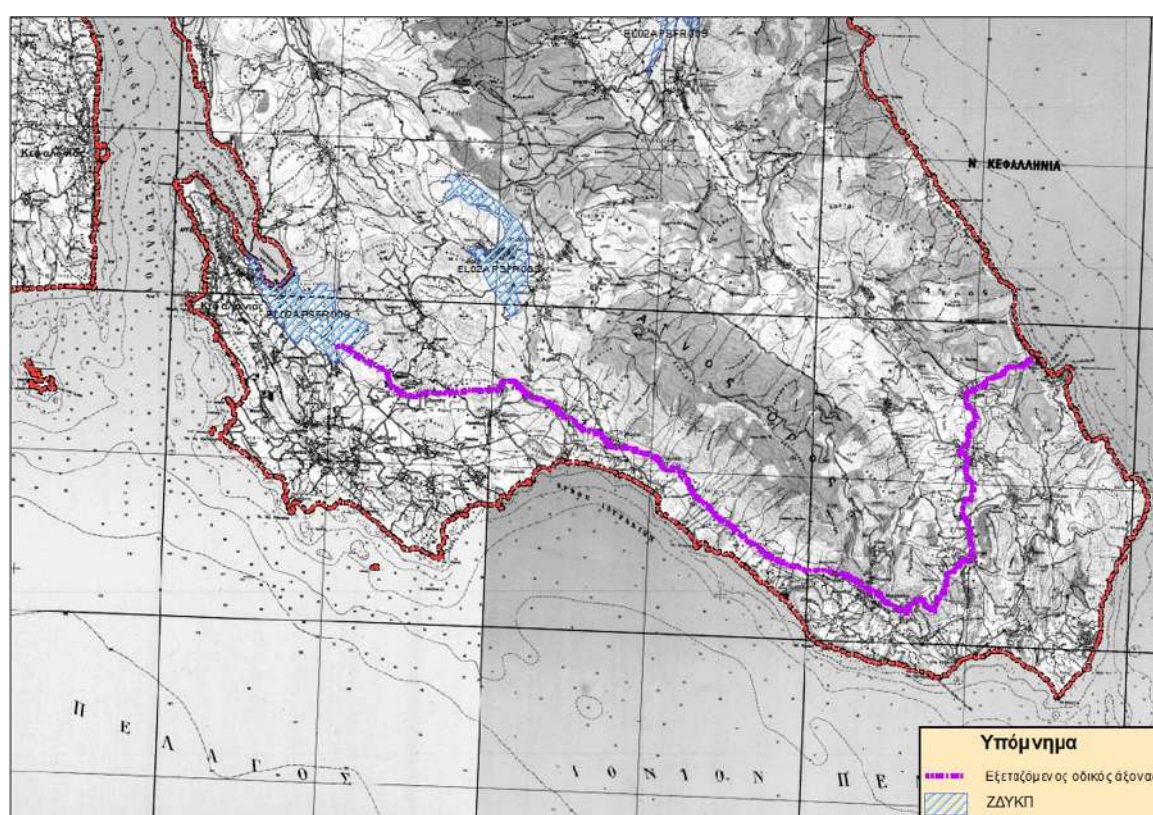
Ωστόσο, σύμφωνα με νέα στοιχεία από την 1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ02 είναι οι ακόλουθες:

1. ΕΛ02APSF001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»
2. ΕΛ02APSF002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»
3. ΕΛ02APSF003 «Χαμηλά Ζακύνθου»
4. ΕΛ02APSF004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»
5. ΕΛ02APSF005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»
6. ΕΛ02APSF006 «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»
7. ΕΛ02APSF007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαιίας»
8. ΕΛ02APSF008 «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαιίας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»
9. ΕΛ02APSF009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»

Σύμφωνα με τα νέα δεδομένα των συγκεκριμένων ΖΔΥΚΠ, τμήμα των έργων στην αρχή της εξεταζόμενης χάραξης (στην περιοχή του οικισμού Κοκολάτα) **χωροθετούνται εντός των ορίων της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό και ονομασία**

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

ΕΛ02ΑΡ5FR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς». Κατά τον σχεδιασμό των έργων, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα δεδομένα του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου και έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Μάλιστα, η χωροθέτηση τμήματος των έργων εντός των ορίων ΖΔΥΚΠ, συνέβαλε στην απόφαση της ομάδας μελέτης και του φορέα του έργου, στην αντικατάσταση του συνόλου των υφιστάμενων έργων αποχέτευσης ομβρίων. Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο εξεταζόμενος οδικός άξονας και οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης.



Εικόνα 5.2-4: Απόσπασμα Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στην περιοχή μελέτης (ΕΛ02)

5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Τουρισμού (ΦΕΚ 1138/Β/2009), το Αργοστόλι και η ευρύτερη παράκτια περιοχή του Όρμου Αργοστολίου εμπίπτει στην κατηγορία Β «Αναπτυσσόμενες Τουριστικά» περιοχές και πιο συγκεκριμένα στην ζώνη Β1 με χαρακτηρισμό «Αναπτυσσόμενες Τουριστικά Περιοχές με

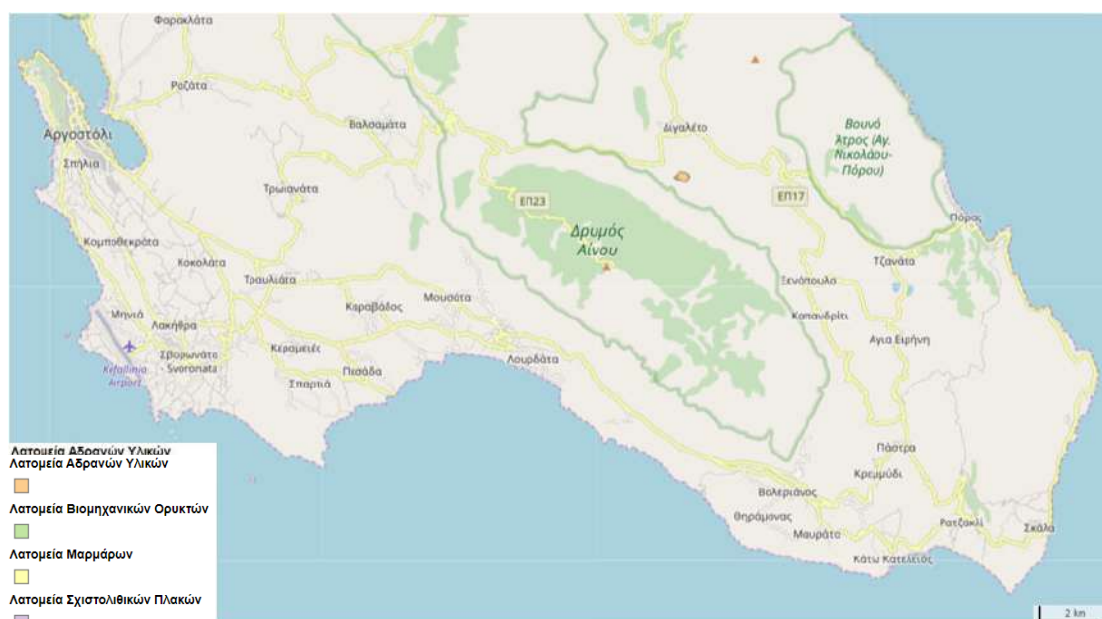


ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Περιθώρια Ανάπτυξης Μαζικού Τουρισμού». Τα χαρακτηριστικά των περιοχών της κατηγορίας Β είναι τα ακόλουθα:

- Συγκέντρωση ιδιαίτερων χαρακτηριστικών φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος.
- Αξιόλογη κατά περίπτωση ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων.
- Περιορισμένη αξιοποίηση πόρων που ενδιαφέρουν τον τουρισμό.
- Δυνατότητα μεγαλύτερης διαφοροποίησης και εμπλουτισμού του τουριστικού προϊόντος σε σύγκριση με τις ήδη αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές.
- Ύπαρξη ή προγραμματιζόμενη ανάπτυξη αποδεκτού επιπέδου υποδομών.

Παράλληλα, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, αναφορικά με την εξορυκτική δραστηριότητα σε επίπεδο Περιφέρειας, εντοπίζει διάσπαρτα λατομεία αδρανών υλικών και λατομεία μαρμάρου σε Λευκάδα και Ζάκυνθο, ενώ μεταλλεία δεν υπάρχουν. Συγκεκριμένα, στη νότια Κεφαλονιά υπάρχει ένα Λατομείο Αδρανών Υλικών νότια από τον οικισμό Διγαλέτο.



Εικόνα 5.2-5: Περιοχές Λατομικής Δραστηριότητας στην Νότια Κεφαλονιά (πηγή: Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ))

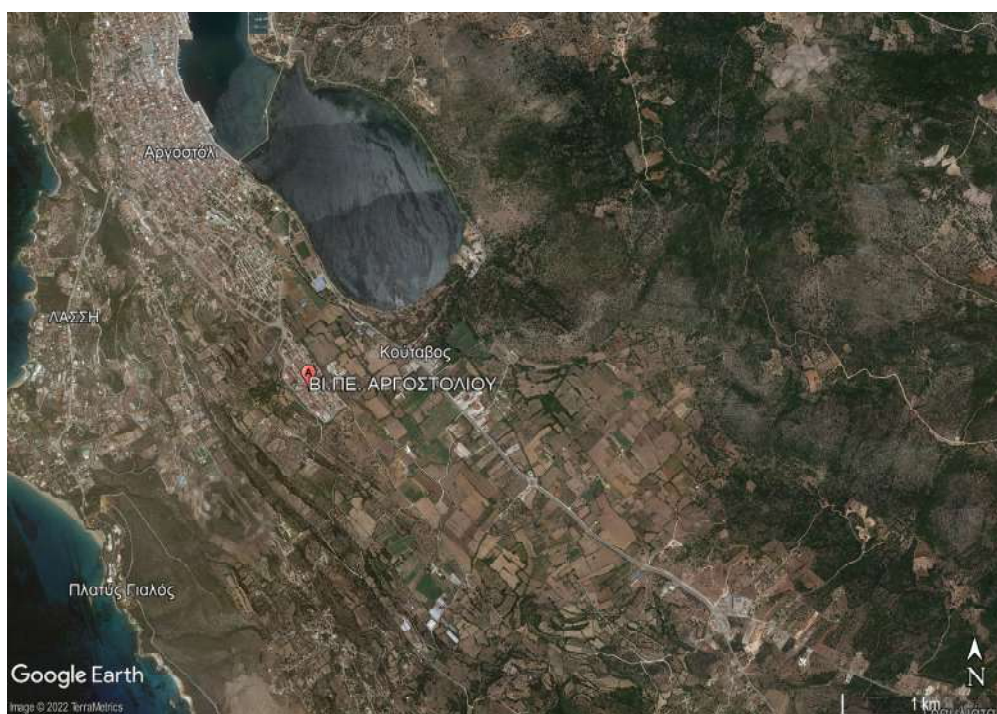
Η βιομηχανία είναι σχεδόν ανύπαρκτη, ενώ η βιοτεχνία είναι περιορισμένη σε μικρές μονάδες κυρίως σε περιαστικές ζώνες (οινοποιεία, ελαιουργεία, τυροκομεία, βιοτεχνίες παρασκευής τοπικών τουριστικών προϊόντων διατροφής και αρωματοποιίας). Επίσης ο τομέας της μεταποίησης είναι προσανατολισμένος στην παραγωγή οικοδομικών υλικών και επίπλων, ενώ αρκετά ενισχυμένοι είναι και ο κλάδος πώλησης, συντήρησης και επισκευών



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

αυτοκινήτων-μοτοσυκλετών (δραστηριότητες που ενισχύονται από την αυξημένη τουριστική ανάπτυξη).

Τέλος, στην Κεφαλονιά υπάρχει θεσμοθετημένη ΒΙΠΕ στο Αργοστόλι στην είσοδο της πόλης. Ο υπό μελέτη χώρος δεν έχει χωροθετηθεί εντός οργανωμένης περιοχής. Συνεπώς δεν επηρεάζεται ούτε επηρεάζει οποιονδήποτε οργανωμένο υποδοχέα δραστηριοτήτων της ευρύτερης περιοχής.



Εικόνα 5.2-6: Βιομηχανική Περιοχή Κεφαλονιάς

5.2.5 Συμβατότητα ως προς τους εθνικούς στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και του ΕΣΕΚ

5.2.5.1 Εθνική στρατηγική για την κλιματική αλλαγή

Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ, 2016), θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία. Η ΕΣΠΚΑ είναι το πρώτο βήμα για μια συνεχή και ευέλικτη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης των απαραίτητων μέτρων προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και φιλοδοξεί να αποτελέσει το μοχλό κινητοποίησης των

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

δυνατοτήτων της ελληνικής πολιτείας, οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα χρόνια που έρχονται.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση επικινδυνότητας και τρωτότητας, διερευνώνται οι διαθέσιμες τεχνολογίες και πολιτικές προσαρμογής ανά τομέα/τομεακή πολιτική. Έχουν επιλεγεί και διερευνώνται οι τομείς που αναμένεται ότι θα πληγούν περισσότερο από την κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα και για κάθε τομέα αναφέρονται στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό οι εναλλακτικές επιλογές προσαρμογής με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά τους, και περιγράφονται οι πιθανές δράσεις και μέτρα.

Το υπό μελέτη έργο συνδέεται με τον τομέα των υποδομών και οδικών μεταφορών. Στη συνέχεια, αναφέρονται συγκεκριμένες δράσεις προσαρμογής, όπως προσδιορίζονται στην Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή και αφορούν τις οδικές μεταφορές και τις αντίστοιχες υποδομές:

Δράση 1. Οργάνωση και Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων

Οδικές Μεταφορές

- Μέτρο 1. Ρύθμιση και εφαρμογή διεθνών προτύπων για πληροφορίες δελτίων καιρού και έκτακτης ανάγκης.
- Μέτρο 2. Δημιουργία δικτύων αστικών, περιφερειακών και εθνικών ενδιαφερόμενων φορέων: εταιρειών μεταφορών, αρχών και χρηστών.
- Μέτρο 3. Έκδοση εκπαιδευτικού και ενημερωτικού υλικού για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- Μέτρο 4. Διενέργεια δημόσιων εκστρατειών για την ενημέρωση της κοινής γνώμης σχετικά με την κατάσταση κινδύνου σε τοπικό επίπεδο.

Δράση 2. Τεχνικό περιεχόμενο

Οδικές Μεταφορές

- Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας κατασκευής φραγμάτων και αντιπλημμυρικών έργων για την προστασία έναντι του νερού.
- Μέτρο 2. Βελτιωμένη αποχέτευση σε διασταυρώσεις.
- Μέτρο 3. Εξέταση αναγκαιότητας ανύψωσης των παράκτιων οδικών δικτύων σε περιοχές ή σημεία υψηλής τρωτότητας.
- Μέτρο 4. Σχεδιασμός και επενδύσεις σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης".
- Μέτρο 5. Παροχή καταφυγίων για μη μηχανοκίνητα μέσα μεταφοράς.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

- Μέτρο 6. Προετοιμασία για επαρκή αποθέματα αλατιού και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων.
- Μέτρο 7. Ανάπτυξη σχεδίων έγκαιρης επικοινωνίας και συντονισμού με συμμετοχή των ενδιαφερόμενων φορέων και εταιρειών εμπορευματικών μεταφορών.
- Μέτρο 8. Σχεδιασμός νέων ασφαλτικών μιγμάτων ανθεκτικών στη θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης των λιμναζόντων υδάτων.
- Μέτρο 9. Ενίσχυση της οδικής διαστρωμάτωσης για την πρόληψη πλημμυρών.
- Μέτρο 10. Νέα σχεδιαστικά πρότυπα που αφορούν στα συστατικά του οδικού δικτύου (πινακίδες, φωτισμός) για την ενίσχυση της προστασίας των χρηστών.
- Μέτρο 11. Τακτικός καθαρισμός ποδηλατοδρόμων και πεζοδρομίων κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Δράση 3. Νομοθετικό περιεχόμενο

Οδικές Μεταφορές

- Μέτρο 1. Αυστηρή επιβολή ορίου ταχύτητας κατά τη διάρκεια καταιγίδων.
- Μέτρο 2. Επανεξέταση συμβάσεων διαδικασιών συντήρησης ώστε να καταστούν ευέλικτες και αποτελεσματικές ακόμα και κάτω από ταχέως μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες.

Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής

Οδικές Μεταφορές

- Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ).
- Μέτρο 2. Ανάπτυξη ευφυών συστημάτων ανάδρασης στα οχήματα για να επικοινωνούν τις ανάγκες των χρηστών.
- Μέτρο 3. Υιοθέτηση επιχειρησιακής, φυσικής, τεχνικής, διαδικαστικής και θεσμικής ενσωμάτωσης των υπηρεσιών ελέγχου καιρού και κυκλοφορίας.

5.2.5.2 Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

Στις 31 Δεκεμβρίου 2019 (ΦΕΚ 4893/Β/2019) κυρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Με το ΕΣΕΚ δίνονται οι προτεραιότητες και οι αναπτυξιακές δυνατότητες της Ελλάδας σε θέματα ενέργειας και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης του ΟΗΕ.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Στο Εθνικό Σχέδιο δίνονται ποσοτικοποιημένοι και κοστολογημένοι στόχοι με ενδιάμεσα χρονικά ορόσημα μέχρι το 2030 και μέχρι το 2050. Ο κύριος στόχος του Εθνικού Ενεργειακού Σχεδιασμού και της εκπόνησης του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα, είναι η ενεργειακή μετάβαση, με τον πιο οικονομικά ανταγωνιστικό τρόπο για την εθνική οικονομία, στην δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Συγκεκριμένα οι κύριοι στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Επίτευξη μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στο 56% για το 2030, για να είναι εφικτή μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας μέχρι το 2050. Για την επίτευξη των στόχων αυτών είναι απαραίτητη η ολοκλήρωση του Χωρικού Σχεδιασμού για βιώσιμη χρήση γης και την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, η αναθεώρηση των Εθνικών και Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ) για ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων ακολουθώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.
- Αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των ΑΠΕ της τάξεως του 35% στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας. Επισημαίνεται ότι η συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας τίθεται στο 60%.
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά 38% και λήψη μέτρων για απολιγνιτοποίηση.

Όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, τίθεται στόχος βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά ποσοστό τουλάχιστον στο 38% σε σχέση με την πρόβλεψη εξέλιξης της τελικής κατανάλωσης ενέργειας μέχρι το έτος 2030, όπως είχε αυτή εκτιμηθεί το έτος 2007 στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών ενεργειακών πολιτικών, με αποτέλεσμα η τελική κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 16,5 Mtoe το έτος 2030. Ταυτόχρονα, επιτυγχάνεται ικανοποιητική επίδοση στους σχετικούς δείκτες αξιολόγησης αναφορικά με το ποσοστό μείωσης τόσο σε σχέση με την τελική κατανάλωση ενέργειας για το έτος 2017 (16,8 Mtoe), όσο και με τον στόχο εξοικονόμησης ενέργειας για το έτος 2020 (18,4 Mtoe) λαμβάνοντας υπόψη την αύξηση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας ώστε να αντιστραφούν οι επιπτώσεις από την οικονομική ύφεση των προηγούμενων ετών. Αυτό το ποσοστό μείωσης είναι ακόμη πιο μεγάλο αν αναχθεί σε επίπεδο πρωτογενούς κατανάλωσης ενέργειας οπότε και ανέρχεται σε ποσοστό άνω του 44%, καταδεικνύοντας ότι ο συνολικός στόχος είναι να επιτευχθεί βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε όλο το ενεργειακό σύστημα, επιτυγχάνοντας ιδιαίτερα υψηλή βελτίωση στον τρόπο διάθεσης της ενέργειας προς κατανάλωση και πάντα με τον πιο οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Επιπλέον στόχος τίθεται αναφορικά με το σωρευτικό ποσό εξοικονόμησης ενέργειας που θα επιτευχθεί κατά την περίοδο 2021-2030 σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για τις υποχρεώσεις εξοικονόμησης ενέργειας. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία της τελικής κατανάλωσης ενέργειας, θα πρέπει να επιτευχθούν τουλάχιστον 7,3 Mtoe σωρευτικής εξοικονόμησης ενέργειας κατά την περίοδο 2021-2030, ωστόσο ο στόχος



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

θα επαναυπολογιστεί βάσει των απολογιστικών στοιχείων τελικής κατανάλωσης ενέργειας των ετών 2016-2018.

Οι προαναφερόμενοι στόχοι του ΕΣΕΚ αναμένεται να αναθεωρηθούν λόγω του νέου στόχου μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, με το νέο Ευρωπαϊκό νομοθέτημα για το κλίμα (Κανονισμός (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Ιουνίου 2021 για τη θέσπιση πλαισίου με στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 401/2009 και (ΕΕ) 2018/1999). Για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας ως το 2050, η ΕΕ δεσμεύτηκε να μειώσει τις καθαρές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, δηλαδή οι εκπομπές μετά την αφαίρεση των απορροφήσεων, στο σύνολο της οικονομίας και στο εσωτερικό της Ένωσης κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990.

Με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30^{ης} Μαΐου 2018 ορίζονται οι δεσμευτικές ετήσιες μειώσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα κράτη μέλη από το 2021 έως το 2030. Για την Ελλάδα ως στόχος μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου οριζόταν – 16 % για το 2030 σχετικά με τα επίπεδά τους για το 2005. Μετά τη θέσπιση των νέων Ευρωπαϊκών στόχων, αναμένεται να τροποποιηθούν και οι εθνικοί στόχοι.

Συγκεκριμένα για την **εφαρμογή μέτρων στις οδικές μεταφορές**: Οι κύριοι άξονες παρεμβάσεων και τα εφαρμοζόμενα μέτρα πολιτικής στον τομέα των οδικών μεταφορών περιλαμβάνουν την προώθηση παρεμβάσεων στο δίκτυο μεταφορών, στα δημόσια ΜΜΜ, σε όλους τους τύπους οχημάτων, στην υλοποίηση μέτρων αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από την οδική κυκλοφορία οχημάτων στα αστικά κέντρα, έως τη θέσπιση φορολογικών μέτρων. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνουν την εισαγωγή βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές και την προώθηση φυσικού αερίου στα ΜΜΜ.

Ο μετριασμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις μεταφορές υποστηρίζεται επίσης από πληθώρα θεσμοθετημένων πολιτικών της ΕΕ μέσω Κανονισμών και Οδηγιών, που έχουν υιοθετηθεί στο Ελληνικό δίκαιο. Οι κύριοι Κανονισμοί αναφέρονται στην μείωση των εκπομπών CO₂ από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα και τα ελαφρά οχήματα, Κανονισμοί (ΕΚ) (αριθ. 443/2009 και αριθ. 510/2011) αντίστοιχα και των ισχυόντων Κανονισμών σχετικά με τις απαιτήσεις περιβάλλοντος και ασφάλειας των ελαστικών και των δεικτών αλλαγής ταχύτητας. Σε ότι σχετίζεται με τις Οδηγίες η αναφορά γίνεται στην σήμανση των οχημάτων, την ποιότητα των καυσίμων και την ανάπτυξη των απαιτούμενων εναλλακτικών καυσίμων αναφορά στις Οδηγίες (1999/94/ΕΚ, 2009/30/ΕΚ, 2014/94/ΕΕ) αντίστοιχα.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

5.2.5.3 Εθνικός κλιματικός νόμος

Με τον Εθνικό Κλιματικό Νόμο «Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 105/Α/27.05.2022), θεσπίστηκε το πλαίσιο για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον σταδιακό μετριασμό των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας, έως το 2050, προκειμένου να περιοριστεί η αύξηση της θερμοκρασίας, κατά ένα κόμμα πέντε βαθμούς κελσίου (1,5°C), πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, σε εφαρμογή της Συμφωνίας των Παρισίων, η οποία κυρώθηκε με τον ν. 4426/2016 (Α' 187) και του στόχου κλιματικής ουδετερότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), ως το 2050, του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Ιουνίου 2021 «για τη θέσπιση πλαισίου με στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 401/2009 και (ΕΕ) 2018/1999» (L 243).

Συγκεκριμένα, με το άρθρο 10 θέτονται τα γενικά μέτρα πολιτικής την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας, στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) δύνανται να προβλέπονται και να εφαρμόζονται, πέραν των μέτρων των άρθρων 11 έως 24, μέτρα και πολιτικές για:

α) τη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς της οικονομίας,

β) τη μεγαλύτερη δυνατή διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), βάσει των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών και πρακτικών αποφυγής επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον, τη βιοποικιλότητα και το τοπίο,

γ) τη σταδιακή εξάλειψη όλων των ορυκτών καυσίμων και την υποκατάστασή τους από ΑΠΕ, με γνώμονα την ασφάλεια εφοδιασμού, σε συνάρτηση με την τεχνολογική εξέλιξη. Ειδικότερα, επιδιώκονται, κατά προτεραιότητα, η εξάλειψη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα και η μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υγρά ορυκτά καύσιμα, μέσω της διασύνδεσης των μη διασυνδεδεμένων νησιών με το ηλεκτρικό δίκτυο της ηπειρωτικής χώρας και της εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ, καθώς και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας,

δ) τη σταδιακή υποκατάσταση του φυσικού αερίου από ανανεώσιμα αέρια, όπως βιομεθάνιο και πράσινο υδρογόνο, ιδίως στις μεταφορές και τη βιομηχανία,

ε) την προώθηση της ηλεκτροκίνησης,

στ) την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και της χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς,



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

ζ) τη βελτίωση του ανθρακικού αποτυπώματος των κτιρίων και των υποδομών των αστικών και περιαστικών περιοχών και των οικισμών,

η) τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας,

θ) την αύξηση των απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου από φυσικά οικοσυστήματα ή μέσω αποθήκευσής τους σε γεωλογικούς σχηματισμούς ή με την επαναχρησιμοποίησή τους,

ι) την προώθηση της συνέργειας των πολιτικών που αφορούν συνδυαστικά, αφενός στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και αφετέρου στη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.

Στο ΕΣΕΚ προσδιορίζονται αναλυτικά οι ειδικότεροι στόχοι μείωσης της τελικής κατανάλωσης ενέργειας, αύξησης της ενεργειακής απόδοσης, συμμετοχής των ΑΠΕ στους τομείς της ηλεκτροπαραγωγής, των μεταφορών και της θέρμανσης και ψύξης, ανάπτυξης υποδομών αποθήκευσης ενέργειας, καθώς και οι συγκεκριμένες πολιτικές για την επίτευξή τους.

Για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την απορρόφηση του κόστους των επιπτώσεών της, δύνανται να λαμβάνονται και να εφαρμόζονται μέτρα και πολιτικές για:

α) την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και τον περιορισμό της τρωτότητας σε όλους τους τομείς της οικονομίας, του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας. Τα ειδικότερα μέτρα και οι πολιτικές προσδιορίζονται στην Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και τα Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή,

β) τη δημιουργία πράσινων υποδομών και την αξιοποίηση λύσεων βασισμένων στη φύση,

γ) την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, με έμφαση στην προστασία και αποκατάσταση οικοσυστημάτων που συμβάλλουν στην προσαρμογή και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή,

δ) τον σχεδιασμό βιώσιμης αστικής ανάπτυξης που λαμβάνει υπόψη κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές στρατηγικές για τη βελτίωση της αστικής ανθεκτικότητας,

ε) την προώθηση της βιώσιμης γεωργίας, κτηνοτροφίας, αλιείας και παραγωγής τροφίμων,

στ) την προστασία ευπαθών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των ακτών και των μικρών νησιών.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Παράλληλα, στο άρθρο 21 περιγράφεται ο Μετασχηματισμός αναπτυξιακού υποδείγματος των νησιών και μετάβασή τους στην κλιματική ουδετερότητα, θεσπίζοντας ένα Στρατηγικό Πλαίσιο Πρωτοβουλίας «GR-eco islands» για τα ελληνικά νησιά λαμβάνοντας υπόψιν την Εθνική Στρατηγική του άρθρου 4 του ν. 4832/2021 (Α' 172), με σκοπό:

- α) την ολοκληρωμένη μετάβαση των ελληνικών νησιών προς την κλιματική ουδετερότητα,
- β) την άρση της ενεργειακής και κοινωνικοοικονομικής απομόνωσης των νησιών και τη διασφάλιση της ενεργειακής τους αυτάρκειας, μέσω της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) σε συνδυασμό με συστήματα αποθήκευσης της ενέργειας ή της διασύνδεσής τους με το ηπειρωτικό σύστημα,
- γ) την προώθηση της κυκλικής οικονομίας,
- δ) την ορθολογική και αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων, ιδίως δε των υδάτινων,
- ε) την προώθηση της καινοτομίας και της αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής,
- στ) την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, τη διασφάλιση της απασχόλησης και τη δημιουργία νέων ποιοτικών θέσεων εργασίας,
- ζ) την ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος,
- η) την ενίσχυση της εξυπηρέτησης των νησιωτικών περιοχών στον τομέα των μεταφορών, μέσω της εφαρμογής πολιτικών ιδίως στον τομέα της ναυτιλίας, με ιδιαίτερη μέριμνα για την εσωτερική ακτοπλοΐα και τις λιμενικές υπηρεσίες, σε συμμόρφωση με την Εθνική Στρατηγική του άρθρου 4 του ν. 4832/2021,
- θ) την προώθηση του τουριστικού τομέα και της γαλάζιας οικονομίας.

5.2.5.4 Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ)

Τα μέτρα και δράσεις του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι συμβατά με τον Εθνικό Σχεδιασμό για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και περιλαμβάνει ειδικές και γενικές καλές πρακτικές οι οποίες μπορούν να ενσωματωθούν και σε άλλες Τομεακές, Περιφερειακές, Διαπεριφερειακές καθώς και Εθνικές Πολιτικές. Ειδικότερα:

Α. Πολιτικές Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών. Στις πολιτικές Διαχείρισης των Φυσικών Καταστροφών σε Περιφερειακό ή/και Εθνικό επίπεδο, δύναται να ενταχθούν τα Μέτρα και οι Δράσεις για το μετριασμό ή/και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων που σχετίζονται με



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

την πρόληψη ή/και ελαχιστοποίηση των φαινομένων πλημμύρας, πυρκαγιών, κατολισθήσεων και καθιζήσεων.

Β. Πολιτικές Διαχείρισης Υδατικών Πόρων. Στις πολιτικές Διαχείρισης Υδατικών Πόρων σε επίπεδο Περιφέρειας και Υδατικού Διαμερίσματος, δύναται να ενταχθούν τα Μέτρα και οι Δράσεις που αφορούν στον περιορισμό των απωλειών του νερού στα δίκτυα ύδρευσης/άρδευσης στα πλαίσια της ορθολογικής χρήσης νερού για ύδρευση, γεωργία, κτηνοτροφία, βιομηχανία και λοιπές χρήσεις.

Γ. Πολιτικές Υποδομών. Στις πολιτικές που αφορούν στη διαχείριση των υποδομών και του δομημένου περιβάλλοντος (π.χ. πολεοδομικοί κανονισμοί, σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων), δύναται να ενταχθούν τα Μέτρα και οι Δράσεις που στοχεύουν τόσο στην αντιπλημμυρική προστασία των κτιρίων, των υποδομών και των μεταφορών της Περιφέρειας, όσο και στην ελαχιστοποίηση των φθορών των υποδομών και του δομημένου περιβάλλοντος από τα ακραία καιρικά φαινόμενα και τις φυσικές καταστροφές.

Δ. Πολιτικές Προστασίας Περιβάλλοντος. Στις πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος, δύναται να ενταχθούν τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις αναφορικά με τη διατήρηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων, την προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, την διατήρηση της βιοποικιλότητας και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Ε. Πολιτικές Αγροτικής Ανάπτυξης. Στις πολιτικές για την Αγροτική Ανάπτυξη δύναται να ενταχθούν τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις αναφορικά με την προσαρμογή των κλάδων της γεωργίας και της κτηνοτροφίας στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής.

ΣΤ. Πολιτικές Δημόσιας Υγείας. Στις πολιτικές για τη Δημόσια Υγεία, δύναται να ενταχθούν τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις αναφορικά με την πληροφόρηση και στην προστασία της υγείας των πολιτών από τις ασθένειες που σχετίζονται με την Κλιματική Αλλαγή και την έκθεση σε ακραία καιρικά φαινόμενα.

Αναφορικά με τις Υποδομές – Μεταφορές στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι θα επηρεαστούν σημαντικά από την αναμενόμενη αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων, την αύξηση της θερμοκρασίας, την επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας, τη μείωση των κατακρημνισμάτων και την αύξηση της Στάθμης Θάλασσας. Η αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων προκαλεί αύξηση της σφοδρότητας και της συχνότητας εκδήλωσης των πλημμυρικών φαινομένων. Υψηλής τρωτότητας ως προς την εκδήλωση πλημμύρας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι υποδομές που βρίσκονται εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και εντός των ζωνών κατάκλισης για περίοδο επαναφοράς T=100 χρόνια. Σημαντικότερες υποδομές είναι το οδικό δίκτυο, τα αεροδρόμια, καθώς και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Επιπροσθέτως η εκτιμώμενη ανύψωση της Στάθμης



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

Θάλασσας (ιδίως στις δυτικές ακτές των νησιών) αναμένεται να προκαλέσει την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων στις περιοχές σε μικρή απόσταση από αυτήν. Υψηλής τρωτότητας ως προς την εκδήλωση πλημμύρας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι παραθαλάσσιες υποδομές όπως το παραλιακό οδικό δίκτυο, οι λιμένες, αλλά και οι αερολιμένες της Περιφέρειας. Επιπροσθέτως, η αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων προκαλεί και αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων, καθιστώντας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα υψηλής τρωτότητας το ορεινό οδικό δίκτυο. Η αύξηση της θερμοκρασίας και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αναμένεται να προκαλέσουν αστοχίες στα υλικά κατασκευής, κυρίως του οδικού δικτύου, υποβαθμίζοντας την ποιότητά του και καθιστώντας το επομένως βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα υψηλής τρωτότητας. Επιπρόσθετα η μείωση των κατακρημνισμάτων και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αυξάνουν τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ιδιαίτερα σε περιοχές αυξημένου κινδύνου, καθιστώντας υψηλής τρωτότητας όλες τις υποδομές (οδικό δίκτυο, ΕΕΛ, Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων).

Οι Υποδομές - Μεταφορές προτεραιότητας για την Περιφέρεια είναι:

- Οι Διεθνείς Αερολιμένες Κέρκυρας, Κεφαλονιάς και Ζακύνθου, καθώς αποτελούν σημαντικούς κόμβους μετακινήσεων και κάλυψης αναγκών μεταφορικής ζήτησης, καθώς είναι τα μοναδικά αεροδρόμια της Περιφέρειας.
- Οι βασικοί λιμένες των Ιονίων Νήσων, δηλαδή οι λιμένες Ζακύνθου, Βαθέως Ιθάκης, Πόρου, Σάμης, Αργοστολίου, Ληξουρίου. Λευκίμμης, Κασσιόπης, Λευκάδας, Νυδρίου και Βασιλικής και οι λιμένες των Διαπόντιων Νήσων.
- Οι υφιστάμενες υποδομές διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας, καθώς στην περίπτωση που πληγούν από πλημμύρες δύναται να προκληθεί διαρροή στραγγισμάτων αποβλήτων.
- Οι ΕΕΛ Ζακύνθου, Σάμης, Αργοστολίου, Ληξουρίου, Σκάλας Κεφαλληνίας, Κέρκυρας, Μπενιτσών, Μωραΐτικων, Λευκίμμης, Λευκάδας, Νυδρίου και Βασιλικής, καθώς στην περίπτωση που πληγούν από πλημμύρες δύναται να προκληθεί διαρροή λυμάτων.
- **Τα ορεινά τμήματα του οδικού δικτύου της Περιφέρειας, καθώς είναι ευπαθή σε κατολισθήσεις.**
- **Τα τμήματα του οδικού της Περιφέρειας που βρίσκονται κοντά στην ακτή, καθώς είναι τρωτά στην εκδήλωση περιστατικών διάβρωσης των πρανών τους από την ΑΣΘ.**
- **Τα τμήματα του οδικού της Περιφέρειας που διέρχονται από δάση και περιοχές με βλάστηση, καθώς είναι τρωτά στην εκδήλωση περιστατικών πυρκαγιάς.**

Τέλος, τα μέτρα και δράσεις του ΠΕΣΠΚΑ για τις Υποδομές - Μεταφορές αφορούν έργα εκτιμώμενου προϋπολογισμού: 17.000.000 €, τα οποία περιλαμβάνουν:

- Συμμετοχή της Περιφέρειας στην διαδικασία παρακολούθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 5: Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.	

- Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Κατασκευή έργων αποφόρτισης από την πλημμύρα σε πόλεις.
- **Βελτίωση του σχεδιασμού και των υλικών κατασκευής των υποδομών μεταφοράς.**
- Επεμβάσεις στις Θαλάσσιες Μεταφορές.
- Επεμβάσεις στις Αεροπορικές Μεταφορές.
- Προστασία Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων από τα πλημμυρικά επιφανειακά ύδατα.
- Δημιουργία μητρώου πλημμυρικών συμβάντων – Master Plan έργων αντιμετώπισης.

5.2.5.5 Εκτίμηση συμβατότητας

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το υπό μελέτη έργο είναι πλήρως συμβατό με τους στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, τον ΕΣΕΚ και τον νέο κλιματικό νόμο. Η βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της επαρχιακής οδού: Αργοστόλι – Πόρος αναμένεται να έχει έμμεσα θετικά αποτελέσματα στις εκπομπές των αέριων ρύπων, καθώς ο εκσυγχρονισμός του υπό μελέτη οδικού τμήματος θα αναβαθμίσει την ποιότητα των μεταφορών στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς, προωθώντας παράλληλα τον τουριστικό τομέα και τη γαλάζια οικονομία.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

6.1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

6.1.1. Εισαγωγή

Αντικείμενο των υπό μελέτη έργων αποτελεί η οριστική μελέτη για την βελτίωση της Επαρχιακής Οδού 1, Αργοστόλι – Πόρος, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς. Ο υφιστάμενος οδικός άξονας Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 39km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Τα τελευταία 25 χρόνια ο Πόρος αντικατέστησε τη Σάμη ως το βασικό λιμάνι του νησιού, συνδεδεμένος ακτοπλοϊκά με την Κυλλήνη (40km) αντί της σύνδεσης Σάμης - Πάτρας (95km), μειώνοντας κατ' αυτόν το τρόπο τον χρόνο του θαλάσσιου ταξιδιού από 3 ώρες σε λιγότερο από 1,5 ώρα παρά την χρήση της υφιστάμενης εθνικής οδού Πατρών – Πύργου η οποία είναι ιδιαίτερος επιβαρυμένη και επικίνδυνη. Η επικείμενη κατασκευή αυτοκινητοδρόμου στο τμήμα αυτό, θα αυξήσει περαιτέρω το συγκριτικό πλεονέκτημα της ακτοπλοϊκής σύνδεσης Πόρου – Κυλλήνης έναντι της σύνδεσης Σάμης – Πάτρας η οποία εξακολουθεί να λειτουργεί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με κρατική επιδότηση.

Η διαμορφωθείσα κατάσταση έχει αναβαθμίσει εν τοις πράγμασι την λειτουργική κατάσταση της επαρχιακής οδού Αργοστολίου – Πόρου, από μία οδό επικοινωνίας των οικισμών των Δημοτικών Ενοτήτων Λειβαθούς και Ελειού – Πρόνων με το Αργοστόλι στην κύρια οδό σύνδεσης της πρωτεύουσας με το βασικό λιμάνι του νησιού. Εκ του λόγου αυτού, εξυπηρετεί ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ) στις ώρες κατάπλου και απόπλου των πλοίων, τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης.

Γίνεται λοιπόν κατανοητό, ότι για την Επ. Οδό 1 Αργοστόλι - Πόρος, απαιτείται συνολικό πρόγραμμα βελτίωσης της οδού με στόχο την μείωση των χρόνου ταξιδιού (βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών, τοπικές παρακάμψεις, εξασφάλιση ικανοποιητικών μηκών προσπέρασης σε όλη τη διαδρομή) με παράλληλη αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (σήμανση - ασφάλιση, εξασφάλιση από καταπτώσεις πρηνών, ειδικές διαμορφώσεις εντός των οικισμών κλπ).

6.1.2. Υφιστάμενη Κατάσταση Επ. Οδού 1 Αργοστόλι – Πόρος

Η εξεταζόμενη Επ. Οδός 1 διέρχεται μέσα από πληθώρα οικισμών (Τραυλιάτα, Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παρόδων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η μέση ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50km/ώρα στο μεγαλύτερο μήκος της χωρίς να δίδεται δυνατότητα προσπέρασης, με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα.

Η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της εναλλαγής υπεραστικών με αστικά τμήματα, της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, των παρόδιων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης. Ουσιαστικές βελτιώσεις της οδού όλα τα προηγούμενα χρόνια είναι ελάχιστες και αποσπασματικές πλην των πρώτων 2,50km (Αργοστόλι – Κοκολάτα) όπου έχει κατασκευασθεί από το Υπουργείο Υποδομών κλειστή τετράιχνη αρτηρία με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία αναβάθμισε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην είσοδο του Αργοστολίου στην πεδιάδα της Κρανιάς όπου αναπτύσσονταν υπερβολικά υψηλές ταχύτητες. Η σύμβαση διαλύθηκε το 2010 (απόφαση Δ1/2501/3-9-10) αφήνοντας το έργο ημιτελές (κόμβος Κοκολάτων, επέκταση 1,4km μέχρι την διασταύρωση προς Κάστρο και Τρωιανάτα, ολοκλήρωση παράπλευρου δικτύου εξυπηρέτησης). Το συγκεκριμένο έργο είχε αδειοδοτηθεί περιβαλλοντική με την υπ. αριθμ. 3081/09.04.2001 απόφαση της Δ/σης ΠΕ.ΧΩ. της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Στο πλαίσιο των Μελετών Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (ΜΕΒΟΑ) της Εγνατίας οδού, οι οποίες επικαιροποιήθηκαν προσφάτως για τα Ιόνια Νησιά από το Υπουργείο Υποδομών, εντοπίστηκαν πληθώρα θέσεων μειωμένης οδικής ασφάλειας από τις οποίες αξιολογήθηκαν (42) ως πρώτης προτεραιότητας και μελετήθηκαν βραχυπρόθεσμα μέτρα βελτίωσης (που δεν απαιτούν επιπλέον μελέτες, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις και απαλλοτριώσεις) συνολικού προϋπολογισμού δημοπράτησης 2,50 εκ.€.

Για λόγους καλύτερης διαχείρισης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, η ομάδα μελέτης των οδοποιιών ανάλογα με τα επιμέρους τοπικά χαρακτηριστικά της οδού, διαίρεσε την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 Αργοστόλι – Πόρος σε (6) επιμέρους τμήματα.

Συνοπτικά, για κάθε τμήμα στην παρούσα κατάσταση ισχύουν τα εξής:

1. Το πρώτο τμήμα μήκους 2,50km από την αρχή (Κυκλικός Κόμβος Κουτάβου) μέχρι πριν τη διασταύρωση για Κοκολάτα έχει αναβαθμισθεί πλήρως μετά την κατασκευή από το Υπουργείο Υποδομών κλειστής τετράιχνης αρτηρίας με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία βελτίωσε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην πεδινή περιοχή της Κρανιάς. Δυστυχώς η σύμβαση διαλύθηκε το 2010 (απόφαση Δ1/2501/3-9-10) αφήνοντας το έργο ημιτελές (κόμβος Κοκολάτων, επέκταση 1,50km μέχρι την διασταύρωση προς Κάστρο και Τρωιανάτα, ολοκλήρωση παράπλευρου δικτύου εξυπηρέτησης). Το συγκεκριμένο έργο είχε αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την υπ. αριθμ. 3081/09.04.2001 απόφαση της Δ/σης ΠΕ.ΧΩ. της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

2. Το δεύτερο τμήμα μήκους 1,50km παρουσιάζει έντονες μηκοτομικές κλίσεις και παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών χρήσεων στο τμήμα αυτό. Απαιτείται η αναβάθμισή του κατά προτίμηση με την συνέχιση του έργου του Υπ. Υποδομών.
3. Στο τρίτο τμήμα από τη συμβολή με την οδό προς Κάστρο και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα μήκους 11,80km, η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Τραυλιάτα, Περατάτα, Αρκάδι, Αγία Κυριακή, Μουσάτα, Βλαχάτα, Σιμωτάτα). Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον θεσμοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας της υφιστάμενης οδού φθάνει τα 60km/ώρα.

6.1.3. Κυκλοφοριακά Στοιχεία

Ο υπολογισμός του κυκλοφοριακού φόρτου του άξονα Αργοστολίου – Πόρου βασίστηκε στην παραδοχή ότι το μεγαλύτερο μέρος του φόρτου προέρχεται από τις αφίξεις και τις αναχωρήσεις οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου. Ελήφθησαν δεδομένα από την αρμόδια εταιρεία για το ακτοπλοϊκό δρομολόγιο από την Κυλλήνη προς τον Πόρο για τις εξής χρονικές περιόδους:

- Δρομολόγιο εκτός αιχμής (Τετάρτη) θερινής περιόδου 2018
- Δρομολόγιο αιχμής (Παρασκευή απόγευμα) θερινής περιόδου 2018



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Για το συγκεκριμένο δρομολόγιο, οι ημέρες εκτός αιχμής είναι οι ημέρες Δευτέρα έως Πέμπτη καθώς και η Κυριακή, ενώ οι ημέρες κατά τις οποίες τα δρομολόγια παρουσιάζουν αιχμή είναι οι ημέρες Παρασκευή και Σάββατο.

Πίνακας 6.1-1: Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες εκτός αιχμής (Θερινή περίοδος 2018)

Θερινή Περίοδος Δευ – Πेम & Κυρ	
Αριθμός Ι.Χ. οχημάτων:	90 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός truck & bus	27 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός μοτο	4 οχ./δρομολόγιο
Σύνολο οχημάτων	121 οχ./δρομολόγιο

Πίνακας 6.1-2: Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες αιχμής (Θερινή περίοδος 2018).

Θερινή Περίοδος Παρ - Σαβ	
Αριθμός Ι.Χ. οχημάτων:	144 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός truck & bus	36 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός μοτο	5 οχ./δρομολόγιο
Σύνολο οχημάτων	185 οχ./δρομολόγιο

Επιπλέον, δόθηκαν στοιχεία για τον αριθμό των δρομολογίων ανά ημέρα και περίοδο του έτους και συγκεκριμένα:

Θερινή Περίοδος

- Αριθμός ημερήσιων δρομολογίων από Δευτέρα έως Πέμπτη και Κυριακή: 4 δρομολόγια
- Αριθμός ημερήσιων δρομολογίων την Παρασκευή και το Σάββατο: 4 δρομολόγια

Χειμερινή Περίοδος

- Αριθμός ημερήσιων δρομολογίων από Δευτέρα έως Πέμπτη: 3 δρομολόγια
- Αριθμός ημερήσιων δρομολογίων την Κυριακή: 2 δρομολόγια



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

- Αριθμός ημερήσιων δρομολογίων την Παρασκευή και το Σάββατο: 3 δρομολόγια

Στη συνέχεια, έγινε η παραδοχή ότι οι φόρτοι κατά τη χειμερινή περίοδο είναι μειωμένοι κατά περίπου 35% σε σχέση με τους φόρτους κατά τη θερινή περίοδο και τα αποτελέσματα των κυκλοφοριακών φόρτων παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες (βλέπε: Πίνακας 6.1-3 και

Πίνακας 6.1-4).

Πίνακας 6.1-3: Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες εκτός αιχμής (Χειμερινή περίοδος 2018).

Χειμερινή Περίοδος Δευ – Πेम & Κυρ	
Αριθμός Ι.Χ. οχημάτων:	60 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός truck & bus	18 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός μοτο	2 οχ./δρομολόγιο
Σύνολο οχημάτων	80 οχ./δρομολόγιο

Πίνακας 6.1-4: Δεδομένα οχημάτων στο λιμάνι του Πόρου για ημέρες αιχμής (Χειμερινή περίοδος 2018).

Χειμερινή Περίοδος Παρ - Σαβ	
Αριθμός Ι.Χ. οχημάτων:	96 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός truck & bus	24 οχ./δρομολόγιο
Αριθμός μοτο	4 οχ./δρομολόγιο
Σύνολο οχημάτων	124 οχ./δρομολόγιο

Επίσης, θεωρήθηκε ότι κάθε περίοδος (χειμερινή και θερινή) αποτελείται από έξι (6) μήνες και έχει εικοσιέξι (26) εβδομάδες λόγω του έντονου τουριστικού χαρακτήρα του νησιού. Ακόμη, θεωρήθηκε ότι επιβαίνει ο ίδιος αριθμός οχημάτων σε όλα τα δρομολόγια της εβδομάδας μεταξύ Κυλλήνης και Πόρου.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα και τις παραδοχές, προέκυψε ότι ο κυκλοφοριακός φόρτος στον άξονα Αργοστόλι – Πόρος και στις δύο κατευθύνσεις είναι ίσος με **800 οχήματα/ημέρα (ΕΜΗΚ = 800 οχ./ημέρα)**.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.1.4. Λειτουργική Κατάταξη Οδού

Η λειτουργική κατάταξη της κύριας οδού είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή ταξινόμησή της στο συνολικό οδικό δίκτυο της χώρας και τον οικονομοτεχνικό και ασφαλή σχεδιασμό της σε συνδυασμό και τους κυκλοφοριακούς φόρτους σχεδιασμού.

Προκειμένου να εκπονηθεί η παρούσα μελέτη έγινε η κατάταξη του οδικού τμήματος σε κατηγορία και τάξη, βάσει της σχετικής κατηγοριοποίησης των ΟΜΟΕ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, τεύχη ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ και ΟΜΟΕ-Χ), έτσι ώστε να δοθεί στη μελέτη βάση γεωμετρικού σχεδιασμού, μέσω των οριακών τιμών των στοιχείων των χαράξεων, ιδίως στα υπεραστικά τμήματα με τις έντονες εγκάρσιες κλίσεις του αναγλύφου.

Το υπό μελέτη τμήμα, Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 37km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Έχει χαρακτήρα σύνδεσης, ευρισκόμενο κατά 70% εκτός οικισμών. Ως εκ τούτου ανήκει στην **κατηγορία Α με λειτουργική βαθμίδα ΙΙΙ** (οδική σύνδεση επαρχιών/οικισμών). Η οδός διέρχεται από περιοχές με σχετικά αυξημένες ανάγκες παρόδιας εξυπηρέτησης (διέλευση εντός οικισμών, τουριστικές μονάδες, καλλιέργειες) και διασταυρώνει ισόπεδα ένα πλήθος από υφιστάμενες οδούς χαμηλότερης λειτουργικής κατηγορίας.

6.1.5. Τυπικές Διατομές Υφιστάμενης οδού

Η διατομή του υφιστάμενου δρόμου έχει συνολικό πλάτος οδοστρώματος με σημαντικές διαφοροποιήσεις που κυμαίνεται από 5 - 6,50m εντός οικισμών έως τα 6,50 - 7,00m στα υπεραστικά τμήματα στα οποία διαθέτει μία λωρίδα πλάτους περίπου 3,00 - 3,50m ανά κατεύθυνση χωρίς την ύπαρξη ικανού πλάτους ερείσματος σε όλο το μήκος και χωρίς τις απαραίτητες λοιπές πλευρικές διαμορφώσεις διευθέτησης των ομβρίων και προστασίας από τα πρηνή ορυγμάτων.

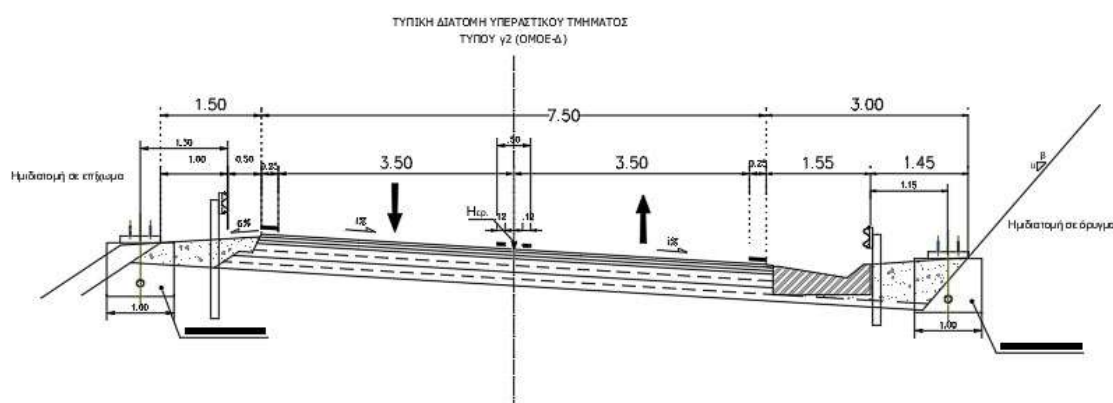
Για την ομοιομορφία του συνόλου των υπεραστικών τμημάτων, τη μείωση του εύρους των επεμβάσεων και συνακόλουθα του κόστους κατασκευής, στην παρούσα μελέτη προβλέπεται η εφαρμογή τυπικής διατομής γ2 των ΟΜΟΕ-Δ συνολικού πλάτους οδοστρώματος 7,50m και καταστρώματος 11,50m (μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,50m, πλευρική διαγράμμιση 0,25m και εκατέρωθεν έρεισμα σταθερού πλάτους 1,50m).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

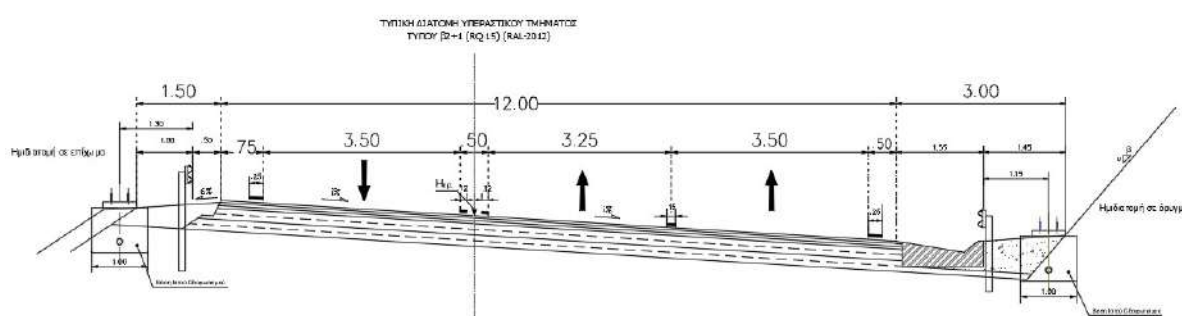
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	



Σχήμα 6.1-1: Τυπική διατομή υπεραστικού τμήματος μιας λωρίδας ανά κατεύθυνση - Τύπου «γ2» κατά τις ΟΜΟΕ-Δ

Στα τμήματα εφαρμογής πρόσθετης λωρίδας προσπέρασης, εφαρμόζεται η τυπική διατομή RQ 11,5 των εν ισχύ γερμανικών οδηγιών RAL-2012 συνολικού πλάτους οδοστρώματος 12,00m και καταστρώματος 15,00m, η οποία στην κατεύθυνση της πρόσθετης λωρίδας διαθέτει λωρίδα πλάτους 3,50m και λωρίδα προσπέρασης 3,25m, ενώ στην αντίθετη κατεύθυνση διατηρείται η λωρίδα της διατομής γ2 με αύξηση της ΛΠΧ σε 0,75m. Μεταξύ των δύο κατευθύνσεων προβλέπεται διπλή διαγράμμιση πλάτους 0,50m. Τα επιπλέον πλάτη των πλευρικών διαμορφώσεων ερεισμάτων ανέρχονται σε 1,50m διαμορφώνοντας συνολικό πλάτος καταστρώματος περί τα 15m.



Σχήμα 6.1-2: Τυπική διατομή υπεραστικού τμήματος με λωρίδα προσπέρασης – Τύπου RQ 11,5 με λωρίδα προσπέρασης (RAL-2012)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Στο έρεισμα τοποθετούνται τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων στην περίπτωση επιχώματος. Στην περίπτωση ορύγματος επιλέχθηκε η αβαθής τάφρος, που προσφέρει πρόσθετο διαθέσιμο χώρο στην περίπτωση ακινητοποίησης οχήματος και συνδυάστηκε με τοίχο αναχαίτισης καταπτώσεων στις προβληματικές περιοχές ορυγμάτων.

Οι σημερινοί και οι αναμενόμενοι φόρτοι υπερκαλύπτονται από την τυπική διατομή γ2 η οποία παρουσιάζει ελάχιστο κυκλοφοριακό φόρτο τα 700 οχ/ώρα και άνω όριο ικανότητας της διατομής 1950 οχ/ώρα.

Το συνολικό πάχος της πλήρους οδοστρωσίας – ασφαλτικών της κύριας οδού και των περιοχών κόμβων ανέρχεται σε 54 εκατοστά που αναλύεται ως εξής:

1. Οδοστρωσία:

- Υπόβαση σε δύο στρώσεις κατασκευαζόμενη δια αδρανών υλικών σταθεροποιούμενου τύπου σε στρώση συμπ. πάχους 0.10m έκαστη σύμφωνα με την Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-03-00 διαβαθμίσεως αδρανών υλικών Γ ή Δ ή Ε.
- Βάση σε δύο στρώσεις με αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σε στρώση συμπ. πάχους 0.10m έκαστη σύμφωνα προς την Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-03-00 διαβαθμίσεως αδρανών υλικών Γ ή Δ ή Ε.

2. Ασφαλτικά:

- Ασφαλτική στρώση βάσεως συμπ. πάχους 0.05m κατασκευαζόμενη σύμφωνα προς την Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-11-04 τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40.
- Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05m (Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-11-04).
- Αντιολισθηρή στρώση πάχους 0.04m με χρήση κοινής ασφάλτου (Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-12-01).

6.1.6. Κανονισμοί Εκπόνησης – Οριακά Στοιχεία Μελέτης

6.1.6.1. Οδηγίες Σχεδιασμού

Στην Προμελέτη Οδικών έργων και όσον αφορά τον γεωμετρικό σχεδιασμό, έχουν εφαρμοσθεί οι ΟΜΟΕ σε συνδυασμό με τις νέες Γερμανικές Οδηγίες για την κατασκευή υπεραστικών οδών (εκτός αυτοκινητοδρόμων) RAL 2012, οι οποίες ενσωματώνουν τις νέες απόψεις, τεχνολογίες και πρακτικές σε κρίσιμα θέματα καθώς και τις αναθεωρήσεις παλαιότερων οδηγιών όπως είναι η RAS-Q 1996, μετάφραση της οποίας είναι οι ΟΜΟΕ-ΠΛΚ και η RAS-K για τον σχεδιασμό των κόμβων, δίδοντας μεγάλη έμφαση στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας. Στη διαμόρφωση ανακαμπτόνων ελιγμών γίνεται χρήση των εγκεκριμένων ελληνικών οδηγιών (Τεύχος 104/ΙΕ-64 του τ.ΥΔΕ).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Για την λειτουργική κατηγορία οδών ΑIII και εφαρμογή διατομής ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας, προβλέπονται ισόπεδοι κόμβοι και ταχύτητες μελέτης $V_e = 80\text{km/h}$, 70 και κατ' εξαίρεση 60 ή 90. Στο συγκεκριμένο έργο περιλαμβάνονται τμήματα υφιστάμενης οδού τα οποία βελτιώνονται και αστικά τμήματα που διατηρούνται ως προς τη γεωμετρία της χάραξης. Προκειμένου να επιτευχθεί η εναρμόνιση του λειτουργικού χαρακτήρα της οδού με την επιδιωκόμενη ποιότητα κυκλοφορίας και κατά συνέπεια με την ταχύτητα μελέτης V_e και τη λειτουργική ταχύτητα V_{85} , απαιτείται ο προσδιορισμός της αντιπροσωπευτικής ταχύτητας μελέτης V_e . Η ορθή επιλογή της ταχύτητας μελέτης V_e για το εξεταζόμενο οδικό τμήμα επιτυγχάνεται με τον υπολογισμό της μέσης τιμής της ελικτότητας (ΚΕ), με βάση τις τιμές της ελικτότητας των μεμονωμένων καμπυλών του τμήματος αγνοουμένων των ευθύγραμμων τμημάτων. Η μέση τιμή της ταχύτητας V_{85} με στρογγύλευση προς τα άνω, μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιστοιχεί στην ταχύτητα μελέτης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνονται δύο βασικοί στόχοι. Πρώτον η ταχύτητα μελέτης παραμένει σταθερή σε τμήματα μεγάλου μήκους ή σε οδικά τμήματα που αποτελούν χαρακτηριστικές ενότητες και έχουν παρόμοια λειτουργικά χαρακτηριστικά και δεύτερον αποφεύγεται η υπερδιαστασιολόγηση ή η υποδιαστασιολόγηση των υφιστάμενων στοιχείων μελέτης.

Για τον υπολογισμό των ταχυτήτων κυκλοφορίας των οχημάτων (επιβατικών και βαρέων), έγινε χρήση του λογισμικού Interactive Highway Safety Design Model (IHSDM), έκδοση 2020 που έχει αναπτυχθεί από την υπηρεσία Federal Highway Administration (FHWA) του Υπουργείου Μεταφορών των ΗΠΑ (U.S. Department of Transportation). Πρόκειται για ομάδα εργαλείων που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων υπεραστικών οδών 1+1 λωρίδων με την παροχή ποσοτικών πληροφοριών (Quantitative Approach – Ποσοτική Προσέγγιση) σχετικά με την οδική ασφάλεια και τις λειτουργικές επιδόσεις της υφιστάμενης οδού και των εξεταζόμενων λύσεων. Η πρόβλεψη των ταχυτήτων κυκλοφορίας (V_{85}) είναι πολύ ακριβέστερη από την προτεινόμενη στις ΟΜΟΕ-Χ και ΟΜΟΕ-ΠΛΚ, δεδομένου ότι λαμβάνονται υπόψη εκτός από την γεωμετρία, όλες οι παράμετροι της οδού (στοιχεία διατομής, ΠΛΚ, κόμβοι, κ.λπ.), της κυκλοφορίας και του οδικού περιβάλλοντος. Αντίθετα, η πρόβλεψη για δυνητικά ατυχήματα βασίζεται σε στατιστικά στοιχεία από οδούς των ΗΠΑ και για τον λόγο αυτό, στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιείται μόνον επικουρικά για την αξιολόγηση των μελετώμενων εναλλακτικών λύσεων.

Με την χρήση του IHSDM καταγράφηκαν και έγιναν οι αναγκαίες επιλογές στα τμήματα που αφορούν βελτιστοποιήσεις της χάραξης, με μεγάλη ακρίβεια εντοπισμού των κρίσιμων ζωνών και της απόδοσης των, σε σχέση με τον γενικευμένο τρόπο πρόβλεψης των ΟΜΟΕ.

Για τη μελέτη σήμανσης – ασφάλισης ελήφθησαν υπόψη οι εξής προδιαγραφές/οδηγίες:

1. Ο Ν. 3542/2007 (Κ.Ο.Κ.).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

2. Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) ΥΠΥΜΕΔΙ – Γ.Γ.Δ.Ε.
3. Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΚΣΑ) με τις περαιτέρω λεπτομέρειες των οδηγιών του ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, Τεύχος 6, ΥΠΥΜΕΔΙ – Γ.Γ.Δ.Ε.
4. Γερμανικοί Κανονισμοί Σήμανσης Richtlinien fur die Markierung von Strassen – Teil1 (RMS-1, Ausgabe 1980).
5. Γερμανικοί Κανονισμοί Fahrbahnmarkierungen Richtlinien – RMS-2 (Εκδοση 1980).
6. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΙΚ), Τεύχος 10 – Μέρος 1: Ισόπεδοι κόμβοι (Προσχέδιο).

6.1.6.2. Οριακά Στοιχεία Μελέτης

Επειδή η οδός δεν είναι αυτ/μος ή ταχείας κυκλοφορίας, το μέγιστο επιτρεπτό όριο ταχύτητας σύμφωνα με τον ΚΟΚ, για μεν τα επιβατικά οχήματα είναι 90km/h και για τα βαρέα 70km/h. Στο υπό μελέτη τμήμα το εδαφικό ανάγλυφο είναι ιδιαίτερος έντονο και οι αναμενόμενοι κυκλοφοριακοί φόρτοι χαμηλοί. Συνεπώς η σχέση οφέλους από τη μείωση του χρόνου διαδρομής μέσω της αύξησης των ταχυτήτων κυκλοφορίας, συγκρινόμενη με την απαιτούμενη αύξηση του κόστους κατασκευής, αναμένεται αρνητική.

Για τον λόγο αυτό θεωρήθηκε σκόπιμο να επιδιωχθεί μία λύση βελτίωσης της οδού κατά τμήματα, που θα έχει ως αποτέλεσμα την μεγαλύτερη δυνατή αύξηση της οδικής ασφάλειας (μείωση δυνητικών ατυχημάτων) και συγχρόνως μία λελογισμένη αύξηση της μέσης ταχύτητας.

Η παρέκκλιση από τις συνιστώμενες ταχύτητες μελέτης για την λειτουργική κατηγορία της οδού (ΑΙΙΙ) στο υπό μελέτη τμήμα δικαιολογείται από τις συνθήκες του έργου που έχουν να κάνουν με το πλήθος των οικισμών κατά μήκος της οδού και το έντονο ανάγλυφο (αναπόφευκτη χρήση ελιγμών στη χιλιομετρική θέση 26+560).

Στον Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 6.1-5) που ακολουθεί παρατίθενται τα βασικά γεωμετρικά στοιχεία και οι οριακές τιμές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη με σχετική αναφορά σε προδιαγραφές – οδηγίες.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.1-5: Οριακά μεγέθη στοιχείων μελέτης για το εξεταζόμενο οδικό τμήμα της Επ. Οδού 1-Αργοστόλι – Πόρος.

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΡΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ	ΣΧΟΛΙΑ
1	Ταχύτητα Μελέτης V_e	70-60km/h (50km/h κατ'εξαίρεση)	ΟΜΟΕ-Χ
2	Λειτουργική Ταχύτητα V_{85}	Κυμαινόμενη	1) ΟΜΟΕ-Χ - Κριτήριο Ι, 2) ΙHSDM
3	Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας $\mu\alpha x S L$ ($\mu\alpha x$ Speed Limit)	Επιβατικά: 90Km/h Βαρέα: 70km/h	ΚΟΚ – άρθρο 20 (Οδός που δεν είναι αυτ/μος ή ταχείας κυκλοφορίας)
4	Διέλευση	Αστική και Υπεραστική σε λοφώδη εδάφη και ορεινά εδάφη	
5	Ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα $\mu\iota n R$ $V_e=70-60$ (50km/h)	200-140m (80m)	ΟΜΟΕ-Χ min400μ μετά από ανεξάρτητες ευθυγραμμίες (RAL 2012) Ελάχιστο ευθύγραμμο τμήμα 400μ μεταξύ ομορρόπων καμπυλών (RAL 2012)
7	Διαπλάτυνση στο εσωτερικό καμπυλών	$R \leq 200m$	ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 9-6 Φορτηγό ημιρυμουλκούμενο
8	Ανακάπτοντες Ελιγμοί		Τεύχος 104/ΙΕ-64 του τ.ΥΔΕ Με προσαρμογή στην τυπική διατομή της οδού
9	Μέγιστη λοξή κλίση	10%	Εφαρμογή κατά το δυνατό χωρίς παρέκκλιση προκειμένου να αποφευχθεί το φαινόμενο της ολίσθησης σε περιόδους παγετού
10	Μέγιστη κατά μήκος κλίση $\mu\alpha x s$	8-9%	ΟΜΟΕ-Χ 8% και 9% για λόγους ασφαλείας, κυκλοφοριακής ικανότητας και για εξασφάλιση μέγιστης λοξής κλίσης <10% στις καμπύλες



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΡΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ	ΣΧΟΛΙΑ
		4%-5%	Σε περιοχές κόμβων
		5%	Σε αναστροφές (οριζοντιογραφικές καμπύλες μεγάλου μήκους με αντιστροφή της κατεύθυνσης της οδού)
11	Ελάχιστη κυρτή μηκοτομική καμπύλη minHk για ταχύτητα $V_e=70-60$ (50km/ω)	3000m-2000m-800m	ΟΜΟΕ-Χ
12	Ελάχιστη κοίλη μηκοτομική καμπύλη minHw για ταχύτητα $V_e=70-60$ (50km/ω)	2500m-1900m-1350m	ΟΜΟΕ-Χ 2.500m και 1.900m, ώστε να εξασφαλίζεται σε όλες τις περιπτώσεις το απαιτούμενο Sh για $V_{85}=80$ km/h
13	Μέγιστη επίκλιση μακρ	7%	ΟΜΟΕ-Χ για $V=V_{85}$
14	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση minSh ($V_{85} = 60-90$ km/h)	65-140m Ύψος εμποδίου $h_z = 1,00$ m	ΟΜΟΕ-Χ για $V_{85} = 60-90$ km/h και $s = 0\%$
15	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσπέραση minSu ($V_{85} = 60-90$ km/h)	475-575m	ΟΜΟΕ-Χ για $V_{85} = 50-60-90$ km/h και $s = 0\%$
16	Ύψος εμποδίου h_z	1,00m	RAL 2012, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας στα ερείσματα της οδού
17	Τριαδιάστατη χάραξη	Επιδίωξη αρμονικής σχέσης στοιχείων οριζοντιογραφίας – μηκοτομής Κατάλληλη τοποθέτηση αρχής καμπυλών για αναγνωρισιμότητα (Πίνακας 16)	RAL 2012



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.1.7. Τοπογραφικό Υπόβαθρο Μελέτης

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, συντάχθηκε με επίγειες μεθόδους τοπογραφικό υπόβαθρο 1:500 σε προβολή ΕΓΣΑ, το οποίο προέκυψε με την αποτύπωση σε εύρος 50-70m στη ζώνη διέλευσης της υφιστάμενης οδού.

Χρησιμοποιήθηκαν επιπρόσθετα σύγχρονοι έγχρωμοι ορθοφωτοχάρτες της ευρύτερης περιοχής που αποτυπώνουν την σημερινή κατάσταση όσον αφορά τις παρόδιες χρήσεις, τη διαμόρφωση του οδικού δικτύου κλπ. Το υπόβαθρο αυτό εμπλουτίστηκε με στοιχεία που προέκυψαν από πλήθος αυτοψιών αλλά και άλλων δεδομένων (ορθοφωτοχάρτες, όρια οικισμών, περιοχές μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, όρια αρχαιολογικών περιοχών κλπ) που μας χορηγήθηκαν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Το τριγωνομετρικό δίκτυο που χρησιμοποιήθηκε ώστε να εκτελεστούν οι απαραίτητες τοπογραφικές εργασίες για τη μελέτη χάραξης του δρόμου, επιλέχθηκε να περιλαμβάνει τριγωνομετρικά σημεία του κρατικού δικτύου της Γ.Υ.Σ. και τα τριγωνομετρικά σημεία του Δικτύου Αναφοράς HEPOS, τα οποία βρίσκονται στην περιοχή μελέτης. Η επιλογή του δικτύου Hepos έγινε για τον καλύτερο και ακριβέστερο έλεγχο του νέου δικτύου.

6.1.8. Αναλυτική Περιγραφή του Έργου

6.1.8.1. Γενικά

Η βελτίωση της επαρχιακής οδού 1 Αργοστολίου – Πόρου στοχεύει στην λειτουργική αναβάθμισή της και στην αύξηση της οδικής ασφάλειας. Για την πληρέστερη καταγραφή και μελέτη των επιμέρους τοπικών συνθηκών, η ομάδα μελέτης εξέτασε τον οδικό άξονα σε αστικά και υπεραστικά τμήματα, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους.

6.1.8.2. Υπεραστικά τμήματα

Εφαρμόστηκαν βελτιώσεις της υφιστάμενης οδού, πέραν των προτεινομένων σημειακών επεμβάσεων για την οδική ασφάλεια, με στόχο τη σημαντική αναβάθμιση της κυκλοφοριακής της ικανότητας, με αποκατάσταση μίας ενιαίας τυπικής διατομής μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση τύπου «γ2» κατά ΟΜΟΕ-Δ συνολικού πλάτους οδοστρώματος 7,50m και παροχή δυνατότητας ασφαλούς προσπέρασης στα υπεραστικά τμήματα, τοπικές βελτιώσεις της γεωμετρίας όπου είναι απαραίτητο και δυνατό και βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

Περιληπτικά και σε αντιστοιχία με τα τμήματα περιγραφής της υφιστάμενης κατάστασης, η μελέτη προβλέπει τα ακόλουθα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

1. Στο πρώτο τμήμα οι επεμβάσεις περιορίζονται σε επανασχεδιασμό του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων και εφαρμογή αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
2. Στο δεύτερο τμήμα από τα Κοκολάτα μέχρι τη διασταύρωση προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου μήκους 1,50km, διαπλατώνεται η οδός με εφαρμογή τυπικής διατομής γ2 και προσαρμόζεται στη νέα προτεινόμενη θέση του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων.
3. Στο τρίτο τμήμα μήκους 11,80km, όπου η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές, προβλέπεται αναβάθμιση των υφιστάμενων τεχνικών ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Τραυλιάτων και Περατάτων. Στο τμήμα μέχρι την Αγία Κυριακή προβλέπεται η εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης και τέλος λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Αγίας Κυριακής, Μουσάτων, Βλαχάτων και Σιμωτάτων.
4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις και βελτιώνεται με εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης μέχρι τους Ατσουπάδες πλην των ενδιάμεσων οικισμών Πλατειών και του κόμβου με την οδό προς Κατελειό – Σκάλα.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και τα Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Προβλέπεται η κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το απότομο εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον οριοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Μετά τις παραπάνω βελτιώσεις και τη κατασκευή τρίτης λωρίδας στα υπεραστικά τμήματα, στο σύνολο των 36,50km της οδού από το Αργοστόλι μέχρι τον Πόρο θα είναι δυνατή νόμιμη και ασφαλής προσπέραση στην μεν κατεύθυνση Αργοστόλι – Πόρος σε (7) θέσεις συνολικού μήκους 7,52km και στην αντίθετη κατεύθυνση Πόρος – Αργοστόλι σε (6) θέσεις συνολικού μήκους 6,95km. Τα συνολικά αυτά ποσοστά προσπέρασης καλύπτουν το ελάχιστο συνιστώμενο διεθνώς ποσοστό 20% ανά κατεύθυνση όντας κατανομημένα σε όλο το μήκος της οδού.

Υπολογίσθηκε ότι η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας θα προσεγγίζει τα 70km/h (70,6 km/h στην κατεύθυνση Αργοστόλι – Πόρος και 69 km/h στην αντίθετη κατεύθυνση Πόρος – Αργοστόλι).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.1.8.3. Αστικά τμήματα

Οι επεμβάσεις στους οικισμούς περιλαμβάνουν μέτρα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας (συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρωσία, διαβάσεις πεζών, κλαδοκοπές, κ.λπ.). Η υλοποίηση των παραπάνω επεμβάσεων πραγματοποιείται στο όριο της υφιστάμενης οδού και δεν απαιτεί απαλλοτριώσεις, ή/και εγκρίσεις ή/και αδειοδοτήσεις από άλλους φορείς, ενώ περιλαμβάνει συγκεκριμένες εργασίες μικρής κλίμακας σε μέγεθος και κόστος.

Στις εισόδους των οικισμών λαμβάνονται μέτρα μείωσης ταχύτητας τα οποία είναι αναγκαία λόγω αυξημένου αριθμού διαφορετικών τύπων χρηστών της οδού (πεζοί, ποδηλατιστές, κ.λπ.), που κινούνται στις πλευρές της οδού και εγκάρσια αυτής. Τα μέτρα αυτά είναι είτε ο περιορισμός του πλάτους του κυκλοφορούμενου οδοστρώματος με κατασκευή κεντρικής νησίδας και επιφανειών αποκλεισμού, είτε εικονικοί μειωτές ταχύτητας με επιβολή κατάλληλης οριζόντιας σήμανσης. Ανάλογα τον διαθέσιμο χώρο και την επιτρεπόμενη ταχύτητα στα υπεραστικά τμήματα της οδού πριν τους οικισμούς επιλέχθηκε η κατάλληλη διαμόρφωση. (Βλέπε: Παράρτημα III, Τυπικά Σχέδια Προμελέτης Οδικών Έργων).

Σύμφωνα με την παράγραφο 1.3.5 των Οδηγιών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΙΚ), Τεύχος 10, οι οδηγοί που κινούνται με χαμηλές ταχύτητες αντιλαμβάνονται περισσότερο όλα αυτά που συμβαίνουν στο οδικό περιβάλλον επομένως έχουν αντίστοιχα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για να αντιδράσουν κατάλληλα.

Στους οικισμούς δεν υπάρχουν σήμερα διαβάσεις πεζών με κατάλληλη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Στην μελέτη προτείνονται διαβάσεις σε όλους του οικισμούς στις περιοχές που υπάρχουν στάσεις λεωφορείων, σχολεία, καταστήματα κα. ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλέστερη μετακίνηση των πεζών.

6.1.8.4. Ισόπεδοι κόμβοι

Κατά μήκος του έργου συναντώνται 12 σημαντικοί ισόπεδοι κόμβοι, οι οποίοι παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα (βλέπε: Πίνακας 6.1-6) και τα σχέδια που συνοδεύουν το παρόν τεύχος (βλέπε: Παράρτημα III, Οριζοντιογραφία Έργων, κλ. 1:5.000).

Πίνακας 6.1-6: Ισόπεδοι κόμβοι κατά μήκος του εξεταζόμενου οδικού τμήματος.

Κόμβοι κατά μήκος του έργου	
Τύπος	Ονομασία
Κυκλ. κόμβος	Κουτάβου
Κυκλ. κόμβος	Κομποθεκράτων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Κόμβοι κατά μήκος του έργου	
Τύπος	Ονομασία
Κυκλ. κόμβος	Κοκολάτων
Ισόπ. κόμβος	Τρωιάνατων
Ισόπ. κόμβος	Μεταξάτων
Ισόπ. κόμβος	Καραβάδου
Ισόπ. κόμβος	Λουρδάτων
Ισόπ. κόμβος	Σκάλας
Ισόπ. κόμβος	Αργινίων
Ισόπ. κόμβος	Καπανδριτίου
Ισόπ. κόμβος	Ξενοπούλου
Ισόπ. κόμβος	Σάμης
Ισόπ. κόμβος	Πόρου

Η βελτίωση της λειτουργίας και της οδικής ασφάλειας στις θέσεις των κόμβων επιτυγχάνεται με τον ανασχεδιασμό τους, την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης οδικής ασφάλειας που αφορούν συμπλήρωση σήμανσης, νέα οδοστρωσία με εφαρμογή αντιολισθηράς στρώσης, βελτίωση ορατότητας, κλαδοκοπές, κλπ.

Ο ισόπεδος κόμβος Σκάλας ανακατασκευάζεται πλήρως, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.1.8.5.4 της παρούσας έκθεσης.

6.1.8.5. Αναλυτική περιγραφή Οδικών Έργων ανά Υπομήμα

Σύμφωνα με την διαίρεση του εξεταζόμενου οδικού τμήματος σε υπομήματα (βλέπε: Παράγραφο 6.2 της παρούσας), η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, πρότεινε τα πιο κάτω οδικά έργα όπως περιγράφονται στις §6.8.5.1 – 6.8.5.6.

6.1.8.5.1. Τμήμα 1: Κατασκευασμένη Αρτηρία με Τετράιχνη διατομή

Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 0+000 έως 2+500

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος 2,50χλμ. Αποτελεί κλειστή τετράιχνη αρτηρία με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία αναβάθμισε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην είσοδο του Αργοστολίου στην πεδιάδα της Κρανιάς όπου αναπτύσσονταν υπερβολικά υψηλές ταχύτητες.

Στο τμήμα διατηρείται η οδός ως έχει, ενώ προτείνεται η τροποποίηση της εγκεκριμένης μελέτης του κυκλικού κόμβου Κοκολάτων για την καλύτερη προσαρμογή του με την υφιστάμενη οδό σε σχέση με την εγκεκριμένη μελέτη η οποία τον είχε τοποθετήσει



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

έκκεντρα τον κόμβο θίγοντας άνισα τις παρόδιες ιδιοκτησίες και δημιουργώντας ένα σημαντικό όρυγμα.

Η τροποποίηση αφορά σε νέα οριζοντιογραφική και υψομετρική θέση ενώ διατηρήθηκαν τα γεωμετρικά στοιχεία του δακτυλίου (45μ διάμετρος) για λόγους ομοιομορφίας με τους δύο κατασκευασμένους κόμβους που προηγούνται.

Νέα ασφαλικά προβλέπονται σε όλο το τμήμα με την εφαρμογή αντιολισθηρής στρώσης η οποία θα αυξήσει σημαντικά την οδική ασφάλεια στις θέσεις προσέγγισης των κυκλικών κόμβων. Επίσης προτείνεται νέα οριζόντια και συμπλήρωση της κατακόρυφης σήμανσης.

6.1.8.5.2. Τμήμα 2: Κοκολάτα – Τραυλιάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 0+000 έως 1+475

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος 1475μ από τον κόμβο Κοκολάτων μέχρι πριν τη διασταύρωση προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου (πριν τον οικισμό Τραυλιάτα) και περιλαμβάνει παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών δραστηριοτήτων. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=130\mu$, ενώ σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{k\min}=2500\mu$ και $H_{w\min}=2000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 9,50%, προκειμένου να διατηρηθεί η χάραξη στα υφιστάμενα υψόμετρα για διατήρηση των προσβάσεων στις ιδιοκτησίες. Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματοουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων. Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση σχεδόν σε όλο το τμήμα μιας και περιλαμβάνει πλήθος παρόδιων χρήσεων.

6.1.8.5.3. Τμήμα 3: συμβολή με την οδό προς Κάστρο και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα

3.1 Τραυλιάτα – Περαιτάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 1+475 έως 4+495

Από τη Χ.Θ. 1+475 έως τη Χ.Θ. 2+884 συναντάται ο οικισμός Τραυλιάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 1+475 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω παρουσιάζονται οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.1-7: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Τραυλιάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	2+172	Καταστήματα και μεγάλη οικιστική πυκνωση
2	2+556	Καταστήματα
3	2+635	Στάση λεωφορείου
4	2+655	Στάση λεωφορείου
5	2+740	Εκκλησία και κεφενεία
6	2+873	Στάση λεωφορείου, πλατεία και καταστήματα

Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 2+884 έως τη Χ.Θ. 4+495 συναντάται ο οικισμός Περατάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 4+495 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας των οχημάτων. Παρακάτω παρουσιάζονται οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-8: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Περατάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	3+025	Σχολείο και φαρμακείο
2	3+139	Στάση λεωφορείου
3	3+414	Χώρος στάθμευσης και καφενεία
4	3+584	Στάση λεωφορείου
5	3+872	Στάση λεωφορείου και καταστήματα

3.2 και 3.3: Περατάτα – Αγία Κυριακή: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 4+495 έως 6+757

Το υπόψη υποτμήμα έχει μήκος περί τα 2262μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Περατάτα και Αγία Κυριακή. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

«β2+1». Συγκεκριμένα μετά το τέλος του οικισμού Περατάτα (Χ.Θ. 4+600) έως και τη Χ.Θ. 5+480 εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα προσπέλασης με κατεύθυνση το Αργοστόλι, μήκους 880μ πλήρους πλάτους. Από τη Χ.Θ. 5+480 έως και λίγο πριν τον οικισμό της Αγίας Κυριακής (Χ.Θ. 6+350) εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα με κατεύθυνση προς Πόρο, μήκους 870μ πλήρους πλάτους. Για ένα μήκος 300μ λίγο πριν τον οικισμό της Αγίας Κυριακής εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2». Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=200\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{k\min}=5000\mu$ και $H_{w\min}=8500\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,70%. Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματουργικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση των εξής:

- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.4+520 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.4+610 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.5+550 αριστερά
- Οδός προς Ανδράκι περί τη Χ.Θ. 5+580 δεξιά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.5+680 (Τέντες Μινέτος)
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 6+060 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 6+245 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 6+680 αριστερά

3.4 Αγία Κυριακή: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 6+757 έως 7+098

Η Αγία Κυριακή είναι ένας πολύ μικρός οικισμός από τη Χ.Θ. 6+757 έως τη Χ.Θ. 7+098. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω παρουσιάζεται η προτεινόμενη διάβαση πεζών:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.1-9: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Αγία Κυριακή

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	6+940	Στάση λεωφορείου

3.5 Αγία Κυριακή – Μουσάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 7+098 έως 7+569

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 471μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Αγία Κυριακή και Μουσάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=200\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=1700\mu$, στην έξοδο από τον οικισμό της Αγίας Κυριακής και $H_{\min}=3000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ήπια ανωφερική και ανέρχεται σε 1,098%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 5μ. Στην πλευρική διαμόρφωση της οδού αριστερά, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία, εφαρμόζεται τοίχος αναχαίτισης μήκους 373μ (από τη Χ.Θ. 7+203 έως τη Χ.Θ. 7+576), για την συγκράτηση των υλικών που θα καταπίπτουν στον πόδα των ορυγμάτων, υπό μορφή σάρας.

Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση των εξής:

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 7+150 αριστερά

3.6 Μουσάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 7+569 έως 8+440

Από τη Χ.Θ. 7+569 έως τη Χ.Θ. 8+053 συναντάται ο οικισμός Ποριαράτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 7+569 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω παρουσιάζεται η προτεινόμενη διάβαση πεζών:

Πίνακας 6.1-10: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Ποριαράτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	7+881	Στάση λεωφορείου

Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 8+053 έως τη Χ.Θ. 8+513 συναντάται ο οικισμός Μουσάτα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 8+513 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Παρακάτω παρουσιάζεται η προτεινόμενη διάβαση πεζών:

Πίνακας 6.1-11: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Μουσάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	8+156	Στάση λεωφορείου

3.7 Μουσάτα – Βλαχάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 8+440 έως 9+488

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1048μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Μουσάτα και Βλαχάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 830μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=95\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Βλαχάτα, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=50\mu$ (περιοχή υφιστάμενων αποθέσεων). Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=4000\mu$, στην έξοδο από τον οικισμό της Αγίας Κυριακής και $H_{\min}=5500\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 2,00%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 10μ. Στην πλευρική διαμόρφωση της οδού αριστερά, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία, εφαρμόζεται τοίχος αναχαίτισης μήκους 598μ (από τη Χ.Θ. 8+562 έως τη Χ.Θ. 8+850 και από τη Χ.Θ. 9+173 έως τη Χ.Θ. 9+483), για την συγκράτηση των υλικών που θα καταπίπτουν στον πόδα των ορυγμάτων, υπό μορφή σάρας. Ταυτόχρονα, θα απαιτηθεί μεταξύ των Χ.Θ. 8+526 και 8+550 πασσαλότοιχος αριστερά μήκους 24μ και μέσου ύψους 6μ, για προστασία οικίας.

Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση των εξής:

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 8+450 αριστερά
- Οδός προς νεκροταφείο περί τη Χ.Θ. 8+600 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 8+950 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 9+000 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 9+460 αριστερά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

3.8 Βλαχάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 9+488 έως 10+560

Από τη Χ.Θ. 9+488 έως τη Χ.Θ. 10+560 συναντάται ο οικισμός Βλαχάτα. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω παρουσιάζονται οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-12: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Βλαχάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	9+832	Φαρμακείο και μεγάλη οικιστική πύκνωση
2	9+978	Πλατεία
3	10+077	Στάση λεωφορείου και καταστήματα
4	10+359	Στάση λεωφορείου

3.9 Βλαχάτα – Σιμωτάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 10+560 έως 11+478

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 918μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Βλαχάτα και Σιμωτάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 690μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=130\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην έξοδο του οικισμού Βλαχάτα, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=100\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{k\min}=6000\mu$ και $H_{w\min}=6000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,599%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με όρυγμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 8μ, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

3.10 Σιμωτάτα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 11+478 έως 12+348

Από τη Χ.Θ. 11+478 έως τη Χ.Θ. 12+348 συναντάται ο οικισμός Σιμωτάτα. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.1-13: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Σιμωτάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	11+873	Στάση λεωφορείου και εκκλησία
2	12+215	Στάση λεωφορείου
3	12+805	Στάση λεωφορείου

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=100\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Το κατακόρυφο κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχει ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=21000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 0,75%. Στο μεγαλύτερο τμήμα η οδός διέρχεται με επίχωμα μέγιστου ύψους αριστερά τα 7.5μ, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.

6.1.8.5.4. Τμήμα 4: Σιμωτάτα - Ατσουπάδες

4.1 και 4.2 και 4.3 Σιμωτάτα – Πλατειές: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 12+348 έως 16+280

Το υπόψη υποτμήμα έχει μήκος περί τα 3932μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Σιμωτάτα και Πλατειές. Από τη Χ.Θ. 12+348 έως τη Χ.Θ. 14+000 η οδός έχει περιαστικό χαρακτήρα με αραιή οικιστική πυκνωση. Το αρχικό τμήμα έχει μήκος περί τα 190μ και βρίσκεται εντός του αστικού τμήματος Σιμωτάτα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=50\chi\lambda\mu/\acute{\omega}\rho\alpha$.

Στο υπόλοιπο μήκος μετά την ΧΘ.13+525 και έως και τη Χ.Θ. 15+000 εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Συγκεκριμένα τρίτη λωρίδα προσπέλασης με κατεύθυνση προς Πόρο, μήκους 1475μ πλήρους πλάτους. Από τη Χ.Θ. 15+180 μέχρι τη Χ.Θ. 16+170 εφαρμόζεται τρίτη λωρίδα με κατεύθυνση προς Αργοστόλι, μήκους 990μ πλήρους πλάτους. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\chi\lambda\mu/\acute{\omega}\rho\alpha$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=200\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=4200\mu$ και $H_{wmin}=5000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 2,00%.

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ.13+520 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 13+630 δεξιά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 13+640 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 13+700 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 13+780 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 13+820 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 13+880 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 13+980 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 14+020 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 14+100 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 14+480 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 14+500 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 14+670 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 15+155 αριστερά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 15+750 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 15+900 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 15+990 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 16+000 αριστερά

4.4 Πλατειές: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 16+280 έως 16+689

Από τη Χ.Θ. 16+280 έως τη Χ.Θ. 16+970 συναντάται ο οικισμός Πλατειές. Μεγάλη οικιστική πύκνωση συναντάμε από τη Χ.Θ. 16+280 έως τη Χ.Θ. 16+689, η υπόλοιπη οδός έχει περιαστικό χαρακτήρα με αραιή οικιστική πύκνωση. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.1-14: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Πλατειές.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	16+465	Στάση λεωφορείου
2	16+610	Στάση λεωφορείου
3	17+240	Στάση λεωφορείου εκτός οικισμού κοντά σε βιοτεχνία οικοδομικών υλικών

4.5 Πλατειές – Ατσουπάδες: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 16+689 – 18+000

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1311μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Πλατειές και Ατσουπάδες. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=205\mu$ ενώ σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=37000\mu$ και $H_{w\min}=50000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,28%.

Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματοургικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων. Σε ότι αφορά στις τοπικές συνδέσεις, προβλέπεται η αποκατάσταση της σύνδεσης στην ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ.16+770 αριστερά, στην επιχείρηση οικοδομικών υλικών περί τη Χ.Θ.17+280 αριστερά, στην τοπική οδό περί τη Χ.Θ. 17+720 αριστερά καθώς και στην ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 17+880 αριστερά.

Περί τη Χ.Θ.17+300 της υπό μελέτης οδού Αργοστόλι – Πόρος, προτείνεται η αναδιαμόρφωση του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου προς Σκάλα. Προβλέπεται η κατασκευή πλήρους τρισκελούς ισόπεδου κόμβου με την διαμόρφωση λωρίδας αριστερής στροφής από Πόρο προς Σκάλα και την κατασκευή λωρίδας εξόδου (taper) μήκους 35μ από Αργοστόλι προς Σκάλα. Για το διαχωρισμό των κινήσεων προβλέπεται η κατασκευή σταγόνας και τριγωνικής νησίδας.

Ο υπό μελέτη ισόπεδος κόμβος σχεδιάστηκε σύμφωνα με τους εν ισχύ Γερμανικούς Κανονισμούς RAL2012. Προβλέπεται λωρίδα αριστερής στροφής εξόδου πλάτους 3,25μ η οποία συνίστανται από:

- Ζώνη επιβράδυνσης μήκους: $L_v = 20\mu$



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

- Ζώνη στοιβασίας ελάχιστου μήκους: LA = 20μ
- Τμήμα προσαρμογής Lz=70μ καθώς προβλέπεται μονομερής προσαρμογή
- Μήκος μεταβαλλόμενου πλάτους νησίδας Lz1=40μ

Για τη δεξιά στροφή από Σκάλα προς Πόρο επιλέχθηκε τρίτοξο R1:R2:R3=17:8,50:25,5

Στο πλαίσιο της παρούσης έγινε έλεγχος οπισθοτροχιών με τη χρήση λεωφορείου μήκους 11,50μ. ως τυπικού οχήματος.

Η δευτερεύουσα οδός του κόμβου αποτελεί παραλλαγή της υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης οδού προς Σκάλα και έχει μήκος περί το 233,32μ. Για τα πρώτα 80μ προβλέπεται διατήρηση της υφιστάμενης οδού, ενώ στη συνέχεια κατευθύνεται νότια προς το υφιστάμενο πρηνές προκειμένου στη συνέχεια να προσαρμοστεί στην αρτηρία. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη που εφαρμόζεται είναι Rmin=25μ, ενώ η μηκοτομή της ακολουθεί την υπάρχουσα κατάσταση με την εφαρμογή κυρτού τόξου ακτίνας 1300μ. Η μέγιστη μηκοτομική κλίση που εφαρμόζεται είναι ανωφερική με τιμή 4,90%.

Σε ότι αφορά στην τυπική διατομή της οδού, προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση με πλάτος οδοστρώματος 2x(3,25+0,25)=7,00μ.

Το συνολικό πάχος της πλήρους οδοστρωσίας – ασφαλτικών που προτείνεται για την οδό προς Σκάλα είναι ίδιο με αυτό της κύριας οδού Αργοστόλι – Πόρος.

Στη θέση Χ.Θ.0+130 προβλέπεται αριστερά η κατασκευή τοίχου αντιστήριξης μήκους 26μ, ενώ προβλέπεται οπλισμένο επίχωμα από τη Χ.Θ.0+170 έως τη Χ.Θ.0+210 επίσης αριστερά.

6.1.8.5.5. Τμήμα 5: Ατσουπάδες - Ρίζα

5.1 Ατσουπάδες - Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 18+000 έως 18+991

Από τη Χ.Θ. 18+000 έως τη Χ.Θ. 18+991 συναντάται ο οικισμός Ατσουπάδες. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-15: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Ατσουπάδες.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	18+440	Στάση λεωφορείου
2	19+013	Στάση λεωφορείου



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

5.2 Ατσουπάδες – Βαλεριάνος: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 18+991 – 19+962

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 971μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Ατσουπάδες και Βαλεριανό. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 620μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=225\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Βαλεριανό, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=60\mu$.

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με μικρές βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=5300\mu$ και $H_{w\min}=16000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 1,41%.

Η διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού γίνεται κυρίως προς τα αριστερά με τα πρηνή των ορυγμάτων να φτάνουν τα 8μ, ενώ προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 718μ.

Αναφορικά με τις τοπικές συνδέσεις, προβλέπεται η αποκατάσταση της κάθετης οδού περί τη Χ.Θ.19+000 αριστερά, καθώς και των κάθετων οδών περί τη Χ.Θ. 19+020 και Χ.Θ.19+940 δεξιά, ενώ εξασφαλίστηκε η είσοδος στις οικίες που βρίσκονται περί τη Χ.Θ.19+900 αριστερά.

5.3 Βαλεριάνος: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 19+962 έως 20+085

Ο συγκεκριμένος οικισμός δεν βρίσκεται επί της μελετώμενης οδού, αλλά υπάρχει υφιστάμενη στάση περί τη Χ.Θ. 19+943, όπου προτείνεται διάβαση πεζών.

5.4 Βαλεριάνος – Μαρκόπουλο: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 20+085 έως 21+187

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1102μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Βαλεριάνο και Μαρκόπουλο. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 930μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=70\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=180\mu$ και βρίσκεται στην έξοδο του οικισμού Βαλεριανό.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ομοίως και στο παρόν τμήμα ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{\min}=5400\mu$ και $H_{w\min}=4100\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι ανωφερική και ανέρχεται σε 5,22%.

Η διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού γίνεται κυρίως προς τα αριστερά σκάβοντας το υφιστάμενο πρανές, με το μέγιστο ύψους πρανούς ορύγματος να φτάνει τα 36m περί τη Χ.Θ.21+000.Επίσης, προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 87m.

Τέλος, προβλέπεται η αποκατάσταση των τοπικών οδών περί τη Χ.Θ. 20+320 και 20+875 δεξιά.

5.5 Μαρκόπουλο: Αστικό τμήμα από Χ.Θ.21+187 έως 22+273

Από τη Χ.Θ. 21+187 έως τη Χ.Θ. 22+290 συναντάται ο οικισμός Μαρκόπουλο. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-16: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Μαρκόπουλο.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	21+275	Στάση λεωφορείου
2	21+673	Στάση λεωφορείου και εκκλησία
3	22+000	Στάση λεωφορείου και πλατεία

5.6 Μαρκόπουλο – Κρεμμύδι: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ.22+273 έως 23+197

Το εν λόγω τμήμα έχει μήκος περί τα 924m και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Μαρκόπουλο και Κρεμμύδι. Στο μεγαλύτερο μήκος του εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος της λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 655m και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι. Για τη μελέτη του τμήματος χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\chi\lambda\mu/\acute{\omega}\rho\alpha$.

Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=100\mu$, με εξαίρεση την καμπύλη στην είσοδο του οικισμού Κρεμμύδι, όπου και εφαρμόζεται οριζοντιογραφική καμπύλη $R=45\mu$.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, στο παρόν τμήμα ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=15500\mu$ και $H_{wmin}=13000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 0,62%.

Η διαπλάτυνση της οδού αριστερά δημιουργεί πρηνή ορύγματος με μέγιστο ύψος περί τα 10μ, ενώ σε θέσεις επιχωμάτων προβλέπεται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης.

Η νέα μελέτη αφήνει ανέπαφη την ιδιοκτησία δεξιά της οδού περί τη Χ.Θ.22+360, ενώ εξασφαλίζεται μεγαλύτερη απόσταση της οδού από αυτή. Προβλέπεται αποκατάσταση της τοπικής σύνδεσης της οδού περί τη Χ.Θ.22+600 αριστερά και τη Χ.Θ. 22+960 δεξιά, ενώ δεν επηρεάζονται οι κατοικίες στην είσοδο του οικισμού Κρεμμύδι που βρίσκονται δεξιά και περί τη Χ.Θ.23+100, κατά την οποία προβλέπεται αποκατάσταση της οδού αριστερά.

5.7 Κρεμμύδι - Αστικό τμήμα από Χ.Θ.23+197 έως 23+728

Από τη Χ.Θ. 23+197 έως τη Χ.Θ. 23+728 συναντάται ο οικισμός Κρεμμύδι ο οποίος απέχει 400μ από τον επόμενο οικισμό. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 23+140 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Δεν προτείνονται διαβάσεις πεζών διότι ο οικισμός είναι ανεπτυγμένος οικιστικά κυρίως στην αριστερή οριογραμμή της οδού και δεν υπάρχουν στάσεις λεωφορείων.

5.8 Κρεμμύδι – Πάστρα Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ.23+728 έως 24+186

Το εν λόγω τμήμα έχει μήκος περί τα 458μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Κρεμμύδι και Πάστρα. Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=40\chi\lambda\mu/\acute{\omega}\rho\alpha$.

Η νέα μελέτη βελτιώνει την υφιστάμενη χάραξη με δυο (2) αντίρροπες καμπύλες και κινείται αριστερά αυτής δημιουργώντας όρυγμα στο υφιστάμενο πρηνές. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=50\mu$.

Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται παρουσιάζουν τις ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=6000\mu$ και $H_{wmin}=13000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 0,30%.

Η διαπλάτυνση της οδού αριστερά δημιουργεί πρηνή ορύγματος με μέγιστο ύψος περί τα 15μ τοπικά, ενώ προβλέπεται η κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στη Χ.Θ.23+822 μήκους 120μ δεξιά της οδού.

Στη νέα χάραξη προβλέπεται η αποκατάσταση της τοπικής οδού περί τη Χ.Θ. 23+790 αριστερά. Επίσης, αφήνει ανέπαφη την ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 24+090 δεξιά και την είσοδο



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

στο νεκροταφείο δεξιά της οδού περί τη Χ.Θ.23+960, καθώς απομακρύνεται και από το μνημείο που υπάρχει δεξιά περί τη Χ.Θ.24+020.

5.9 Πάστρα – Άγιος Γεώργιος: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 24+186 έως 25+799

Από τη Χ.Θ. 24+186 έως τη Χ.Θ. 25+439 συναντάται ο οικισμός Πάστρα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 24+006 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-17: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Πάστρα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	24+198	Στάση λεωφορείου
2	24+500	Στάση λεωφορείου και εκκλησία

Αμέσως μετά, από τη Χ.Θ. 25+439 έως τη Χ.Θ. 25+799 συναντάται ο οικισμός Άγιο Γεώργιο. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 25+799 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-18: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Άγιος Γεώργιο.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	25+715	Στάση λεωφορείου και σχολεία

5.10 & 5.11 Άγιος Γεώργιος – Αγία Ειρήνη: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 25+799 έως 28+509

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 3426μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Πάστρα και Αγία Ειρήνη. Από τη Χ.Θ. 27+400 έως τη Χ.Θ.28+420 εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «β2+1». Το μήκος λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 1020μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Πόρο προς Αργοστόλι, κατεύθυνση όπου η οδός παρουσιάζεται ανωφερική με κλίσεις που φτάνουν και το 10%. Για το υπόλοιπο μήκος του συγκεκριμένου τμήματος εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{min}=70\mu$, με εξαίρεση την περιοχή των ελιγμών περί τη Χ.Θ.26+560, όπου οι τιμές των οριζοντιογραφικών καμπυλών κυμαίνονται από $R=11\mu$ έως $R=60\mu$. Σε ότι αφορά στη μηκοτομή της οδού, ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ελάχιστες τιμές $H_{kmin}=4000\mu$ και $H_{wmin}=2000\mu$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική με τιμή 10,00% και εφαρμόζεται για μήκος 185μ περίπου.

Τα ύψη των πρανών των ορυγμάτων φτάνουν τοπικά τα 10μ, ενώ προβλέπεται και η εφαρμογή τοίχων αναχαίτισης καταπτώσεων συνολικού μήκους 997μ.

Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση των εξής:

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 26+650 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 26+845 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 27+790 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 27+890 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 28+030 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 28+120 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 28+170 αριστερά

5.12 Αγία Ειρήνη: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 28+509 έως 29+618

Από τη Χ.Θ. 28+509 έως τη Χ.Θ. 29+619 συναντάται ο οικισμός Αγία Ειρήνη. Στις εισόδους του οικισμού λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-19: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό της Αγίας Ειρήνης.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	28+640	Στάση λεωφορείου
2	28+907	Στάση λεωφορείου, καταστήματα και καφενεία
3	29+380	Στάση λεωφορείου και πλατεία

5.13 Αγία Ειρήνη – Τζανάτα: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 29+618 έως 31+108

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 1490μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Αγία Ειρήνη και Τζανάτα. Από τη Χ.Θ. 29+860 έως τη Χ.Θ.30+660 εφαρμόζεται τυπική διατομή



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

τύπου «β2+1». Το μήκος λωρίδας προσπέρασης με πλήρες πλάτος, ανέρχεται στα 800μ και δίνεται για την κατεύθυνση από Αργοστόλι προς Πόρο. Για το υπόλοιπο μήκος του συγκεκριμένου τμήματος εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου «γ2», ενώ για τη μελέτη του χρησιμοποιήθηκε ταχύτητα $V_e=60\text{χλμ/ώρα}$.

Η νέα μελέτη αποτελεί βελτίωση-διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού. Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόζεται είναι $R_{\min}=70\text{μ}$ περί τη Χ.Θ.30+750, εκατέρωθεν της οποίας υπάρχουν κατοικίες. Η μηκοτομή της οδού ακολουθεί την υφιστάμενη κατάσταση με κάποιες βελτιώσεις. Τα κατακόρυφα κυκλικά τόξα που εφαρμόζονται έχουν ελάχιστες τιμές $H_{\min}=3000\text{μ}$ και $H_{w\min}=1800\text{μ}$, ενώ η μέγιστη μηκοτομική κλίση είναι κατωφερική και ανέρχεται σε 4,70%.

Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες χωματοургικές εργασίες, ενώ δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την κατασκευή σημαντικών τεχνικών έργων.

Σε ότι αφορά στην αποκατάσταση των τοπικών συνδέσεων, προβλέπεται η αναδιαμόρφωση των εξής:

- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 29+750 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 29+810 δεξιά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 29+920 δεξιά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 29+990 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 30+180 δεξιά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 30+650 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 30+670 δεξιά
- Ιδιοκτησία περί τη Χ.Θ. 30+680 και 30+690 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 30+730 δεξιά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 30+880 αριστερά
- Τοπική οδός περί τη Χ.Θ. 30+900 δεξιά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

5.14 Τζανάτα – Ρίζα: Αστικό τμήμα από Χ.Θ. 31+108 έως 31+864

Από τη Χ.Θ. 30+850 έως τη Χ.Θ. 32+056 συναντάται ο οικισμός Τζανάτα ο οποίος απέχει 160μ από τον επόμενο οικισμό. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 30+850 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-20: Προτεινόμενες διαβάσεις πεζών στον οικισμό Τζανάτα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	31+095	Στάση λεωφορείου
2	31+212	Οικιστική πύκνωση
3	31+485	Στάση λεωφορείου

Από τη Χ.Θ. 32+056 έως τη Χ.Θ. 32+813 συναντάται ο οικισμός Ρίζα. Στην είσοδο του οικισμού περί τη Χ.Θ. 32+813 λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας. Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-21: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό Ρίζα.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	32+200	Στάση λεωφορείου

6.1.8.5.6. Τμήμα 6: Ρίζα – Πόρος: Υπεραστικό τμήμα από Χ.Θ. 31+864 έως 33+972,451

Το υπόψη τμήμα έχει μήκος περί τα 2109μ και βρίσκεται ανάμεσα από τους οικισμούς Ρίζα (Τζανάτα) και Πόρο. Έχει συνολικό μήκος 2,60χλμ μέχρι τον Πόρο και επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το απότομο εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Στην αρχή του υπόψη τμήματος μελετήθηκε παραλλαγή της υφιστάμενης οδού η οποία διέρχεται μέσα από αστικοποιημένη περιοχή. Από τη Χ.Θ.31+900 σύμφωνα με την παρούσα μελέτη, η οδός κινείται βορειανατολικά σε επίχωμα με μέγιστο ύψος περί τα 5,50μ. Η μηκοτομή της είναι κατωφερική με τιμή που φτάνει 7,50%.

Τέλος, στη νέα χάραξη προβλέπεται η αποκατάσταση της τοπικής οδού περί τη Χ.Θ. 31+860 δεξιά. Επίσης, διέρχεται από το υφιστάμενο ρέμα με οχετό και προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση περί τη Χ.Θ.32+150.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Από τη Χ.Θ.33+540 εφαρμόζεται βελτίωση της χάραξης και αντικατάσταση της υφιστάμενης γέφυρας εισόδου του οικισμού Πόρου με νέο τεχνικό.

Ο οικισμός του Πόρου αρχίζει από την Χ.Θ. 33+748, όπου λαμβάνονται μέτρα μείωσης της ταχύτητας.

Παρακάτω είναι οι προτεινόμενες διαβάσεις πεζών:

Πίνακας 6.1-22: Προτεινόμενη διάβαση πεζών στον οικισμό του Πόρου.

α/α	Χ.Θ.	Αιτία
1	33+925	Στάση λεωφορείου

6.1.9. Μέτρα και επιλογές για τη μείωση επιπτώσεων που έχουν ενταχθεί στο σχεδιασμό

Κατά τον σχεδιασμό των έργων, η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση της εξεταζόμενης οδού, τα αστικά τμήματα και τις προστατευόμενες περιοχές (περιοχές του δικτύου Natura, αρχαιολογικούς χώρους κλπ.) πρότεινε λύσεις, με τις οποίες πρωτίστως θα βελτιωθεί η οδική ασφάλεια των χρηστών και παράλληλα θα μειωθούν οι όποιες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον εμφανίζει η υφιστάμενη οδός.

Ο καταρχήν σχεδιασμός των έργων, πραγματοποιήθηκε με γνώμονα την προστασία των χρηστών της οδού (βελτίωση οδικής ασφάλειας) και αυτός είναι ένας βασικός λόγος που οδήγησε στην υιοθέτηση των προτεινόμενων τεχνικών έργων αλλά και των υποστηρικτικών έργων (πρόσθετη λωρίδα κυκλοφορίας, κατάλληλη οδική σήμανση, υδραυλικά έργα κλπ.), όπως αυτά περιγράφονται στο παρόν Κεφάλαιο. Η επιλογή της κατασκευής των ισόπεδων κόμβων, της πρόσθετης λωρίδας κυκλοφορίας και των νέων βελτιωμένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών αναμένεται να μειώσουν αισθητά τον κίνδυνο ατυχήματος και παράλληλα τις επιπτώσεις από εκπομπές θορύβου και αέριων ρύπων εντός των αστικών τμημάτων, από τις οποίες διέρχεται η υφιστάμενη χάραξη.

Η βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών και τα προτεινόμενα υποστηρικτικά έργα (ιδιαίτερα τα υδραυλικά έργα), εκτιμάται ότι θα μειώσουν τις όποιες πιέσεις δέχεται και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Η αντιμετώπιση της άρσης των καταπτώσεων των πρανών της υφιστάμενης οδού, σε συνδυασμό με τα βελτιωμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά αναμένεται να μειώσουν τους κινδύνους από πιθανές ατυχηματικές διαρροές ή από καταστροφές λόγω επικίνδυνων καιρικών φαινομένων.

Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα έντονα καιρικά φαινόμενα που παρατηρούνται τα τελευταία έτη (πλημμυρικά φαινόμενα κλπ.), λόγω και της κλιματικής αλλαγής, διαστασιολόγησε ανάλογα τα υδραυλικά έργα, ώστε να αντεπεξέλθουν στις δυσμενέστερες συνθήκες και να μειωθεί ο όποιος κίνδυνος υπάρξει για πιθανό ατύχημα ή κάποια καταστροφή στο φυσικό περιβάλλον που γειτνιάζει με τα εξεταζόμενα έργα. Συνοδά έργα, όπως τοίχοι αντιστήριξης, κιβωτοειδής οχετοί και οι προτεινόμενες γέφυρες αποτελούν μερικά από τα τεχνικά που επιλέχθηκαν, ώστε να μειώσουν τις όποιες πιέσεις που δέχεται το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον στην υφιστάμενη κατάσταση.

Συνολικά, ο σχεδιασμός των έργων πραγματοποιήθηκε με γνώμονα την βελτίωση της οδικής ασφάλειας άλλα και την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

6.2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΩΝ ΈΡΓΩΝ

6.2.1. Εφαρμογή Πρόσθετης Λωρίδας Προσπέρασης (β2+1)

Η παροχή δυνατότητας προσπέρασης αποτελεί πρωταρχικό μέλημα μιας ορθής μελέτης χάραξης οδού με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας ιδιαίτερα σε ορεινές χαράξεις, όπου, κατά τεκμήριο, εμφανίζονται υψηλή ελικτότητα και έντονες κατά μήκος κλίσεις. Η επιθυμία που αισθάνεται ο μέσος οδηγός να προσπεράσει προπορευόμενο αργό όχημα, συχνά τον κάνει να αγνοεί τους κανόνες ασφαλούς κυκλοφορίας και να εκτελεί επικίνδυνους ελιγμούς.

Οι ΟΜΟΕ προβλέπουν ότι στις δίχυνες οδούς θα πρέπει να διατίθεται ορατότητα προσπέρασης τουλάχιστον στο 20% του μήκους τους. Η παροχή αυτή οφείλει να διατίθεται ισοκατανεμημένη σε όλο το μήκος του δρόμου. Η εφαρμογή των λωρίδων προσπέρασης στην παρούσα μελέτη, πραγματοποιήθηκε στα υπεραστικά τμήματα μεταξύ των οικισμών. Σε κάθε θέση ελήφθησαν υπόψη όλοι οι περιορισμοί (ελάχιστο μήκος λωρίδας, διαθέσιμο πλάτος, ισόπεδοι κόμβοι, χρήσεις γης κλπ.) Οι περιοχές στις οποίες εφαρμόστηκε πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, ανά κατεύθυνση, παρουσιάζονται στους επόμενους Πίνακες (βλέπε: Πίνακας 6.2-1 και

Πίνακας 6.2-2).

Πίνακας 6.2-1: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Πόρος - Αργοστόλι

Κατεύθυνση Πόρος-Αργοστόλι			
Λωρίδα Προσπέρασης	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Μήκος Προσπέρασης
1	4+600	5+480	880



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Κατεύθυνση Πόρος-Αργοστόλι			
Λωρίδα Προσπέρασης	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Μήκος Προσπέρασης
3	8+550	9+380	830
6	15+180	16+170	990
7	19+180	19+800	620
9	22+375	23+030	655
10	27+400	28+420	1020
Σύνολο			4.995

Πίνακας 6.2-2: Προτεινόμενες περιοχές όπου εφαρμόζεται πρόσθετη λωρίδα προσπέρασης, στην κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος

Κατεύθυνση Αργοστόλι - Πόρος			
Λωρίδα Προσπέρασης	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Μήκος Προσπέρασης
2	5+480	6+350	870
4	10+660	11+350	690
5	13+525	15+000	1475
8	20+150	21+080	930
11	29+860	30+660	800
Σύνολο			4.765

Συνυπολογίζοντας κανείς το τετράιχνο κατασκευασμένο τμήμα στον κάμπο της Κραριάς, μήκους 2,5χλμ προκύπτουν συνολικά διατιθέμενα μήκη προσπέρασης 7.495μ στην κατεύθυνση προς Αργοστόλι και 7.265μ στην κατεύθυνση προς Πόρο.

Από τον παραπάνω έλεγχο προκύπτει επάρκεια ορατότητας για προσπέραση καθώς το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος του 20% του μήκους αντιστοιχεί σε 7χλμ περίπου ανά κατεύθυνση. Ταυτόχρονα η διάθεση των μηκών προσπέρασης ενδιάμεσως των οικισμών οδήγησε σε ισοκατανομή των τμημάτων στο σύνολο της οδού. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί πως τα αστικά τμήματα αποτελούν το 30% περίπου της χάραξης, γεγονός που περιορίζει σημαντικά τις θέσεις για εφαρμογή λωρίδων προσπέρασης στο σύνολο του έργου.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την πρόβλεψη λωρίδων προσπέρασης είναι σημαντικά καθώς προσφέρεται υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης για το σύνολο των κυκλοφορούντων οχημάτων, βελτίωση της οδικής ασφάλειας με ελαχιστοποίηση κινδύνου πρόκλησης σοβαρών ατυχημάτων από μετωπικές συγκρούσεις οχημάτων λόγω παράνομων προσπεράσεων και βελτίωση του χρόνου διαδρομής.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.2. Τεχνικά Έργα

6.2.2.1. Εγκάρσια Τεχνικά (οχετοί)

Κατά μήκος της οδού συναντώνται (97) υφιστάμενα εγκάρσια τεχνικά έργα (οχετοί ανοίγματος έως 6m) στις θέσεις των ρεμάτων και των μισογαγγειών που η χάραξη της οδού διασταυρώνει. Τα τεχνικά αυτά ελέγχθηκαν στο παρόν στάδιο της μελέτης από υδραυλικής πλευράς, αλλά και από πλευράς επηρεασμού τους λόγω των έργων αναβάθμισης – διαπλάτυνσης της οδού.

Από τον υδραυλικό έλεγχο προέκυψε ότι κάποια εξ' αυτών μπορούν να παραλάβουν έστω και οριακά - από πλευράς βάθους ή ταχύτητας ροής - την παροχή σχεδιασμού που οδηγείται σε αυτά.

Ωστόσο, η απόφαση για το αν τελικά μπορούν να παραμείνουν στη νέα προτεινόμενη χάραξη τα υφιστάμενα τεχνικά αυτά ή να επεκταθούν λόγω νέας διατομής οδού, λήφθηκε μετά από συνεκτίμηση και των ακόλουθων παραγόντων:

- Ύπαρξη μικρών για εύρυθμη υδραυλική λειτουργία διατομών, όπως σωληνωτοί διαμέτρων 0,40, 0,60 ή και 0,80m ή πλακοσκεπείς διαστάσεων 0,8x0,8m, 1,0x1,0m κλπ, οι οποίες δεν ευνοούν τη συντήρηση και τον καθαρισμό των τεχνικών και την απομάκρυνση των συσσωρευμένων φερτών υλών, με αποτέλεσμα υπερχειλίσεις από τα ανάντη έργα εισόδου των τεχνικών και πλημμύρες στην οδό.
- Αναμενόμενη γενικά αύξηση παροχών ομβρίων υδάτων λόγω της κλιματικής αλλαγής που οδηγεί σε πρόβλεψη διατομών με δυνατότητα αυξημένου ελεύθερου περιθωρίου σε σχέση με το προβλεπόμενο στις προδιαγραφές, ιδιαίτερα σε μία περιοχή που επλήγη από έντονα καιρικά φαινόμενα όπως ο Μεσογειακός κυκλώνα Ιανός (9/2020).
- Απομάκρυνση της οδού από την υφιστάμενη χάραξη για επίτευξη των ελάχιστων απαιτούμενων γεωμετρικών χαρακτηριστικών (βελτίωση καμπυλών, κατά μήκος κλίσεων κλπ).
- Παλαιότητα υφιστάμενων τεχνικών τα οποία έχουν μελετηθεί με παλαιότερους κανονισμούς με αμφίβολη αντοχή σε τυχόν εκσκαφές για έργα διαπλάτυνσης ή σε δυσμενέστερα κυκλοφοριακά φορτία.

Σταθμίζοντας τους προαναφερθέντες λόγους και με γνώμονα την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, αποφάσισε την αντικατάσταση όλων υφιστάμενων τεχνικών με νέα κατάλληλων διαστάσεων (κιβωτοειδείς ή σωληνωτούς οχετούς).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Στην Παράγραφο 6.2.7 της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται αναλυτικά οι παραδοχές, οι έλεγχοι και τα νέα προτεινόμενα Υδραυλικά Έργα.

6.2.2.2. Γέφυρα Πόρου

Στο τέλος της χάραξης όπως έχει ήδη περιγραφεί, προβλέπεται η αντικατάσταση της γέφυρας στην είσοδο του Πόρου. Το προτεινόμενο νέο τεχνικό κατασκευάζεται ως πλαισιακής μορφής και έχει συνολικό μήκος 75m κατά μήκος του ποταμού και καθαρό ορθό άνοιγμα μεταξύ των κατακόρυφων τοιχωμάτων 15.0m.

Προτείνεται να κατασκευαστεί σε δυο φάσεις ώστε να γεφυρώσει μια προσωρινή παράκαμψη της κυκλοφορίας κατά τη φάση κατασκευής. Το ελεύθερο ύψος από την κάτω στάθμη του καταστρώματος του φορέα έως την στάθμη της κοίτης προβλέπεται να είναι 4,0m περίπου. Το πάχος της πλάκας οροφής κυμαίνεται μεταξύ 1,10m~1.20m, ενώ το πάχος των κατακόρυφων τοιχωμάτων είναι αντίστοιχα 1,00m~1.20m.

Η Θεμελίωση του Τεχνικού προβλέπεται να γίνει σε πασσάλους με μήκος που θα καθορισθεί στην Οριστική Μελέτη του Τεχνικού. Τέλος, στην αρχή και στο τέλος του τεχνικού, προβλέπεται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης προκειμένου να επιτευχθεί αφ' ενός μεν ο εγκιβωτισμός των υλικών επανεπίχωσης, αφ' ετέρου να διευθετηθεί η ροή του ποταμού στην θέση του Τεχνικού. Οι πλάκες οροφής, τα κατακόρυφα τοιχώματα, η θεμελίωση, καθώς και οι πτερυγότοιχοι του εν λόγω τεχνικού θα κατασκευαστούν από έγχυτο σκυρόδεμα ποιότητας C30/37 και σπλισμό S500s, ενώ οι φορείς πρόσβασης θα κατασκευασθούν από έγχυτο σκυρόδεμα ποιότητας C25/30 και σπλισμό S500s.

Το προεκτιμώμενο κόστος κατασκευής του τεχνικού ανέρχεται στα 1.700.000€. Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφεται η θέση και η γεωμετρία του τεχνικού.

Πίνακας 6.2-3: Στοιχεία προτεινόμενου τεχνικού στην περιοχή του οικισμού του Πόρου

ΤΕΧΝΙΚΟ	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ	ΜΗΚΟΣ L [m]	Πλάτος [m]
1	-	-	75,00	15,00

6.2.2.3. Τοίχοι Αντιστήριξης

Στις περιπτώσεις όπου συναντώνται και θίγονται υφιστάμενοι πλινθόκτιστοι τοίχοι κατάντη



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

της οδού, προβλέπεται η αντικατάστασή τους με νέους εκ σκυροδέματος περιορίζοντας τα επιχώματα για την προστασία της οδού έναντι ολισθήσεων και τις επιπτώσεις στις παρόδιες ιδιοκτησίες. Κατά μήκος του έργου προτείνεται η **κατασκευή (42) τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4,00m, συνολικού μήκους 5.700m.**

Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφεται η θέση και τα βασικά μεγέθη των τοίχων αντιστήριξης.

Πίνακας 6.2-4: Στοιχεία προτεινόμενων τοίχων αντιστήριξης κατά μήκος της εξεταζόμενης χάραξης

Χ.Θ. εφαρμογής	Θέση κατά τη χιλιόμετρηση	Μήκος (m)	Μέσο ύψος (m)
5+051	αριστερά	871	3,4
5+502	αριστερά	40	1,8
5+922	δεξιά	482	4,6
8+649	δεξιά	74	2,7
9+436	δεξιά	32	3,0
10+584	δεξιά	35	1,5
10+652	δεξιά	79	2,1
12+397	δεξιά	113	3,5
13+847	δεξιά	400	3,8
15+798	αριστερά	41	2,2
17+336	αριστερά	97	3,1
15+383	δεξιά	300	3,2
16+222	δεξιά	78	2,5
16+758	δεξιά	116	2,3
16+893	δεξιά	93	2,9
17+015	δεξιά	82	2,0
17+954	δεξιά	77	2,9
19+104	δεξιά	149	3,1
19+265	δεξιά	57	2,0



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

Χ.Θ. εφαρμογής	Θέση κατά τη χιλιόμετρηση	Μήκος (m)	Μέσο ύψος (m)
19+865	δεξιά	155	4,0
20+138	δεξιά	73	3,4
20+232	δεξιά	55	6,0
21+122	δεξιά	111	3,4
22+333	δεξιά	79	5,1
23+023	δεξιά	86	5,5
23+822	δεξιά	120	6,5
25+946	αριστερά	275	2,8
26+256	αριστερά	41	2,3
26+753	αριστερά	189	2,1
26+859	αριστερά	24	1,5
27+664	αριστερά	76	2,3
28+302	αριστερά	181	4,3
31+899	αριστερά	86	1,8
32+063	αριστερά	167	5,1
26+508	δεξιά	27	1,8
29+859	δεξιά	44	2,0
29+992	δεξιά	86	2,6
30+263	δεξιά	85	3,3
30+494	δεξιά	268	3,0
30+708	δεξιά	70	2,1
32+063	δεξιά	167	4,4
0+130 οδού προς Σκάλα	αριστερά	26	6,0



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.3. Σήμανση και Ασφάλεια

Όσον αφορά την σήμανση και την ασφάλεια, για τα εξεταζόμενα έργα ελήφθησαν υπόψη οι εξής προδιαγραφές/οδηγίες:

- Ο Ν. 3542/2007 (Κ.Ο.Κ.).
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) ΥΠΥΜΕΔΙ – Γ.Γ.Δ.Ε.
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΚΣΑ) με τις περαιτέρω λεπτομέρειες των οδηγιών του ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, Τεύχος 6, ΥΠΥΜΕΔΙ – Γ.Γ.Δ.Ε.
- Γερμανικοί Κανονισμοί Σήμανσης Richtlinien fur die Markierung von Strassen – Teil1 (RMS-1, Ausgabe 1980).
- Γερμανικοί Κανονισμοί Fahrbahnmarkierungen Richtlinien – RMS-2 (Εκδοση 1980).
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΙΚ), Τεύχος 10 – Μέρος 1: Ισόπεδοι κόμβοι (Προσχέδιο).

6.2.4. Κατακόρυφη Σήμανση

Τα έργα που αφορούν την κατακόρυφη σήμανση ακολουθούν τις παρακάτω οδηγίες και προδιαγραφές σχεδιασμού.

Κατά την προσέγγιση σε κόμβο προβλέπονται πινακίδες αναγγελίας κατευθύνσεων (μία με ελληνικές και μία με λατινικές αναγραφές) στα 100m και 200m αντίστοιχα και στις θέσεις εξόδου και στις συμβάλλουσες οδούς, τοποθετούνται βελοειδείς πινακίδες κατευθύνσεων.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις προδιαγραφές, οι πινακίδες αναγγελίας κατευθύνσεων είναι σχηματοποιημένης μορφής. Η διαστασιολόγηση έχει γίνει με πεζά γράμματα ύψους 100mm.

Οι πινακίδες μικρού μεγέθους θα είναι υψηλής αντανακλαστικότητας (μεμβράνη τύπου II του προτύπου ΕΛΟΤ EN12899-1) και σύμφωνα με τις προδιαγραφές για αντανακλαστικές πινακίδες της κυκλοφορίας, απλής όψης και με διαστάσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Για σχήμα τριγωνικό μήκους πλευράς 0,90m
2. Για σχήμα κυκλικό διαμέτρου 0,65m
3. Για σχήμα τετραγωνικό μήκος πλευράς 0,65 m
4. Για σχήμα ορθογωνικό μήκος πλευρών 0,80 x 0,60 m



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

5. Για σχήμα ορθογωνικό (πρόσθετες πινακίδες) μήκος πλευρών 0,45 x 0,60 m

Οι πινακίδες ένδειξης επικίνδυνων θέσεων θα έχουν την ίδια αντανακλαστικότητα με τις ρυθμιστικές.

Η στήριξη των πινακίδων σήμανσης είναι σύμφωνη με τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, Τεύχος 6, Μέρος 4 και την Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-07-00:2009.

Η στήριξη των μεγάλων πλευρικών πινακίδων (επιφάνεια ίση ή μεγαλύτερη από 2m² και μικρότερη ή ίση με 60m²) θα γίνει με δικτυωτούς ορθοστάτες. Σε ότι αφορά στη στήριξη των πινακίδων μικρού μεγέθους θα χρησιμοποιείται ένας στύλος (για κάθε πινακίδα) από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 60mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2mm. Για πινακίδες μεσαίου μεγέθους θα χρησιμοποιείται ένας στύλος (για κάθε πινακίδα) από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 76mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2mm.

Η στερέωση των πινακίδων στους σωληνωτούς ορθοστάτες γίνεται με κοχλιωτούς δακτυλίους σύσφιξης εσωτερικής διαμέτρου 60 ή 76mm. Οι λοιπές διαστάσεις των δακτυλίων σύσφιξης είναι οι ακόλουθες:

- Για επίπεδο χάλυβα: τουλάχιστον 30x5mm
- Για επίπεδο αλουμίνιο: τουλάχιστον 20x5mm
- Τύπος κοχλία των δακτυλίων σύσφιξης: M8

Όλα τα στοιχεία σύνδεσης πρέπει να κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα A4-70 σύμφωνα με DIN 267, μέρος 11. Για τη συγκόλληση της φέρουσας κατασκευής από χάλυβα είναι απαραίτητο το μεγάλο πιστοποιητικό καταλληλότητας (DIN 18 800, μέρος 7). Για τις συγκολλήσεις φορέων από αλουμίνιο πρέπει να εφαρμόζονται οι «Οδηγίες συγκόλλησης φερόντων στοιχείων από αλουμίνιο». Για την κατασκευή των θεμελίων ισχύει ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα θεμελίωσης κατηγορίας C20/25 πρέπει να παρασκευάζεται με τη χρήση κατάλληλων προσμίξεων, ώστε να είναι υψηλής αντοχής έναντι παγετού και της διαβρωτικής επίδρασης άλατος.

Το κάτω άκρο των πινακίδων πρέπει να απέχει από το έδαφος 2,00m σε υπεραστικές περιοχές και 2,20m σε αστικές. Οι κατευθυντήριες πινακίδες (Πινακίδες με κωδικό Π-92, «Λοχίες») στις αιχμές των διαχωριστικών νησίδων τοποθετούνται έτσι ώστε το κάτω άκρο τους να απέχει 0,60m από το έδαφος. Αυτές δεν πρέπει να καλύπτουν τις πληροφοριακές πινακίδες, οι οποίες κατά κανόνα πρέπει να απέχουν (το κάτω άκρο τους) 1,50m από το έδαφος.

Οι πινακίδες τοποθετούνται έτσι ώστε ο άξονας του ορθοστάτη τους να απέχει από τον κυκλοφοριακό χώρο 1,50m. Το μήκος πάκτωσης των σωληνωτών ορθοστατών πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,75m.

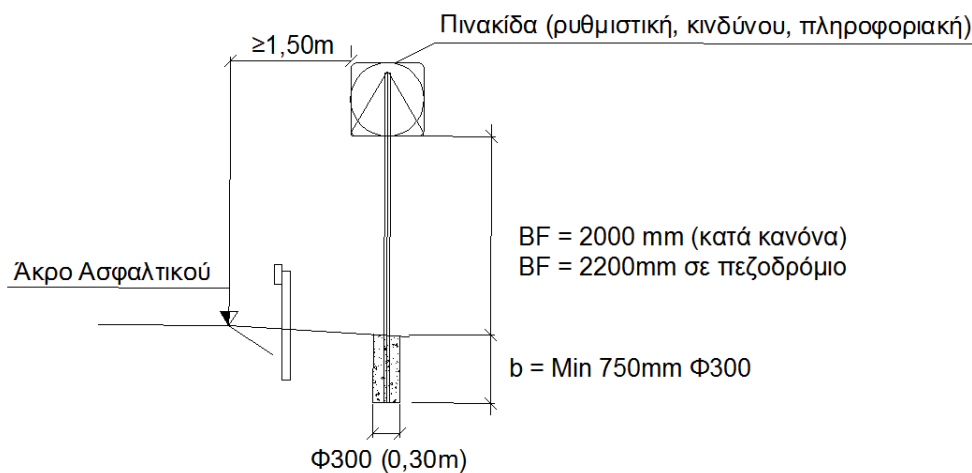


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

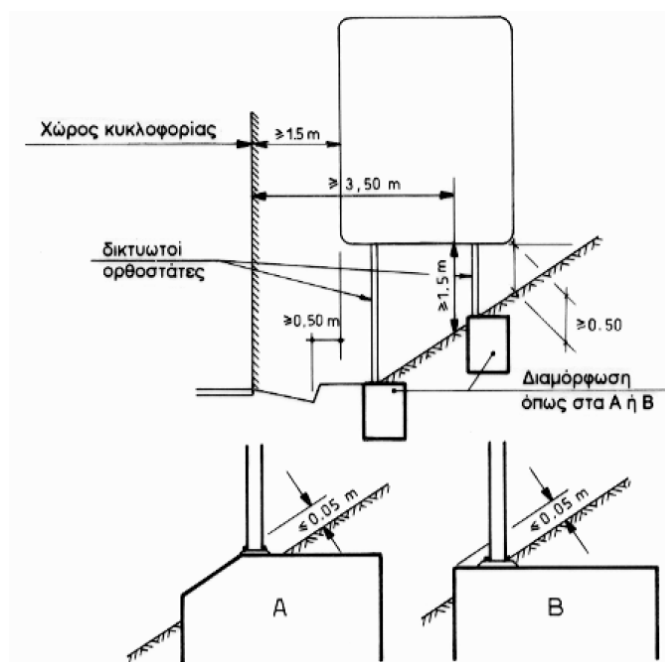
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Παρακάτω παρουσιάζονται τυπικά σχέδια απόστασης από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πινακίδων σταθερού περιεχομένου και πληροφοριακών πινακίδων μεγάλου μεγέθους.



Εικόνα 6.2-1: Τυπικό σχέδιο απόστασης από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πινακίδων σταθερού περιεχομένου



Εικόνα 6.2-2: Τυπικό σχέδιο απόστασης από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πλευρικής πινακίδας μεγάλου μεγέθους

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.5. Οριζόντια Σήμανση

Σε όλο το μήκος του υπό μελέτη τμήματος θα εφαρμοστούν νέες διαγραμμίσεις για την εφαρμογή της διατομής β2+1 και γ2 αλλά και στους οικισμούς με βάση τις τυπικές διατομές. Η μελέτη οριζόντιας σήμανσης έχει γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς, προδιαγραφές που αναφέρονται στην παράγραφο 6.9 της παρούσης.

Γενικά προβλέπονται οι εξής διαγραμμίσεις:

- Η οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος γίνεται με συνεχή γραμμή πλάτους 0,25m
- Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων γίνεται με διπλή συνεχή γραμμή πλάτους 0,12m η κάθε μία με τη μεταξύ τους απόσταση 0,26m στην διατομή β2+1 και 0,12m την διατομή γ2
- Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων στη περιοχή που επιτρέπεται η προσπέραση γίνεται με διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,12m με σχέση χρωματισμένου προς αχρωμάτιστο 1:2 (4,00m γραμμή, 8,00m κενό).
- Σε συμβολές οδών, το άκρο του οδοστρώματος της κυρίας οδού θα διαγραμμιστεί και στην έξοδο της δευτερεύουσας με διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,25m (1,50m γραμμή – 1,50m κενό), δίνοντας έτσι στους οδηγούς την πληροφορία ότι η κύρια οδός έχει προτεραιότητα.
- Οι επιφάνειες αποκλεισμού έχουν μελετηθεί για περιοχές υψηλής ταχύτητας (πλάτος γραμμής = 0,50m, απόσταση γραμμών = 3,00m).
- Για τα βέλη κατεύθυνσης της οριζόντιας σήμανσης (αλλαγής κατεύθυνσης), χρησιμοποιούνται βέλη μήκους 5,00m.
- Οριοθέτηση πλάτους πεζοδιάβασης με λωρίδες εναλλασσόμενες με κενά, παράλληλες στην κατεύθυνση κυκλοφορίας, πλάτους 0,50m οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 0,50m.

Η οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 5 του Ν. 3542/2007 (Νέος Κ.Ο.Κ.) θα έχει χρώμα λευκό. Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας σύμφωνα με τις οδηγίες ΕΛΟΤ ΕΝ.

EN 1423	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Προϊόντα επίτασης – Γυάλινα σφαιρίδια, αντιολισθητικά αδρανή και μείγματα αυτών
EN 1871	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Φυσικές ιδιότητες
EN 1790	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – “Προδιαμορφωμένα” προϊόντα οριζόντιας σήμανσης
EN 1436	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Επιδόσεις διαγράμμισης στο οδόστρωμα για τους χρήστες οδών
EN 1424	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Γυάλινα σφαιρίδια προανάμιξης (χάντρες)
EN 1824	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Δοκιμές πεδίου εφαρμογής
EN 13197	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προσομοιωτές φθοράς
EN 12802	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Εργαστηριακές μέθοδοι και ταυτοποίηση.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	
EN 13459-1	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας - Μέρος 1: Δειγματοληψία από την αποθήκευση και δοκιμές.
EN 13459-2	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 2: Κατευθυντήριες οδηγίες για την προετοιμασία προγραμμάτων ποιότητας για την εφαρμογή των υλικών.
EN 13459-3	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 3: Απόδοση κατά την χρήση

6.2.6. Ασφάλιση

Η μελέτη ασφάλισης έγινε σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ ΣΑΟ) (ΦΕΚ Β' 702 / 29.04.2011).

Οι επιδόσεις των στηθαίων ασφαλείας καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 από τρία βασικά κριτήρια:

- Την ικανότητα συγκράτησης
- Το λειτουργικό πλάτος
- Την κατηγορία σφοδρότητας σύγκρουσης

Τα στηθαία τοποθετήθηκαν με τα εξής δεδομένα:

- Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού στα υπεραστικά τμήματα είναι 50 – 70 km/ώρα.
- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) όλων των οχημάτων είναι μικρότερη των 3000 οχημάτων/24h.
- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) των βαρέων οχημάτων είναι μικρότερη των 300 οχημάτων/24h.

Η επιλογή της απαιτούμενης ικανότητας συγκράτησης έγινε με βάση της παρακάτω βασικές αρχές:

- Οι θέσεις υψηλών επιχωμάτων και οχετών υπάγονται σε κατηγορία κινδύνου 4 και η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι N2.
- Όπου υπάρχουν συμπαγή εμπόδια κάθετα στην οδό, όπως ιστοί οδοφωτισμού, τότε οι θέσεις αυτές υπάγονται σε κατηγορία κινδύνου 3 και η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι N2.
- Σε θέσεις τεχνικών (γέφυρες και τοίχοι αντιστήριξης) η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι H1, αλλά στην μελέτη υπέρ της ασφαλείας τοποθετήθηκαν στηθαία με ικανότητα συγκράτησης είναι H2 .
- Οι συναρμογές των συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων συνδέουν συστήματα που έχουν διαφορετικό τρόπο κατασκευής ή/και διαφορετικό τρόπο δυναμικής λειτουργίας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επιλογή συστημάτων για την αποφυγή προβλημάτων συναρμογής. Η σύνδεση των στηθαίων με παρόμοια



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

διατομή και υλικό των οποίων το λειτουργικό πλάτος δεν διαφέρει, δε θεωρείται συναρμογή. Σε κάθε περίπτωση η ανάγκη τοποθέτησης συναρμογών θα εξεταστεί στο στάδιο της μελέτη εφαρμογής.

Όλα τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων συνδέονται με απολήξεις αρχής και πέρατος. Σε οδούς με ενιαίο οδόστρωμα η κατηγορία επίδοσης των απολήξεων είναι τουλάχιστον **T80 A**.

Ως λειτουργικό πλάτος W ορίζεται το άθροισμα της δυναμικής παραμόρφωσης και του κατασκευαστικού πλάτους του συστήματος. Τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων επιλέγονται έτσι ώστε το λειτουργικό τους πλάτος να είναι μικρότερο ή ίσο με την απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφαλείας και της εμπρόσθιας όψης του εμποδίου.

Κατηγορία	Διείσδυση οχήματος(VI)
W1	$W_N \leq 0,6$
W2	$W_N \leq 0,8$
W3	$W_N \leq 1,0$
W4	$W_N \leq 1,3$
W5	$W_N \leq 1,7$
W6	$W_N \leq 2,1$
W7	$W_N \leq 2,5$
W8	$W_N \leq 3,5$

Το μέγιστο λειτουργικό πλάτος εξαρτάται από τις τοπικές συνθήκες.

Με την σφοδρότητα πρόσκρουσης προσδιορίζεται η φυσική καταπόνηση, η σοβαρότητα των τραυματισμών ή ο κίνδυνος απώλειας της ζωής των επιβαινόντων σε επιβατικά οχήματα.

Κατά την διαδικασία επιλογής συστήματος του παρόντος έργου, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι εφόσον υπάρχει σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A θα πρέπει υποχρεωτικά να επιλεγεί και μόνο εάν δεν υπάρχει να επιλεγεί σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B. Αντίστοιχα, εφόσον υπάρχει σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B θα πρέπει υποχρεωτικά να επιλεγεί και μόνο εάν δεν υπάρχει να επιλεγεί σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης C.

Το ελάχιστο μήκος εφαρμογής (L2) των στηθαίων ασφαλείας που θα εφαρμοστεί στη συγκεκριμένη περίπτωση (οδός με ενιαίο οδόστρωμα) είναι:

- Όταν η απόσταση της επικίνδυνης θέσης από την όψη του στηθαίου ασφαλείας είναι $\leq 1,50m$, το απαιτούμενο μήκος L2 είναι 100m όταν αυτό τοποθετείται παράλληλα στην οδό.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

- Στις γέφυρες και τους τοίχους αντιστήριξης έχει επιλεγεί αντί για μήκος εφαρμογής L2 πριν και μετά την γέφυρα, να εφαρμοστεί μήκος 0,5 L2 για στηθαίο ικανότητας συγκράτησης H2 και στην συνέχεια να εφαρμοστεί στηθαίο με ικανότητα συγκράτησης H1 για ελάχιστο μήκος εφαρμογής 0,5 L2.

Κατά την επιλογή του συστήματος αναχαίτισης που θα εφαρμοστεί και θα πληροί τις απαιτήσεις που έχουν ήδη αναφερθεί, πρέπει να εξασφαλιστεί το ελάχιστο μήκος L1 το οποίο προσδιορίζεται στην έκθεση δοκιμής του κάθε συστήματος κατά ΕΛΟΤ EN1317-2. Η καταλληλότητα του συστήματος που θα εφαρμοστεί αποδεικνύεται με πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης και τον φάκελο του συστήματος κατά ΕΛΟΤ EN 1317-5, τα οποία πρέπει να ζητούνται πάντα από τους αρμόδιους φορείς κατά την προμήθεια συστημάτων ασφαλείας.

Πάνω στα στηθαία θα τοποθετηθούν ερυθρά ή λευκά αντανακλαστικά διπλής όψης, τραπεζοειδούς ή κυκλικής μορφής με ελάχιστη αντανακλαστική επιφάνεια 50cm² τα οποία αποτελούνται από πρισματικούς κρυστάλλους ακρυλικού υλικού ερμητικά στεγανοποιημένους και τοποθετημένους σε πλαστική βάση που στερεώνεται σε έλασμα αλουμινίου πλάτους τουλάχιστον 3mm.

Στην μελέτη εφαρμογής που θα ακολουθήσει (φάση κατασκευής), θα προσδιοριστεί από τον Ανάδοχο μετά από έρευνα αγοράς ο τελικός τύπος του στηθαίου που θα εφαρμοστεί καθώς και η επίδοση του, η οποία θα είναι ίση ή ανώτερη της προβλεπόμενης την παρούσα μελέτη, ανάλογα με την διαθεσιμότητα κλπ.

6.2.7. Υδραυλικά Έργα

6.2.7.1. Εισαγωγή

Βασική αρχή σχεδιασμού των έργων αποχέτευσης ομβρίων του μελετώμενου έργου, είναι η συλλογή των νερών της απορροής από το οδόστρωμα και την γειτονική περιοχή του περιβάλλοντος χώρου έτσι ώστε να μην κατακλύζεται λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές οδηγίες (ΟΜΟΕ - ΑΣΥΕΟ) σύμφωνα με την κατηγορία της μελετώμενης οδού. Επισημαίνεται ότι σήμερα το συγκεκριμένο τμήμα οδού εμφανίζει συχνά πλημμυρικά φαινόμενα τα οποία υποβαθμίζουν την οδική ασφάλεια.

6.2.7.2. Υφιστάμενα εγκάρσια τεχνικά έργα

Κατά μήκος της οδού συναντώνται υφιστάμενα εγκάρσια τεχνικά έργα (οχετοί ανοίγματος έως 6μ) στις θέσεις των ρεμάτων και των μισογαγγειών που η χάραξη της οδού διασταυρώνει. Τα τεχνικά αυτά ελέγχθηκαν στο παρόν στάδιο της μελέτης από υδραυλικής



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

πλευράς, αλλά και από πλευράς επηρεασμού τους λόγω των έργων αναβάθμισης – διαπλάτυνσης της οδού. Από τον υδραυλικό έλεγχο προέκυψε ότι κάποια εξ’ αυτών μπορούν να παραλάβουν έστω και οριακά - από πλευράς βάθους ή ταχύτητας ροής - την παροχή σχεδιασμού που οδηγείται σε αυτά.

Η απόφαση όμως για το αν τελικά μπορούν να παραμείνουν και στη νέα χάραξη τα τεχνικά αυτά και - εφόσον είναι αναγκαίο λόγω νέας διατομής οδού - να επεκταθούν, λήφθηκε μετά από συνεκτίμηση και των ακόλουθων παραγόντων, λαμβάνοντας υπόψη της συνέπειες της κλιματικής αλλαγής:

- Ύπαρξη μικρών για εύρυθμη υδραυλική λειτουργία διατομών, όπως σωληνωτοί διαμέτρων 0,40, 0,60 ή και 0,80μ ή πλακοσκεπείς διαστάσεων 0,8x0,8, 1,0x1,0μ κλπ οι οποίες δεν ευνοούν τη συντήρηση και τον καθαρισμό των τεχνικών και την απομάκρυνση των συσσωρευμένων φερτών υλών, με αποτέλεσμα υπερχειλίσεις από τα ανάντη έργα εισόδου των τεχνικών και πλημμύρες στην οδό.
- Αναμενόμενη γενικά αύξηση παροχών ομβρίων υδάτων λόγω και της κλιματικής αλλαγής που οδηγεί σε πρόβλεψη διατομών με δυνατότητα αυξημένου ελεύθερου περιθωρίου σε σχέση με το προβλεπόμενο στις προδιαγραφές, ιδιαίτερα σε μία περιοχή που επλήγη από έντονα καιρικά φαινόμενα όπως ο Μεσογειακός κυκλώνα Ιανός (9/2020).
- Απομάκρυνση της οδού από την υφιστάμενη χάραξη για επίτευξη των ελάχιστων απαιτούμενων γεωμετρικών χαρακτηριστικών (βελτίωση καμπυλών, κατά μήκος κλίσεων κλπ).
- Παλαιότητα υφιστάμενων τεχνικών τα οποία έχουν μελετηθεί με παλαιότερους κανονισμούς με αμφίβολη αντοχή σε τυχόν εκσκαφές για έργα διαπλάτυνσης ή σε δυσμενέστερα κυκλοφοριακά φορτία.

Κατόπιν στάθμισης των ανωτέρω παραγόντων, προβλέπεται η αντικατάσταση της πλειοψηφίας των υφιστάμενων τεχνικών με νέα (κιβωτοειδείς ή σωληνωτούς οχετούς). Στους επόμενους πίνακες (βλέπε: Πίνακας 6.2-5 και Πίνακας 6.2-6) παρουσιάζονται οι υφιστάμενοι σωληνωτοί και πλακοσκεπείς οχετοί με τα τυπικά τους χαρακτηριστικά.

Πίνακας 6.2-5: Υφιστάμενοι σωληνωτοί οχετοί

ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
8	4+897.70	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=700mm
9	5+108.03	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=700mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
19	7+585.24	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
20	7+760.58	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
21	7+945.53	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
22	8+024.95	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
23	8+093.05	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
24	8+198.00	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
25	8+258.63	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
26	8+441.45	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
27	8+492.19	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ 2 x D=600mm
28	9+110.99	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=300mm
30	9+433.40	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=900mm
31	9+579.25	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ 2 x D=900mm
33	9+751.81	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
34	9+816.83	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
35	9+846.56	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
36	9+901.09	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
37	9+965.48	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
38	10+116.95	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
39	10+176.12	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
40	10+370.04	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
43	11+665.81	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=400mm
45	11+771.77	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
46	11+950.44	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
47	12+512.58	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
49	13+030.74	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
54	14+417.44	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
58	16+789.31	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
59	16+992.32	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
61	17+873.79	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
62	18+229.71	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
63	18+798.89	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ 2 x D=1000mm
64	19+813.77	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
66	20+100.19	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
67	20+156.25	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
69	21+437.98	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
70	21+631.17	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
71	23+001.75	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
72	23+422.45	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
73	23+711.57	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
74	23+796.44	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
77	25+148.52	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
78	25+647.65	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
81	26+295.59	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
85	27+365.11	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
86	27+494.81	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm
95	29+770.47	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=400mm
97	30+206.90	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=800mm

Πίνακας 6.2-6: Υφιστάμενοι πλακοσκεπείς οχετοί και μικρές γέφυρες

ΟΧΕΤΟΣ/ ΓΕΦΥΡΑ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
7	4+476.06	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
10	5+838.39	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,80x0,80



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΧΕΤΟΣ/ ΓΕΦΥΡΑ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
11	6+025.84	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,80x0,80
12	6+135.17	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,80x0,80
13	6+295.66	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,80x0,80
14	6+400.00	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,20x0,80
15	6+529.66	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,90x1,80
16	6+623.39	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 0,90x0,40
17	6+871.90	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
18	7+474.48	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
29	9+167.49	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x4,00
32	9+698.20	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
41	10+425.16	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 3,30x2,00
42	10+856.79	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
44	11+716.46	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 4,00x2,00
48	12+805.84	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 3,60x2,00
50	13+501.65	ΓΕΦΥΡΑ 7,00x5,00
51	13+717.93	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 4,50x2,00
52	13+801.49	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 5,00x2,50
53	14+151.59	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

ΟΧΕΤΟΣ/ ΓΕΦΥΡΑ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
		3,00x4,50
55	14+995.09	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x3,00
56	15+143.36	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x3,50
57	16+249.80	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,60
60	17+385.07	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,50
65	19+986.23	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
68	20+225.98	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
75	24+051.16	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
76	24+246.29	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
79	25+681.71	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
80	26+163.72	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,50
82	26+543.08	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
83	26+853.40	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
84	27+017.10	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
87	27+798.71	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
88	28+378.40	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
89	28+453.86	ΓΕΦΥΡΑ 5,00x6,00
90	28+752.34	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΧΕΤΟΣ/ ΓΕΦΥΡΑ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
91	29+134.98	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
92	29+198.47	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x2,50
93	29+382.97	ΓΕΦΥΡΑ 6,50x2,30
94	29+639.08	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
96	30+071.95	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
98	30+890.93	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
99	31+152.68	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
100	31+270.67	ΠΛ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x1,30

Στις επόμενες παραγράφους παρατίθεται η μεθοδολογία του υδραυλικού ελέγχου, τα αποτελέσματα αυτού και οι τελικές προτάσεις για το καθένα τεχνικό.

6.2.7.3. Βασικές παραδοχές υδραυλικού σχεδιασμού

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται οι βασικές παραδοχές σχεδιασμού των προτεινόμενων υδραυλικών έργων.

6.2.7.3.1. Όρια λεκανών απορροής

Στο Σχέδιο ΜΠΕ 5 «Χάρτης Λεκανών Απορροής» κλ. 1:50.000 παρουσιάζονται οι λεκάνες απορροής με την ονομασία και την επιφάνειά τους και τα τεχνικά έργα αποχέτευσης στα οποία αυτές καταλήγουν.

6.2.7.3.2. Χρόνος συρροής

Ο χρόνος συρροής για τις λεκάνες απορροής των τεχνικών, υπολογίστηκε με εφαρμογή της σχέσης του Giandotti, όπως ορίζεται και στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. §8.1.1.2(γ):



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

$$t_c = \frac{4 \cdot \sqrt{F} + 1,5L}{0,8 \cdot \sqrt{z}}$$

Όπου t_c : ο χρόνος συρροής σε ώρες (h)

F : η επιφάνεια της λεκάνης σε (km²)

L : το μήκος της γραμμής φυσικής απορροής (km)

z : η υψομετρική διαφορά του κεντροβαρικού μέσου υψομέτρου της λεκάνης απορροής και του σημείου ελέγχου (m)

Ο υπολογισμός των χρόνων συρροής των λεκανών απορροής που αποχετεύονται μέσω των οχετών φαίνεται στους αντίστοιχους πίνακες υπολογισμών παροχών των οχετών.

6.2.7.3.3. Συντελεστής απορροής

Ο συντελεστής απορροής C αντιπροσωπεύει το ποσοστό της απορροής που θα φθάσει στο εξεταζόμενο σημείο συγκέντρωσης της ροής.

Σύμφωνα με το ΠΔ 696/74 (άρθρο 208), για τις εξωτερικές λεκάνες μπορεί να ληφθεί συντελεστής απορροής ως ακολούθως:

- C=0.60, για ορεινές λεκάνες (κλίσεις 20% και άνω)
- C=0.50, για λοφώδεις λεκάνες (κλίσεις 5 έως 20%)
- C=0.30, για πεδινές λεκάνες (κλίσεις 0 έως 5%)

Λόγω της φύσης του αναγλύφου στην παρούσα μελέτη ελήφθη συντελεστής απορροής C=0.60.

6.2.7.3.4. Όμβρια Καμπύλη

Επιλέχθηκαν οι παράμετροι της όμβριας καμπύλης από τον πλησιέστερο βροχομετρικό σταθμό στην περιοχή των έργων (ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ), όπως προέκυψαν από την επεξεργασία των βροχομετρικών δεδομένων που πραγματοποιήθηκε κατά τη σύνταξη του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2691/Β/6.07.2018).



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Η όμβρια καμπύλη είναι της μορφής:

$$i(d, T) = \lambda' \times (T^{\kappa} - \psi') / (1 + d / \theta)^{\eta}$$

Όπου i : Ένταση βροχόπτωσης (mm/h)

T : η περίοδος επαναφοράς (yr)

d : η διάρκεια βροχόπτωσης (hr)

Οι παράμετροι της όμβριας καμπύλης σύμφωνα με το ΣΔΚΠ είναι:

$$\theta = 0.089, \eta = 0.724, \kappa = 0.113, \lambda' = 471.12 \text{ και } \psi' = 0.701$$

Η όμβρια καμπύλη επομένως, διαμορφώθηκε ως ακολούθως:

$$i(d, T) = 471.12 \times (T^{0.113} - 0.701) / (1 + d / 0.089)^{0.724}$$

6.2.7.3.5. Περίοδος επαναφοράς

Το υπό μελέτη τμήμα της οδού κατατάσσεται στην κατηγορία "Α ΙΙΙ - Οδός μεταξύ οικισμών και επομένως για τον υπολογισμό της πλημμυρικής παροχής λαμβάνονται υπόψη όσα αναφέρονται στις τις ΟΜΟΕ - ΑΣΥΕΟ αναφορικά με τις περιόδους κρίσιμης βροχόπτωσης:

- Για τα έργα του καταστρώματος (έργα υδροσυλλογής και τάφροι ερεισμάτων):
 $T=10$ έτη
- Οχετοί: $T=25$ έτη

6.2.7.3.6. Μέθοδος Υπολογισμού Παροχών Ομβρίων Υδάτων

Η παροχή υπολογισμού υπολογίζεται σύμφωνα με την ορθολογική μέθοδο. Η σχέση υπολογισμού είναι η ακόλουθη:

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A$$

Όπου Q : η παροχή υπολογισμού (l/s)

C : ο συντελεστής απορροής

i : η ένταση της βροχόπτωσης (mm/hr)

A : το εμβαδό της λεκάνης απορροής (στρέμματα)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.7.4. Στοιχεία υδραυλικών υπολογισμών

6.2.7.4.1. Σχέση Υπολογισμού Υδραυλικών Στοιχείων

Για το σύνολο των περιπτώσεων διαστασιολόγησης των έργων εφαρμόζεται η συνθήκη συνέχειας σε συνδυασμό με τον τύπο Manning – Strickler :

$$Q = A \times V$$

$$V = (1/n) \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

Όπου	Q	: η παροχή (m ³ /s)
	1/n	: ο συντελεστής τραχύτητας που εξαρτάται από τις ιδιότητες των τοιχωμάτων και λαμβάνεται ίσος με 62,50 (n=0,016) για εξωτερικά έργα (τάφροι, οχετοί) με επιφάνεια σκυροδέματος και για σωληνωτούς αγωγούς,
	A	: η υγρή διατομή (m ²)
	V	: η ταχύτητα ροής (m/s)
	R	: η υδραυλική ακτίνα (m)
	Π	: η βρεχόμενη περίμετρος (m)
	S	: η κλίση της γραμμής ενέργειας σε απόλυτο αριθμητικό μέγεθος. Για ομοιόμορφη ροή η κλίση S είναι ίση με την κλίση πυθμένα (m/m)

Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα νερού για τους σωληνωτούς οχετούς και αγωγούς ελήφθη ίση προς 6,0m/s και η ελάχιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για το 1/10 της παροχετευτικότητας του αγωγού ίση με 0,60 m/s.

6.2.7.4.2. Μέγιστες ταχύτητες ροής

Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για την παροχή σχεδιασμού των έργων, είναι 6m/sec για σωληνωτούς οχετούς και 9,5m/sec για κιβωτοειδείς οχετούς από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37.

Γενικά καταβάλλεται προσπάθεια κατά το σχεδιασμό των έργων, οι μέγιστες ταχύτητες να μην υπερβαίνουν τα 8,0 m/s.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.7.4.3. Όρια ύψους πλήρωσης και παροχετευτικότητας οχετών

Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος πλήρωσης (γ_{max}) των σωληνωτών αγωγών κυκλικής διατομής σε σχέση με την εσωτερική διάμετρο αυτών (D), δηλαδή ο λόγος γ_{max}/D , ορίζεται σε :

- Για κιβωτοειδείς οχετούς, το ελεύθερο ύψος (H) θα ληφθεί:

a. Για οχετούς με ελεύθερο άνοιγμα $B \leq 4.0 \text{ m}$ $H \geq H_p + 0.50 \text{ (m)}$

b. Για οχετούς $B \geq 4.0 \text{ m}$ $H \geq H_p + 1.00 \text{ (m)}$

Όπου $H_p \text{ (m)}$ = το υπολογιζόμενο βάθος ροής

0,50, 1,00 = το ελεύθερο περιθώριο (freeboard σε m)

- Για σωληνωτούς οχετούς: $\gamma_{max}/D = 0,70$

6.2.7.4.4. Ελάχιστες διαστάσεις νέων οχετών

Οι ελάχιστες διαστάσεις οχετών συναρτώνται με κατασκευαστικούς περιορισμούς, καθώς και με απαιτήσεις επισκεψιμότητας και συντήρησης με μηχανικά μέσα ή χωρίς, σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω καθώς και τις πιθανές επιπτώσεις που πιθανό να εμφανιστούν λόγω της κλιματικής αλλαγής, για τα νέα τεχνικά, τελικά προτείνονται οι ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις:

- Για σωληνωτούς οχετούς, ελάχιστη διάμετρος $D = 1,0\text{m}$ με τους περιορισμούς ταχύτητας και πλήρωσης. Οι υφιστάμενοι οχετοί μικρότερης διατομής αντικαθίστανται με σωληνωτό οχετό ελάχιστης διαμέτρου $1,0\text{m}$ για ευκολότερη συντήρηση και αποφυγή έμφραξης από φερτά, ακόμα και αν επαρκούν υδραυλικά.
- Για κιβωτοειδείς οχετούς ελάχιστη ελεύθερη διατομή για δυνατότητα συντήρησης με μηχανικά μέσα λαμβάνεται $L_w/L_h = 2,00/2,00\text{m}$. ενώ για μικρές παροχές $< 5\text{m}^3/\text{sec}$ προς αντικατάσταση υφισταμένου με διαστάσεις μικρότερες ή ίσες του $L_w/L_h = 1,00/1,00\text{m}$, λαμβάνεται ελεύθερη ελάχιστη διατομή, $L_w/L_h = 1,00/2,00\text{m}$.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.2.7.5. Πίνακας του συνόλου των νέων οχετών

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται όλα τα νέα τεχνικά κατά μήκος της χάραξης. Η ονομασία και η Χ.Θ. των τεχνικών είναι ίδια με την αντίστοιχη των υφισταμένων.

Πίνακας 6.2-7: Νέα προτεινόμενα εγκάρσια τεχνικά (οχετοί) κατά μήκος της χάραξης

A/A	ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
1	T1	0+032.135	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=2000mm
2	T7a	4+135.888	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
3	T7b	4+356.837	ΔΙΔΥΜΟΣ ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
4	T7c	4+498.51	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
5	T8a	4+619.056	ΔΙΔΥΜΟΣ ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
6	T8b	4+813.29	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
7	T8	4+897.698	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
8	T9	5+108.028	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
9	T10a	5+754.231	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
10	T10	5+953.959	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
11	T11	6+025.843	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
12	T13	6+267.004	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
13	T14	6+417.879	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
14	T15	6+510.235	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
15	T16	6+617.117	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
16	T17	6+845.438	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
17	T18	7+123.869	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,00x2,00
18	T18a	7+255.24	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
19	T19	7+585.236	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
20	T20	7+765.071	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
21	T21	7+945.451	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
22	T22	8+024.978	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
23	T23	8+093.047	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
24	T24	8+201.386	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
25	T25	8+258.629	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
26	T26	8+441.450	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
27	T27	8+492.189	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
28	T27-A	8+552.47	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
29	T27-B	8+706.52	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
30	T27-C	8+843.15	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
31	T28	9+053.631	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
32	T29	9+167.489	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x3,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

A/A	ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
33	T29.1	9+403.519	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
34	T29-B	9+273.04	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
35	T30	9+440.939	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
36	T31	9+579.248	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
37	T32	9+698.197	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
38	T33	9+751.807	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
39	T34	9+816.834	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
40	T35	9+846.560	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
41	T36	9+901.094	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
42	T37	9+965.484	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
43	T38	10+116.945	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
44	T39	10+176.121	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
45	T40	10+370.042	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
46	T41	10+425.163	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 3,50x2,00
47	T41-B	10+565.319	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
48	T41-C	10+631.649	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
49	T41-D	10+693.120	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
50	T42	10+856.789	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
51	T42-2	11+218.609	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
52	T42-B	11+320.66	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
53	T43	11+665.811	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
54	T44	11+716.459	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
55	T45	11+771.772	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
56	T46	11+963.104	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=600mm
57	T46-A	12+257.520	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
58	T46-B	12+394.204	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
59	T47	12+512.583	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
60	T48	12+805.844	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 3,60x2,00
61	T49	13+030.739	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
62	T49-A	13+286.098	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
63	T50	13+501.650	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x5,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

A/A	ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
64	T51	13+717.929	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,50x2,00
65	T52	13+801.849	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 5,00x2,00
66	T53	14+151.589	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 4,00x4,00
67	T53-A	14+344.983	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
68	T54	14+417.443	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
69	T54-A	14+834.654	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
70	T55	14+995.089	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
71	T56	15+143.356	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
72	T56-C	15+453.105	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
73	T56-A	15+911.356	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
74	T56-B	15+982.376	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
75	T57	16+249.796	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
76	T58	16+789.308	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
77	T59	16+992.321	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
78	T59-A	16+881.642	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
79	T60	17+385.066	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x2,00
80	T61	17+873.793	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
81	T62	18+229.705	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
82	T63	18+798.886	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
83	T63-A	19+233.370	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
84	T63-B	19+099.36	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
85	T63-C	19+495.01	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
86	T64	19+813.771	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
87	T65	19+986.233	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
88	T66	20+100.187	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
89	T67	20+151.254	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
90	T68	20+225.976	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x3,00
91	T68-B	20+399.696	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
92	T68-A	20+640.720	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
93	T69	21+437.977	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
94	T70	21+631.170	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
95	T70-E	21+745.109	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
96	T70-A	22+048.745	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
97	T70-B	22+313.005	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
98	T70-F	22+411.96	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1400mm
99	T70-C	22+551.384	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
100	T70-D	22+878.837	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
101	T71	23+001.746	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
102	T71-B	23+082.46	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
103	T71-A	23+132.500	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας

A/A	ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
104	T72	23+422.452	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
105	T73	23+711.565	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
106	T74	23+810.966	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
107	T75	24+051.155	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
108	T76	24+246.291	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,50
109	T76-A	24+552.773	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1600mm
110	T77	25+148.517	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
111	T77-A	25+462.998	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1200mm
112	T78	25+647.651	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
113	T79	25+681.706	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
114	T79-A	25+846.668	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
115	T80	26+163.717	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
116	T81	26+324.794	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
117	T82	26+430.011	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
118	T82-A	26+543.076	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
119	T82-B	26+764.879	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
120	T83	26+950.703	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
121	T84	27+183.420	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
122	T85	27+365.107	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x2,00
123	T86	27+494.807	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
124	T87	27+798.714	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
125	T88	28+226.505	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
126	T88-A	28+313.181	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
127	T89	28+453.857	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x6,00
128	T90	28+752.342	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
129	T91	29+134.979	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x1,00
130	T92	29+198.469	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x2,50
131	T93	29+382.972	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΓΕΦΥΡΑ 6,50x2,30
132	T94	29+648.582	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 1,00x2,00
133	T95	29+751.274	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
134	T96	30+071.948	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,50
135	T97	30+238.596	ΣΩΛΗΝ. ΟΧΕΤΟΣ D=1000mm
136	T98	30+890.932	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 3,00x1,00



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ		
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ		
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας			
A/A	ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	ΔΙΑΤΟΜΗ
137	T99	31+152.676	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 2,00x1,00
138	T100	31+270.674	ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΛΑΚ. ΟΧΕΤΟΣ 2,50x1,30
139	T101	32+109.187	ΚΙΒΩΤ. ΟΧΕΤΟΣ 6,00x5,50

6.2.7.6. Διαμήκη έργα αποχέτευσης καταστρώματος οδού

- **Επενδεδυμένη τάφρος στις οριογραμμές των οδικών έργων**

Πρόκειται για τριγωνική επενδεδυμένη με σκυρόδεμα τάφρο πλάτους 1,55m. Η οριζοντιογραφική και υψομετρική χωροθέτηση των παραπάνω τάφρων, καθώς και η διατομή τους καθορίζονται από την τυπική διατομή των οδικών έργων.

Η αποφόρτιση των τάφρων γίνεται στο φυσικό έδαφος ή στον πλησιέστερο φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη (ρέμα ή οχετό).

Σε περιοχές διασταύρωσης με τοπικές οδούς οι τάφροι διακόπτονται και προβλέπονται σωληνωτοί αγωγοί για την διέλευση των απορροών.

Στα χαμηλά σημεία τους προβλέπεται εγκάρσιο έργο αποχέτευσής τους με κατάλληλη διάταξη φρεατίου υδροσυλλογής.

- **Υπόγειο σωληνωτό δίκτυο αποχέτευσης**

Σε ορισμένες περιπτώσεις προβλέπεται η χρήση υπόγειου διαμήκους σωληνωτού δικτύου αποχέτευσης για την αποφόρτιση τάφρων εντός αστικών περιοχών και για την καθοδήγηση των απορροών σε τελικό αποδέκτη.

6.3. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Σημαντικό είναι να επισημανθεί, ότι στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται πληθώρα δικτύων Κοινής Ωφέλειας. Κατόπιν επιτόπιας αυτοψίας και σε συνεργασία με την διευθύνουσα υπηρεσία, έγινε μια καταγραφή των συγκεκριμένων δικτύων. Συγκεκριμένα στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης τα σημαντικότερα δίκτυα που εντοπίζονται είναι :

ΔΕΗ

Στην περιοχή του έργου υπάρχει πλήρες εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ με γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας (150 KV). Το δίκτυο της ΔΕΗ σύμφωνα και με τα στοιχεία του ΑΔΜΗΕ (<https://www.admie.gr/systima/perigrافي/hartis-grammon>), δεν αναμένεται να επηρεαστεί από τα εξεταζόμενα έργα. Το εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ κινείται παράλληλα με την υφιστ. Επ. Οδό 1 και διασταυρώνεται με αυτή πλησίον του οικισμού Πλατείες (περί την Χ.Θ. 17+500

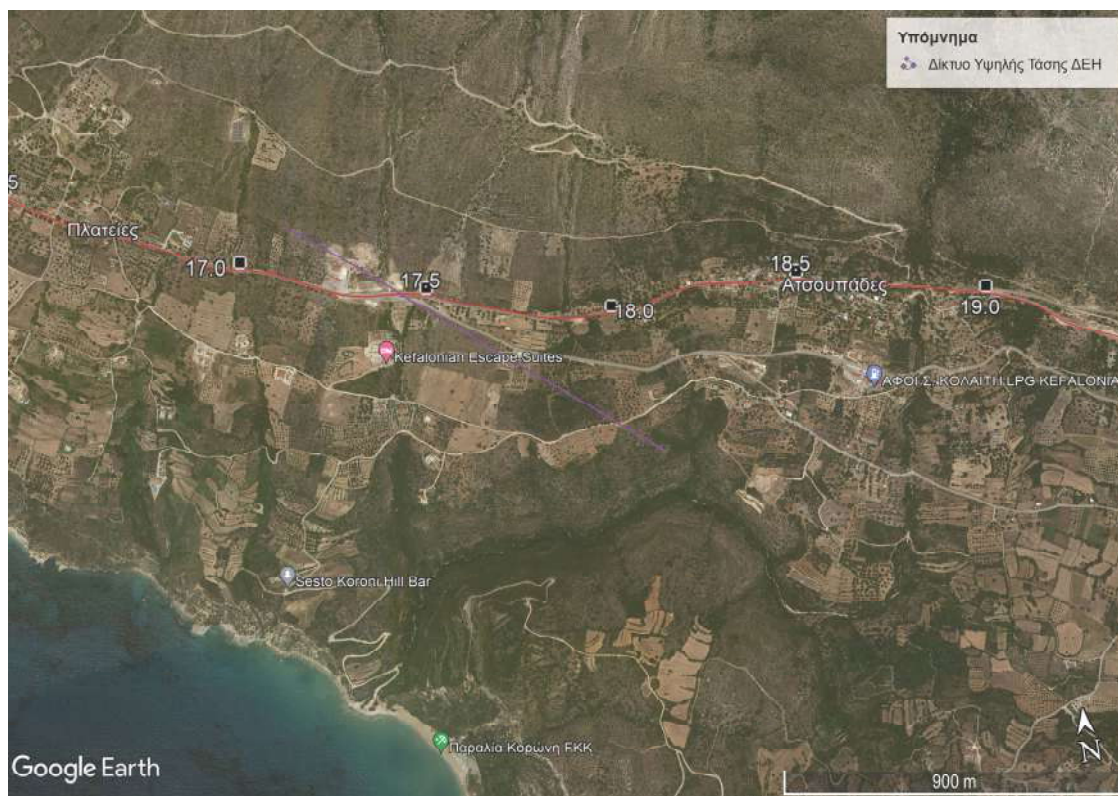


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

της εξεταζόμενης χάραξης). Στο συγκεκριμένο σημείο έχει καταγραφεί το δίκτυο και εκτιμάται ότι δεν επηρεαστεί από τα προτεινόμενα έργα.



Εικόνα 6.3-1: Δίκτυο Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ, το οποίο διασταυρώνεται με την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 και δεν αναμένεται να επηρεαστεί.

ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Δίκτυο τηλεπικοινωνίας άνω των 16 Mbps και οπτικές ίνες εντοπίζονται σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου οδικού δικτύου. Τα δίκτυα που εντοπίστηκαν κατά διάρκεια της αυτοψίας και της τοπογραφικής αποτύπωσης της περιοχής, οδεύουν κυρίως από την περιοχή του Πόρου προς την περιοχή του Αργοστολίου. Κατά την διάρκεια της τοπογραφικής αποτύπωσης εντοπίστηκε ένα σκάμμα οπτικής ίνας, στην μία λωρίδα κυκλοφορίας, ως επί το πλείστο στο έρεισμα της οδού. Κατά τον σχεδιασμό των υδραυλικών έργων αποχέτευσης της οδού και των έργων οδοποιίας, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα υπόγεια δίκτυα και καταβλήθηκε προσπάθεια να μην επηρεαστούν από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

Η πλειονότητα των προτεινόμενων έργων αποτελούν κυρίως επεμβάσεις επί της υφιστάμενης οδού, συνεπώς εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις στα συγκεκριμένα δίκτυα θα είναι



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

μικρής έντασης και έκτασης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα τμήματα όπου προβλέπεται η κατασκευή νέων έργων (πρόσθετη λωρίδα κυκλοφορίας, τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κλπ.). Πριν την κατασκευή των προτεινόμενων έργων θα γίνει λεπτομερής καταγραφή των δικτύων οπτικών ινών, ώστε να επηρεαστούν όσο το δυνατό λιγότερο.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΛΥΜΑΤΩΝ

Στην εξεταζόμενη περιοχή κατά την επιτόπια αυτοψία, δεν εντοπίστηκαν δίκτυα αποχέτευσης όμβριων υδάτων, πέραν των υφιστάμενων οχετών (κιβωτοειδών ή σωληνωτών) της υφιστάμενης οδού, όπου χωροθετούνται στις περιοχές μισγάγγειων. Όσον αφορά τα δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων και ύδρευσης, επί της υφιστάμενης οδού εντοπίστηκε ένα τμήμα στον οικισμό Πλατείες και ένα τμήμα μεταξύ των οικισμών Τραυλιάτα – Περατάτα.

Σε κάθε περίπτωση κατά τον τελικό σχεδιασμό των έργων θα ληφθούν υπόψη τα συγκεκριμένα δίκτυα.

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ιδιαίτερο μέλημα κατά την εκπόνηση της Προμελέτης Οδοποιίας και της παρούσας μελέτης ήταν να επιλυθεί το θέμα της διατήρησης της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή. Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθεί ο ανωτέρω στόχος καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε:

- Στην πλειονότητα των εξεταζόμενων περιοχών, όπου προβλέπεται, η διατήρηση (ή αξιοποίηση) της υφιστάμενης οδού, τα προτεινόμενα έργα να πραγματοποιηθούν ισόσταθμα με την υφιστάμενη και να αποφευχθούν όσο το δυνατό οι εκσκαφές.
- Να ελαχιστοποιηθεί ο αριθμός και η έκταση των πρόσθετων έργων που θα απαιτηθούν για την προσωρινή εκτροπή της υφιστάμενης κυκλοφορίας προκειμένου να κατασκευασθούν τα νέα έργα.

Καταβλήθηκε επίσης ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας με παράλληλα εκτελούμενες εργασίες κατασκευής. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η προσωρινή σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των έργων, η οποία πρέπει να εξασφαλίζει συνθήκες ασφάλειας της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κατά το σχεδιασμό του έργου προέκυψε ότι η μελετηθείσα βελτίωση της οδού μπορεί να κατασκευασθεί κατά στάδια, με προτεραιότητα τα μικρά τμήματα των νέων έργων (πρόσθετες λωρίδες κυκλοφορίας) και των μεγάλων τεχνικών (οχετοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων κλπ.). Τα τμήματα που αφορούν σε διατήρηση της υφιστάμενης οδού, μπορούν να κατασκευασθούν στην ίδια ή και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

διαφορετικές φάσεις, η κατασκευή των οποίων θα επιφέρει οχλήσεις στους χρήστες αλλά και στους παρόδιους.

6.3.1.1. Ορύγματα - Επιχώματα

Τα προτεινόμενα έργα αφορούν την βελτίωση της οδικής ασφάλειας τμήματος της Επ. Οδού 1 και σχεδόν στην πλειονότητα τους τα προτεινόμενα έργα εκμεταλλεύονται τα υφιστάμενα έργα.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι λόγω του απότομου μορφολογικού αναγλύφου, στην υφιστάμενη κατάσταση της Επ. Οδού 1, τμηματικά παρατηρούνται επιχώματα και ορύγματα σημαντικού ύψους (βλέπε: Παράρτημα Ι, Φωτογραφίες Φ-17, 18, 34, 37, 39, 40, 46, 47 και 57). Μάλιστα, σε ορισμένα από αυτά έχουν ληφθεί μέτρα αντιμετώπισης για καταπτώσεις βράχων και εδαφών (βλέπε: Παράρτημα Ι, Φωτογραφίες Φ-17, 46 και 47).

Με γνώμονα την μείωση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον (μείωση οπτικών οχλήσεων, μείωση απαλλοτριώσεων, μείωση επιπτώσεων σε αδιατάραχτες περιοχές κλπ.), η ομάδα μελέτης προτείνει την κατασκευή σημαντικού αριθμού τοίχων αντιστήριξης των πρανών των επιχωμάτων της νέας χάραξης.

Στους επόμενους πίνακες (βλέπε: Πίνακας 6.3-1 και Πίνακας 6.3-2), παρουσιάζονται τα επιχώματα και ορύγματα με τα δυσμενέστερα ύψη που απαντώνται στα προτεινόμενα έργα.

Πίνακας 6.3-1: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.

ΟΡΥΓΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
1090	1210	4	δεξιά
4520	4590	1,5	αριστερά
5080	5450	5,5	δεξιά
5580	5650	4,8	αριστερά
6080	6730	5,7	αριστερά
7110	7550	7	αριστερά
8570	8850	10	αριστερά
8920	9110	8,5	αριστερά
9240	9370	16	αριστερά
10580	11470	9,5	αριστερά
12430	12530	2,7	αριστερά
13530	13550	11	αριστερά
13530	13610	8	δεξιά
13830	14090	2	αριστερά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΟΥΡΓΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
14190	14230	6	αριστερά
14450	14950	3,8	αριστερά
15190	15290	2,5	αριστερά
15430	16630	3	αριστερά
16690	17150	2,2	αριστερά
17430	17830	4,5	αριστερά
19170	19230	8,8	αριστερά
19370	19870	7,5	αριστερά
20160	20200	20	αριστερά
20250	21090	37	αριστερά
22350	22690	13	αριστερά
22750	22970	7,5	αριστερά
23050	23110	5	αριστερά
23740	23780	7,7	αριστερά
23870	24070	16,5	αριστερά
25890	26310	11	δεξιά
26450	26470	10	δεξιά
26510	26630	10	αριστερά
26690	27090	6	δεξιά
27170	27450	10	δεξιά
27570	27720	13,5	δεξιά
28130	28250	12	δεξιά
28330	28430	21	δεξιά
29650	29910	5,5	αριστερά
30290	30760	7	αριστερά
31890	31970	3	δεξιά

Πίνακας 6.3-2: Μέγιστα υψόμετρα επιχωμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.

ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
4500	4600	1,5	δεξιά
5700	5780	4,5	αριστερά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
5900	6050	3,8	αριστερά
12370	12400	2,4	αριστερά
14250	14350	2,7	δεξιά
26150	26220	7	αριστερά
26410	26450	3,5	αριστερά
26500	26520	6,6	δεξιά
27170	27190	6	αριστερά
27780	27830	3,3	αριστερά
27980	28030	2	αριστερά
30810	30850	3	δεξιά
170 (ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΚΑΛΑ)	210 (ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΚΑΛΑ)	13,5	αριστερά

Αξιοσημείωτο είναι το τελευταίο επίχωμα με σημαντικό ύψος, για το οποίο η ομάδα μελέτης με σκοπό την μείωση του πλάτους κατάληψης του και των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων, επέλεξε να το κατασκευάσει ως σπλισμένο επίχωμα.

6.4. ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

6.4.1. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών.

Ιδιαίτερο μέλημα κατά την εκπόνηση της Προμελέτης των οδικών έργων και της παρούσας μελέτης ήταν να επιλυθεί το θέμα της διατήρησης της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή (όπως περιγράψαμε παραπάνω).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κατά το σχεδιασμό του έργου προέκυψε ότι η μελετηθείσα βελτίωση της οδού μπορεί να κατασκευασθεί κατά στάδια, με προτεραιότητα τα μικρά νέα τμήματα της οδού (Πρόσθετες λωρίδες προσπέρασης) και των μεγάλων τεχνικών (κυκλικοί κόμβοι κλπ.). Τα τμήματα που αφορούν σε διατήρηση της υφιστάμενης οδού, μπορούν να κατασκευασθούν στην ίδια ή και διαφορετικές φάσεις, η κατασκευή των οποίων θα επιφέρει οχλήσεις στους χρήστες αλλά και στους παρόδιους.

6.4.2. Επιμέρους Τεχνικά Έργα του βασικού έργου

Όλα τα επιμέρους τεχνικά έργα πέραν του βασικού έργου περιγράφονται αναλυτικά στις προηγούμενες παραγράφους 6.2.2 έως 6.2.7 της παρούσας μελέτης.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής

Αποθεσιοθάλαμοι – Δάνεια Υλικά

Σύμφωνα με τις προμετρήσεις των χωματισμών και των υλικών από την Προμελέτη οδικών έργων, για την τελική Κύρια Λύση, προκύπτει ότι οι πλεονάζοντες χωματισμοί ανέρχονται περίπου σε 439.250 m³. Λόγω των γεωλογικών σχηματισμών που εντοπίζονται κατά μήκος της χάραξης, ένα σημαντικό ποσοστό των πλεοναζόντων χωματισμών κρίνεται κατάλληλο για επαναχρησιμοποίηση. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται περίπου στο 60%, ενώ ο τελικός όγκος των πλεοναζόντων υλικών (καταλλήλων και ακαταλλήλων) για τελική απόθεση εκτιμάται σε 324.258 m³. **Τα ακατάλληλα υλικά και οι πλεονάζοντες χωματισμοί, θα διαχειριστούν είτε ως ΑΕΚΚ είτε θα διατεθούν σε κατάλληλους αποθεσιοθαλάμους, κατόπιν σχετικής αδειοδότησης.**

Σύμφωνα με τα στοιχεία των Προμετρήσεων για την κατασκευή των επιχωμάτων απαιτούνται 127.713 m³, τα οποία θα καλυφθούν πλήρως από τα κατάλληλα πλεονάζοντα υλικά.

Σημειώνεται πως τα δομικά υλικά που θα προκύψουν από την καθαίρεση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα ή οποιοδήποτε άλλου υφιστάμενου τεχνικού έργου, θα διαχειριστούν σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Τα υλικά αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν ξεχωριστά και να αποτεθούν σε κατάλληλο χώρο ή ειδικούς κάδους συλλογής. Σύμφωνα και με την ελληνική νομοθεσία τα υλικά αυτά (ΑΕΚΚ: απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις) πρέπει να διαχειρίζονται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα υλικά εκσκαφής και η διαχείριση τους πρέπει να πραγματοποιείται βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Επίσης πριν την έναρξη των εργασιών οι διαχειριστές των ΑΕΚΚ, υποχρεούνται να υποβάλλουν Στοιχεία για τη Διαχείριση των Αποβλήτων (ΣΔΑ) και ανά τακτά χρονικά διαστήματα να μεταφέρουν τα απόβλητα από τους προσωρινούς χώρους διάθεσης σε εγκεκριμένες μονάδες επεξεργασίας ή σε χώρους αξιοποίησης ή διάθεσης

Για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλονιάς, η ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. είναι ένα Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), το οποίο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των ΑΕΚΚ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., στην περιοχή της Κεφαλονιάς εντοπίζονται δύο αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ, οι οποίες παρουσιάζονται στην επόμενη Εικόνα 6.4-1 και στον επόμενο πίνακα.



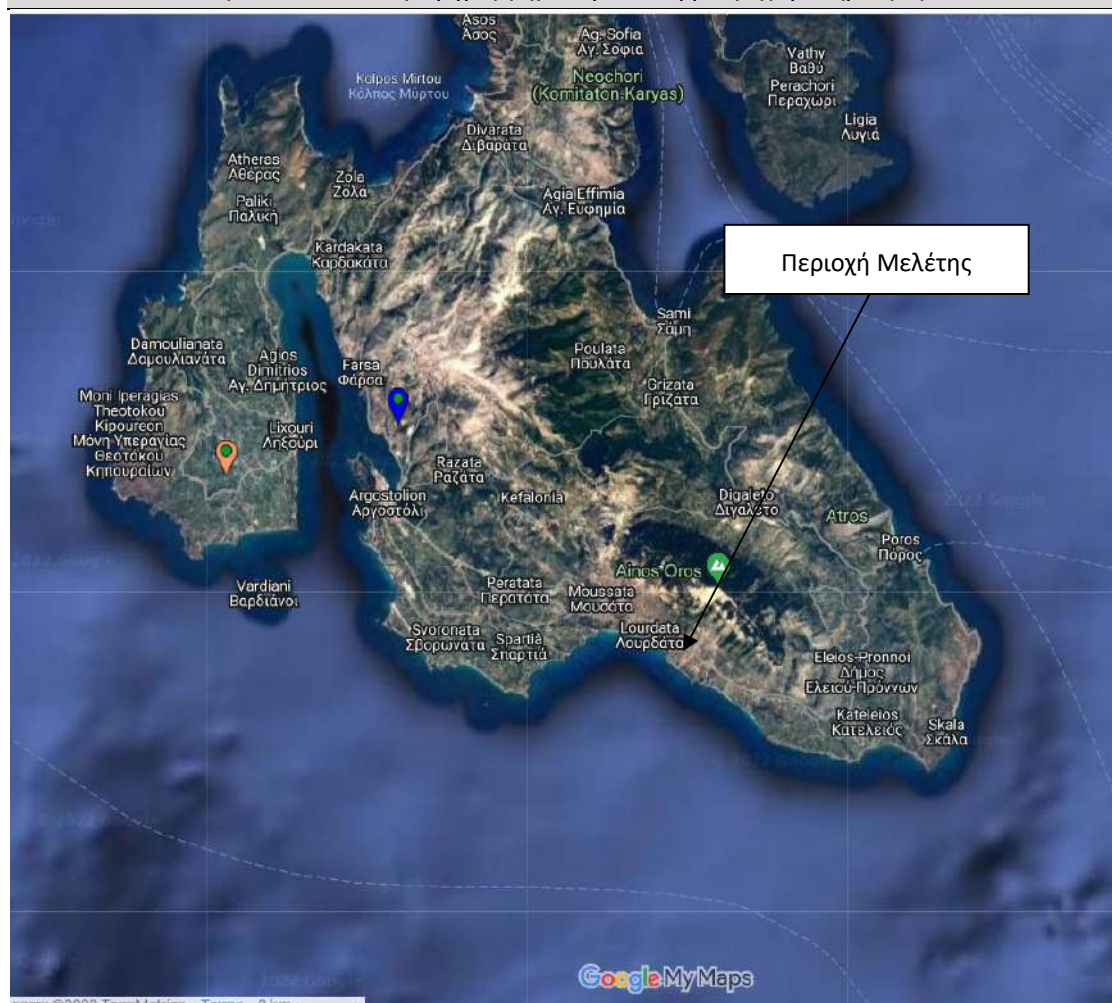
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας



Εικόνα 6.4-1: Μονάδες Επεξεργασία ΑΕΚΚ στην περιοχή του Ακρωτηρίου Χανίων.

Πίνακας 6.4-1: Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		
Επωνυμία	Άδεια	Τοποθεσία
ΗΦΑΙΣΤΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Ο.Ε.	Αρ. γνωστοποίηση 1170516/31-07-2020	Αγρηλιάς Χαβδάτα
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΤΕ	ΑΔΑ:7ΗΖΤ7ΛΕ-ΚΡΔ αρ. γνωστοποίησης 1139773/ 19-12-2019	Δαυγάτα

Σύμφωνα με στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., άλλες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, παρουσιάζονται στο επόμενο Πίνακα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.4-2: Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	
ΙΟΝΙΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ	305956/8-5-2018 (6ΘΧ3ΟΡ1Φ-ΟΛΛ)
ΙΟΝΙΟΣ ΜΠΕΤΟΝ	214232/19-12-2018 (Ω8Β5ΟΡ1Φ-6ΔΖ)
ΙΟΝΙΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ	214220/19-12-2018 (73Λ7ΟΡ1Φ-ΠΤΒ)
ΚΟΡΥΦΩ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	276234 ΠΕ/19-2-2020 (ΩΒΡΨΟΡ1Φ-ΟΞΒ)
ΣΙΔΜΕΤΑΛ ΑΕΒΕ	22855/10592ΠΕ/28-11-2014 (60ΧΑΟΡ1Φ-3ΓΤ)
ΤΣΑΠΙΚΟΥΝΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	126309/10-10-2018 (6ΩΧΑΟΡ1Φ-9ΞΜ)
ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΑΒΔΑΡΑΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.	9953/4757/ΠΕ/23-06-2014 (7Τ86ΟΡ1Φ-0Α6)
ΕΣΟΕΡΤΑΝΙΣΟΣ ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	35465/7-6-2018 (6ΕΖΥΟΡ1Φ-Β1Ω)

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική επιλογή του τελικού αποθεσιοθαλάμου θα γίνει από τον κατασκευαστή του έργου. Πριν την κατασκευή του έργου, εφόσον ο ανάδοχος επιλέξει ως τελικό αποθεσιοθάλαμο κάποιον άλλο χώρο θα πρέπει να εκπονήσει κατάλληλες μελέτες (Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη, ΤΕΠΕΜ) και να λάβει τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις, για τον χώρο αυτό.

Σε περίπτωση που υπάρξει ανάγκη λήψης δάνειων υλικών για την κατασκευή του δρόμου, στην Κεφαλονιά εντοπίζεται ένα νομίμως λειτουργούν λατομείο αδρανών υλικών στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού του Διγαλέτου σε απόσταση περίπου 11 χιλιόμετρα βόρεια-βορειοδυτικά του οικισμού Τζανάτα. Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων της Γενικής Δ/σης Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (latomet.gr),



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πρόκειται για έκταση 75.683 m², στην θέση Άλωνο, της Τοπικής Κοινότητας Πυργίου, της Δ.Ε. Σάμης, του Δήμου Κεφαλονιάς.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος επιλέξει την λήψη υλικών από δανειοθάλαμο, θα πρέπει να εκπονήσει ΤΕΠΕΜ και να λάβει τις κατάλληλες αδειοδοτήσεις.

Η επιλογή των προτεινόμενων χώρων απόθεσης των ΑΕΚΚ και λήψης δάνειων υλικών, πραγματοποιήθηκε με γνώμονα την απόσταση από τα προτεινόμενα έργα (πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης) και τις περιοχές διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς, ώστε να προκληθούν όσο το δυνατό μικρότερες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον (αραιοκατοικημένες περιοχές με ασφαλτοστρωμένους οδούς πρόσβασης).

Εργοταξιακοί Χώροι

Τέλος όσον αφορά στους εργοταξιακούς χώρους, στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται πλατύσματα και χώροι διαταραγμένοι από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, από τους οποίους λόγω μεγέθους του έργου προτείνονται τρεις (3) περιοχές. Τα κριτήρια, με τα οποία έγινε η επιλογή των συγκεκριμένων προτεινόμενων χώρων είναι:

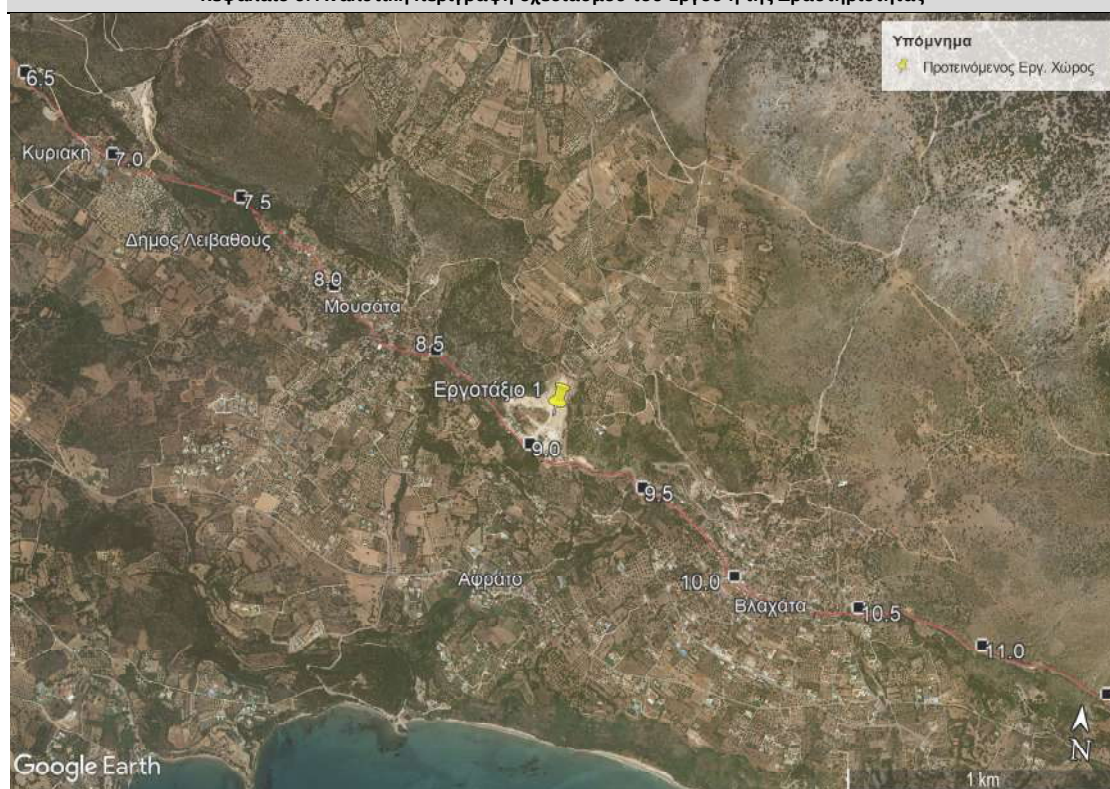
- χωροθετούνται κεντροβαρικά στα προτεινόμενα έργα,
- στην περιοχή τους προβλέπεται να πραγματοποιηθούν μεγάλα τεχνικά έργα
- δεν χωροθετείται πλησίον οικιών ή άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που δύναται να επηρεάσει.
- χωροθετούνται όσο το δυνατό πιο μακριά από περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- χωροθετούνται όσο το δυνατό πιο μακριά από περιοχές μισγάγγειων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

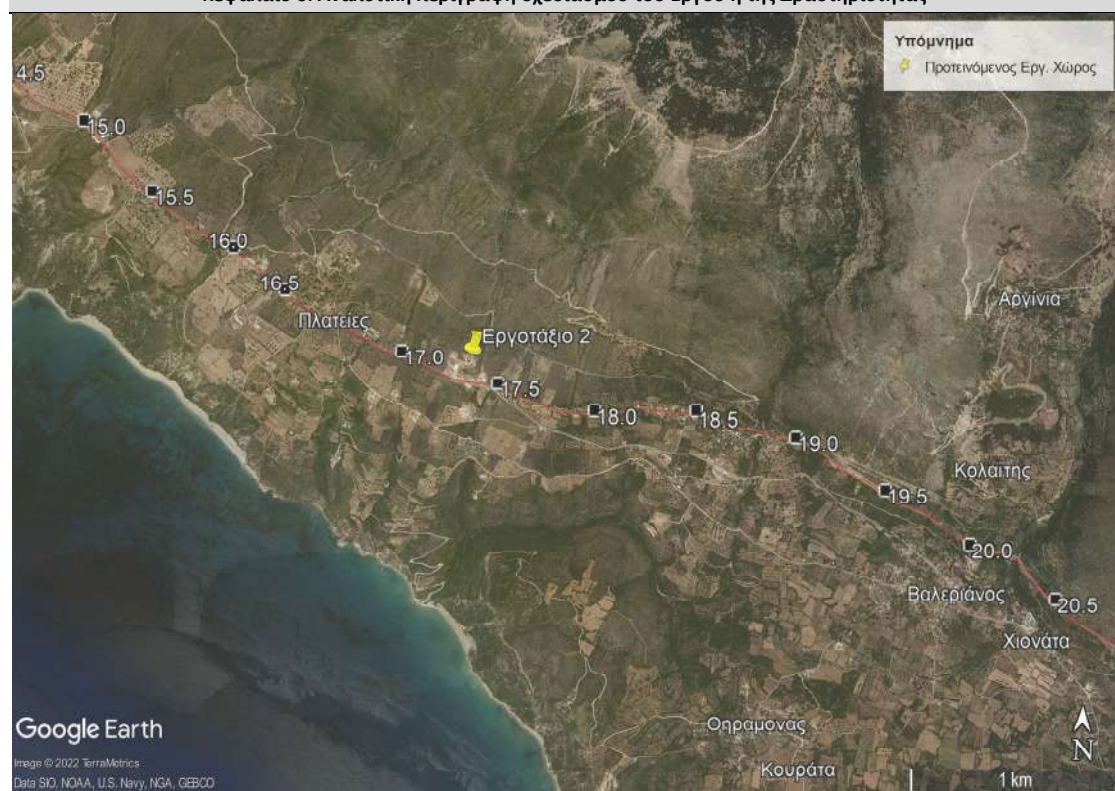
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας



Εικόνα 6.4-2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000

Ο πρώτος (1^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.9+000 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 17) πλησίον του οικισμού Μουσατά. Πρόκειται για παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος και δεν χωροθετείται κάποια μισγάγγεια. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο χώρος του εργοταξίου λόγω της μορφολογίας του εδάφους δεν θα είναι ορατός από τους οικισμούς της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Ο δεύτερος (2^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.17+400 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 28) πλησίον του οικισμού Πλατείες. Πρόκειται για πλάτυσμα πλησίον της Επ. Οδού 1, καθώς και παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ενώ δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές. Μπροστά από τον προτεινόμενο χώρο χωροθετείται βιοτεχνία με υλικά οικοδομών. Στην περιοχή του εργοταξίου εντοπίζεται και ο Ισόπεδος Κόμβος της Σκάλας.

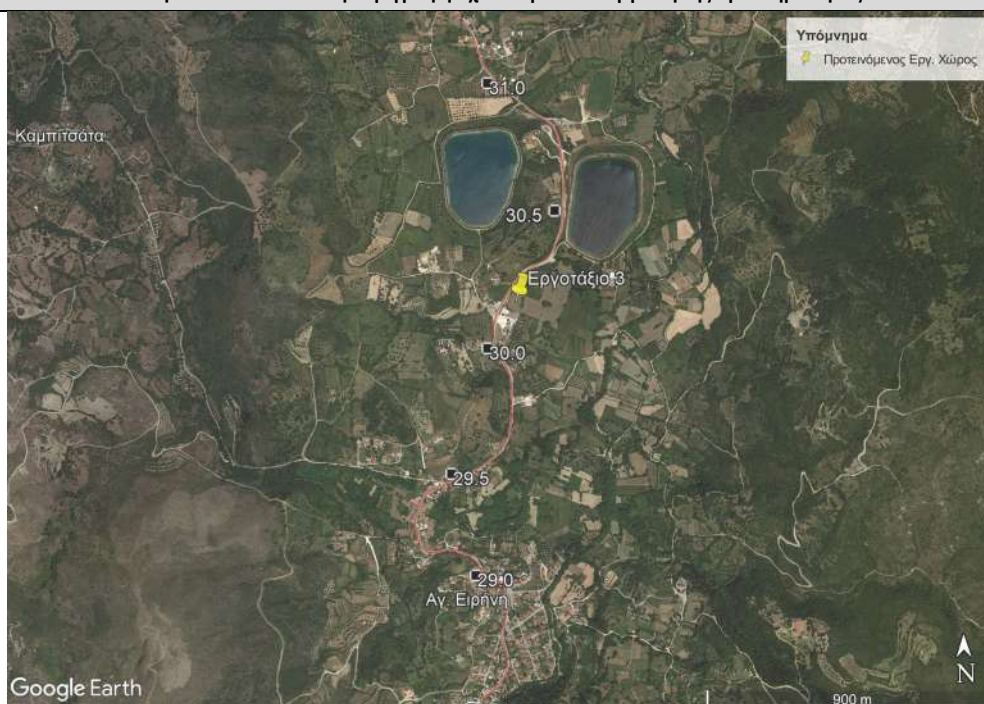


Εικόνα 6.4-3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400

Ο τρίτος (3^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.30+200 (βλ.: Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 51) πλησίον του οικισμού Αγία Ειρήνη. Η επιλογή του χώρου έγινε, καθώς έπρεπε να αποφευχθούν οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα και Πόρου, καθώς και οι αστικές περιοχές της ευρύτερης περιοχής (οικισμοί Αγ. Ειρήνης, Τζανάτα, Πόρου κλπ.). Η συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί αγροτική έκταση και γειτνιάζει με μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και οικοδομικών υλικών. Στην περιοχή δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές και χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι η απουσία φυσικής βλάστησης, καθώς οι περιοχές έχουν υποστεί αλλοιώσεις από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αγροτική δραστηριότητα). Οι λιμνοδεξαμενές που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 300m από τον προτεινόμενο εργοταξιακό χώρο.

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική χωροθέτηση των τελικών εργοταξιακών χώρων θα γίνει κατόπιν εκπόνησης και έγκρισης Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ).

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	



Εικόνα 6.4-4: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200

6.4.4. Άλλες Δυσκολίες κατά την Κατασκευή

Σημαντικό είναι να τονιστεί, ότι στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται πληθώρα δικτύων Κοινής Ωφέλειας. Κατόπιν επιτόπιας αυτοψίας και σε συνεργασία με την διευθύνουσα υπηρεσία, έγινε μια αρχική καταγραφή των συγκεκριμένων δικτύων. Συγκεκριμένα στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης τα σημαντικότερα δίκτυα που εντοπίζονται είναι :

ΔΕΗ

Στην περιοχή του έργου υπάρχει πλήρες εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ με γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας (150 KV). Το δίκτυο μεταφοράς του ΑΔΜΗΕ, σύμφωνα και με πρόσφατα στοιχεία του, (<https://www.admie.gr/systema/perigrafia/hartis-grammon>), δεν αναμένεται να επηρεαστεί από τα εξεταζόμενα έργα. Το εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ κινείται παράλληλα με την υφιστ. Επ. Οδό 1 και διασταυρώνεται με αυτή πλησίον του οικισμού Πλατείες (περί την Χ.Θ. 17+500 της εξεταζόμενης χάραξης). Στο συγκεκριμένο σημείο έχει καταγραφεί το δίκτυο και εκτιμάται ότι δεν επηρεαστεί από τα προτεινόμενα έργα.

ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Δίκτυο τηλεπικοινωνίας άνω των 16 Mbps και οπτικές ίνες εντοπίζονται σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου οδικού δικτύου. Τα δίκτυα που εντοπίστηκαν κατά διάρκεια της αυτοψίας και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

της τοπογραφικής αποτύπωσης της περιοχής, οδεύουν κυρίως από την περιοχή του Πόρου προς την περιοχή του Αργοστολίου. Κατά την διάρκεια της τοπογραφικής αποτύπωσης εντοπίστηκε ένα σκάμμα οπτικής ίνας, στην μία λωρίδα κυκλοφορίας, ως επί το πλείστο στο έρεισμα της οδού. Κατά τον σχεδιασμό των υδραυλικών έργων αποχέτευσης της οδού και των έργων οδοποιίας, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα υπόγεια δίκτυα και καταβλήθηκε προσπάθεια να μην επηρεαστούν από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

Η πλειονότητα των προτεινόμενων έργων αποτελούν κυρίως επεμβάσεις επί της υφιστάμενης οδού, συνεπώς εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις στα συγκεκριμένα δίκτυα θα είναι μικρής έντασης και έκτασης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα τμήματα όπου προβλέπεται η κατασκευή νέων έργων (πρόσθετη λωρίδα κυκλοφορίας, τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κλπ.). Πριν την κατασκευή των προτεινόμενων έργων θα γίνει λεπτομερής καταγραφή των δικτύων οπτικών ινών, ώστε να επηρεαστούν όσο το δυνατό λιγότερο.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΛΥΜΑΤΩΝ

Στην εξεταζόμενη περιοχή κατά την επιτόπια αυτοψία, δεν εντοπίστηκαν δίκτυα αποχέτευσης όμβριων υδάτων, πέραν των υφιστάμενων οχετών (κιβωτοειδών ή σωληνωτών) της υφιστάμενης οδού, όπου χωροθετούνται στις περιοχές μισογάγγειων. Όσον αφορά τα δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων και ύδρευσης, επί της υφιστάμενης οδού εντοπίστηκε ένα τμήμα στον οικισμό Πλατείες και ένα τμήμα μεταξύ των οικισμών Τραυλιάτα – Περατάτα.

Σε κάθε περίπτωση κατά τον τελικό σχεδιασμό των έργων θα ληφθούν υπόψη τα συγκεκριμένα δίκτυα.

6.4.5. Εκροές υγρών αποβλήτων

Οι εργασίες του έργου δεν σχετίζονται με εκπομπές υγρών αποβλήτων. Κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων τα υγρά απόβλητα θα είναι τα συνήθη για τέτοιου είδους έργα και εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές της κείμενης νομοθεσίας για εργοταξιακούς χώρους δεν αναμένονται επιπτώσεις στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Απορρίψεις και αποπλύσεις ορυκτελαίων, καυσίμων, και λοιπών υλικών που προέρχονται από το εργοτάξιο κατά την φάση της κατασκευής, απαγορεύεται να καταλήγουν σε χειμάρρους / ποτάμια. Σε περίπτωση ατυχήματος επιβάλλεται η άμεση ενημέρωση της υπηρεσίας περιβάλλοντος της Περιφέρειας. Η διαχείρισή τους θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ40/Β/2004).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν

Οι εργασίες κατασκευής του έργου δεν σχετίζονται με την παραγωγή στερεών αποβλήτων σημαντικού όγκου (πέραν βεβαίως των χωματουργικών υλικών, για τα οποία ήδη έγινε εκτενής αναφορά στις προηγούμενες παραγράφους).

Κάθε είδους απορρίμματα, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα κλπ. θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από το χώρο των έργων, η δε διάθεσή τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί διαχείρισης στερεών και υγρών αποβλήτων. Απαγορεύεται ρητά η καύση πάσης φύσεως άχρηστων υλικών (λάστιχα κλπ.) στην περιοχή των έργων. Τα στερεά απόβλητα οικιακού τύπου θα οδηγούνται στο σύστημα αποκομιδής σκουπιδιών του Δήμου Αργοστολίου.

Τα υλικά που θα προκύψουν από την καθαίρεση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα ή οποιοδήποτε άλλου υφιστάμενου τεχνικού έργου (όπως περιγράφεται αναλυτικά στην παράγραφο 6.7.2), θα πρέπει να συλλεχθούν ξεχωριστά και να αποτεθούν σε κατάλληλο χώρο ή ειδικούς κάδους συλλογής. Σύμφωνα και με την ελληνική νομοθεσία (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) τα υλικά αυτά (ΑΕΚΚ: απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές, και κατεδαφίσεις) πρέπει να διαχειρίζονται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα υλικά εκσκαφής και η διαχείρισή τους πρέπει να πραγματοποιείται βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Τα είδη των ΑΕΚΚ εκτιμήθηκαν από παρομοίου είδους κατασκευές και παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 6.4-3).

Σε προηγούμενη παράγραφο (βλέπε: Πίνακας 6.4-1 και Πίνακας 6.4-2) παρουσιάζονται οι Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και οι εταιρείες συλλογής και μεταφοράς των ΑΕΚΚ, οι οποίες δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Πίνακας 6.4-3: Απόβλητα και οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ, που αφορούν τις καθαιρέσεις των υπό μελέτη έργων.

17. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)	
Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή Αποβλήτου
1701	Σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια και κεραμικά
170101	σκυρόδεμα
170106*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

17. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)	
Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή Αποβλήτου
1703	Μείγματα ασφάλτου και ορυκτής πίσσας, λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
170301	μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
170302	μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17301
170303	λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
1705	Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες και μπάζα εκσκαφών
170503	* χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
170504	χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
170505	* μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
170506	μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05

6.4.7. Εκπομπές θορύβου - ρύπων από την κατασκευή του έργου ή της δραστηριότητας.

Λόγω της φύσεως του έργου, αναμένεται αύξηση του επιπέδου θορύβου της περιοχής κατά την κατασκευή του τόσο λόγω των έργων που απαιτούνται (εκσκαφή δρόμου, κυκλοφορία φορτηγών μεταφοράς, διάστρωση και συμπύκνωση υλικών) όσο και λόγω της ανάγκης εγκατάστασης εργοταξίων.

Ως προς τα εργοτάξια, σημειώνεται πως η θέση εγκατάστασής τους πρέπει να είναι σε απόσταση τουλάχιστον 200m από τις υπάρχουσες κατοικίες και τους οικισμούς της περιοχής μελέτης, με γνώμονα τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στους μόνιμους κατοίκους. Σε κάθε περίπτωση τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα στο εργοτάξιο θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό θορύβου τύπου CE, ενώ παράλληλα, μπορεί να επιτευχθεί μείωση του θορύβου στους δέκτες με κατάλληλο συντονισμό των εργασιών κατασκευής και αποφυγή θορυβωδών εργασιών σε ώρες κοινής ησυχίας.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.4.7.1. Εργοταξιακός Θόρυβος

Κατά την περίοδο κατασκευής του έργου αναμένονται παροδικές οχλήσεις προς τις εγγύτερα ευρισκόμενους οικισμούς. Κατά μήκος της χάραξης εντοπίζονται πλήθος οικισμών, ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι για τα τμήματα της Επ. Οδού 1, όπου διέρχονται εντός των οικισμών, οι εργασίες που προτείνονται αφορούν κυρίως έργα οδικής ασφάλειας (πχ: διαβάσεις πεζών κλπ.) και αποκατάσταση των χαρακτηριστικών της υφιστάμενης οδού.

Οι εργασίες που αφορούν την κατασκευή σημαντικών τεχνικών έργων, προσθήκη λωρίδα προσπέρασης κλπ., αφορούν στην πλειονότητα τους τις υπεραστικές περιοχές μεταξύ των οικισμών.

Χρησιμοποιώντας της Γαλλική μέθοδο NMPB και για την όσο το δυνατό καλύτερη εκτίμηση των επιπτώσεων από τον θόρυβο στο μέτωπο των εργασιών, ανάλογα με το είδος των πετρωμάτων (βραχώδες, ημιβραχώδες κλπ.), έγιναν προσομοιώσεις τυπικών εργοταξίων κατασκευής για τα υπό μελέτη έργα.

Εφαρμόζεται η Γαλλική μέθοδος υπολογισμού, κατά την οποία:

Κάθε μηχανήμα εν λειτουργία λαμβάνεται ως ανεξάρτητη ηχητική πηγή, η οποία δίδει επίπεδο θορύβου κατά την σχέση:

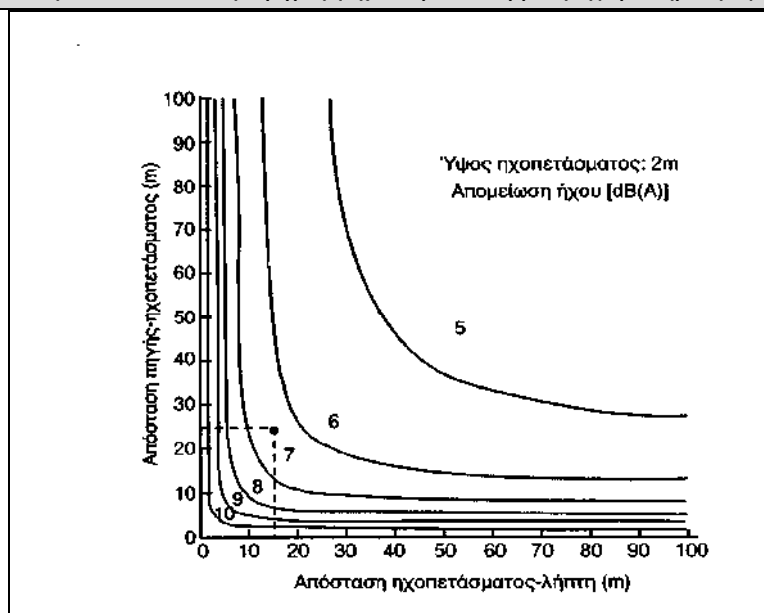
$$LA_{eqi} = LWA_i - Cd + Ctf - Ce + Cr$$

όπου:	d :	απόσταση πηγής – αποδέκτη
	LWA _i :	ακουστική ισχύς μηχανήματος
	Ce :	διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος
	Cr:	διόρθωση λόγω απόστασης: 20logd+8 για έδαφος το οποίο ανακλά τον ήχο 20logd+11 για έδαφος το οποίο απορροφά τον ήχο
	Ctf :	διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος (=10logFt/100)
	Cd:	ποσοστό χρόνου λειτουργίας μηχανήματος επί του συνολικού χρόνου λειτουργίας του εργοταξίου (συνήθως 7-20h)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



Σχήμα 6.4-1: Νομογράφημα υπολογισμού της στάθμης θορύβου συναρτήσει της θέσης ηχοπετάσματος μεταξύ πηγής θορύβου και θέσης λήπτη.

Κατά την κατασκευή έργων οδοποιίας είναι δύσκολη η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων, αλλά κυρίως για λόγους ασφαλείας στην προσομοίωση των εκπομπών θορύβου, λαμβάνεται $C_e = 0$.

Η τιμή C_r λαμβάνεται κατά κανόνα ίση με 0.

Η συνολική ηχητική επιβάρυνση υπολογίζεται με βάση τις επιμέρους τιμές θορύβου (LA_{eqi}) από τη σχέση:

$$LA_{eq} = 10 \log \sum_n 10^{LA_{eqi}/10}$$

Ο θόρυβος υπολογίζεται για τις χαρακτηριστικές φάσεις κατασκευής του με βάση τους συνήθεις τύπους μηχανικού εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή. Οι αναπτυσσόμενες στάθμες θορύβου ανά μηχανήμα και τυπικό συνεργείο κατασκευής έχουν ως εξής:

A. Χωματουργικές εργασίες

A1. σε έδαφος βραχώδες

- εκσκαφέας ερπυστριοφόρος (τσάπα) χωρητικότητας κάδου 2,0 m, ισχύος 165 PS: 110 dB(A)
- Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά ωφέλιμου φορτίου

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

17-20 tn, ισχύος 320 PS (3-5 τεμάχια): 106 dB(A)

A2. σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες

- εκσκαφέας ερπυστριοφόρος (τσάπα) χωρητικότητας κάδου 2,0 m, ισχύος 165 PS: 110 dB(A)
- Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά ωφέλιμου φορτίου 17-20 tn, ισχύος 320 PS (3-5 τεμάχια): 106 dB(A)

B. Κατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας

- Ισοπεδωτής (grader) ισχύος 160 PS: 111 dB(A)
- Δονητικός οδοστρωτήρας (2τεμ) ισχύος δόνησης 20-25 tn, βάρους 12 tn, με κινητήρα 120 PS: 115 dB(A)
- Στατικός οδοστρωτήρας 12-14 tn ισχύος 80 PS: 108 dB(A)
- Αυτοκίνητα ανατρεπόμενα τριαξονικά ισχύος 320 PS: 106 dB(A)

Γ. Κατασκευή τεχνικών έργων

- Εκσκαφέας ελαστικοφόρος (τσάπα) με εξάρτηση υδραυλικής σφύρας: 110 dB(A)
- Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά των 10 m³ (17-20 tn), ισχύος 320 PS: 106 dB(A)
- Όχημα μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλα μπετόν, mix-truck) των 6 m³ ισχύος 230 PS: 100 dB(A)
- Πρέσσα beton, ισχύος 230 PS: 100 dB(A)

Για τον υπολογισμό του θορύβου κατά τη διάρκεια κατασκευής λαμβάνει χρόνος λειτουργίας των μηχανημάτων 8 h (για λόγους ασφαλείας των εκτιμήσεων). Έγιναν 4 προσομοιώσεις, για αποστάσεις 20m, 50m, 70m και 200m από το όριο των αναμενόμενων έργων επέμβασης, της υπό μελέτη οδού. Η επιλογή των αποστάσεων του δέκτη έγινε με γνώμονα τις χρήσεις γης πλησίον της άμεσης περιοχής μελέτης.

Τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων για αποστάσεις 20,50,70 και 200m αντίστοιχα, από τα όρια των θέσεων εκτέλεσης εργασιών παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 6.4-4).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Πίνακας 6.4-4: Αποτελέσματα στάθμης θορύβου τυπικών εργοταξίων κατασκευής της υπό μελέτη οδού για αποστάσεις 50, 100 και 200m.

Είδος εκτελούμενων εργασιών	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 20m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 50m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 70m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 200 από δέκτη (dbA)	Επιτροπέμονο όριο κείμενης νομοθεσίας (dbA)
Χωματοουργικά σε βραχώδες έδαφος	74,43	66,48	63,55	54,43	55
Κατασκευή Οδοστρωσίας	80,34	72,38	69,46	60,34	55
Κατασκευή τεχνικών έργων	75,02	67,06	64,13	55,02	55

Οι τιμές αυτές μειώνονται αισθητά με την αύξηση της απόστασης πηγής – δέκτη. Παρόλο που στην εξεταζόμενη χάραξη τα μεγαλύτερα υποτμήματα της οδού όπου εξετάζονται αφορούν υπεραστικά τμήματα, για λόγους ασφαλείας η ομάδα μελέτης θεώρησε στην περιοχή επικρατέστερο στοιχείο το αστικό και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ως όριο θορύβου λαμβάνονται τα 55 dB(A).

Στις επόμενες Εικόνες (βλέπε: Εικόνα 6.4-5, Εικόνα 6.4-6, Εικόνα 6.4-7, Εικόνα 6.4-8, Εικόνα 6.4-9 και Εικόνα 6.4-10) παρουσιάζονται τα όρια του εργοταξιακού θορύβου ανά απόσταση από τον άξονα της εξεταζόμενης χάραξης. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, σε απόσταση 200μ η στάθμη του εργοταξιακού θορύβου είναι περίπου στο επιτρεπόμενο όριο της κείμενης νομοθεσίας.

Όπως γίνεται κατανοητό θα υπάρξουν επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της άμεσης περιοχής μελέτης (ιδιαίτερα στα αστικά τμήματα που χωροθετούνται στην εξεταζόμενη χάραξη), κατά τη φάση κατασκευής των έργων, οι οποίες όμως θα είναι τοπικού επιπέδου, μερικώς αναστρέψιμες με τη λήψη κατάλληλων μέτρων και βραχυχρόνιες (θα διαρκέσουν όσο η κατασκευή).

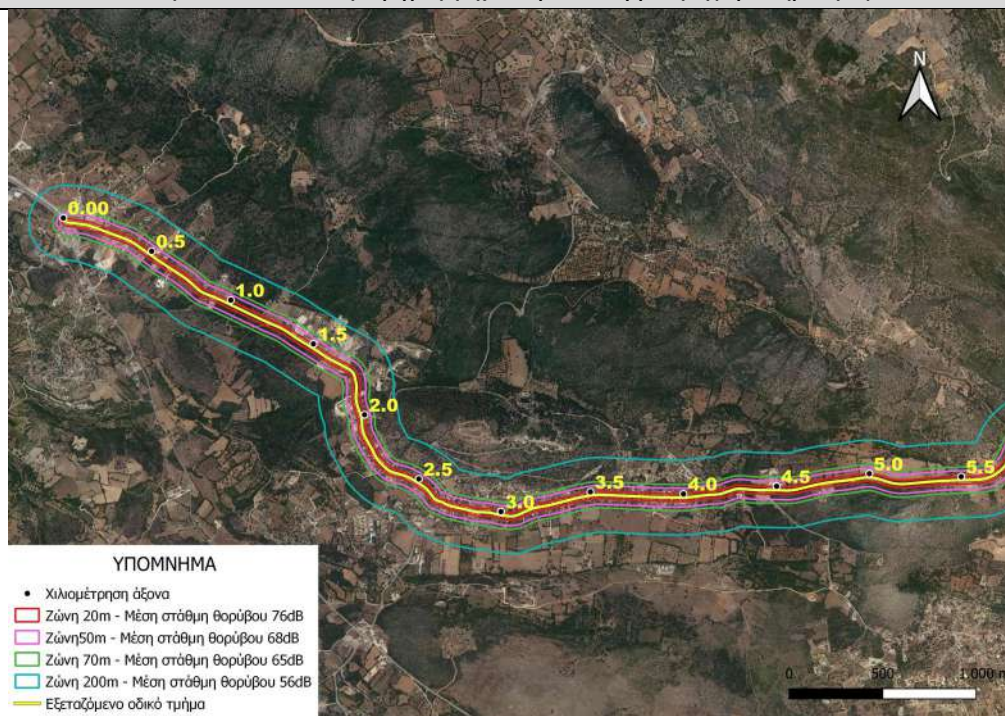
Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι οι σημαντικότερες κατασκευαστικές εργασίες αφορούν τις υπεραστικές περιοχές της εξεταζόμενης χάραξης (στα αστικά τμήματα προβλέπονται ηπιότερες εργασίες για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας), συνεπώς οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον αναμένεται να είναι μικρότερης έντασης από αυτήν που θεωρούμε στην προσομοίωση μας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	



Εικόνα 6.4-5: Εκτιμώμενα επίπεδα εργαταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 0+000 έως 5+500



Εικόνα 6.4-6: Εκτιμώμενα επίπεδα εργαταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 5+500 έως 12+000



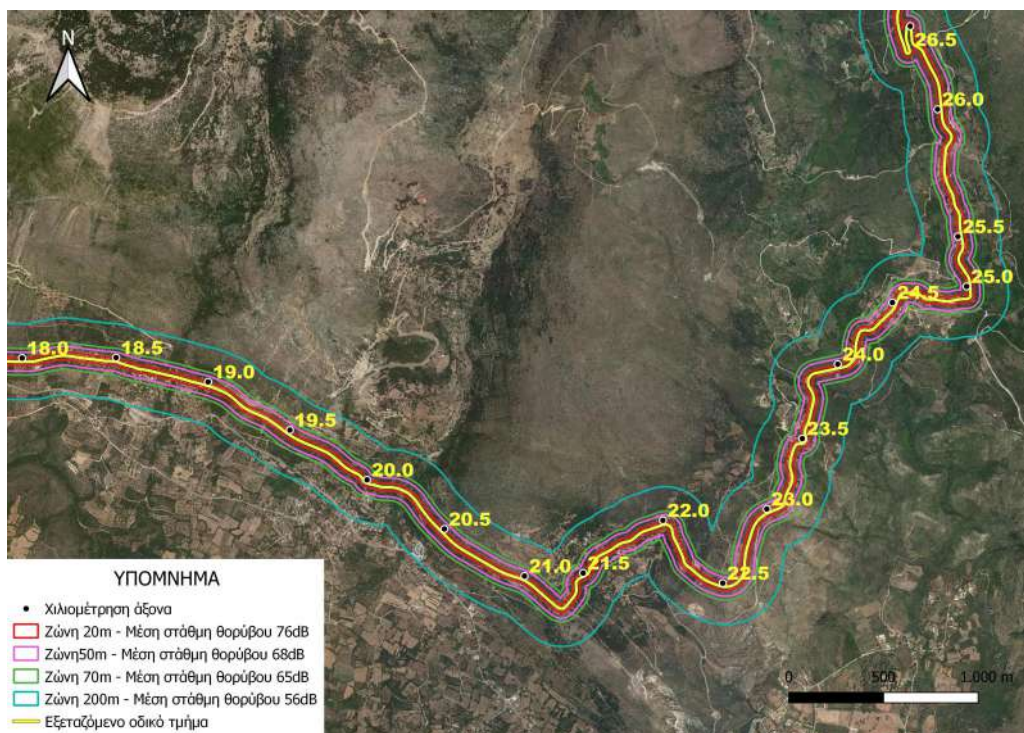
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)	
Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	



Εικόνα 6.4-7: Εκτιμώμενα επίπεδα εργασιολογικού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 12+000 έως 18+000



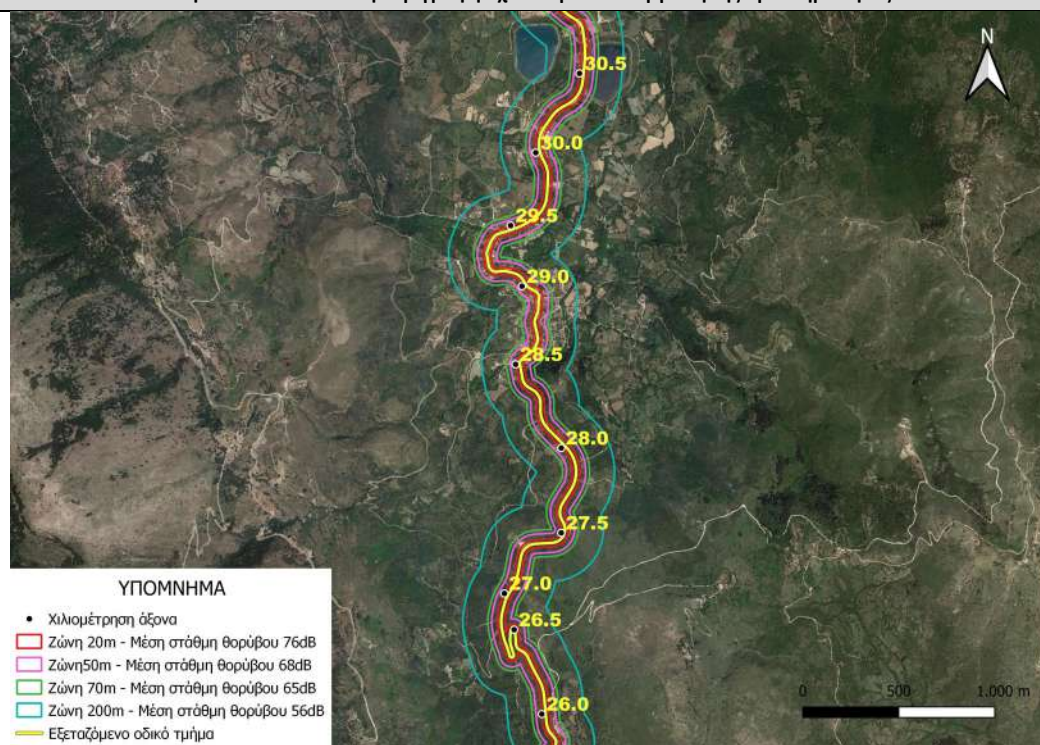
Εικόνα 6.4-8: Εκτιμώμενα επίπεδα εργασιολογικού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 18+000 έως 26+500



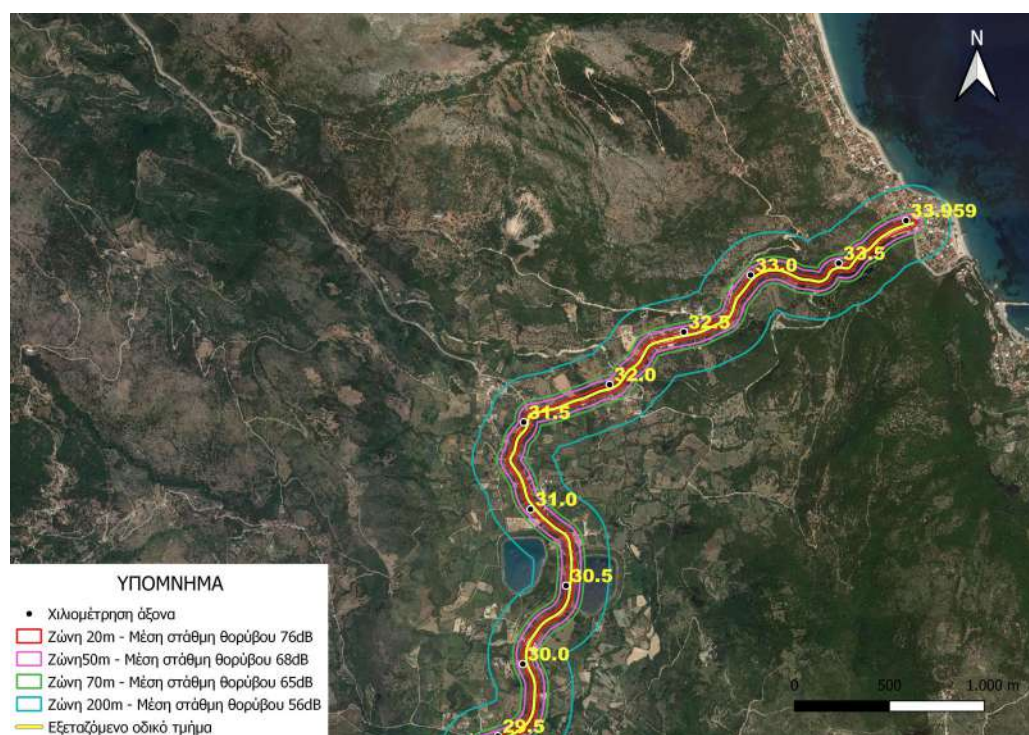
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	



Εικόνα 6.4-9: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500



Εικόνα 6.4-10: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.4.7.2. Εκπομπές ρύπων στον αέρα

Οι πηγές αέριας ρύπανσης κατά τις εργασίες κατασκευής των έργων για την προτεινόμενη λύση είναι οι ακόλουθες:

- Εκπομπές αερίων ρύπων από τα μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές κλπ.) που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες κατασκευής.
- Σκόνη από τις εργασίες εκσκαφής, κατασκευής και την κίνηση των οχημάτων για την μεταφορά των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών από τα εργοτάξια προς τους χώρους αποθεσιοθαλάμων.
- Πρόσθετες εκπομπές από την κυκλοφορία των οχημάτων λόγω πιθανής κυκλοφοριακής συμφόρησης και μείωσης της ταχύτητας κίνησης από παρεμπόδιση της κυκλοφορίας σε υφιστάμενους δρόμους από τις εργασίες κατασκευής.

Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής από τις εκπομπές αερίων ρύπων από την λειτουργία των μηχανημάτων κατασκευής του έργου αναμένεται να είναι χρονικά περιορισμένες και προσωρινές και δύναται να ελαχιστοποιηθούν με την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας που αφορά στις εκπομπές μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου και τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά την κατασκευή.

Επιπλέον, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον αναμένεται να επιβαρυνθεί λόγω των εργασιών εκσκαφής, επίχωσης, μεταφοράς αδρανών υλικών διότι θα εκπέμπεται και θα διασπείρεται σκόνη. Η επίπτωση αυτή είναι προσωρινή και μπορεί να περιοριστεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων όπως συχνή διαβροχή των υλικών εκσκαφής και επικάλυψη των φορτηγών φόρτωσης.

Σε κάθε περίπτωση, κατά την διάρκεια κατασκευής των τεχνικών έργων οδοποιίας, θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα όσον αφορά τη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών κατά τη μεταφορά υλικών από και προς τα εργοτάξια καθώς και κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων κατά το περιορισμένο χρονικό διάστημα της κατασκευής τους.

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές θα είναι εντονότερες κοντά σε εργοταξιακούς χώρους και συναρτώνται άμεσα με τις επικρατούσες συνθήκες ανέμων στη περιοχή κατά την περίοδο των εργασιών κατασκευής.

Ωστόσο, οι επιπτώσεις αυτές στην ατμόσφαιρα κατά τη φάση της κατασκευής θα είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας, δύναται να αντιμετωπισθούν ικανοποιητικά με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων (διαβροχή χώρων εκχωμάτωσης, επιχωμάτωσης και αποθήκευσης, κάλυψη βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών, επιλογή καταλλήλων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

διαδρομών κλπ.) και θεωρούνται μη σημαντικές σε σχέση με τα γενικότερα οφέλη από την κατασκευή του έργου.

6.4.8. Εκπομπές ηλεκτρομηχανολογικής ακτινοβολίας

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου δεν αναμένεται εκπομπή ηλεκτρομηχανολογικής ακτινοβολίας.

6.5. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.5.1. Αύξηση οδικής ασφάλειας

Το προτεινόμενο έργο αναμένεται ότι θα προκαλέσει:

- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
- Βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- Εξυπηρέτηση της σημερινής και μελλοντικής κυκλοφορίας.
- Μείωση του χρόνου μεταφοράς για προϊόντα και χρήστες
- Μείωση του αριθμού ατυχημάτων που παρατηρούνται
- Οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται ο άξονας
- Ανάδειξη περιοχών αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- Ανάδειξη και προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών

Συνολικά το υπό μελέτη έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

6.5.2. Εισροή υλικών, ενέργειας και νερού

Οι επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους κατά την λειτουργία του έργου σχετίζονται με την αύξηση του ρυθμού χρήσης οποιουδήποτε ανανεώσιμου ή μη φυσικού πόρου. Συμπερασματικά, από την λειτουργία του έργου δεν θα επέλθει διαφοροποίηση στη χρήση φυσικών πόρων.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

6.5.3. Υγρά απόβλητα και στερεά απορρίμματα

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας των έργων δεν αναμένεται παραγωγή υγρών αποβλήτων, πέραν των αποβλήτων που πιθανός θα προκύψουν από διαρροές λόγω ατυχήματος. Με την λειτουργία των υπό μελέτη έργων και την βελτίωση της οδικής ασφάλειας της υφιστάμενης οδού, αναμένεται να μειωθεί ο κίνδυνος ατυχηματικής διαρροής.

Κατά τη διέλευση των οχημάτων ενδέχεται να ρίπτονται διάφορα απορρίμματα αστικού τύπου όπως χαρτοσακούλες, χαρτομάντιλα, τενεκεδάκια και άλλα παρόμοια κατά το μήκος του οδικού άξονα από τα διερχόμενα οχήματα που μπορούν να υποβαθμίσουν το έδαφος στην περίπτωση πλημμυρούς συντήρησης του οδοστρώματος ή ακόμη και να συνδράμουν στην εκδήλωση πυρκαγιάς. Επίσης, θα υπάρχουν και απορρίμματα διαφορετικής από τα οικιακής φύσης, όπως τα ελαστικά βαρέων οχημάτων, τυχόν τμήματα οχημάτων μετά από ατυχήματα, απορρίμματα από πτώση φορτίων από φορτηγά, πτώματα ζώων κλπ. Το πρόβλημα των παραγόμενων στερεών απορριμμάτων μπορεί να αντιμετωπιστεί με την απομάκρυνση αυτών από ειδικό προσωπικό κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

6.5.4. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου

Η λειτουργία της προτεινόμενης χάραξης αναμένεται να έχει μειωμένες επιπτώσεις από την εκπομπή αερίων ρύπων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης σε σχέση με την υφιστάμενη οδό, καθώς εφαρμόζεται χάραξη καλύτερων προδιαγραφών. Σημαντικό πλεονέκτημα του νέου οδικού άξονα σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, σε ότι αφορά τα θέματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αποτελεί η εξασφάλιση άρτιων συνθηκών κυκλοφορίας κατά μήκος του δρόμου, που αναμένεται να συμβάλλει έμμεσα στη βελτίωση των εκπομπών ρύπων από τα κινούμενα οχήματα. Συνολικά, σε κάθε περίπτωση οι προτεινόμενες χαράξεις πλεονεκτούν σημαντικά έναντι της υφιστάμενης κατάστασης (Μηδενικό Σενάριο).

Όσον αφορά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, λόγω είδους, μεγέθους και χωροθέτησης των έργων οι επιπτώσεις αναμένονται σχεδόν μηδενικές.

6.5.5. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου

Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου αναμένονται να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφαλείας του οδικού τμήματος, να μειωθούν οι ταχύτητες των οχημάτων εντός των αστικών περιοχών και να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφαλείας των πεζών, με αποτέλεσμα την μείωση των επιπτώσεων που εμφανίζει το υφιστάμενο οδικό τμήμα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

Συνολικά κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων έργων αναμένονται ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις από τον οδικό θόρυβο.

6.5.6. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένεται εκπομπή ηλεκτρομηχανολογικής ακτινοβολίας.

6.6. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στην παρούσα φάση δεν είναι γνωστό πότε και αν θα επέλθει οριστική παύση λειτουργίας του υπό αδειοδότηση έργου. Σε κάθε περίπτωση, και λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος που μετά βεβαιότητας μεσολαβεί έως την οριστική παύση λειτουργίας του έργου, δεν δύναται στην παρούσα φάση και στα πλαίσια της εν λόγω μελέτης, να δοθεί αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, αναφορικά με την καθαίρεση των μόνιμων κατασκευών, και των πάσης φύσεως υλικών και να περιγραφούν συγκεκριμένες διαδικασίες σχετικά με τους τρόπους διάθεσής τους.

6.7. ΈΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου ως ανώμαλες καταστάσεις μπορούν να θεωρηθούν η ατυχηματική διαρροή χημικών και επικίνδυνων ουσιών (λαδιών, καυσίμων κλπ.) στο περιβάλλον από τα μηχανήματα ή τα φορτηγά μεταφοράς υλικών, η εκδήλωση πυρκαγιάς (από τη λειτουργία των μηχανημάτων, υποσταθμούς ρεύματος κ.α.) και οι κατολισθήσεις ειδικά σε περιοχές κατασκευής μεγάλων επιχωμάτων, αστοχίες κατά την κατασκευή των τεχνικών έργων (επιχωμάτων, οχετών κτλ) κ.α.

Κατάλληλα μέτρα θα πρέπει να ληφθούν από τον κατασκευαστή για την αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων.

Οι κίνδυνοι ανώμαλων καταστάσεων στη φάση λειτουργίας του έργου έχουν σχέση με αστοχία της οδού και των τεχνικών έργων (οχετοί), αστάθεια πρανών και πρόκληση κατολίσθησης ή επιφανειακής διάβρωσης ειδικά στις περιοχές των επιχωμάτων με σημαντικό ύψος, αλλά και με την ατυχηματική διαρροή χημικών και επικίνδυνων ουσιών (λαδιών, καυσίμων κλπ.) στο περιβάλλον από την ανατροπή φορτηγών οχημάτων – βυτιοφόρων που μεταφέρουν τις ουσίες αυτές.

Με την κατασκευή και λειτουργία των προτεινόμενων έργων, αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά ο βαθμός ασφαλείας των χρηστών της οδού, σε σύγκριση με την υφιστάμενη



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 6: Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου ή της Δραστηριότητας	

οδό, και παράλληλα αναμένεται μείωση των ατυχημάτων και κατά επέκταση των κινδύνων ανωμάλων καταστάσεων.

Επομένως στην περίπτωση που συνεχισθεί η χρήση της υφιστάμενης οδού (Μηδενική Λύση), ο κίνδυνος ανωμάλων καταστάσεων είναι μεγαλύτερος λόγω των δυσμενών τεχνικών και γεωμετρικών χαρακτηριστικών της υφιστάμενης οδού.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ – ΚΥΡΙΑ ΛΥΣΗ

7.1 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΈΡΓΩΝ

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και συγκεκριμένα στην Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Κεφαλληνίας. Σύμφωνα με το Νόμο 3852 Πρόγραμμα «Καλλικράτης», ΦΕΚ 87/Α/07.08.2010 η Π.Ε. Κεφαλληνίας συνίσταται από τον Δήμο Κεφαλληνίας. Με τον πρόσφατο Ν. 4555/2018 (ΦΕΚ 133/Α/19-7-2018) (Πρόγραμμα ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι), ο Δήμος Κεφαλονιάς διασπάστηκε στους Δήμους Αργοστολίου, Ληξουρίου και Σάμης. Ο συγκεκριμένος επαρχιακός δρόμος διέρχεται από τις Δημοτικές Ενότητες (Δ.Ε.) Αργοστολίου, Λειβαθούς και Ελειού – Προνών, του Δήμου Αργοστολίου.



Εικόνα 7.1-1: Διοικητική υπαγωγή μελετώμενου έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Η οδός διέρχεται σήμερα μέσα από πληθώρα οικισμών (Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατείες, Βαλεριάνος, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παρόδιων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50km/h στο μεγαλύτερο μήκος της, χωρίς δυνατότητα προσπέρασης με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα. Η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της εναλλαγής υπεραστικών με αστικά τμήματα, της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, των παρόδιων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης.

Η αρχή της εξεταζόμενης οδού (με εξαίρεση το υφιστάμενο τετραίχνο τμήμα) εντοπίζεται επί της υφιστάμενης Επ. Οδού 1, στην περιοχή των Κοκολάτων και το τέλος της στον οικισμό του Πόρου. Το εξεταζόμενο οδικό τμήμα οδεύει ως επί το πλείστο στον άξονα της υφιστάμενης Επ. Οδού 1 και έχει συνολικό μήκος περίπου 34km.

7.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ

Τα τελευταία 25 χρόνια ο Πόρος αντικατέστησε τη Σάμη ως το βασικό λιμάνι του νησιού, συνδεδεμένος ακτοπλοϊκά με την Κυλλήνη (40km) αντί της σύνδεσης Σάμης - Πάτρας (95km), μειώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον χρόνο του θαλάσσιου ταξιδιού από 3 ώρες σε λιγότερο από 1,5 ώρα παρά την χρήση της υφιστάμενης εθνικής οδού Πατρών – Πύργου η οποία είναι ιδιαίτερος επιβαρυμένη και επικίνδυνη. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Προμελέτης Οδικών έργων, η υφιστάμενη επαρχιακή οδός 1 Αργοστόλι – Πόρος μπορεί να διαιρεθεί σε (6) επιμέρους τμήματα:

1. Το πρώτο τμήμα μήκους 2,50km από την αρχή (Κυκλικός Κόμβος Κουτάβου) μέχρι πριν τη διασταύρωση για Κοκολάτα έχει αναβαθμισθεί πλήρως μετά την κατασκευή από το Υπουργείο Υποδομών κλειστής τετραίχνης αρτηρίας με ισόπεδους κυκλικούς κόμβους, η οποία βελτίωσε κατά πολύ την κυκλοφοριακή ροή τους θερινούς μήνες και την οδική ασφάλεια στην πεδινή περιοχή της Κρανιάς.
2. Το δεύτερο τμήμα μήκους 1,50km παρουσιάζει έντονες ανωφερικές μηκοτομικές κλίσεις και παρόδιες χρήσεις που συνεχώς αυξάνονται λόγω της εγκατάστασης εμπορικών χρήσεων στο τμήμα αυτό. Απαιτείται η αναβάθμισή του κατά προτίμηση με την συνέχιση του έργου του Υπ. Υποδομών.
3. Στο τρίτο τμήμα από τη συμβολή με την οδό προς Κάστρο Αγίου Γεωργίου και Τρωιανάτα μέχρι και τα Σιμωτάτα μήκους 11,80km, η οδός διέρχεται από σειρά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

οικισμών με μικρές διακοπές (Τραυλιάτα, Περατάτα, Αρκάδι, Αγία Κυριακή, Μουσάτα, Βλαχάτα, Σιμωτάτα). Απαιτείται η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.

4. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις και θα βελτιωθεί.
5. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και Τζανάτα μήκους 11,50km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Απαιτείται είτε η παράκαμψη τους με νέα χάραξη είτε η κατασκευή τοπικών βελτιώσεων και τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης με κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
6. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον θεσμοθετημένο αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Στην παρούσα κατάσταση, η Επ. οδός 1 ουσιαστικά αποτελεί την κύρια συνδετήρια οδό από το βασικό λιμάνι του νησιού (Πόρος) έως την πρωτεύουσα του νησιού (Αργοστόλι). Αυτό έχει ως συνέπεια στην παρούσα κατάσταση η οδός, να εξυπηρετεί ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ) στις ώρες κατάπλου και απόπλου των πλοίων, τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης. Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας δεν υπερβαίνει τα 50χλμ/ώρα στο μεγαλύτερο μήκος της χωρίς να δίδεται δυνατότητα προσπέρασης, με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα.

Η παρατηρούμενη αύξηση της κυκλοφορίας, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο, σε συνδυασμό με τα μειωμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού, έχει ως συνέπεια την αύξηση των κινδύνων για τους χρήστες της οδού και κατά επέκταση για το φυσικό περιβάλλον, από τυχόν ατυχηματικές διαρροές. Εάν λάβουμε υπόψη, ότι η συγκεκριμένη χάραξη διέρχεται από σημαντικές αρχαιολογικές περιοχές, καθώς και ότι γειτνιάζει τμηματικά με προστατευόμενες περιοχές, γίνεται κατανοητό ότι η πρόκληση ατυχημάτων ενδέχεται να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον (πρόκληση πυρκαγιάς, διαρροές επικίνδυνων ουσιών κλπ.).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Πέραν των συγκεκριμένων λόγων, η υιοθέτηση της μηδενικής λύσης αποτελεί εμπόδιο στους στόχους και τις προτεραιότητες που θέτουν τα Γενικά και Ειδικά Αναπτυξιακά Σχέδια (βλέπε αναλυτικά Κεφάλαιο 5.2 της παρούσας μελέτης). Η μη υλοποίηση των έργων αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις άμεσα και έμμεσα στην τοπική, περιφερειακή και εθνική οικονομία.

Από τα προαναφερθέντα στοιχεία γίνεται κατανοητή η αδήριτη ανάγκη υλοποίησης των εξεταζόμενων έργων καταρχήν για λόγους ασφάλειας των χρηστών της οδού και δευτερευόντως για λόγους αναπτυξιακού, οικονομικού, κοινωνικού και περιβαλλοντικού.

7.3 ΜΕΛΕΤΗΘΕΙΣΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Σε μια προσπάθεια εξεύρεσης της βέλτιστης λύσης για την Επ. Οδό 1, το Υπουργείο Μεταφορών και Υποδομών είχε αναθέσει και είχε μελετήσει Εναλλακτικές Λύσεις για την βελτίωση της.

Σύμφωνα με τη ανάλυση που προηγήθηκε στην προηγούμενη παράγραφο 7.2, η υφιστάμενη Επαρχιακή Οδός 1 Αργοστόλι – Πόρος είχε διαιρεθεί σε (6) επιμέρους τμήματα και είχαν εξεταστεί τα επιμέρους χαρακτηριστικά του κάθε υποτμήματος. Από την ανάλυση των συγκεκριμένων τμημάτων προκύπτει ότι απαιτείται βελτίωσή της υφιστάμενης οδού σε όλο το μήκος της, είτε με τοπικές αλλαγές είτε με νέες χαράξεις στα δυσχερή τμήματα (τμήματα 3 και 5, όπου η χάραξη διέρχεται εντός οικισμών).

Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι νέες χαράξεις έχουν απασχολήσει τις τοπικές αρχές επί σειρά ετών χωρίς όμως αποτέλεσμα. Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη νέας χάραξης νότια της υφιστάμενης, με βελτίωση των επαρχιακών οδών Αργοστολίου – Κοκολάτων – Κεραμειών – Δοριζάτων – Καραβάδου – Λουρδάτων στα ίχνη του παλαιού ενετικού δρόμου και συνέχεια διέλευση νοτίως του Βαλεριάνου μέχρι τον παραλιακό οικισμό του Κατελειού όπου θα κατασκευαζόταν νέο λιμάνι για την σύνδεση με την Κυλλήνη αντί του Πόρου.





Εικόνα 7.3-1: Παλαιότερη νότια χάραξη που είχε εξεταστεί προς το νέο λιμάνι στο Κατελειό

Η λύση αυτή, παρότι σε μία κατ' αρχήν αξιολόγηση φαινόταν ελκυστική, εν τούτοις δεν θα έλυne αλλά θα μετέθετε τα προβλήματα, καθώς διέρχεται από σημαντικές πεδινές καλλιεργήσιμες εκτάσεις και ιδιαίτερα από περιοχές με σημαντική τουριστική ανάπτυξη. Πράγματι η οικιστική επέκταση που υπάρχει σήμερα στη ζώνη Καραβάδου – Λουρδάτων –

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

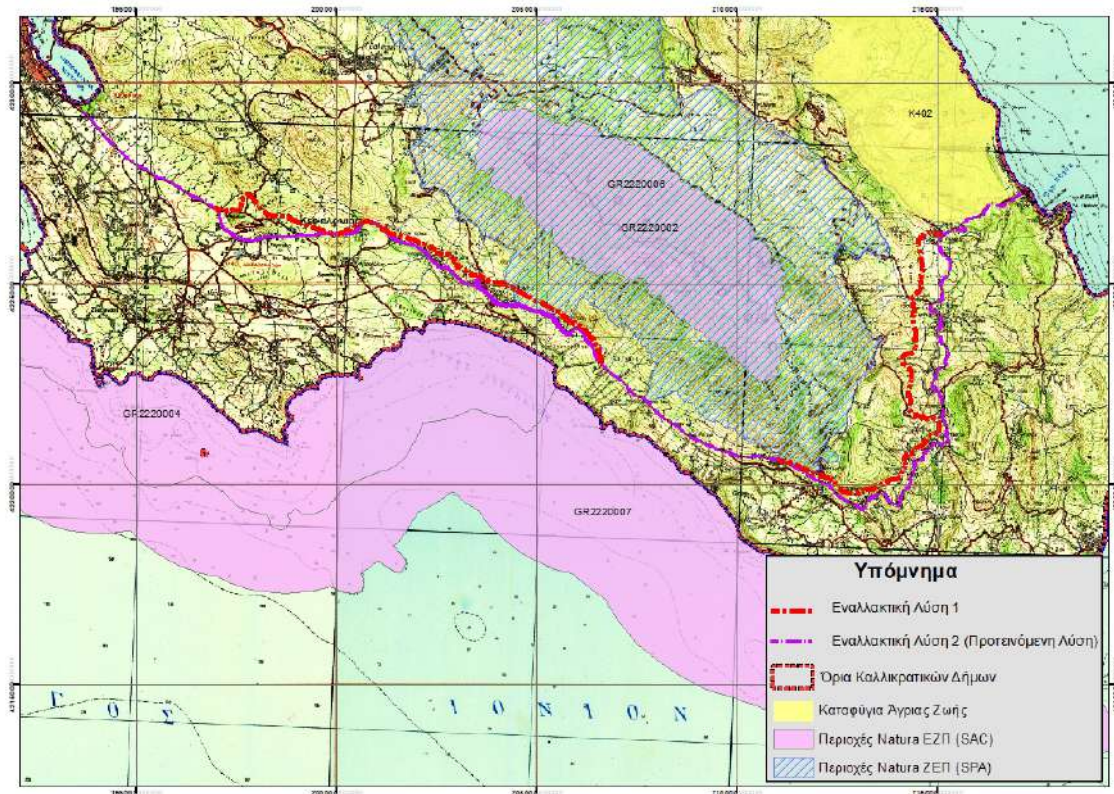
Βαλεριάνου κάνει τη διέλευση απαγορευτική όπως και η κατασκευή σύγχρονου εμπορικού λιμανιού στον Πόρο και καταφυγίου αλιευτικών και μικρών σκαφών στον Κατελείο μετατρέποντάς τον σε τουριστικό προορισμό. Επιπροσθέτως δε, η νέα οδός θα απομακρυνόταν από την οδό προς Σάμη και Αγία Ευφημία δυσχεραίνοντας περισσότερο την σύνδεση της ανατολικής πλευράς του νησιού.

Με γνώμονα την εξεύρεση μια λύσης που να επιλύσει τα σημαντικά προβλήματα που εντοπίζονται στην υφιστάμενη κατάσταση, εξετάστηκαν δύο εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες αφορούν:

- **Η Εναλλακτική Λύση 1** αφορούσε την εφικτότητα νέας χάραξης στα δύο δυσχερή τμήματα ανάντη της υφιστάμενης οδού σε μη ανεπτυγμένες ζώνες προκειμένου, αφ' ενός μεν να προστατευθεί η νέα οδός από ανεξέλεγκτες προσβάσεις με κατάλληλη νομοθετική πρόβλεψη κατά τον χαρακτηρισμό της και κατασκευή δευτερευουσών οδών αποκατάστασης όπου απαιτηθεί αφ' ετέρου δε να μην αποτελέσει εμπόδιο (φράγμα) στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται.
- **Με την Εναλλακτική Λύση 2** διερευνήθηκαν βελτιώσεις της υφιστάμενης οδού, πέραν των προτεινομένων σημειακών επεμβάσεων για την οδική ασφάλεια, με στόχο τη σημαντική αναβάθμιση της κυκλοφοριακής της ικανότητας, με αποκατάσταση μίας ενιαίας τυπικής διατομής μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση τύπου «γ2» κατά ΟΜΟΕ-Δ συνολικού πλάτους οδοστρώματος 7,50μ και παροχή δυνατότητας ασφαλούς προσπέρασης στα υπεραστικά τμήματα, τοπικές βελτιώσεις της γεωμετρίας όπου είναι απαραίτητο και δυνατό και βελτίωση της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών (Λύση 2).

Αναλυτικά οι Εναλλακτικές Λύσεις διακρίνονται στην Εικόνα 7.3-2 και τα Σχέδια ΜΠΕ 1,2 και 4 της παρούσας μελέτης (βλέπε: Παράρτημα ΙΙΙ, ΜΠΕ 1,2 και 4).





Εικόνα 7.3-2: Εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν για την Επ. Οδό 1

7.3.1 Λύση 1 (Εναλλακτική Λύση)

Για τον καλύτερο σχεδιασμό των λύσεων, η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, συγκέντρωσε τις δεσμεύσεις που αφορούσαν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον (αρχαιολογικοί χώροι, προστατευόμενες περιοχές, πολεοδομικά όρια κλπ.) καθώς και δορυφορικά δεδομένα του εδαφικού αναγλύφου (DTM).

Τα γεωλογικά δεδομένα είναι καλά δεδομένου ότι στο μεγαλύτερο μήκος η νέα χάραξη θα διέλθει εντός ασβεστολιθικών σχηματισμών με πολύ ικανοποιητικές συνθήκες έδρασης και μεγάλες γωνίες εκσκαφής, τα δε προϊόντα εκσκαφής θα μπορούν παρουσιάζονται κατάλληλα για επαναχρησιμοποίηση στο έργο.

Η Εναλλακτική Λύση 1 για το τμήμα 3 προβλέπει την εκτροπή από την υφιστάμενη χάραξη και την δημιουργία νέας όδευσης προς το βορρά. Περί την Χ.Θ.4+119 (Παλαιά Χιλιόμετρηση) στην περιοχή του οικισμού Τραυλιάτα η νέα χάραξη κινείται προς τον βορρά και αφού παρακάμψει τον Αρχ. Χώρο του Κάστρου Αγίου Γεωργίου, κινείται παράλληλα με την υφιστάμενη χάραξη παρακάμπτοντας τους οικισμούς που Μουσάτα, Βλαχάτα και Σιμωτάτα.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Αντίστοιχα, για το τμήμα 5 (περί την Χ.Θ. 21+338) η Εναλλακτική Λύση 1 προτείνει την κατασκευή νέας χάραξης προς το βορρά, παρακάμπτοντας τους οικισμούς Βαλεριάνου, Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα και Αγ. Ειρήνη, μέχρι τον οικισμό Τζανάτα (Χ.Θ. 32+850).

Τα οριζοντιογραφικά γεωμετρικά στοιχεία της καλύπτουν ελάχιστη ταχύτητα 60 km/h και η μηκοτομική κλίση δεν υπερβαίνει το 6% (πλην της αρχής του 1ου τμήματος στα Τρωιανάτα) για την άνετη κίνηση των βαρέων οχημάτων. Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας θα υπερβαίνει τα 70 km/h.

7.3.2 Λύση 2 (Κύρια Προτεινόμενη Λύση)

Εναλλακτικά, διερευνήθηκε η Λύση 2 (Προτεινόμενη Λύση), η οποία αφορά βελτιώσεις της υφιστάμενης οδού, πέραν των προτεινομένων σημειακών επεμβάσεων για την οδική ασφάλεια, με στόχο τη σημαντική αναβάθμιση της κυκλοφοριακής της ικανότητας, με αποκατάσταση μίας ενιαίας τυπικής διατομής μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση τύπου «γ2» κατά ΟΜΟΕ-Δ συνολικού πλάτους οδοστρώματος 7,50m και παροχή δυνατότητας ασφαλούς προσπέρασης στα υπεραστικά τμήματα, τοπικές βελτιώσεις της γεωμετρίας όπου είναι απαραίτητο και δυνατό και βελτίωση της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών. Συγκεκριμένα, με εξαίρεση το πρώτο τμήμα όπου είναι κατασκευασμένο, προτείνονται:

1. Στο δεύτερο τμήμα από τα Κοκολάτα μέχρι τη διασταύρωση προς Κάστρο μήκους 1,50km, αν δεν συνεχισθεί το έργο του Υπ. Υποδομών, μπορεί να διαπλατυνθεί η οδός για να εφαρμοσθεί σε όλο το μήκος τρίτη λωρίδα εναλλασσόμενης προσπέρασης.
2. Στο τρίτο τμήμα μήκους 11,80km, όπου η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές, προβλέπεται έλεγχος - αναβάθμιση των υφιστάμενων τεχνικών ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Τραυλιάτων και Περατάτων. Στη συνέχεια προτείνεται η εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης μέχρι την Αγία Κυριακή, λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός των οικισμών Αγίας Κυριακής, Μουσατών, Βλαχάτων και Σιμωτάτων και εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης μέχρι το Μαρκόπουλο πλην των ενδιάμεσων οικισμών Πλατειών, του κόμβου για Κατελειό – Σκάλα και των Ατσουπάδων. Επίσης, προτείνονται μικροβελτιώσεις εντός των οικισμών Μαρκοπούλου, Κρεμμυδίου και Πάστρας, στη συνέχεια βελτίωση της οδού και των ελιγμών μέχρι τον οικισμό της Αγίας Ειρήνης, μέτρα οδικής ασφάλειας εντός αυτού και εφαρμογή τρίτης λωρίδας εναλλασσόμενης προσπέρασης μέχρι τα Τζανάτα. Τέλος, τοπικές βελτιώσεις προτείνονται μέχρι τον Πόρο.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

3. Το τέταρτο τμήμα μήκους 5,00km μέχρι τους Ατσουπάδες, η οδός είναι ευθυτενής χωρίς παρόδιες χρήσεις και θα μπορούσε να βελτιωθεί.
4. Το πέμπτο τμήμα από τους Ατσουπάδες μέχρι και Τζανάτα μήκους 11,50 km είναι το πλέον δυσχερές καθόσον η οδός διέρχεται από σειρά οικισμών με μικρές διακοπές (Μαρκόπουλο, Κρεμμύδι, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) με μη επαρκές πλάτος και πολύ περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά κατά θέσεις. Προβλέπεται η κατασκευή τρίτης λωρίδας εκτός οικισμών και η λήψη μέτρων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας εντός αυτών.
5. Το έκτο τμήμα μήκους 2,60 km μέχρι τον Πόρο επιδέχεται μόνον τοπικών βελτιώσεων λόγω των δεσμεύσεων από το απότομο εδαφικό ανάγλυφο (φαράγγι Πόρου), τις παρόδιες χρήσεις και τον αρχαιολογικό χώρο του Πόρου.

Μετά τις παραπάνω βελτιώσεις και την κατασκευή τρίτης λωρίδας κατά τμήματα, στο σύνολο των 36,50 km της οδού από το Αργοστόλι μέχρι τον Πόρο θα είναι δυνατή η ασφαλής προσπέραση στην μεν κατεύθυνση Αργοστόλι – Πόρος σε (7) θέσεις συνολικού μήκους 7,50 km ή ποσοστού 21% και στην αντίθετη κατεύθυνση Πόρος – Αργοστόλι σε (8) θέσεις συνολικού μήκους 7,20 km ή ποσοστού 20,00%. Τα συνολικά αυτά ποσοστά προσπέρασης είναι μεγαλύτερα από το ελάχιστο συνιστώμενο διεθνώς ποσοστό 20% ανά κατεύθυνση όντας επίσης κατανεμημένα σε όλο το μήκος της οδού. Υπολογίσθηκε ότι η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας θα είναι της τάξης των 67 km /h.

7.4 ΆΛΛΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η ομάδα μελέτης, σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, κατά τον σχεδιασμό των έργων κατέβαλε προσπάθεια, ώστε να καταγράψει όσο το δυνατό πληρέστερα τόσο τις περιοχές ειδικών δεσμεύσεων (αρχαιολογικοί χώροι, περιοχές του δικτύου Natura, δασικές εκτάσεις κλπ.), όσο και τα υφιστάμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.

Εκτός λοιπόν από τις περιοχές αρχαιολογικού ή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται πληθώρα δικτύων Κοινής Ωφέλειας. Κατόπιν επιτόπιας αυτοψίας και σε συνεργασία με την διευθύνουσα υπηρεσία, έγινε μια αρχική καταγραφή των συγκεκριμένων δικτύων. Συγκεκριμένα στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης τα σημαντικότερα δίκτυα που εντοπίζονται είναι :

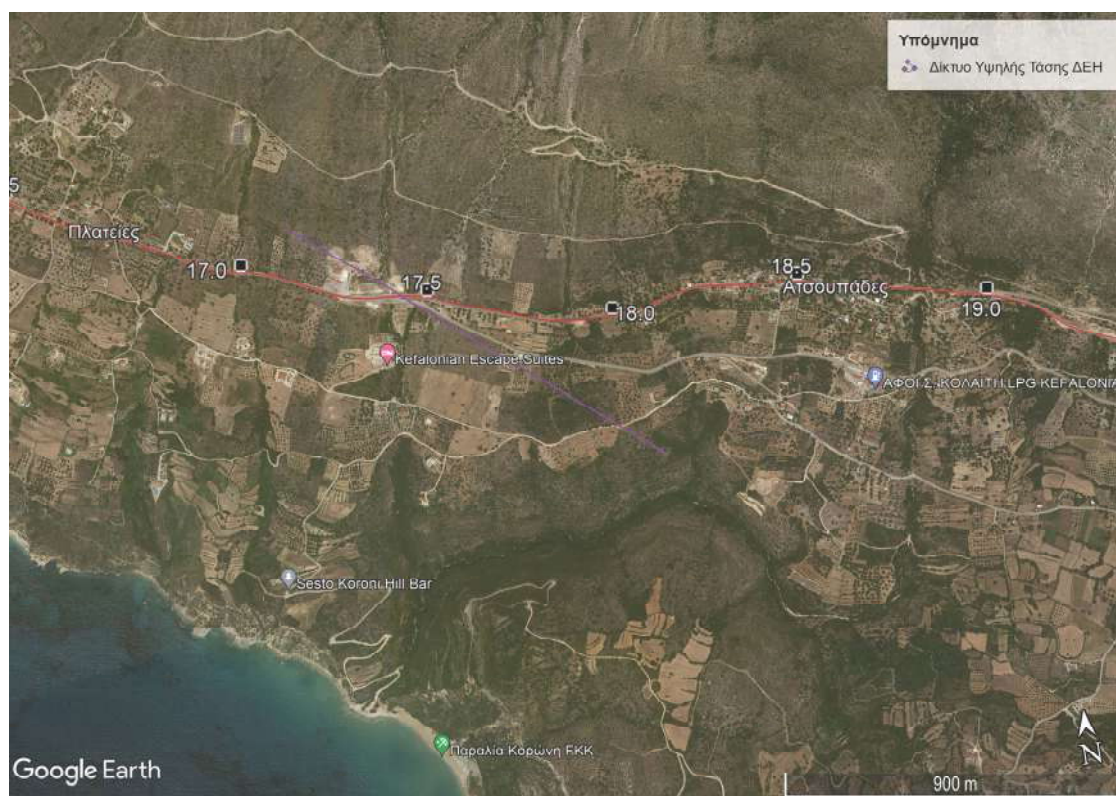
ΔΕΗ



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Στην περιοχή του έργου υπάρχει πλήρες εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ με γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας (150 KV). Το δίκτυο της ΔΕΗ σύμφωνα και με τα στοιχεία του ΑΔΜΗΕ (<https://www.admie.gr/systima/perigrafi/hartis-grammon>), δεν αναμένεται να επηρεαστεί από τα εξεταζόμενα έργα. Το εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ κινείται παράλληλα με την υφιστ. Επ. Οδό 1 και διασταυρώνεται με αυτή πλησίον του οικισμού Πλατείες (περί την Χ.Θ. 17+500 της εξεταζόμενης χάραξης). Στο συγκεκριμένο σημείο έχει καταγραφεί το δίκτυο και εκτιμάται ότι δεν επηρεαστεί από τα προτεινόμενα έργα.



Εικόνα 7.4-1: Δίκτυο Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ, το οποίο διασταυρώνεται με την υφιστάμενη Επ. Οδό 1 και δεν αναμένεται να επηρεαστεί.

ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Δίκτυο τηλεπικοινωνίας άνω των 16 Mbps και οπτικές ίνες εντοπίζονται σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου οδικού δικτύου. Τα δίκτυα που εντοπίστηκαν κατά διάρκεια της αυτοψίας και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

της τοπογραφικής αποτύπωσης της περιοχής, οδεύουν κυρίως από την περιοχή του Πόρου προς την περιοχή του Αργοστολίου. Κατά την διάρκεια της τοπογραφικής αποτύπωσης εντοπίστηκε ένα σκάμμα οπτικής ίνας, στην μία λωρίδα κυκλοφορίας, ως επί το πλείστο στο έρεισμα της οδού. Κατά τον σχεδιασμό των υδραυλικών έργων αποχέτευσης της οδού και των έργων οδοποιίας, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα υπόγεια δίκτυα και καταβλήθηκε προσπάθεια να μην επηρεαστούν από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

Η πλειονότητα των προτεινόμενων έργων αποτελούν κυρίως επεμβάσεις επί της υφιστάμενης οδού, συνεπώς εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις στα συγκεκριμένα δίκτυα θα είναι μικρής έντασης και έκτασης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα τμήματα όπου προβλέπεται η κατασκευή νέων έργων (πρόσθετη λωρίδα κυκλοφορίας, τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κλπ.). Πριν την κατασκευή των προτεινόμενων έργων θα γίνει λεπτομερής καταγραφή των δικτύων οπτικών ινών, ώστε να επηρεαστούν όσο το δυνατό λιγότερο.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΛΥΜΑΤΩΝ

Στην εξεταζόμενη περιοχή κατά την επιτόπια αυτοψία, δεν εντοπίστηκαν δίκτυα αποχέτευσης όμβριων υδάτων, πέραν των υφιστάμενων οχετών (κιβωτοειδών ή σωληνωτών) της υφιστάμενης οδού, όπου χωροθετούνται στις περιοχές μισγάγγειων. Όσον αφορά τα δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων και ύδρευσης, επί της υφιστάμενης οδού εντοπίστηκε ένα τμήμα στον οικισμό Πλατείες και ένα τμήμα μεταξύ των οικισμών Τραυλιάτα – Περατάτα.

Σε κάθε περίπτωση κατά τον τελικό σχεδιασμό των έργων θα ληφθούν υπόψη τα συγκεκριμένα δίκτυα.

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ιδιαίτερο μέλημα κατά την εκπόνηση της Προμελέτης Οδοποιίας και της παρούσας μελέτης ήταν να επιλυθεί το θέμα της διατήρησης της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή. Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθεί ο ανωτέρω στόχος καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε:

- Στην πλειονότητα των εξεταζόμενων περιοχών, όπου προβλέπεται, η διατήρηση (ή αξιοποίηση) της υφιστάμενης οδού, τα προτεινόμενα έργα να πραγματοποιηθούν ισόσταθμα με την υφιστάμενη και να αποφευχθούν όσο το δυνατό οι εκσκαφές.
- Να ελαχιστοποιηθεί ο αριθμός και η έκταση των πρόσθετων έργων που θα απαιτηθούν για την προσωρινή εκτροπή της υφιστάμενης κυκλοφορίας προκειμένου να



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

κατασκευασθούν τα νέα έργα.

Καταβλήθηκε επίσης ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας με παράλληλα εκτελούμενες εργασίες κατασκευής. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η προσωρινή σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των έργων, η οποία πρέπει να εξασφαλίζει συνθήκες ασφάλειας της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κατά το σχεδιασμό του έργου προέκυψε ότι η μελετηθείσα βελτίωση της οδού μπορεί να κατασκευασθεί κατά στάδια, με προτεραιότητα τα μικρά τμήματα των νέων έργων (πρόσθετες λωρίδες κυκλοφορίας) και των μεγάλων τεχνικών (οχετοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων κλπ.). Τα τμήματα που αφορούν σε διατήρηση της υφιστάμενης οδού, μπορούν να κατασκευασθούν στην ίδια ή και διαφορετικές φάσεις, η κατασκευή των οποίων θα επιφέρει οχλήσεις στους χρήστες αλλά και στους παρόδιους.

7.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια των χρηστών της οδού, την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και φυσικού περιβάλλοντος, τις τοπικές ιδιαιτερότητες (πχ.: αρχαιολογικοί χώροι, τουριστικές περιοχές, περιοχές Natura κλπ.) και τα οικονομικά χαρακτηριστικά του έργου, πραγματοποιήθηκε προσπάθεια για την εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.

Σύγκριση με βάση το κόστος κατασκευής

Σύμφωνα με στοιχεία της Μελέτης που είχε εκπονηθεί για την εξεύρεση Εναλλακτικών Λύσεων για την εξεταζόμενη χάραξη (ADT ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε., ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε. και ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε., Νοέμβριος 2021), το κόστος κατασκευής των εξετασθεισών εναλλακτικών λύσεων βασίσθηκε σε τιμές ανά χλμ οδού και μέτρο μήκους γέφυρας από παρόμοια έργα ως εξής:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Πίνακας 7.5-1: Μοναδιαία κόσθη κατασκευής

Βελτίωση Υφιστάμενης οδού	1,00 εκ.€/χλμ
Εφαρμογή διατομής β2+1	0,75 εκ.€/χλμ
Μικροβελτιώσεις	0,50 εκ.€/χλμ
Γέφυρες	19.000,00 €/μμ
Νέα χάραξη	1,20 εκ.€/χλμ

Επί του προκύπτοντος προϋπολογισμού, προστέθηκαν τα Γενικά Έξοδα (ΓΕ), το Όφελος Εργολάβου (ΟΕ), τα απρόβλεπτα και ο ΦΠΑ με τη σχετική στρογγύλευση. Τέλος δίδεται και το κατά τη γνώμη μας άνω όριο του κόστους με προσαύξηση 20%.

Στον επόμενο πίνακα (βλέπε: Πίνακας 7.5-1), παρουσιάζεται η αρχική εκτίμηση του προϋπολογισμού δημοπράτησης της Λύσης 1 (νέα χάραξη στα τμήματα Κοκολάτα – Σιμωτάτα και Ατσουπάδες – Τζανάτα και βελτίωση της οδού στα υπόλοιπα τμήματα). Σύμφωνα με την αρχική εκτίμηση το κόστος της Εναλλακτικής Λύσης 1 κυμαίνεται μεταξύ **80 και 100εκ.€**.

Πίνακας 7.5-2: Κόστος κατασκευής Εναλλακτικής Λύσης 1

ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ							
ΛΥΣΗ -1 Νέα χάραξη							
Τμήμα	Από - Έως	Επέμβαση	Μήκος Επέμβασης (χλμ)	Εκτιμώμενος Μήκος Γεφυρών (μ)	Μοναδιαίο Κόστος οδοποιίας πλην γεφυρών (εκ.€/χλμ)	Κόστος Γεφυρών (€/μμ)	Συνολικό κόστος (εκ.€)
Κόμβος Κοκολάτων	0+000 - 0+500	Διαμόρφωση κυκλικού κόμβου	-		-		0,30 €
Νέα Χάραξη Κοκολάτα - Σιμωτάτα	4+119 (υφιστ) - 15+896 (υφιστ)	Βελτίωση Υφιστάμενης οδού	0,50		1,00 €		0,50 €
		Νέα Χάραξη	11,78		1,20 €		14,14 €
		Γέφυρες		250,00		19.000,00 €	4,75 €
Σιμωτάτα - Ατσουπάδες	16+209 - 21+339	Βελτίωση Υφιστάμενης οδού	5,13		1,00 €		5,13 €
Νέα Χάραξη Ατσουπάδες - Τζανάτα	21+339 (υφιστ) - 32+850 (34+192)	Νέα Χάραξη	11,51		1,20 €		13,81 €
		Γέφυρες		350,00		19.000,00 €	6,65 €
Τζανάτα - Ρίζα (αστικό)	34+192 - 36+000	Μικροβελτιώσεις	0,80		0,50 €		0,40 €
		Νέα χάραξη	1,01		1,20 €		1,21 €
Φαράγγι Πόρου	36+000 - 37+000	Βελτίωση Υφιστάμενης οδού	1,00		1,00 €		1,00 €
		Γέφυρα Πόρου		60		19.000,00 €	1,14 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ							49 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΜΕ ΦΠΑ							80 €
ΑΝΩ ΟΡΙΟ (ΡΙΣΚΟ 20%)							100 €

Στο πλαίσιο της Προμελέτης οδικών έργων και των συνοδών μελετών αυτής (γεωλογικής, υδραυλικής, περιβαλλοντικής μελέτη κλπ.) του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, συντάχθηκαν προμετρήσεις των ποσοτήτων εργασιών οδοποιίας (χωματουργικά, οδοστρωσία, ασφαλτικά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

κλπ.), για τα προτεινόμενα έργα. Πραγματοποιήθηκε επίσης αναλυτική προμέτρηση των απαραίτητων μέτρων προστασίας των πρανών ορυγμάτων από καταπτώσεις (πλέγματα, επενδύσεις, αγκύρια, τοίχους αναχαίτισης καταπτώσεων κλπ). Τέλος έγινε αναλυτική προμέτρηση των απαιτούμενων έργων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και ασφάλισης της οδού.

Με βάση τα παραπάνω, το συνολικό κόστος κατασκευής του έργου προϋπολογίσθηκε σε 29.904.797 € (χωρίς εργολαβικό όφελος, απρόβλεπτα και ΦΠΑ) για τα 34km της οδού με το σύνολο των απαιτούμενων έργων. Στον επόμενο πίνακα (βλέπε: Πίνακας 7.5-3) παρουσιάζεται συνοπτικά η δαπάνη των έργων ανά κατηγορία εργασιών.

Πίνακας 7.5-3: Προϋπολογισμός υπό μελέτη έργων ασφάλειας ανά ομάδα έργων.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΩΝ	(%) ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
Χωματοουργικά	1.761.373 €	5,77%
Γεωτεχνικά Έργα Ορυγμάτων - επιχωμάτων	485.530 €	1,62%
Διαμήκη Τεχνικά έργα (τοίχοι αντιστήριξης, επενδεδυμένες τάφροι)	11.146.140 €	37,38%
Εγκάρσια Τεχνικά Έργα (οχετοί)	3.073.034 €	10,28%
Γέφυρα Πόρου	1.700.000 €	5,68%
Οδοστρωσία	1.124.948 €	3,76%
Ασφαλτικά	7.013.954 €	23,45%
Σήμανση - Ασφάλεια	2.600.000 €	8,69%
Η/Μ	500.000 €	1,67%
Αποκατάσταση ΟΚΩ	500.000 €	1,67%
ΣΥΝΟΛΟ	29.904.979 €	100,00%

Ο συνολικό προϋπολογισμός για την Προτεινόμενη Λύση εκτιμήθηκε περί τα **55 εκ.€**.

Πέραν του κόστους κατασκευής του έργου πρέπει να ληφθεί υπόψη και η δαπάνη που θα απαιτηθεί για τις αναγκαίες απαλλοτριώσεις.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

Σύγκριση με βάση ζητήματα πιέσεων στο φυσικό περιβάλλον

Από την εξέταση των δύο εναλλακτικών λύσεων, η Λύση 1 σε δύο τμήματα εκτρέπεται της υφιστάμενης χάραξης προς τα βόρεια και παρακάμπει τους οικισμούς της άμεσης περιοχής μελέτης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την διέλευση των νέων προτεινόμενων τμημάτων από λοφώδεις περιοχές στις απολήξεις του Αίνου, περιοχές κυρίως δασικού και αγροτικού χαρακτήρα με φυσική βλάστηση (δενδρώδεις ή θαμνώδεις). Μάλιστα τμήματα των περιοχών αυτών, σύμφωνα με την ανάρτηση της οικείας Δ/σης Δασών, χαρακτηρίζονται ως δασικά.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι για τις συγκεκριμένες χαράξεις της Λύσης 1, λόγω του εδαφικού αναγλύφου τμηματικά προβλέπονται ορύγματα σημαντικού ύψους, συνεπώς οι επιπτώσεις σε αυτές τις αδιατάραχτες περιοχές αναμένονται σημαντικής έντασης.

Ιδιαίτερα στην περιοχή του οικισμού των Βλαχάτων όπου η υφιστάμενη χάραξη γειτνιάζει με την περιοχή του δικτύου Natura, με την προτεινόμενη Εναλλακτική Λύση 1 αναμένεται να υπάρξουν σημαντικής έντασης αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο, στο έδαφος και στο φυσικό περιβάλλον. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι οι χωματισμοί και οι εκσκαφές που προτείνονται στην Λύση 1 είναι σημαντικού όγκου, σε σύγκριση με την Προτεινόμενη Λύση 2, δημιουργώντας πρόσθετες πιέσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την μεταφορά και απόθεσης τους.

Συμπέρασμα

Σύμφωνα με τους προαναφερθέντες λόγους, για τις δύο εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν προκύπτει ότι:

- Η Λύση 1 εμφανίζεται ως ευνοϊκότερη της Λύσης 2, καθώς προβλέπει την ευρεία παράκαμψη των οικισμών με νέα χάραξη σε δύο τμήματα μήκους 11,80 και 11,50km αντιστοίχως και βελτίωση της υφιστάμενης οδού στα εναπομείναντα τρία τμήματα μήκους 9,10km. Η κατασκευή της θα επιφέρει μείωση του χρόνου διαδρομής κατά και των τροχαίων ατυχημάτων. Και οι δύο λύσεις είναι ευνοϊκότερες της υφιστάμενης κατάστασης.
- Η Λύση 2 εμφανίζεται ως ευνοϊκότερη της Λύσης 1, όσον αφορά το κόστος κατασκευής και κατ' επέκταση την υλοποίηση της. Σύμφωνα με τα στοιχεία των προϋπολογισμών των δύο λύσεων, η Λύση 1 εμφανίζει σχεδόν διπλάσιο συνολικό κόστος κατασκευής. Ιδιαίτερα σε μια εποχή όπου η χώρα έχει διέλθει από μια



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικές Λύσεις	

δεκαετή οικονομική κρίση, το μεγάλο κόστος κατασκευής της Λύσης 1 ίσως αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για την μη υλοποίηση της.

- Η Λύση 1 εμφανίζεται ως δυσμενέστερη της Λύσης 2, όσον αφορά περιβαλλοντικά ζητήματα, καθώς οι νέες προτεινόμενες χαράξεις αναμένεται να διαταράξουν σημαντικές εκτάσεις αδιατάραχτων περιοχών, τμήματα των οποίων χωροθετούνται εντός των ορίων προστατευόμενων περιοχών Natura. Μάλιστα, κατά τον σχεδιασμό τις Προτεινόμενης Λύσης προτάθηκε σημαντικός αριθμός τοίχων αντιστήριξης των πρανών με σκοπό την μείωση του πλάτους των επιχωμάτων και την προστασία των περιοχών που γειτνιάζουν με την προτεινόμενη χάραξη. Τέλος, οι πλεονάζοντες χωματισμοί που προκύπτουν από την Λύση 1 είναι πολύ μεγαλύτερου όγκου, δημιουργώντας πρόσθετες πιέσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον.

Η επιλογή της μηδενικής λύσης, παρουσιάζει σημαντικά μειονεκτήματα που έχουν να κάνουν τόσο με το ανθρωπογενές όσο και με το φυσικό περιβάλλον. Οι συγκεκριμένοι λόγοι καταστούν κατανοητό ότι η επιλογή της μηδενικής λύσης είναι μη αποδεκτή για περιβαλλοντικούς και κοινωνικό-οικονομικούς λόγους.

Μετά από αξιολόγηση τεχνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον φορέα του έργου, επέλεξε την Λύση 2 (Προτεινόμενη Λύση). Τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η Λύση 2 όσον αφορά τις πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον, σε συνδυασμό με το μικρό κόστος κατασκευής οδήγησε την ομάδα μελέτης στην τελική επιλογή της.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

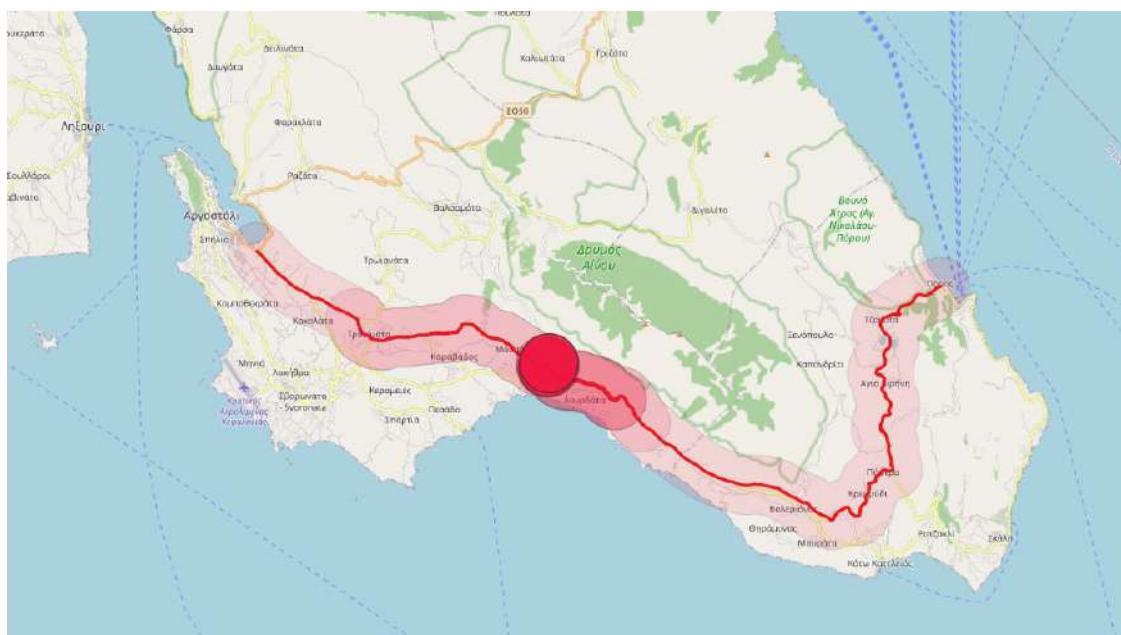
8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται, αναλύονται και αξιολογούνται οι τρέχουσες παράμετροι του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος στα όρια της περιοχής μελέτης όπως αυτή καθορίζεται στην παράγραφο 8.1 που ακολουθεί.

8.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και συγκεκριμένα στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και αφορά στην βελτίωση τμήματος της Επαρχιακής Οδού 1: Αργοστόλι - Πόρος. Η περιοχή μελέτης χωροθετείται εντός των ορίων του Δήμου Αργοστολίου¹ και εντός των Δημοτικών Ενοτήτων Αργοστολίου, Ελειού – Προνών και Λειβαθούς.

Σύμφωνα με την ΥΑ 170225/2014 (ΦΕΚ135Β/27-1-2014) ως περιοχή μελέτης προσδιορίζεται «η περιοχή γύρω από το έργο ή τη δραστηριότητα, στα φυσικά και ανθρωπογενή στοιχεία της οποίας έχει επιπτώσεις η κατασκευή και λειτουργία του». Η ελάχιστη ακτίνα της περιοχής μελέτης για γραμμικά έργα και δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α2 σε περιοχές εκτός ορίων οικισμών ή σχεδίου πόλεως, όπως το μεγαλύτερο μέρος του υπό μελέτη οδικού τμήματος ορίζεται στο 1 Km.



Εικόνα 8.1-1: Περιοχή μελέτης του έργου

¹ Ο Δήμος Αργοστολίου συστάθηκε την 1η Σεπτεμβρίου του 2019, από τη διάσπαση του Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς με έδρα το Αργοστόλι, αποτελούμενος από τις δημοτικές ενότητες Αργοστολίου, Ελειού-Προνών, Λειβαθούς και Ομαλών.

8.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

8.2.1 Κλιματολογικά στοιχεία

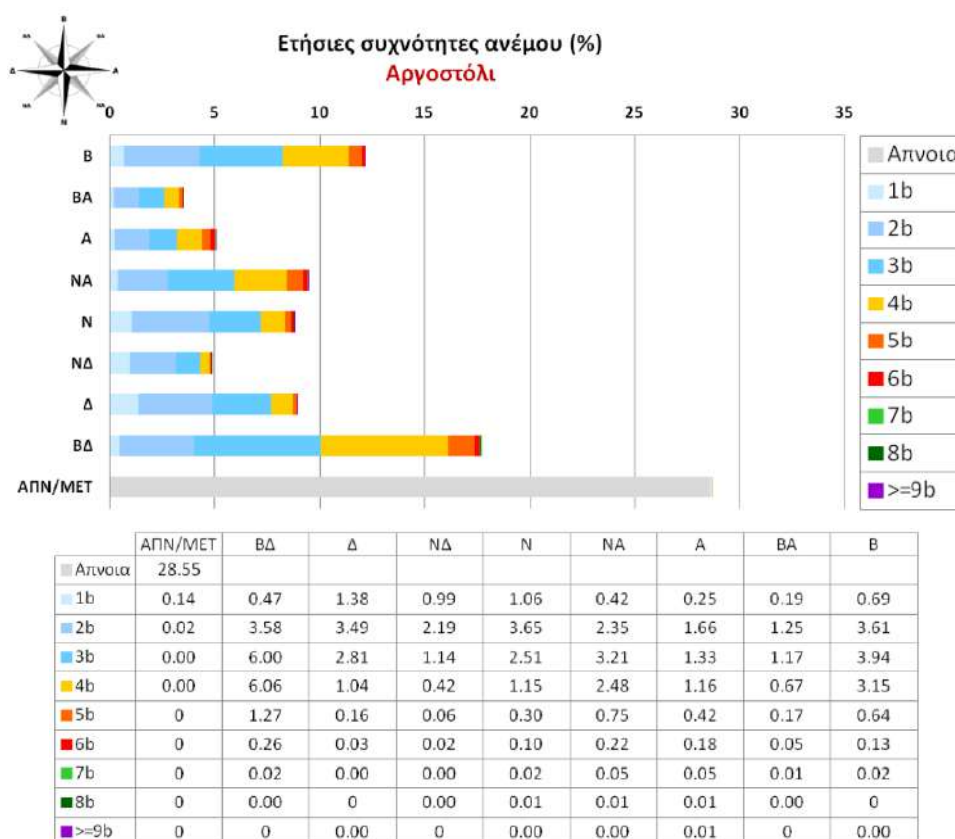
8.2.1.1 Γενικά

Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή, σύμφωνα με τα δεδομένα του Μετεωρολογικού Σταθμού (ΜΣ - Γ. Μήκος (Lon): 20,5 Γ.Πλάτος (Lat): 38,13, Ύψος: 11m) του Αργοστολίου, φορέας λειτουργίας του οποίου είναι η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), και τα οποία αφορούν τη χρονική περίοδο 1970-2010.

8.2.1.2 Άνεμοι

Οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι οι βορειοδυτικοί και οι βόρειοι με συχνότητα 17,66% και 12,18% αντίστοιχα. Η νηνεμία εμφανίζεται ετησίως με ποσοστό στο 28,55%. Οι άνεμοι στην περιοχή χαρακτηρίζονται ασθενείς προς μέτριοι και γενικά κυμαίνονται από 1-4 beaufort.

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ετήσιες συχνότητες ανέμου και η κατεύθυνση εμφάνισής τους.



Εικόνα 8.2-1: Ετήσιες συχνότητες ανέμου στον Μ.Σ. Αργοστολίου (% συχνότητα εμφάνισης)

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Παράλληλα, η μέση μηνιαία ένταση ανέμου φτάνει τα 2,3 beaufort τους μήνες Ιανουάριο, Μάρτιο και Δεκέμβριο και η επικρατούσα διεύθυνση είναι η βορειοδυτική.

Πίνακας 8.2-1: Μηνιαία μέση ένταση ανέμου ανά επικρατούσα διεύθυνση Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου	ΒΑ	ΝΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	Ν	ΝΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου	2,3	2,2	2,3	2,2	2	2,1	2,2	2,1	1,8	2	2	2,3

8.2.1.3 Θερμοκρασία και Νεφώσεις

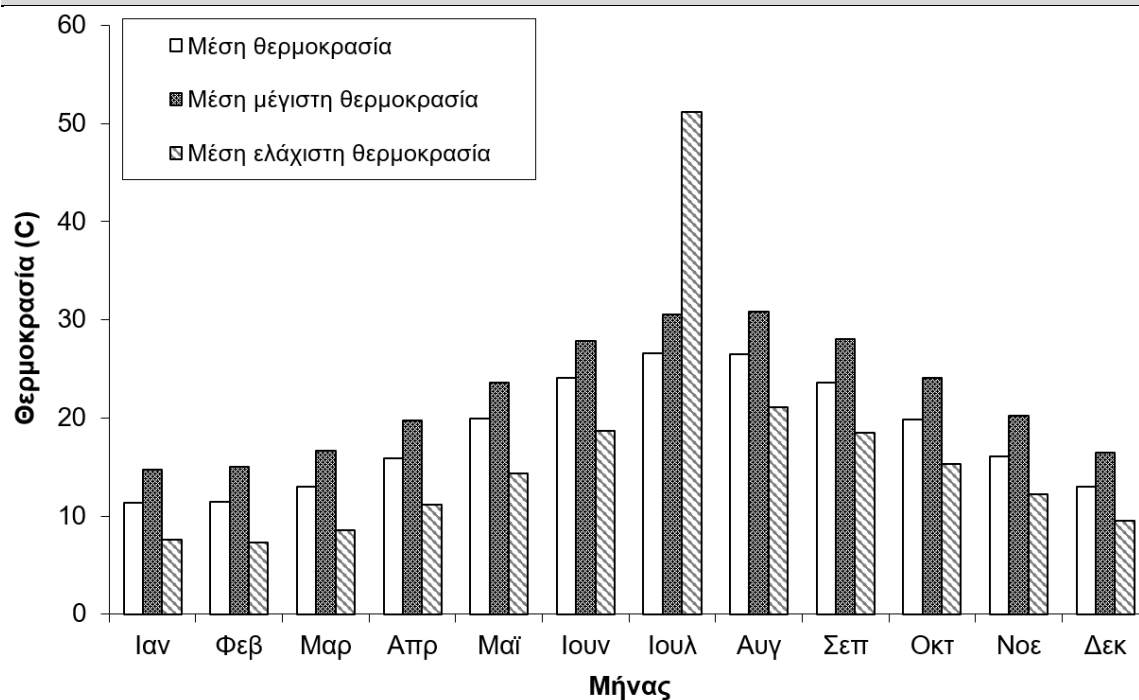
Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην περιοχή φτάνει τους 18,45°C, η ελάχιστη μέση θερμοκρασία σημειώνεται τον Ιανουάριο στους 7,6°C και η υψηλότερη τον Ιούλιο 26,6°C.

Πίνακας 8.2-2: Θερμοκρασίες και Νεφοκάλυψη στο Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	7,6	7,3	8,6	11,2	14,3	18,7	51,2	21,1	18,5	15,3	12,2	9,5
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	14,7	15	16,7	19,7	23,6	27,8	30,5	30,8	28	24,1	20,2	16,5
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	11,4	11,5	13	15,9	19,9	24,1	26,6	26,5	23,6	19,8	16,1	13
Νεφοκάλυψη (1/8 του ουράνιου θόλου)	4,7	4,5	4,3	3,8	3	1,9	0,7	0,9	2,1	3,4	4,2	4,9

Τα παραπάνω μεγέθη παρουσιάζονται σε μηνιαία βάση στον ακόλουθο πίνακα και παρουσιάζονται γραφικά στην ακόλουθη εικόνα. Επίσης, οι μήνες με την μεγαλύτερη νεφοκάλυψη είναι οι Δεκέμβριος, Ιανουάριος, Φεβρουάριος και Μάρτιος.

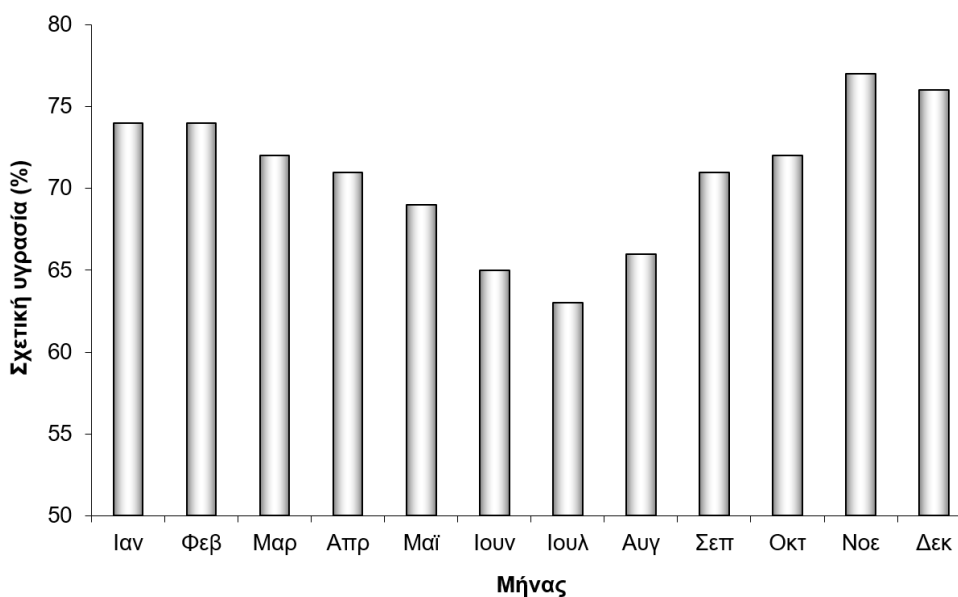




Εικόνα 8.2-2: Μηνιαία μεταβολή της θερμοκρασίας Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

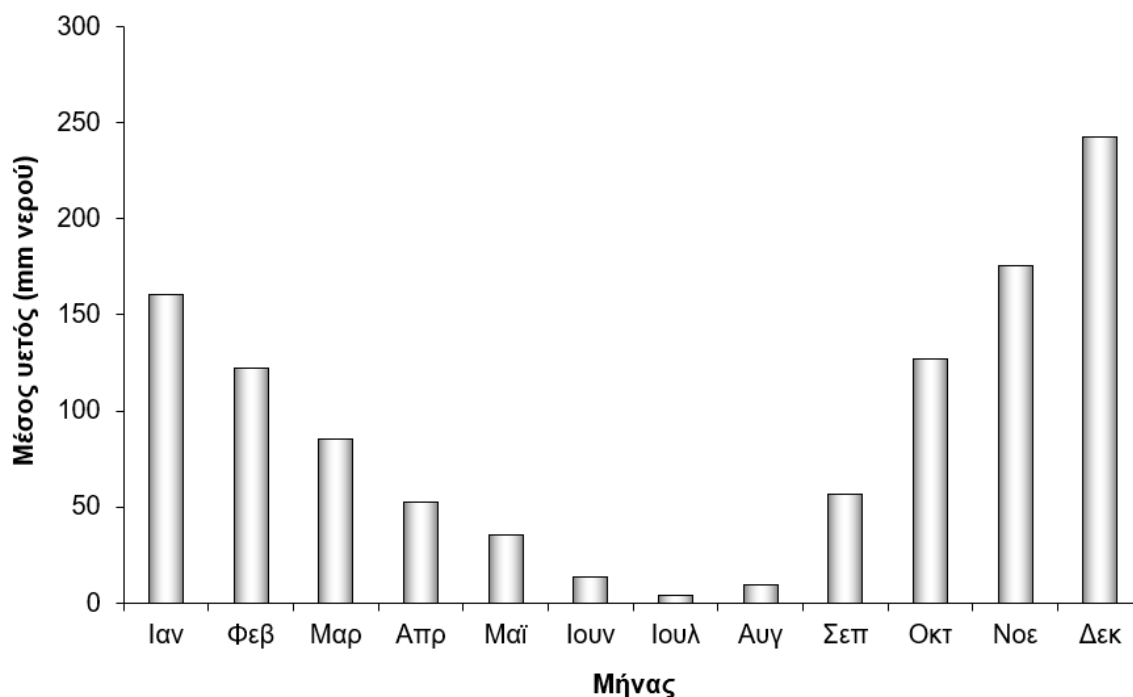
8.2.1.4 Υγρασία και βροχοπτώσεις

Οι μέσες μηνιαίες τιμές της σχετικής υγρασίας κυμαίνονται από 63,9% έως 77,0% παρουσιάζοντας την ελάχιστη τιμή τους τον Ιούλιο και τη μέγιστη το Νοέμβριο. Μέσες μηνιαίες τιμές μεγαλύτερες από 70% παρατηρούνται στο χρονικό διάστημα από Σεπτέμβριο μέχρι Απρίλιο.



Εικόνα 8.2-3: Μηνιαία μεταβολή της σχετικής υγρασίας Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

Οι βροχοπτώσεις, σε ετήσια θεώρηση, παρουσιάζουν διπλή κύμανση. Το κυρίως μέγιστο παρατηρείται την περίοδο Οκτωβρίου – Δεκεμβρίου και το δευτερεύον την περίοδο Ιανουαρίου - Μαρτίου. Η ελάχιστη τιμή βροχοπτώσεων παρατηρείται τον Ιούλιο.



Εικόνα 8.2-4: Μηνιαία μεταβολή του μέσου υετού Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

8.2.2 Βιοκλιματικά στοιχεία

Κλίμα είναι η μέση κατάσταση της ατμόσφαιρας σε μια ευρύτερη περιοχή για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 30 χρόνια). Η μέση αυτή κατάσταση καθορίζεται από τις μέσες τιμές και τις διακυμάνσεις των τιμών των διαφόρων μετεωρολογικών στοιχείων. Ως μετεωρολογικά στοιχεία χαρακτηρίζονται τόσο οι ιδιότητες της ατμόσφαιρας (θερμοκρασία, υγρασία, πίεση), όσο και τα μετεωρολογικά φαινόμενα (βροχόπτωση, άνεμος, ηλιοφάνεια, νέφωση, ομίχλη).

8.2.2.1 Ομβροθερμικό Πηλίκο Emburger

Βιοκλίμα μιας περιοχής είναι η βιολογική έκφραση του περιβάλλοντος και κυρίως του κλιματός της, μέσω της φυσικής της βλάστησης. Για τον προσδιορισμό του βιοκλίματος μιας περιοχής αναπτύχθηκαν διάφορες μέθοδοι. Μια από της περισσότερο χρησιμοποιούμενες και πιο κατάλληλες για την περιοχή της Μεσογείου είναι και η μέθοδος Emburger-Sauvage. Με τη μέθοδο αυτή ορίζονται οι βιοκλιματικοί όροφοι, οι οποίοι ανταποκρίνονται στη διαδοχή του

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

βιοκλίματος σύμφωνα με την μεταβολή της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης, είτε κατά ύψος, είτε κατά γεωγραφικό πλάτος. Στον κατακόρυφο άξονα ενός διαγράμματος Embberger - Sauvage αντιπροσωπεύεται το ομβροθερμικό πηλίκιο Q_2 για κάθε μετεωρολογικό σταθμό.

Για την περιοχή της Μεσογείου το «ομβροθερμικό πηλίκιο του Embberger» στηρίζεται στην παρακάτω εξίσωση και δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα:

$$Q_2 = \frac{P \times 1000}{\frac{(M + m) \times (M - m)}{2}}$$

όπου :

Q_2 : ομβροθερμικό πηλίκιο

P: ετήσια βροχόπτωση σε mm

M: μέσος όρος των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς ($-273,2^\circ \text{C} = 0^\circ \text{K}$)

m: μέσος όρος των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα, επίσης σε απόλυτους βαθμούς.

Στο κλιματόγραμμα του Embberger οι μετεωρολογικοί σταθμοί, τοποθετούνται με βάση τις συντεταγμένες Q_2 και m. Οι καμπύλες γραμμές που προκύπτουν, αποτελούν τα όρια των βιοκλιματικών ορόφων, ενώ οι κατακόρυφες ευθείες διαχωρίζουν τους υπό-ορόφους κάθε βιοκλιματικού ορόφου.

Με τον τρόπο αυτό διακρίνονται οι εξής βιοκλιματικοί όροφοι:

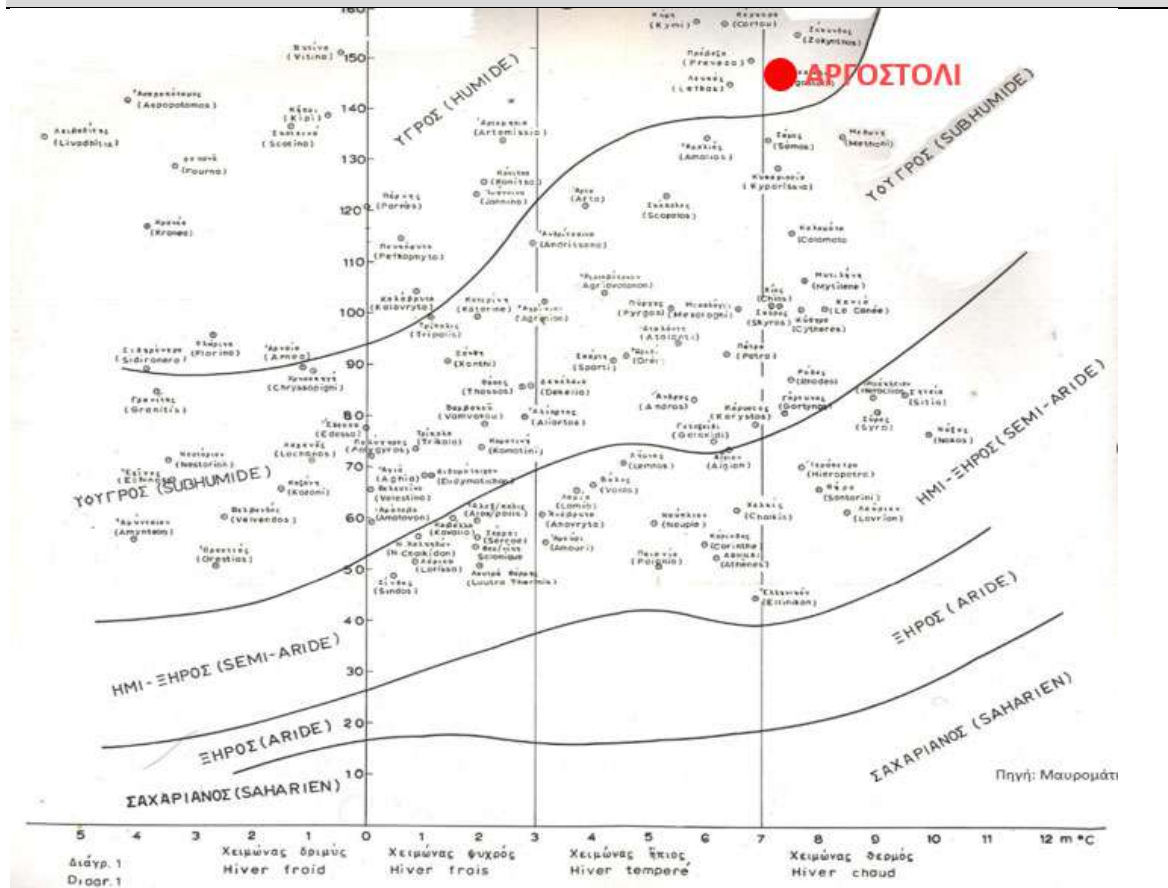
- Όροφος υγρός
- Όροφος ύφυγρος
- Όροφος ημίξηρος
- Όροφος ξηρός

Η διάκριση των υπό - ορόφων κάθε βιοκλιματικού ορόφου γίνεται με βάση το μέσο όρο των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα $m^\circ \text{C}$ ως εξής:

- $m > 7^\circ \text{C}$ χειμώνας θερμός
- $3^\circ \text{C} < m < 7^\circ \text{C}$ χειμώνας ήπιος
- $0^\circ \text{C} < m < 3^\circ \text{C}$ χειμώνας ψυχρός
- $m < 0^\circ \text{C}$ χειμώνας δριμύς

Σύμφωνα με το κλιματικό διάγραμμα Embberger που ακολουθεί, η περιοχή του Αργοστολίου κατατάσσεται στον υγρό βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα θερμό.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.2-5: Κλιματικό διάγραμμα Emberger στο οποίο σημειώνεται η θέση του Αργοστολίου

8.2.2.2 Ομβροθερμικό Διάγραμμα κατά Bagnouls & Gausсен

Το παρακάτω Ομβροθερμικό διάγραμμα είναι η γραφική παράσταση των μέσων μηνιαίων τιμών βροχόπτωσης σε mm και θερμοκρασίας σε βαθμούς κελσίου (°C). Το διάγραμμα αυτό έχει στον άξονα των τετμημένων τους μήνες του έτους και δύο άξονες τεταγμένων. Στην αριστερή πλευρά τοποθετούνται οι μέσες μηνιαίες βροχοπτώσεις σε mm και στη δεξιά οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες T σε κλίμακα διπλάσια των βροχοπτώσεων, P=2T.

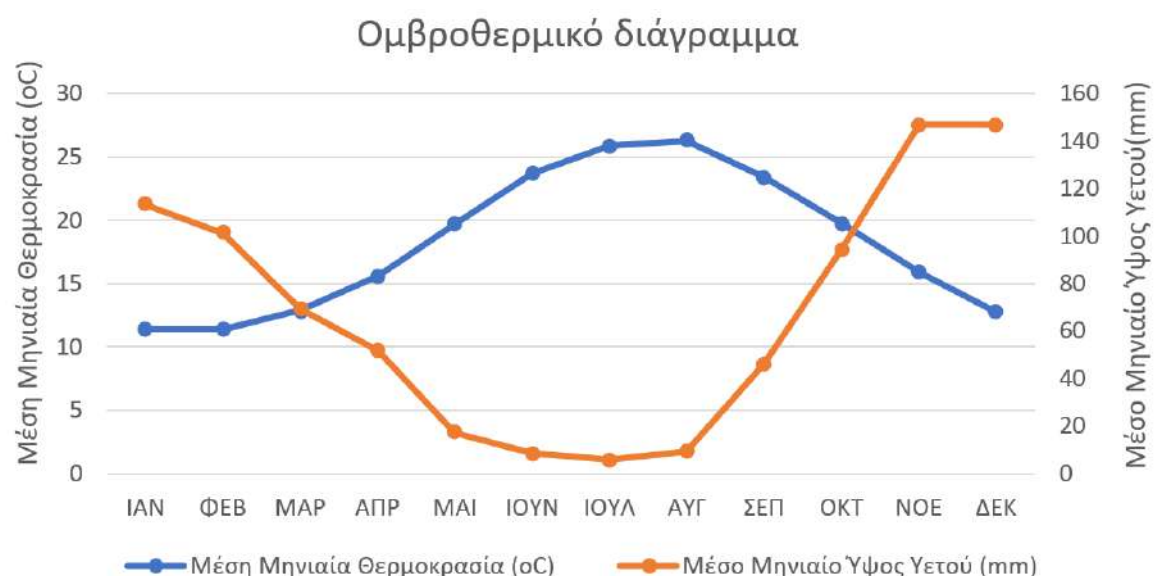
Με την ένωση των σημείων των μηνιαίων βροχοπτώσεων (μπλε γραμμή) προκύπτει η καμπύλη βροχοπτώσεων και με την ένωση των σημείων της μέσων μηνιαίων θερμοκρασιών προκύπτει η καμπύλη των θερμοκρασιών (ροζ γραμμή). Τα δύο σημεία στα οποία οι δύο καμπύλες ενώνονται είναι τα χρονικά σημεία για τα οποία ισχύει P=2T.

Σύμφωνα με τους Bagnouls & Gausсен (1957) ένας μήνας χαρακτηρίζεται σαν ξηρός όταν το σύνολο των κατακρημισμάτων του είναι ίσο ή μικρότερο από το διπλάσιο της μέσης θερμοκρασίας του μήνα: $P \text{ mm} \leq 2T \text{ }^{\circ}\text{C}$.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Όταν η καμπύλη των βροχοπτώσεων διέρχεται κάτω από την καμπύλη των θερμοκρασιών τότε έχουμε $P < 2T$ και η περίοδος αυτή θεωρείται ξηρή. Η κλειστή επιφάνεια, μεταξύ των δύο καμπυλών δείχνει την διάρκεια και την ένταση της ξηράς περιόδου

Στο παρακάτω ομβροθερμικό διάγραμμα φαίνεται ότι η περίοδος της ξηρασίας, η οποία διαρκεί από τον Μάρτιο μέχρι περίπου τα τέλη του Σεπτεμβρίου (συνολικά 7 μήνες).



Εικόνα 8.2-6: Ομβροθερμικό Διάγραμμα Bagnouls & Gausson για Μ.Σ. Αργοστολίου (ΕΜΥ)

8.2.2.3 Κλιματικοί Τύποι Thornthwaite

Το 1948 ο Thornthwaite χρησιμοποίησε κλιματικά δεδομένα των καλοκαιρινών μηνών και προσδιόρισε μια σχέση μεταξύ των μηνιαίων μεγεθών P / E και T , η οποία είναι η εξής:

$$P/E = 11,5 \times \left(\frac{P}{T - 10} \right)^{10/9}$$

όπου:

P η μηνιαία βροχόπτωση (σε inches),

E η εξάτμιση (σε inches),

T η μηνιαία θερμοκρασία (σε °F).

Η σχέση η οποία προέκυψε βασίστηκε στη θερμοκρασία του αέρα και σε μια προσαρμογή των τιμών που προέκυψαν ανάλογα με τις ώρες διάρκειας της θεωρητικής ή μέγιστης δυνατής ηλιοφάνειας και την εποχή του έτους. Με βάση αυτές τις προδιαγραφές το μοντέλο Thornthwaite που περιγράφει το κλίμα της περιοχής του έργου βασίζεται στην παρακάτω σχέση:



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

$$PE = 1,6 \times \left(10 \times \frac{t_i}{J}\right)^a \times \frac{D_i \times T_i}{360} \quad \text{σε mm}$$

όπου:

PE η μηνιαία εξατμισοδιαπνοή (cm/μήνα)

t_i η μέση θερμοκρασία του μήνα *i* σε °C,

D_i ο αριθμός των ημερών του μήνα *i*

T_i ο μέσος όρος των ωρών μεταξύ ανατολής και δύσης του μήνα *i*

J συντελεστής ετήσιας θερμότητας ο οποίος αποτελεί το άθροισμα των μηνιαίων θερμικών δεικτών *i*

α: ο εκθετικός συντελεστής (συνάρτηση του J)

επίσης $J = \left(\frac{t}{5}\right)^{1.514}$ και $\alpha \approx 0,016 \times J + 0,50$

Η σχέση του Thornthwaite για τον υπολογισμό της PE εφαρμόζεται σε οποιονδήποτε κλιματικό σταθμό ο οποίος διαθέτει δεδομένα θερμοκρασίας.

Τέσσερα κλιματικά κριτήρια ή δείκτες, αποτελούν την βάση της τελευταίας ταξινόμησης του Thornthwaite. Οι δείκτες είναι οι εξής:

Δείκτης Υγρασίας I_m, (αναφέρεται στο ισοζύγιο νερού στην επιφάνεια του εδάφους)

Δείκτης ξηρότητας I_a και υγρότητας I_h

Θερμική Αποτελεσματικότητα I_θ (σε cm)

Δείκτης θερινής συγκέντρωσης C_θ (ποσοστό επί τοις εκατό της μέσης ετήσιας P_E, που συγκεντρώνουν οι τρεις θερινοί μήνες.)

Με βάση τα δεδομένα από το Μετεωρολογικό σταθμό Αργοστολίου ο κλιματικός τύπος της περιοχής του έργου σύμφωνα με την κλιματική ταξινόμηση κατά Thornthwaite είναι ημίξηρος.

8.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το νησί της Κεφαλονιάς είναι το μεγαλύτερο και πιο ορεινό νησί των Επτανήσων με έκταση περίπου 773 m² και το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του καταλαμβάνει η οροσειρά Αίνος (Εθνικός Δρυμός) με σημαντικότερες κορυφές αυτές των: Μέγα Σωρού (1.628 m), Αγία Δυνατή (1.131 m), Ευμορφίας (1.043 m) και Κόκκινης Ράχης (1.078 m). Οι σπουδαιότερες πεδιάδες είναι αυτές της Κραναίας, της χερσονήσου Παλικής, του Αρακλείου και της Σάμης. Οι ακτές του νησιού χαρακτηρίζονται ως ψηλές και βραχώδεις ενώ στη δυτική μεριά είναι απότομες και δύσκολα προσβάσιμες. Τα παράκτια ρήγματα των δυτικών ακτών της Κεφαλονιάς αποτελούν το όριο της ζώνης της υφαλοκρηπίδας των Επτανήσων και φυσικά της χώρας (Δήμος Κεφαλονιάς,



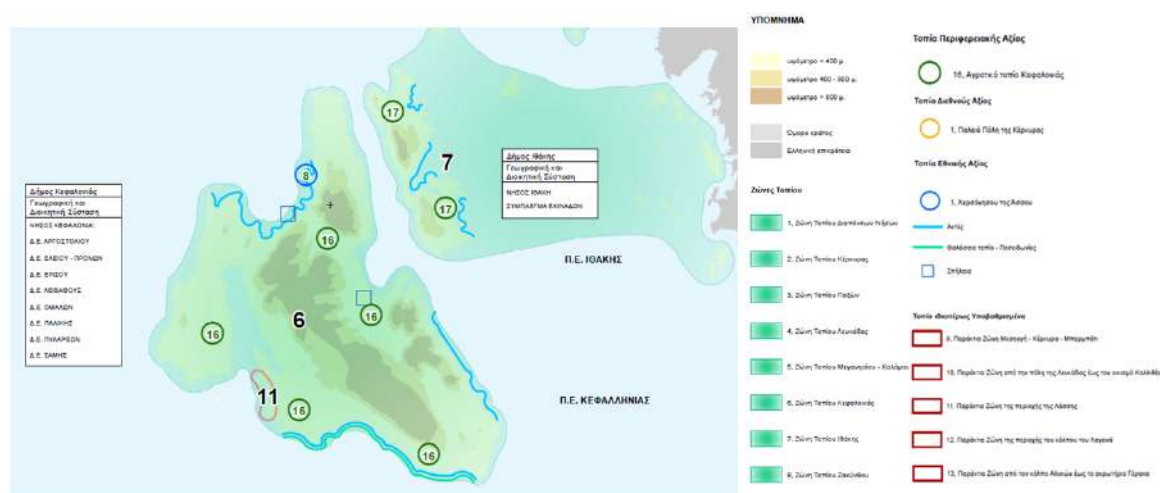
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

2013-2014). Στο βορειοανατολικό τμήμα σχηματίζονται οι κόλποι της Σάμης και της Αντίσαμου, στο βορειοδυτικό ο κόλπος του Αργοστολίου και στο νότιο ο όρμος του Λουρδά.

Σύμφωνα με το Αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 16/ΑΑΠ/2019), για την προστασία του τοπίου και ιδιαίτερα για το αγροτικό τοπίο και των άλλων στοιχείων που προσδίδουν ιδιαίτερη ταυτότητα στην Περιφέρεια (όπως π.χ. οι ελαιώνες, οι πεζούλες, τα σπήλαια, τα λιμναία – θαλάσσια οικοσυστήματα, κ.λπ.) επιβάλλεται η διατύπωση κατευθύνσεων και εξειδίκευσης τους κατά ζώνη τοπίου (Χάρτης Π.2ε Ζώνες Τοπίου).

Συγκεκριμένα, στην Κεφαλονιά δεν απαντώνται τοπία Διεθνούς ή Εθνικής αξίας παρά μόνο τοπία Περιφερειακής αξίας με αγροτικό χαρακτήρα, ενώ εντοπίζεται ένα ιδιαίτερος υποβαθμισμένο τοπίο στην παράκτια ζώνη της περιοχής της Λάσσης, η οποία απέχει περίπου 2km από την υπό μελέτη οδική χάραξη και βρίσκεται στην περιοχή του αεροδρομίου Κεφαλονιάς. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν σπήλαια.



Εικόνα 8.3-1: Απόσπασμα Χάρτη Π.2.ε Ζώνες Τοπίου του Αναθεωρημένου ΠΠΧΣΑΑ Ιονίων Νήσων

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται η γεωμορφολογία της περιοχής μελέτης, η οποία παρουσιάζει σημαντικές υψομετρικές διακυμάνσεις κατά την όδευση του μελετώμενου οδικού τμήματος. Συγκεκριμένα, ξεκινώντας από το Αργοστόλι με υψόμετρο στα 2 μέτρα περίπου κατά την όδευση στο 2^ο χιλιόμετρο της χάραξης παρατηρείται απότομη αύξηση του υψομέτρου μέχρι τα Μαζαρακάτα με υψόμετρο στα 150 μέτρα. Στη συνέχεια και μέχρι τον οικισμό Πάστρα παρατηρείται σταθερά ανοδική πορεία μέχρι τα 290 m υψόμετρο. Ακολούθως, παρατηρείται απότομη πτώση του υψομέτρου και έντονες στροφές στην οδική χάραξη μέχρι τον οικισμό της Αγίας Ειρήνης στα 90 m υψόμετρο. Το τελευταίο κομμάτι της οδού μέχρι τον Πόρο παρουσιάζει αυξομειώσεις του υψομέτρου με καθοδική τάση προκειμένου να καταλήξει έξω από τον οικισμό του Πόρου σε υψόμετρο περίπου 5 m.

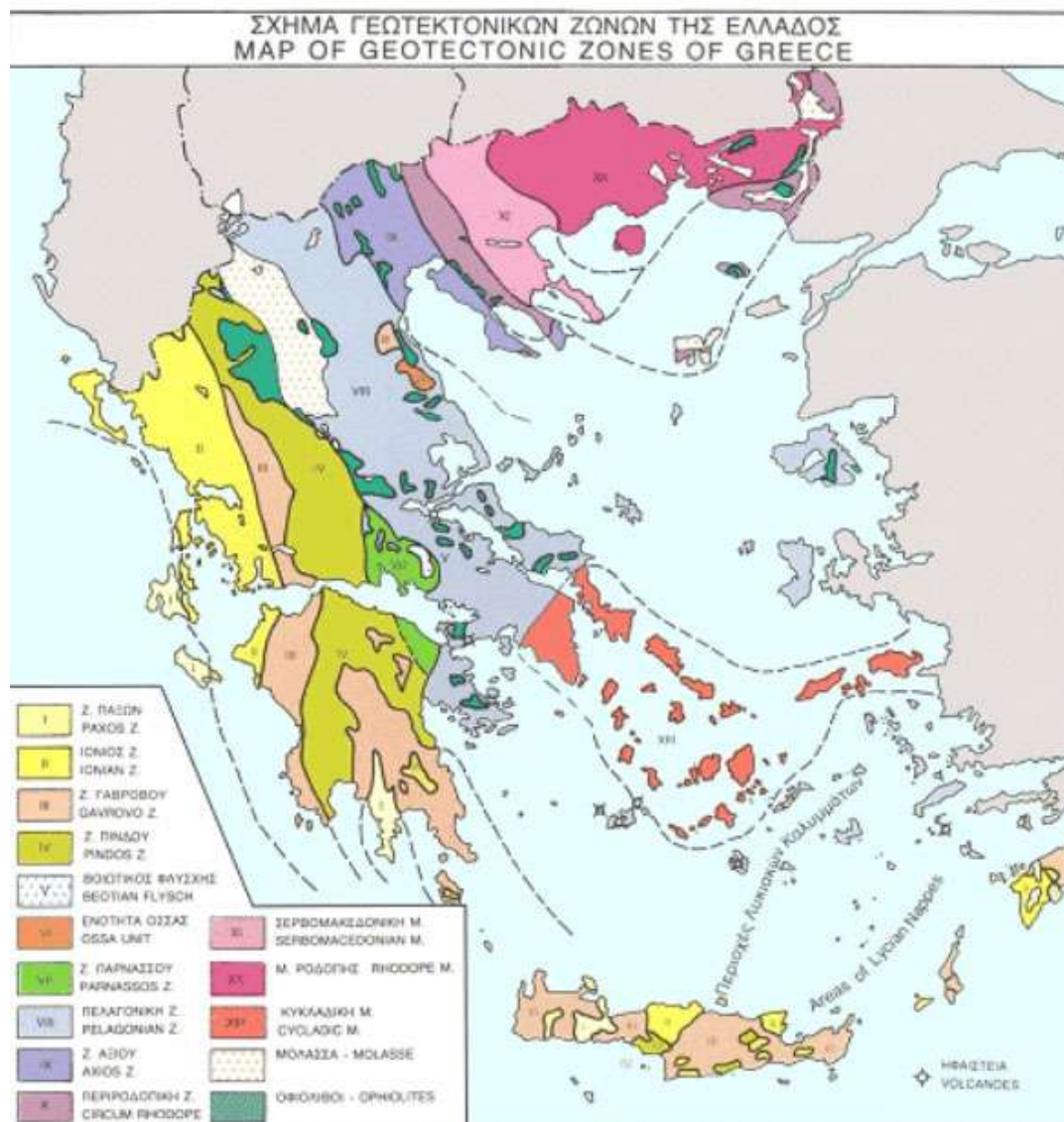
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

Εικόνα 8.3-2: Άποψη μηκοτομής εδάφους της οδικής χάραξης του υπό μελέτη έργου

8.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι νεοτεκτονικές μορφές αντιπροσωπεύονται κυρίως από ρήγματα, τα οποία τέμνουν ή οριοθετούν όλους ανεξαιρέτως τους γεωλογικούς σχηματισμούς και τα ρηξιτεμάχη της Κεφαλονιάς. Πρόκειται για μία μεγάλη ποικιλία ρηγμάτων με άλμα από μερικά μέτρα έως μερικές δεκάδες μέτρα και με ολίσθηση τόσο με κατακόρυφη συνιστώσα όσο και με οριζόντια. Τα ρήγματα που αναγνωρίστηκαν και τα οποία αποδεικνύεται πως έχουν επαναπροσδιοριστεί ή δημιουργηθεί κατά την Πλειο-Τεταρτογενή περίοδο κατατάσσονται κατά σειρά σπουδαιότητας σε εφιππέυσεις και ανάστροφα, οριζόντιας ολίσθησης και τέλος κανονικά. Συγκεκριμένα στην περιοχή του Αργοστολίου παρατηρούνται αναζωπυρώσεις παλαιότερων σημαντικών τεκτονικών δομών, κυρίως εφιππέυσεων και ανάστροφων ρηγμάτων αλλά και δημιουργία νεότερων εντός της χερσονήσου Αργοστολίου. Στην Εικόνα 8.4-1 παρουσιάζεται ο χάρτης γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας².

² <https://www.orykta.gr/geologia-oryktologia/geologia-elladas>



Εικόνα 8.4-1: Χάρτης γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας

8.4.1 Γεωλογία περιοχής μελέτης

Στην περιοχή της Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου συναντώνται οι εξής γεωλογικοί σχηματισμοί:

- **Ζώνη Παξών**, η οποία συναντάται στο σύνολο του δυτικού τμήματος της Ζακύνθου και στο σύνολο της Κεφαλονιάς, με εξαίρεση την ανατολική παράκτια ζώνη του όρους Άτρους. Ο γεωλογικός σχηματισμός αυτός περιλαμβάνει ασβεστολίθους και δολομίτες στρωματώδεις έως μεσοστρωματώδεις (Κρητιδικό) και νηριτικούς ασβεστολίθους (Ηώκαινο). Επίσης, τοπικά στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς και στο ΒΔ τμήμα της Ιθάκης συναντώνται και στρώματα φλύσχη.

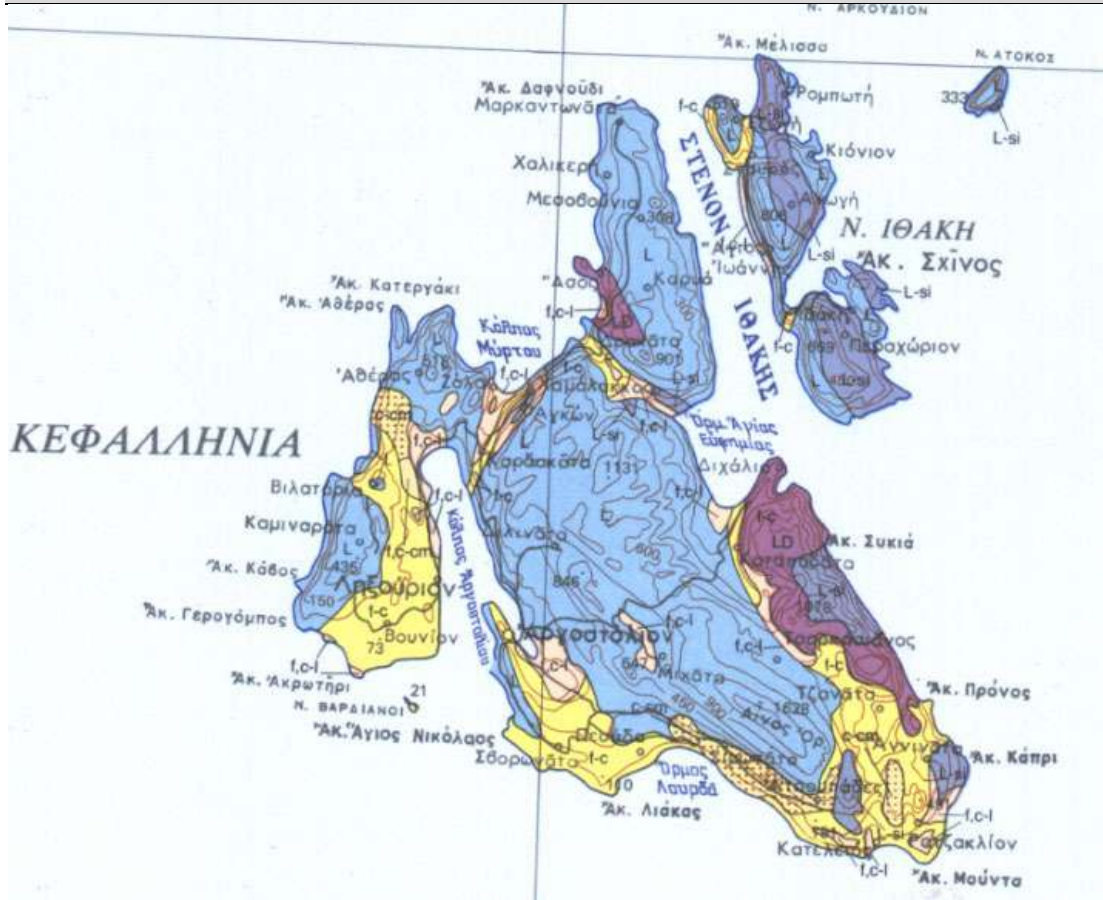
- **Ιόνιος Ζώνη**, συναντάται στο σύνολο της Ιθάκης και στο ανατολικό τμήμα της Κεφαλονιάς (όρος Άτρος). Αυτή, περιλαμβάνει τόσο παχυστρωματώδεις ασβεστολίθους και δολομίτες, όσο και πλέον λεπτοπλακώδεις με παρεμβολές κερατόλιθων και σχιστόλιθων. Τοπικά συναντώνται μικρές εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη στο κεντρικό και βόρειο τμήμα της Ιθάκης. Συναντώνται επίσης τα ανθρακικά τριαδικά λατυποκροκαλοπαγή με γύψους, στη νοτιοανατολική χερσόνησο της Ζακύνθου.
- **Μεταλλικοί σχηματισμοί του νεογενούς και τεταρτογενούς**. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα της Ανατολικής Ζακύνθου και της Νότιας Κεφαλονιάς. Αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή, άμμοι) με πλέον λεπτομερή υλικά (άργιλοι, μάργες, ιλύες).
- **Αλλουβιακές αποθέσεις**. Στις πεδινές εκτάσεις συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις που στις περισσότερες περιπτώσεις έχουν ως υπόβαθρο νεογενείς και πλειστοκαινικούς σχηματισμούς.

Στη γεωλογική δομή της νήσου Κεφαλονιάς λαμβάνουν μέρος αλπικοί σχηματισμοί, καθώς και νεότεροι πλειοτεταρτογενείς (μεταλλικοί) σχηματισμοί, οι οποίοι επικάθονται ασύμφωνα στους πρώτους. Οι αλπικοί σχηματισμοί ανήκουν στις δύο πιο εξωτερικές ενότητες των Ελληνίδων, την ενότητα Παξών, η οποία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της Κεφαλονιάς και είναι η σχετικά αυτόχθονη και την Ιόνια ενότητα, η οποία δομεί το N-NA τμήμα της νήσου. Στη χερσόνησο του Αργοστολίου χαρακτηριστικές φάσεις μιας ιδιαίτερα ρηχής νηριτικής παραμένουσ πλατφόρμας. Το πάχος των ιζημάτων ξεπερνά τα 1000 μέτρα.

Η περιοχή της νοτιοδυτικής Κεφαλονιάς, όπου χωροθετείται το μεγαλύτερο μέρος του υπό μελέτη έργου, εντάσσεται στην **Ζώνη Παξών**, ενώ ένα μικρό τμήμα, το ανατολικό, της οδικής χάραξης εντάσσεται στην **Ιόνια Ζώνη**. Η δομή της Ζώνης Παξών είναι αποτέλεσμα της επίδρασης μιας σειράς διαδοχικών τεκτονικών παραμορφωτικών επεισοδίων κυρίως συμπίεστικού χαρακτήρα, τα οποία όμως έχουν διακοπεί από περιόδους κατά τις οποίες παρατηρείται μία αποσυμπίεση των πετρωμάτων και επίδραση της βαρύτητας, φαινόμενα που αντιστοιχούν σε ένα καθεστώς εφέλκυσμού.

Η άμεση περιοχή μελέτης καλύπτεται κατά κύριο λόγο από ασβεστόλιθους, από τεταρτογενή συνεκτικά και χαλαρά, και από νεογενείς αποθέσεις. Συγκεκριμένα, απαντώνται οι σχηματισμοί που φαίνονται στο υπόμνημα του Γεωλογικού Χάρτη που ακολουθεί.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Αεθιοειδή: Παρωγία, συχνά κρυσταλλικά, παλαεοζωιακά ή άστρωτα, έως λεπτοκρυσταλλικά πεδλιώδη απόκρυστα. Κατά θέσει μηχανική ή σε μικρότερη ένταση λιμοί τριεπιφανειακές ασβεστολιθί. Συχνά έντονα αποκορμημένα στα επιφανειακά στρώματα και διασπασμένα. Το πάχος τους κυμαίνεται μεταξύ μερικών δεκάδων και πολλών εκατοστών μέτρων. Παρουσιάζουν μεγάλη επιφανειακή ανάπτυξη στον ελλαδικό χώρο και δίνουν ενεργειακούς κινούς κορμητών. Χαρακτηρίζονται από μέτρα έως υψηλή δεικνύουσα ποσότητα και υψηλά τιμές μηχανικών εντάσεων του ασβεστολιθικού υλικού, ενώ η συμπεριφορά της βροχόπτωσης είναι συνήθως ισομετρική για τη θεμελίωση τεχνικών έργων. Αποτελούν όμως ιδιαιτέρως προσηλωτή στην κατασκευή μηχανικών έργων, όταν διασπασμένα ή παρωγία μεγαλοκρυσταλλικών μοσχοί (σταλακτώσεις οριστές ενσταλάξεων και στις περιπτώσεις διατεταγμένων χαλαρώσεως λόγω πυκνής διαρρήξεως των στρωμάτων, δυναμικός προσαστάσιμος των ασυνέκτων και εντάσεις αυτών με άνευλο).

Αεθιοειδή με κοιλώδεις και φασκός πυριτολιθίαι: πελαγονικό, λεπτο-μεσοκρυσταλλικές συχνά μικροκρυσταλλικές με κωνόειδες ή φασκίειδες εντακτικές πυριτολιθίαι και τοπικά περιεχόμενα μικρού πάχους οργανικών σφαιρολιθίων. Χαρακτηρίζονται από έντονη και γεωλογική διάμεση και κρυσταλλική υδροπερατότητα. Το πάχος τους είναι συνήθως μικρό και η επιφανειακή τους ανάπτυξη περιορισμένη. Παρουσιάζουν και κατά θέσει καλύτερη ποιότητα, από την επίδραση ορισμένων οφειογενών τεκτονικών μέσων. Το φυσικό χαρακτηριστικό κυμαίνεται στο εύρος τιμών που έχουν για τους τιμής ασβεστολιθίου, ενώ τα μηχανικά χαρακτηριστικά των επί μέρους λιθογενών φάσεων διαφερόμεναι ανάλογα με την ιδιαιτέρως λιθογενή κατάσταση (αεθιοειδή - κρυσταλλικά - σφαιρολιθία, κ.λ.π.). Συνεπώς η συμπεριφορά της βροχόπτωσης ποσοστού, χαρακτηριστική ανομοιομορφία και ανισοτροπία και ελέγχεται σε σημαντικό βαθμό από την πυκνότητα των κρυσταλλικών και σφαιρολιθικών εντακτικών, πέτρων των άλλων παραγόντων που αναφέρονται στα ανωτέρω αεθιοειδή στρώματα. Γενικότερα η αυξημένη πυκνότητα των ασυνέκτων (στρώμα, διασπασίαι) και οι ετερογενείς επαφές υπεισφέρουν τη διαμητική (κυρίως) αντίσφι και με τη συνδρομή άλλων παραγόντων ενισχύουν την αστάθεια σε πρώην με ισχυρή κλίση, με αποτέλεσμα να απαιτείται η δημιουργία πρόσθετων κλίσεων στα πρώην σε περιπτώσεις διατάξεως της φυσικής απόκρυστα. Η κρυσταλλία των κρυσταλλικών-σφαιρολιθικών εντακτικών περιφέρει σημαντικό το ποσό χρήσεων του λιθογενούς πεπτασμού (πρωίνα, θρόνη, κ.λ.π.).

Αεθιοειδή - Βολκωματικά αεθιοειδή - Βολκωμίτες: παρωγίαιδες έως άστρωτα, με τοπική (επλά, σημαντική) επιφανειακή ανάπτυξη και μεγάλο πάχος μερικών εκατοστών μέτρα. Η υδροφορία περιορίζεται στη ζώνη διαρρήξεως των ασβεστολιθίων, ενώ οι δολομίτες θεωρούνται πρακτικά στεγανά έως ημιπερατά.

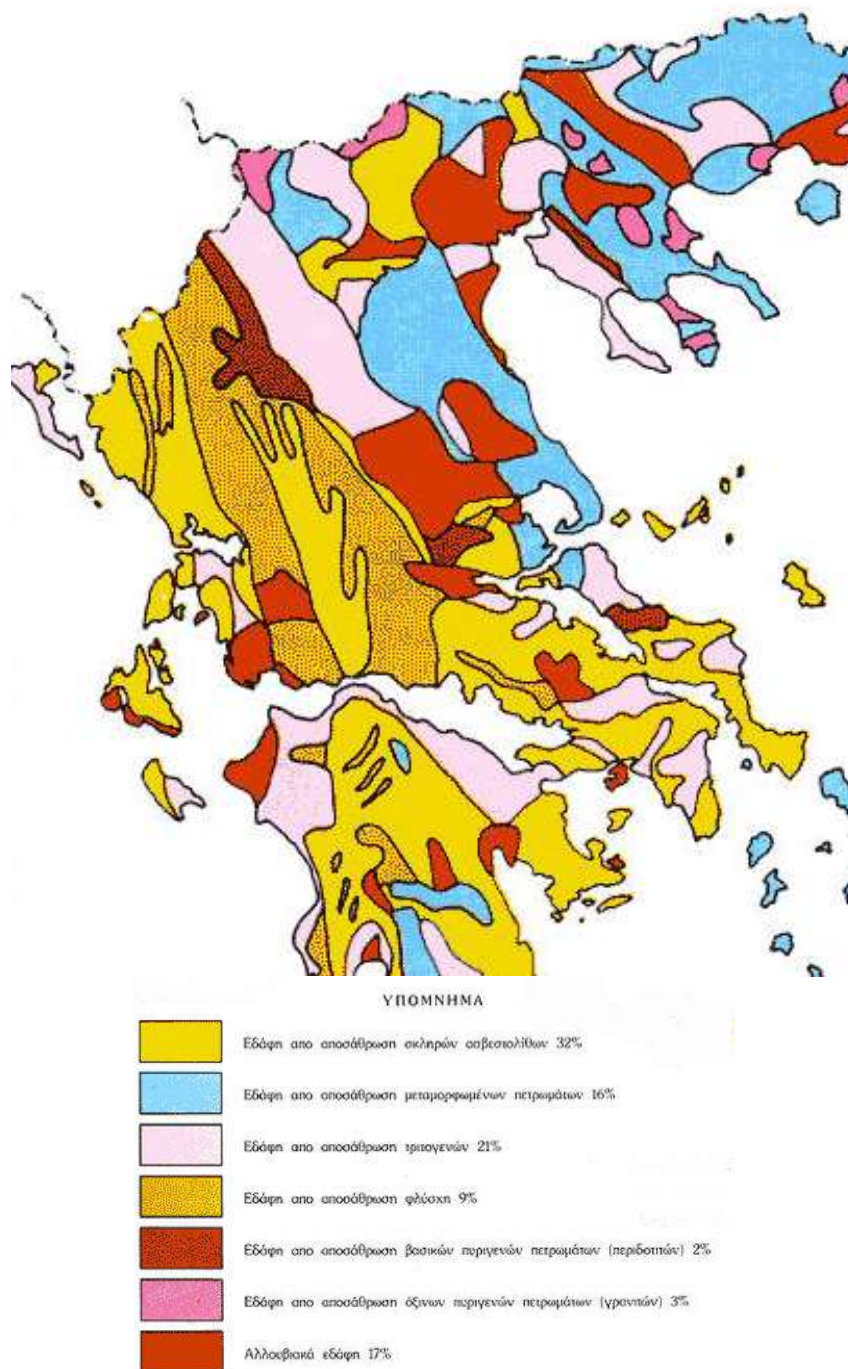
Τα χαρακτηριστικά τους διαφοροποιούνται ελαφρώς σε σχέση με τους κοινούς αεθιοειδούς, π.χ. η κορμητότητα και η υδροπερατότητα εμφανίζονται μειωμένες ιδιαίτερα σε κλίσεις και κλίσεις βολκωμίτες και τους υαλο διαρρηγμένους, παρωγίαιδες βολκωμικούς αεθιοειδούς. Οι μηχανικές εντάσεις προσεχόντων ή τουλάχιστον με εκίνους των ασβεστολιθίων, ενώ η συμπεριφορά της βροχόπτωσης ε-πηρεάζεται από τους ίδιους παραγόντες που αναφέρονται στην έντονη των ασβεστολιθίων (μικροκρυσταλλικά, προσαστάσιμος και άλλα χαρακτηριστικά των ασυνέκτων, θρόνη των αποσπαστικών παραγόντων, κλίση πρώην, ετερογενείς επαφές, κ.λ.π.).

	L	Τεταρτογενή συνεκτικά, αδρομερή: άμμοι, ψηφίδες, γλίσκες και κροκάλες οι κυμαίνουσα ποσότητα μέχρι έως ισχυρό συγκολλημένα με ασβεστομαγιάκό ή ασβεστομαγιάκό συνδέτικό υλικό. Η τοπική ασθενής συγκόλληση είναι απύνα πρωτογενής, κυρίως είναι δευτερογενής λόγω αποσπασίαι, απύναται σαν παλιός, χυρότες αποσπασίαι αναδιόρθων, παλιού κωνο κορμητών και ρη-πέδια μέγερων. Το πάχος τους κυμαίνεται κυρίως μεταξύ μετρίων μετρίων παλιές δεκάδες μετρίων και εμμετρικών συχνά κατά θέσει ψευδοστρώμα. Παρουσιάζουν μέτρο έως υψηλή υδροπερατότητα, και συνήθως δημιουργούν υδροφόρους ορίζοντες που εμφορίζονται γρήγορα πλευρικά. Χαρακτηρίζονται από κρυσταλλική φάση ικανότητα και καλή γενικά μηχανική συμπεριφορά, που ε-ξαρτάται όμως σε σημαντικό βαθμό από το βαθμό συγκόλλησης, το πάχος και τη φυσική κατάσταση του σχηματισμού. Είναι επιλεκτικά υπόγειος διάδρασης (κατά μήκος ετερογενών επαφών προς υποκλίμακους σπινθηρογενούς και υποσφαιρών).		L
	L-C	Τεταρτογενή γαλάρα, μίγτων φάσεων: αμμοελάσεις, άμμοι, ψηφίδες, γλίσκες και κροκάλες πυκνής διατάξεως και σε κυμαίνουσα ποσότητα. Απύναται αποσπασίαι χαμηλών ποσών, κοιλώδεις χυρότων και προέρχονται από τη διάδραση και αποσπασίαι παλαιότερων σχηματισμών κοιλής σύστασης. Έχουν συχνά σημαντικό πάχος, που φθάνει τις μερικές εκατοντάδες μέτρων και παρουσιάζουν συχνές και παχείες μεταβάσεις της λιθογενούς σύστασης και κοκκομετρίας κατά την οριζόντια και κατακόρυφη εξέλιξη του σχηματισμού. Χαρακτηρίζονται από μέτρα έως υψηλή υδροπερατότητα και δημιουργούν συνήθως υδροφόρους ορίζοντες μεγάλης δυναμικότητας και με έντονες διακρίμασις. Λόγω της εκτεταμένης επιφανειακής τους εξέλιξης επί αυτών έχουν αναπτυχθεί κατά το μεγαλύτερο μέρος οι οικισμοί της χώρας και συχνά εμφανίζουν γεωτεχνικά προβλήματα κοιλώ-σμων και εδαφών μετακινήσεων. Είναι επιλεκτικά ευχερούς διάδρασης και αποσπασίαι. Τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά τους ποικίλουν ανάλογα με την επί μέρους λιθογενή σύ-σταση και κοκκομετρία, ενώ η συμπεριφορά τους ελέγχεται εκτός των ανωτέρω και από το πάχος των ασυνέκτων και την κλίση του εδάφους (ιδιαίτερα στις δυναμικές φορτίσεις). Παρουσιάζουν τε-χικές πλευρικές μεταβάσεις στη λιθογενή σύσταση, που συνεπάγονται, σε μακροκλίμακα, ισχυρή ανομοιοτροπία στη μηχανική συμπεριφορά του σχηματισμού.		L-C
	C	Νεώτερης αποσπασίαι (C) και Μεσοζωικό κλίμακα θρόνης (OI-C), μίγτων φάσεων: άρρηκτοί, άμμοι, ψηφίδες, υαμίτες, κροκάλεση και μαργακία αεθιοειδούς, σε εντακτικές μετρίων πάχους. Πρόκειται για θαλάσσιες, λιμοειδούς αποσπασίαι, πάχους μετρίων πολλών εκατοντάδων μέτρων. Η υδροπερατότητα των σχηματισμών αυτών ποικίλει ανάλογα με τη σύσταση και την αλάλωση των επί μέρους οριζώντων και συχνά οδηγεί στη δημιουργία ελεύθερων ή και από πίεση υδροφόρων οριζώντων τοπικής σημασίας. Οι λεπτομερές οριζόντες δίνουν παύση μετρίων με συχνή ενδύλωση εταρο-γενών θρωσκών και αλιεθίων. Γενικά οι σχηματισμοί αυτοί δεν παρουσιάζουν μεγάλης έκτασης και σοβαρότητας καταμειωθητικά φαινόμενα.		C

Εικόνα 8.4-2: Απόσπασμα του Γεωλογικού χάρτη Ελλάδος (Φύλλο Κεφαλληνία (νότιο τμήμα), κλ. 1:50.000)

8.4.2 Εδαφολογικά στοιχεία

Τα εδαφολογικά στοιχεία της περιοχής μελέτης και συγκεκριμένα της Κεφαλονιάς χαρακτηρίζονται από εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστόλιθων και ένα μικρό μέρος από Αλλουβιακά εδάφη.



Εικόνα 8.4-3: Εδαφολογικός χάρτης

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Με βάση τα τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά των σχηματισμών που δομούν την περιοχή του έργου διακρίθηκαν δυο (2) Τεχνικογεωλογικές Ενότητες Εδαφικών Σχηματισμών και δύο (2) Τεχνικογεωλογικές Ενότητες Βραχωδών Σχηματισμών, όπως αναλυτικά περιγράφονται στην συνέχεια.

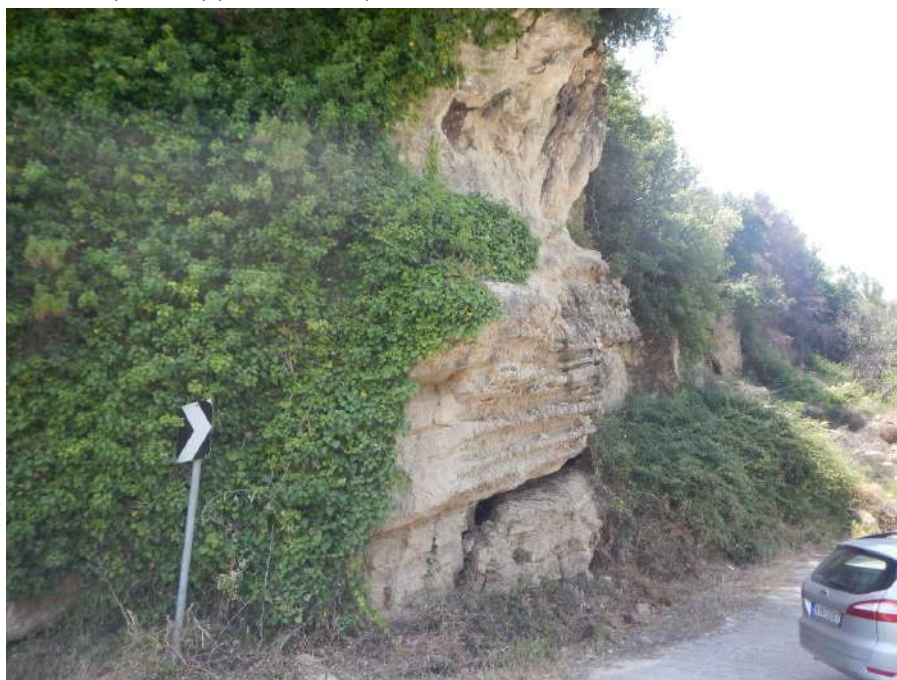
Τεχνικογεωλογική Ενότητα 1 (ΤΕ-1Ε) – Εδαφικοί Σχηματισμοί

Αφορά σε ελαφρά έως μέτρια συνεκτικούς και συνεκτικούς σχηματισμούς που συνίσταται κυρίως από ασβεστολιθικές κροκάλες και λατύπες, εντός εδαφικής κύριας μάζας αργιλικής και ιλυώδους σύστασης, αργίλους. Κύριο χαρακτηριστικό τους η ύπαρξη διαστρωμάτωσης.

Η συμπεριφορά και τα χαρακτηριστικά (φυσικά και μηχανικά) κυμαίνονται σε ευρεία όρια, ανάλογα με το βαθμό συνεκτικότητας που παρουσιάζουν και ο οποίος επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες υπόγειας υδροφορίας.

Οι σχηματισμοί που αποτελούν την ενότητα αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- Κροκαλοπαγές, ψαμμίτης και ασβεστόλιθος (Pl.s)



Εικόνα 8.4-4: Σχηματισμός Πλειοκαινικών κροκαλοπαγών ψαμμιτών και ασβεστόλιθων (Pl.s)

Τεχνικογεωλογική Ενότητα 2 (ΤΕ-2Ε) – Εδαφικοί Σχηματισμοί

Αφορά σε μη συνεκτικούς σχηματισμούς με χαρακτηριστική την ετερογένεια τους. Εμφανίζουν πλευρικές διαφοροποιήσεις στην σύστασή τους και αποσφηνώσεις οριζόντων, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν ανομοιόμορφη και ανισότροπη συμπεριφορά, καθώς και ταχεία μεταβολή



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

των γεωμηχανικών χαρακτηριστικών, τόσο κατά την οριζόντια, όσο και κατά την κατακόρυφο ανάπτυξη. Χαρακτηριστική είναι η εμφάνιση ασβεστολιθικών ογκολίθων εντός της κύριας μάζας, ιδιαίτερα στον σχηματισμό (Mi.k,Mi.k1,Mi.k2).

Οι σχηματισμοί που αποτελούν την ενότητα αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- Αλλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά κορήματα (Q.a)
- Αλλουβιακά ριπίδια (Q.f)
- Κροκαλοπαγή και λατυποπαγής ασβεστόλιθος (Mi.k,Mi.k1,Mi.k2)



Εικόνα 8.4-5: Σχηματισμός Αλλουβιακών ριπίδιων (Q.f) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Κροκαλοπαγών και λατυποπαγής ασβεστόλιθων (Mi.k,Mi.k1,Mi.k2) – Δεξιά εικόνα

Τεχνικογεωλογική Ενότητα 1 (ΤΕ-1Β) – Βραχώδεις Σχηματισμοί

Αφορά σχηματισμούς με ικανοποιητικά γεωμηχανικά χαρακτηριστικά και αφορούν κυρίως την υγιή βραχώμαζα. Στα τεχνητά πρηνή εξασφαλίζονται συνθήκες ευστάθειας ακόμη και με ισχυρές κλίσεις με την επιφύλαξη της περίπτωσης, όπου η πυκνή διάρρηξη και ο δυσμενής προσανατολισμός των ασυνχειών δύνανται να προκαλέσουν, σε συνδυασμό με τις υποσκαφές, αποκολλήσεις και καταπτώσεις βράχων. Το βάθος της αποσάθρωσης του σχηματισμού είναι μικρό. Δεν αναμένονται προβλήματα σε θεμελιώσεις. Για την εκσκαφή των σχηματισμών θα χρησιμοποιηθούν μηχανικά μέσα αλλά είναι πιθανό, τοπικά, να απαιτηθούν εκρηκτικά για την χαλάρωση της βραχώμαζας (προρηγμάτωση). Επισημαίνεται η καρστικοποίηση του σχηματισμού των ασβεστόλιθων Ks.k.

Οι σχηματισμοί που αποτελούν την ενότητα αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- Ασβεστόλιθοι (Ks.k),
- Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα (Rs-J1.k).



Εικόνα 8.4-6: Σχηματισμός Ασβεστολίθων (Ks.k) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Παντοκράτορα (Rs-J1.k) – Δεξιά εικόνα

Τεχνικογεωλογική Ενότητα 2 (ΤΕ-2Β) – Βραχώδεις Σχηματισμοί

Αφορά σχηματισμούς με υποδιαίστερα γεωμηχανικά χαρακτηριστικά σε σχέση με την ΤΕ-1Β.

Δεν αναμένονται ιδιαίτερα προβλήματα στη διαμόρφωση τεχνητών πρανών, εκτός από την μερική διάβρωσή τους και την δημιουργία τοπικών φαινομένων συγκέντρωσης υλικών στον πόδα των ορυγμάτων υπό μορφή σαρών.

Στις περιπτώσεις θεμελίωσης επιχωμάτων ή/και τεχνικών έργων δεν αναμένεται να συναντηθούν ιδιαίτερα προβλήματα. Για την εκσκαφή των σχηματισμών θα χρησιμοποιηθούν μηχανικά μέσα.

Οι σχηματισμοί που αποτελούν την ενότητα αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- Κροκαλοπαγές (Qdl.c),
- Επικλυσιογενές κροκαλοπαγές και ασβεστόλιθος (Mi.c,Mi.c1,Mi.ck).



Εικόνα 8.4-7: Σχηματισμός Κροκαλοπαγούς (Qdl.c) – Αριστερή εικόνα & Σχηματισμός Επικλυσιογενούς κροκαλοπαγούς (Mi.c,Mi.c1,Mi.ck) – Δεξιά εικόνα

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.4.3 Τεκτονική – Σεισμικότητα

Όσον αφορά τη δομή της Κεφαλονιάς είναι αποτέλεσμα της επίδρασης μιας σειράς διαδοχικών τεκτονικών παραμορφωτικών επεισοδίων κυρίως συμπιεστικού χαρακτήρα, τα οποία όμως έχουν διακοπεί από περιόδους κατά τις οποίες παρατηρείται μία αποσυμπίεση των πετρωμάτων και επίδραση της βαρύτητας, φαινόμενα που αντιστοιχούν σε ένα καθεστώς εφελκυσμού.

Τα νησιά του Ιονίου, μεταξύ αυτών και η Κεφαλονιά, κατέχουν σημαντική θέση στο βορειοδυτικό τμήμα του Ελληνικού Τόξου, από γεωδυναμικής άποψης κατά μήκος του Ιόνιου Πελάγους, μέχρι και βόρεια πάνω από την Λευκάδα και την Κέρκυρα βρίσκεται η βόρεια επέκταση του Ελληνικού Τόξου όπου και λαμβάνει χώρα η σύγκρουση μεταξύ της Απούλιας Πλατφόρμας και των Ελληνίδων. Στη ζώνη αυτή συμβαίνει και η επώθηση της Ιόνιας Ζώνης επί της Προ-απούλιας ζώνης (Ιόνια Επώθηση). Αναφέρεται ότι η συγκεκριμένη περιοχή του Ιονίου αποτελεί την πιο ενεργή σεισμικά περιοχή στην Ελλάδα, όπου καταγράφονται ισχυροί σεισμοί και σε μικρό εστιακό βάθος.

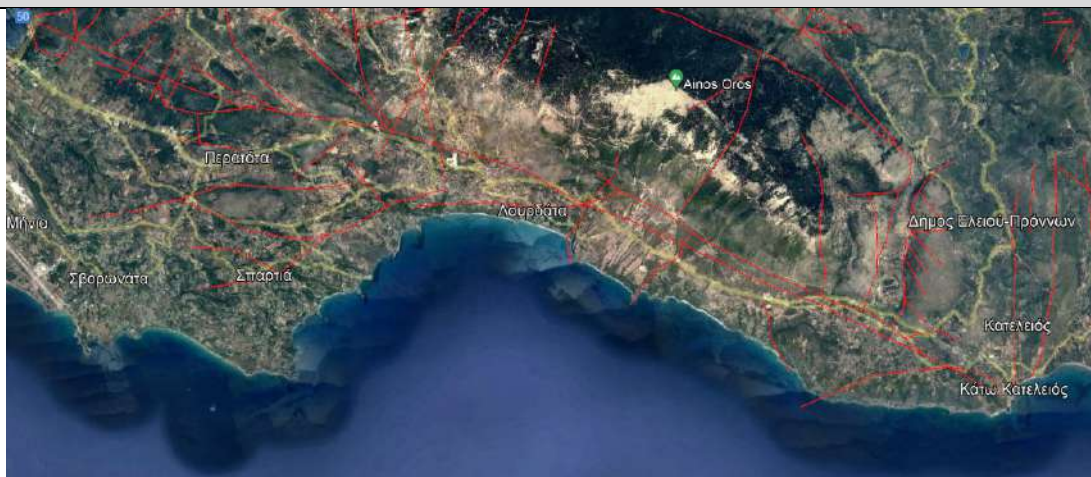
Οι νεοτεκτονικές μορφές αντιπροσωπεύονται κυρίως από ρήγματα, τα οποία τέμνουν ή οριοθετούν όλους ανεξαιρέτως τους γεωλογικούς σχηματισμούς και τα ρηξιτεμάχη της νήσου. Πρόκειται για μία μεγάλη ποικιλία ρηγμάτων με άλμα από μερικά μέτρα έως μερικές δεκάδες μέτρα και με ολίσθηση τόσο με κατακόρυφη συνιστώσα όσο και με οριζόντια. Τα ρήγματα που αναγνωρίστηκαν και τα οποία αποδεικνύεται πως έχουν επαναπροσδιοριστεί ή δημιουργηθεί κατά την Πλειο-Τεταρτογενή περίοδο κατατάσσονται κατά σειρά σπουδαιότητας σε εφιπτεύσεις και ανάστροφα, οριζόντιας ολίσθησης και τέλος κανονικά. Συγκεκριμένα στην περιοχή του Αργοστολίου παρατηρούνται αναζωπυρώσεις παλαιότερων σημαντικών τεκτονικών δομών, κυρίως εφιπτεύσεων και ανάστροφων ρηγμάτων αλλά και δημιουργία νεότερων εντός της χερσονήσου Αργοστολίου.

Επομένως επισημαίνεται ότι η σεισμικότητα στο Νησί της Κεφαλονιάς και συνεπώς και στην περιοχή των προβλεπόμενων έργων είναι σημαντική, καθώς η θέση του υπό μελέτη έργου γειτνιάζει σε κάποια σημεία με περιοχές ενεργών ρηγμάτων αλλά και με μη ενεργά.

Ο χαρακτηρισμός ενός ρήγματος ως σεισμικά ενεργό πραγματοποιείται με βάση σειсмоϊστορικά και σεισμοτεκτονικά δεδομένα λαμβάνοντας υπόψη και το πιθανό μέγεθος τυχόν σεισμικής διάρρηξης. Στην συγκεκριμένη περιοχή του έργου, δεν έχει πραγματοποιηθεί σχετική ειδική μελέτη και περαιτέρω διερεύνηση για την ύπαρξη σεισμικών ρηγμάτων και συνεπώς προτείνεται κατά την σύνταξη των σχετικών μελετών του έργου, να μην λαμβάνεται προσάυξηση της σεισμικής δράσης σχεδιασμού τουλάχιστον κατά 25% κατά τα οριζόμενα στον ΕΑΚ.



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

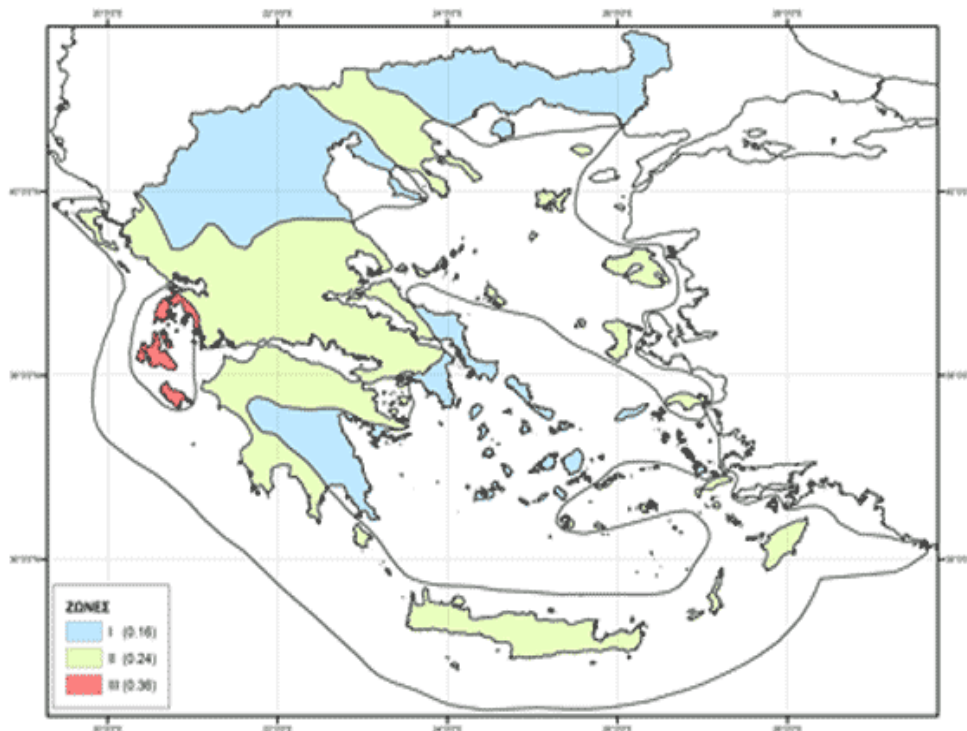


Εικόνα 8.4-8: Απόσπασμα Γεωλογικού χάρτη ΕΝΕΡΓΩΝ ΡΗΓΜΑΤΩΝ (NOAfaults), στην περιοχή των έργων (με κόκκινο χρώμα, τα χαρακτηρισμένα ενεργά ρήγματα).

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι κυριότεροι σεισμοί που έλαβαν χώρα την περίοδο 1964-2018, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ακτίνα 50km), με μέγεθος $M \geq 4,0$ Richter ανέρχονται σε 61 συμβάντα από τα οποία προκύπτει ότι καταγράφηκαν:

- 51 σεισμοί με μέγεθος $4,0 \leq M$ (Richter) $< 4,5$,
- 7 σεισμοί με μέγεθος $4,5 \leq M$ (Richter) $< 5,0$ και
- 3 σεισμοί με μέγεθος $5,0 \leq M$ (Richter) $\leq 6,0$.

ΝΕΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



Εικόνα 8.4-9: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας Ελλάδας

Όπως φαίνεται στον χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας, η Κεφαλονιά κατατάσσεται στις περιοχές με υψηλή σεισμικότητα και με πολλές σεισμικές εστίες, ως επί το πλείστο υποθαλάσσιες. Σύμφωνα τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό ΕΑΚ 2000 και το χάρτη Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας όπως αυτός αναθεωρήθηκε με την ΚΥΑ Δ17α/115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-2003) το νησί κατατάσσεται στην Ζώνη III η οποία χαρακτηρίζεται από μέγιστη σεισμική επιτάχυνση έδαφος $A=0,36g$, έχοντας πιθανότητα υπέρβασης 10% στα επόμενα 50 χρόνια.

Επιπλέον για την περιοχή μελέτης, με βάση τα γεωμετρικά και κινηματικά στοιχεία των ρηγμάτων είναι δυνατό να διακριθεί στη νήσο Κεφαλλονιά ένας αριθμός νεοτεκτονικών ενότητων. Οι νεοτεκτονικές ενότητες αποτελούν ανεξάρτητα ρηξιτεμάχη στα οποία ιδιαίτερη σημασία έχει η οριοθέτησή τους από μεγάλα ρήγματα ή ρηξιγενείς ζώνες. Διακρίνονται λοιπόν οι ακόλουθες ενότητες:

- Ενότητα Αίνου και ανατολικής Κεφαλονιάς. Οριοθετείται περιφερειακά από σημαντικές ρηξιγενείς ζώνες, αυτή του Αίνου προς τα ΝΔ, των Κοντογουράτων-Αγκώνα προς τα ΒΔ, της Αγίας Ευφημίας προς τα ΝΑ και του Παλαιόκαστρου προς τα ΝΑ. Από το κατώτερο Πλειόκαινο και μετά παρουσιάζει μία ομοιόμορφη εξέλιξη που χαρακτηρίζεται από σημαντική ανύψωση ($> 1500m$) και κατά βάθος διάβρωση που συνεχίζεται ως σήμερα.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

- Ενότητα χερσονήσου Ερίσσου στα βόρεια του νησιού. Οριοθετείται προς τα ΝΔ από τη ρηξιγενή ζώνη της Αγίας Ευφημίας και χαρακτηρίζεται και αυτή από έντονη ανύψωση και διάβρωση. Από το Πλειστόκαινο όμως που απενεργοποιείται το ρήγμα της Αγίας Ευφημίας, ακολουθεί την εξέλιξη της ενότητας του Αίνου
- Ενότητα χερσονήσου Παλικής. Το σημαντικό υποθαλάσσιο ρήγμα του περιθωρίου Ζακύνθου-Κεφαλλονιάς ενεργό και σήμερα, που την οριοθετεί προς τα δυτικά, έχει επηρεάσει την εξέλιξη της σε όλο το Πλειο-Πλειστόκαινο με ανυψώσεις και διαβρώσεις, μικρότερου μεγέθους (<1000m) σε σχέση με την ενότητα του Αίνου
- Ενότητα χερσονήσου Αργοστολίου. Αποτελεί μία μικρή ενότητα μεταξύ του Αίνου και της Παλικής, η οποία παρουσιάζει κινήσεις ανάλογες αυτών της Παλικής. Επίσης πρέπει να τονισθεί ο ιδιαίτερος χαρακτήρας ορισμένων ρηγμάτων (back thrust faults) που αναπτύσσονται αποκλειστικά στην περιοχή αυτή κατά το Πλειστόκαινο σαν αποτέλεσμα μιας αυξανόμενης πιθανώς συμπίεσης και ενός ελαττούμενου διαθέσιμου χώρου.
- Ενότητα ΝΑ Κεφαλλονιάς. Μικρή ενότητα που οριοθετείται προς τα δυτικά από τα ρήγματα Παλαιόκαστρου και Παλαιάς Σκάλας-Ασπρογέρακα και η οποία παρουσιάζει κατά το Πλειοπλειστόκαινο ανύψωση μεγαλύτερη των 1000m, και κατά βάθος διάβρωση που συνδέεται με τη δημιουργία του βυθίσματος του Κατελειού και την μεταστροφή του υδρογραφικού δικτύου προς τα Β και ΒΑ.

8.4.4 Υδρογεωλογία

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες μιας περιοχής καθορίζονται από τη διαπερατότητα που επιδεικνύουν οι διάφοροι γεωλογικοί σχηματισμοί που συμμετέχουν στη στρωματογραφία.

Ειδικά, στους βραχώδεις σχηματισμούς σημαντικό ρόλο έχει το δευτερογενές πορώδες μέσα από το δίκτυο του οποίου δύναται να κυκλοφορεί το υπόγειο νερό. Κατά συνέπεια, ο βαθμός κερματισμού, το πλήθος και η κατάσταση των διακλάσεων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την κίνηση του υπόγειου νερού και τη δυνατότητα ανάπτυξης υδροφόρων οριζόντων.

Ο υδρογεωλογικός χαρακτήρας των επιμέρους γεωλογικών σχηματισμών που εμφανίζονται στην περιοχή είναι ο ακόλουθος:

- **Κροκαλοπαγές (Qd1.c), Κροκαλοπαγές, ψαμμίτης και ασβεστόλιθος (Pl.s), Κροκαλοπαγή και λατυποπαγής ασβεστόλιθος (Mi.k,Mi.k1,Mi.k2), Επικλυσιγενές κροκαλοπαγές και ασβεστόλιθος (Mi.c,Mi.c1,Mi.c), Ασβεστόλιθοι (Ks.k), Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα (Rs-J1.k):** Η υδροπερατότητα των σχηματισμών χαρακτηρίζεται σημαντική, λόγω του δευτερογενούς πορώδους, που δύναται να εμφανίζουν. Οι ασυνέχειες σε αυτά τα πετρώματα είναι συνήθως ανοικτές και συχνά εμφανίζονται διευρυμένες, μέσα από τις



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

οποίες κινείται και αποθηκεύεται το υπόγειο νερό. Στην περίπτωση όπου το δίκτυο των ασυνεχειών είναι εκτεταμένο, η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται σε αυτούς τους σχηματισμούς είναι μεγάλη και σε μεγάλο σχετικά βάθος.

- **Αλλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά κορήματα (Q.ai), Αλλουβιακά ριπίδια (Q.f):** Η υδροπερατότητα των σχηματισμών σε γενικές γραμμές είναι σημαντική λόγω της επικράτησης αδρόκοκκων εδαφικών σχηματισμών. Εξαίρεση αποτελούν οι περιοχές όπου επικρατεί η συμμετοχή αργιλικών ορυκτών, στις οποίες δεν προκύπτουν ευνοϊκές συνθήκες κίνησης του υπόγειου νερού.

Η ταξινόμηση των γεωλογικών σχηματισμών ως προς την κατηγορία του συντελεστή διαπερατότητας (k) γίνεται κατ' εκτίμηση, καθώς δεν έχουν πραγματοποιηθεί εργαστηριακές ή επί τόπου δοκιμές προσδιορισμού της διαπερατότητας.

Πίνακας 8.4-1: Κατηγορίες συντελεστών διαπερατότητας (Terzaghi and Peck, 1967)

Συντελεστή k (m/sec)	Χαρακτηρισμός
$10^{-3} \leq k$	ΥΨΗΛΗ
$10^{-5} \leq k < 10^{-3}$	ΜΕΤΡΙΑ
$10^{-7} \leq k < 10^{-5}$	ΧΑΜΗΛΗ
$10^{-9} \leq k < 10^{-7}$	ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ
$k < 10^{-9}$	ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΔΙΑΠΕΡΑΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

Διακρίνονται δυο βασικές κατηγορίες:

A) Ημιπερατοί σχηματισμοί

[A1] Καρστικοί και ρωγματωμένοι σχηματισμοί

[A.1.2] Σχηματισμοί μέσης έως υψηλής διαπερατότητας ($10^{-5} \leq k < 10^{-3}$ m/sec). Σε αυτούς κατατάσσονται οι σχηματισμοί: **Κροκαλοπαγές (Qdl.c), Κροκαλοπαγές, ψαμμίτης και ασβεστόλιθος (Pl.s), Κροκαλοπαγή και λατυποπαγής ασβεστόλιθος (Mi.k,Mi.k1,Mi.k2), Επικλυσιγενές κροκαλοπαγές και ασβεστόλιθος (Mi.c,Mi.c1,Mi.cκ), Ασβεστόλιθοι (Ks.k), Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα (Rs-J1.k)**, οι οποίοι παρουσιάζουν εκλεκτική κυκλοφορία νερού διαμέσου του δευτερογενούς πορώδους και των συστημάτων των διακλάσεων. Ανάπτυξη υδροφόρων οριζόντων αναμένεται σε σημαντικό βάθος, η οποία δεν επηρεάζει την χάραξη της οδού.

[A2] Πορώδους μέσου

[A2.2] Σχηματισμοί χαμηλής έως μέσης διαπερατότητας ($10^{-7} \leq k < 10^{-5}$ m/sec). Σε αυτούς κατατάσσονται οι εδαφικοί σχηματισμοί **Αλλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά**



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

κορήματα (Q.a1), Αλλουβιακά ριπίδια (Q.f). Σε αυτούς τους σχηματισμούς αναμένεται λόγω της ύπαρξης αδρόκοκκων σχηματισμών, η ανάπτυξη υδροφόρων οριζόντων, μικρής δυνατότητας.

8.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.5.1 Χλωρίδα

Η χλωρίδα της Κεφαλονιάς είναι ιδιαίτερα πλούσια, λόγω της μεγάλης ποικιλίας βιοτόπων. Χαρακτηριστικό είδος χλωρίδας αποτελεί η Κεφαλονίτικη Ελάτη. Πρόκειται για ένα έλατο με ιδιαίτερη δασοβοτανική ιστορική αξία. Το έλατο αυτό αναπτύσσεται γρήγορα σε συνθήκες υγρασίας, φτάνει σε ύψος ως 30 μέτρα το πολύ, ενώ σε καλές συνθήκες μπορεί να ζήσει έως και 500 χρόνια. Αποτελεί βασικό στοιχείο της χλωρίδας του εθνικού δρυμού του Αίνου και έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί αν και αποτελεί ενδημικό είδος του ελληνικού χώρου, εμφανίζεται ως αμιγές είδος μόνο στην Κεφαλονιά λόγω της γεωγραφικής της απομόνωσης, χωρίς υβριδισμούς άλλων ειδών ελάτης όπως συμβαίνει σε άλλες περιοχές της Νότιας Ελλάδας όπου επίσης εμφανίζεται. Η χλωρίδα της περιοχής αποτελείται και από άλλα είδη δέντρων και θάμνων όπως το πουρνάρι, η αριά, το χρυσόξυλο, το ρούδι κλπ. Η ρόμπολα αποτελεί ιδιαίτερο είδος για το νησί. Αποτελεί κεφαλονίτικη ποικιλία λευκού σταφυλιού, που καλλιεργείται κυρίως στις ορεινές περιοχές (οροπέδιο Ομαλών κ.α.), από την οποία παράγεται το ομώνυμο κεχριμπαρένιο κρασί. Παράλληλα στο νησί εμφανίζονται ποώδη φυτά και φρύγανα όπως η ασφάκα, το θυμάρι, οι λαδανιές κλπ.

Ο αριθμός των ειδών χλωρίδας του Εθνικού Δρυμού του Αίνου³ υπολογίζεται περίπου σε 400. Σε αυτά περιλαμβάνονται μόνον τα Πτεριδόφυτα και Σπερματοφύτα. Δηλαδή, δεν περιλαμβάνονται άλλες μεγάλες ομάδες φυτών, όπως π.χ. οι Μύκητες, οι Λειχήνες, τα Βρυόφυτα κ.λπ. Για αυτές τις μεγάλες ομάδες του φυτικού βασιλείου δεν υπάρχουν παρά μόνον αποσπασματικές αναφορές διαφόρων ειδών που απαντώνται στον Αίνο.

Από τα οκτώ γνωστά μέχρι σήμερα ενδημικά είδη και υποείδη της Κεφαλονιάς τα εξής τρία είναι αποκλειστικώς ενδημικά του Δρυμού:

- **Viola cephalonica Bornm.:** Εμφανίζεται σε υψόμετρο 1.500-1.600 m και φύεται στις σχισμές ασβεστολιθικών βράχων, καθώς και σε πετρώδεις θέσεις. Κύρια περιοχή εξάπλωσής του είναι η περιοχή γύρω από τις κεραιές στην θέση Χιονίστρα.
- **Scutellaria rupestris Boiss. & Heldr. subsp. cephalonica (Bornm.) Greuter & Burdet:** Εμφανίζεται μεταξύ 1.500-1.600 m και φύεται σε βραχώδεις και πετρώδεις ασβεστολιθικές θέσεις.

³ <https://aenosnationalpark.gr/fysiko-perivallon/chlorida/>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

- **Ajuga orientalis subsp. aenesia (Heldr.) Phitos & Damboldt:** Εμφανίζεται μεταξύ 400-1.600 m και φύεται σε ασβεστολιθικές, πετρώδεις θέσεις.

Συναντάται μια θαμνώδης βλάστηση στο τμήμα "Ρούδι" του Εθνικού Δρυμού. Αυτή η βλάστηση ανέρχεται ακριβώς από τον δημόσιο δρόμο, που ενώνει τη Σάμη με το Αργοστόλι, επί των βορείων κλιτύων του όρους Ρούδι, όπου ανερχόμενη μέχρι περίπου του υψομέτρου των 750 μέτρων δημιουργεί μία από τις χαρακτηριστικότερες μορφές μακκίας βλαστήσεως. Συνίσταται από αείφυλλα κληρόφυλλα θαμνώδη ή ημιδενδρώδη είδη όπως:

- **Pistacia lentiscus**
- **Quercus coccifera**
- **Quercus ilex**
- **Phillyrea latifolia,**
- **Arbutus unedo,**
- **Arbutus adrachne,**
- **Και άλλες υβριδικές μορφές των δύο τελευταίων ειδών κ.λπ.**

Από το υψόμετρο των 700 μέτρων περίπου η αδιαπέραστη αυτή βλάστηση αρχίζει να αραιώνει δίνοντας τη θέση της στο δάσος της Ελάτης. Στις υψηλότερες θέσεις, όπου οι συστάδες της Ελάτης είναι αραιές ή ελλείπουν, εμφανίζεται κυρίως η **Quercus coccifera** υπό μορφή μικρών θάμνων.

Στην περιοχή μελέτης, η οποία χωροθετείται σε μικρότερα υψόμετρα (< 300 μέτρα) και στο νότιο μέρος της Κεφαλονιάς, το μεγαλύτερο μέρος της ημιορεινής ζώνης περιλαμβάνει θαμνώνες σε διάφορες πυκνότητες και ύψη, γυμνές εκτάσεις με βραχώνες και χλόη, μικρά λιβάδια, συστάδες δρυών και άλλων φυλλοβόλων. Σε χαμηλότερα υψόμετρα παρατηρείται αξιόλογη χλωρίδα από ετήσια αγριολούλουδα, βολβούς, χαμηλές πόες, πυκνή μακκία και τυπικές χαμηλές φρυγανικές κοινότητες.

8.5.2 Πανίδα

Αναφορικά με την πανίδα της Κεφαλονιάς, βασικό είδος αποτελούν τα άλογα του Αίνου, τα οποία θεωρούνται απόγονοι των αρχαίων ελληνικών αλόγων και δυστυχώς πλέον συναντώνται σε περιορισμένο αριθμό. Επίσης, συναντώνται οκτώ είδη ερπετών, ένα είδος αμφιβίου, λαγόμορφα, εντομοφάγα (σκαντζόχοιρος, ασπάλακας), τρωκτικά, σαρκοφάγα (αλεπού, νυφίτσα, πετροκούναβο, ασβός). Στον Αίνο επίσης έχουν καταγραφεί 48 είδη πουλιών με πιο χαρακτηριστικό τη μαυροτσικλιτάρια τον μεγαλύτερο σε μέγεθος δρυοκόλαπτη της Ευρώπης.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Στις ακτές της Κεφαλονιάς (όπως και στη Ζάκυνθο) φωλιάζει το σπάνιο είδος μεσογειακής φώκιας, η *Monachus monachus*. Η μεσογειακή φώκια *Monachus* είναι, πιθανόν, παγκοσμίως το σπανιότερο θηλαστικό θάλασσας - οι τρέχουσες εκτιμήσεις δείχνουν ότι υπάρχουν μόνο 500 φώκιες στη Μεσόγειο, ενώ οι 250 ζουν στις θάλασσες γύρω από την Ελλάδα. Τα θηλυκά γεννούν τα μικρά τους στις απομονωμένες σπηλιές και οι περισσότερες φώκιες γεννιούνται το φθινόπωρο. Στο νησί υπάρχουν και χελώνες *Caretta- Caretta*. Αν και η Ζάκυνθος είναι το βασικό μέρος που ζευγαρώνουν και αναπαράγονται αυτές οι σπάνιες χελώνες, μέρος αναπαραγωγής χαρακτηρίζεται πλέον και η Κεφαλονιά, και ιδιαίτερα η παραλία Καμίνια, η Λιμνοθάλασσα του Κουτάβου, οι Μηνιές, το Ρατζακλί και η Σκάλα. Στα νερά της Κεφαλονιάς συχνά απαντώνται και πληθυσμοί δελφινιών.

Όρος Αίνος

Σύμφωνα με πληροφορίες που αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου⁴ ισχύουν τα εξής για την περιοχή.

Για το κομμάτι της ορνιθοπανίδας, περισσότερα από 100 είδη πτηνών έχουν καταγραφεί, εκ των οποίων το 1/3 αποτελούν μόνιμους κατοίκους του Δρυμού. Τα σημαντικότερα αυτών, ως είδη προτεραιότητας, είναι τα αρπακτικά ***Circaetus gallicus* (Φιδαετός)**, ***Falco biarmicus* (Χρυσογέρακο)** και ***Pernis apivorus* (Σφηκιάρης)**, καθώς και τα είδη ***Alectoris graeca* (Πετροπέρδικα)** και ***Emberiza caesia* (Φρυγανοτσιχλονο)**.

Παρακάτω παρουσιάζονται άλλα πτηνά που υπάρχουν στο Δρυμό:

- ***Buteo* (Γερακίνα),**
- ***Falco tinnunculus* (Βραχοκιρκίνεζο),**
- ***Athene noctua* (Κουκουβάγια),**
- ***Garullus glandarius* (Κίσσα),**
- ***Caprimulgus europaeus* (Γιδοβύζι),**
- ***Urupa erops* (Τσαλαπετεινός),**
- ***Turdus* sp. (είδη Τσιχλών),**
- ***Periparus ater* (Ελατοπαπαδίτσα) κ.ά.**

⁴ <https://aenosnationalpark.gr/fysiko-perivallon/panida-ornithopanida/>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Όσο για τα αμφίβια, αυτά δεν παρατηρούνται στον Εθνικό Δρυμό, λόγω των οικολογικών τους απαιτήσεων με εξαίρεση το Bufo (Φρύνος). Αντιθέτως, συχνή είναι η παρουσία ερπετών, όπως τα: *Algyroides nigropunctatus subsp. kerpallithacius* - ενδημικό Κεφαλονιάς - Ιθάκης, *Algyroides moreoticus* (Μωραϊτόσαυρα) - ενδημικό του Ιονίου και της Πελοποννήσου, *Rodarcis taurica subsp. ionica* (Βαλκανόσαυρα) - Βαλκανικό ενδημικό, *Vipera ammodytes* (Οχιά) κ.ά.

Τα είδη θηλαστικών που διαβιούν στον Εθνικό Δρυμό είναι χαρακτηριστικά των δασικών οικοσυστημάτων:

- ***Erinaceus roumanicus* (Σκαντζόχοιρος),**
- ***Apodemus sp.* (αγροδιαίτοι ποντικοί),**
- ***Myoxus glis* (Μυωξός),**
- ***Rhinolophus sp.* (Νυχτερίδες),**
- ***Martes foina* (Πετροκούναβο) κ.ά.**

Επίσης, είναι πιθανό να συναντήσει κανείς άτομα *Lepus euroxaeus* (Λαγός). Ένα από τα πιο ιδιαίτερα θηλαστικά του όρους Αίνος είναι το εντομοφάγο *Talpa stankovici* (Ασπάλακας), το οποίο ζει κάτω από τη γη, σχηματίζοντας πολύπλοκες στοές. Η παρουσία του αναγνωρίζεται από τους επιφανειακούς χρωματοσωρούς που σχηματίζει.

Λιμνοθάλασσα Κουτάβου

Τα περισσότερα από τα υδρόβια πουλιά του Κουτάβου ζουν κυρίως στο Ποντικονήσι, μια τεχνητή νησίδα μέσα στη λιμνοθάλασσα του Κουτάβου. Σε αυτή ζουν άγρια είδη πουλιών αλλά και ήμερα που έχουν εισαχθεί από τον άνθρωπο.

Οι μοσχόπαπιες (είδος της Άπω Ανατολής), οι κατοικίδιες πάπιες (με πρόγονό τους την πρασινοκέφαλη πάπια) και οι λιγοστοί βουβόκυκνοι είναι τα ήμερα είδη, αυτά, δηλαδή, που έφερε ο άνθρωπος. Οι φαλαρίδες, τα βουτηχάρια και οι ερωδιοί είναι είδη άγρια. Το χειμώνα αλλά και τις περιόδους της μετανάστευσης (άνοιξη και φθινόπωρο), και ιδιαίτερα ύστερα από κακοκαιρίες, καταφθάνουν αρκετά άγρια είδη υδρόβιων και παρυδάτιων πουλιών. Παρατηρούνται επίσης σταχτοτσικνιάδες, λευκοτσικνιάδες, φλαμίνγκος, κορμοράνοι, αλλά και χήνες. Όσον αναφορά τα ψάρια στη λιμνοθάλασσα, τα κυριότερα είναι ο κέφαλος, το λαβράκι, το χέλι, η γλώσσα, η τσιπούρα και το γουβί. Τέλος, άλλα είδη που συναντώνται είναι η κερκυραϊκή σαύρα, ο πρασινοφρύνος, ο σκαντζόχοιρος, ο ποντικός και η χελώνα.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.5.3 Προστατευόμενες περιοχές

Η υπό μελέτη χάραξη **δεν εισέρχεται** εντός των ορίων κάποιας από τις περιοχές του **εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011**. Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η εξεταζόμενη χάραξη, η οποία ως επί το πλείστο οδεύει στον άξονα την υφιστάμενης Επ. Οδού 1 και την βελτιώνει, γειτνιάζει (ουσιαστικά αποτελεί το όριο), με την Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protection Area-SPA) της ορνιθοπανίδας, με κωδικό GR2220006 και ονομασία «Κεφαλονιά: Αίνοσ, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος».

Από τα περίπου 30km της εξεταζόμενης χάραξης, η περιοχή του δικτύου Natura GR2220006, γειτνιάζει με την Επ. Οδό 1 στην περιοχή μεταξύ των οικισμών Βλαχάτα και Σιμωτάτα (περί των Χ.Θ. 10+600-11+400), με ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 15+000 και ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 19+000.

Άλλες περιοχές του δικτύου Natura 2000 που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, είναι ο προτεινόμενος Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ-ρSCI), με κωδικό GR2220007 και ονομασία «Θαλάσσια ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμο Μούντα» και η Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ-SAC) με κωδικό GR2220004 και ονομασία «Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη Από Αργοστόλι έως Βλαχάτα & Όρμος Μούντα», σε απόσταση περίπου 700m νότια της εξεταζόμενης χάραξης.

Εκτός από τις περιοχές του δικτύου Natura, άλλες προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή των εξεταζόμενων έργων είναι το Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) με κωδικό και ονομασία Κ402 «Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)» (ΦΕΚ 441/7-7-92). Η χάραξη μας σε ένα μικρό τμήμα πλησίον του οικισμού του Πόρου, εισέρχεται εντός των ορίων του ΚΑΖ, ωστόσο τι η νέα χάραξη οδεύει σχεδόν στο σύνολο της επί της υφιστάμενης Επ. Οδού 1.

Άλλα Καταφύγια Άγριας Ζωής, τα οποία χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι:

- Βούλισα (Φαρσών-Δαγάτων-Διλινάτων-Κουρουκλάτων), Κ396, ΦΕΚ 540/28-8-90
- Όρος Καστέλι-Μπλωστή (Θηναίας-Ζωλών-Λιβαδίου), Κ391, ΦΕΚ 631/24-7-79
- Νεοχώρι (Κομιτάτων-Καρυάς), Κ386, ΦΕΚ 636/96
- Λεύκη-Σταυρός-Ανωγή (Ιθάκης), Κ374, ΦΕΚ 401/20-6-84

Στην περιοχή της Κεφαλονιάς χωροθετείται ο Εθνικός Δρυμός Αίνου, για τον οποίο έχει συσταθεί ο ομώνυμος Φορέας Διαχείριση. Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου ιδρύθηκε το 2002, αρχικά για την προστασία και τη διαχείριση του Εθνικού Δρυμού Αίνου, ο οποίος ιδρύθηκε το 1962, κυρίως για να προστατευθεί ότι είχε απομείνει από το άλλοτε ακμαίο και μεγαλόπρεπο δάσος του, το οποίο συνίσταται σχεδόν αποκλειστικά από ένα από τα ωραιότερα δασικά δένδρα, δηλαδή από την κεφαλληνιακή Ελάτη (*Abies cephalonica*). Από τον Φεβρουάριο του 2018 ανέλαβε την προστασία και την διαχείριση όλων των προστατευόμενων περιοχών της Κεφαλονιάς – Ιθάκης, που ανήκουν στο Ευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Άλλες περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές πλησίον των εξεταζόμενων έργων είναι ο Βιότοπος με κωδικό και ονομασία ΑΒ1080169 «Ακρωτήριο Δράπανο Κεφαλονιάς», ο Βιότοπος με κωδικό και ονομασία ΑΒ1080085 «Μονή Αγίου Γερασίμου Κεφαλονιάς» και το Τοπίο Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους με κωδικό και ονομασία ΑΤ1011020 «Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά».

Στον επόμενο Πίνακα και στην Εικόνα 8.5-2, παρουσιάζονται οι προστατευόμενες περιοχές που χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Πίνακας 8.5-1: Προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή των εξεταζόμενων έργων

A/A	Κωδικός Περιοχής	Ονομασία Περιοχής	Κατηγορία Περιοχής	Απόσταση από εξεταζόμενα έργα
1	GR2220001	Καλόν Όρος Κεφαλονιάς	SAC	19km Βορειοανατολικά
2	GR2220002	Εθνικός Δρυμός Αίνου	SAC	5,4km βόρεια
3	GR2220004	Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη Από Αργοστόλι έως Βλαχάτα & Όρμος Μούντα	SAC	700m νότια
4	GR2220005	Δυτικές Ακτές Κεφαλληνίας –Στενό Κεφαλληνίας - Ιθάκης – Βόρεια Ιθάκη (Ακρωτήριο Γερο Γκομπος – Δράκου Πήδημα – Κεντρί– Αγ. Ιωάννης).	SAC	12,4km βορειοδυτικά
5	GR2220006	Κεφαλονιά : Αίνος , Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος .Η περιοχή περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Κεφαλονιάς με την υψηλότερη κορυφή του Αίνου, στα 1600μ	SPA	Τμηματικά στο όριο των εξεταζόμενων έργων.
6	GR2220007	Θαλάσσια ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμο Μούντα	pSCI	700m νότια
7	K402	Βούλιστα (Φασρών - Δαγάτων-Διλινάτων-Κουρουκλάτων)	Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	Έκταση 1299 ha, ΦΕΚ 540/Β/90. 4,5km Βόρεια
8	K396	Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)	Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	Έκταση 1787 ha, ΦΕΚ 441/92. 4,5km Εντός των ορίων

Στο βορειοανατολικό τμήμα της Κεφαλονιάς εντοπίζεται και η σημαντική περιοχή για πουλιά με κωδικό και ονομασία GR085 «Όρη Αγία Δυνατή και Κόκκινη Ράχη Κεφαλονιάς», τα όρια της οποίας χωροθετούνται πλησίον της υπό μελέτη χάραξης, στην περιοχή του οικισμού του Πόρου.

Οι κορυφές Αγία Δυνατή και Κόκκινη Ράχη έχουν υψόμετρο 1.131 m και 1.082 m αντίστοιχα. Σύμφωνα με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία⁵, πρόκειται για περιοχή με χαμηλά βουνά τα

⁵ <https://www.ornithologiki.gr/el/ornithologiki>

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

οποία καλύπτονται κυρίως από μακκία, φρύγανα και ελαιώνες στα χαμηλότερα υψόμετρα. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που αναπτύσσονται είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Η συγκεκριμένη περιοχή είναι σημαντική για αρπακτικά και αριθμό στρουθιόμορφων που απαντούν σε μωσαϊκό δάσους, θαμνώνων και γεωργικών εκτάσεων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα ενδιαίτηματα που υπάρχουν στην περιοχή:

- Τεχνητά τοπία (15%: Πολυετείς καλλιέργειες, δενδροκαλλιέργειες),
- Βραχώδεις περιοχές (5%: Σάρες (Λιθώνες) και ογκόλιθοι),
- Δάση και δασικές εκτάσεις (10%: Πλατύφυλλα αείφυλλα δάση, Αυτοφυή κωνοφόρα δάση),
- Θαμνώνες (70%: Σκληρόφυλλοι θάμνοι, γκαρίγκ και μακί).



Εικόνα 8.5-1: Σημαντική περιοχή για πουλιά (πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

Άλλες περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές που εντοπίζονται στην Κεφαλονιά είναι:

Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

- ΑΤ1011020 Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά
- ΑΤ1011021 Κάστρο Αγ. Γεωργίου (Σαν Τζόρτζιο)
- ΑΤ1011019 Λίμνη Μελισσάνη
- ΑΤ1011064 Όρμος Μύρτου Κεφαλονιάς

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

- ΑΤ1011049 Όρμος Σαρακίνικο Ιθάκης
- ΑΤ1011050 Φρίκες – Κιόνι Ιθάκης
- ΑΤ1011063 Χερσόνησος Άσσου
- ΑΤ1011022 Χερσόνησος Ερίσσου

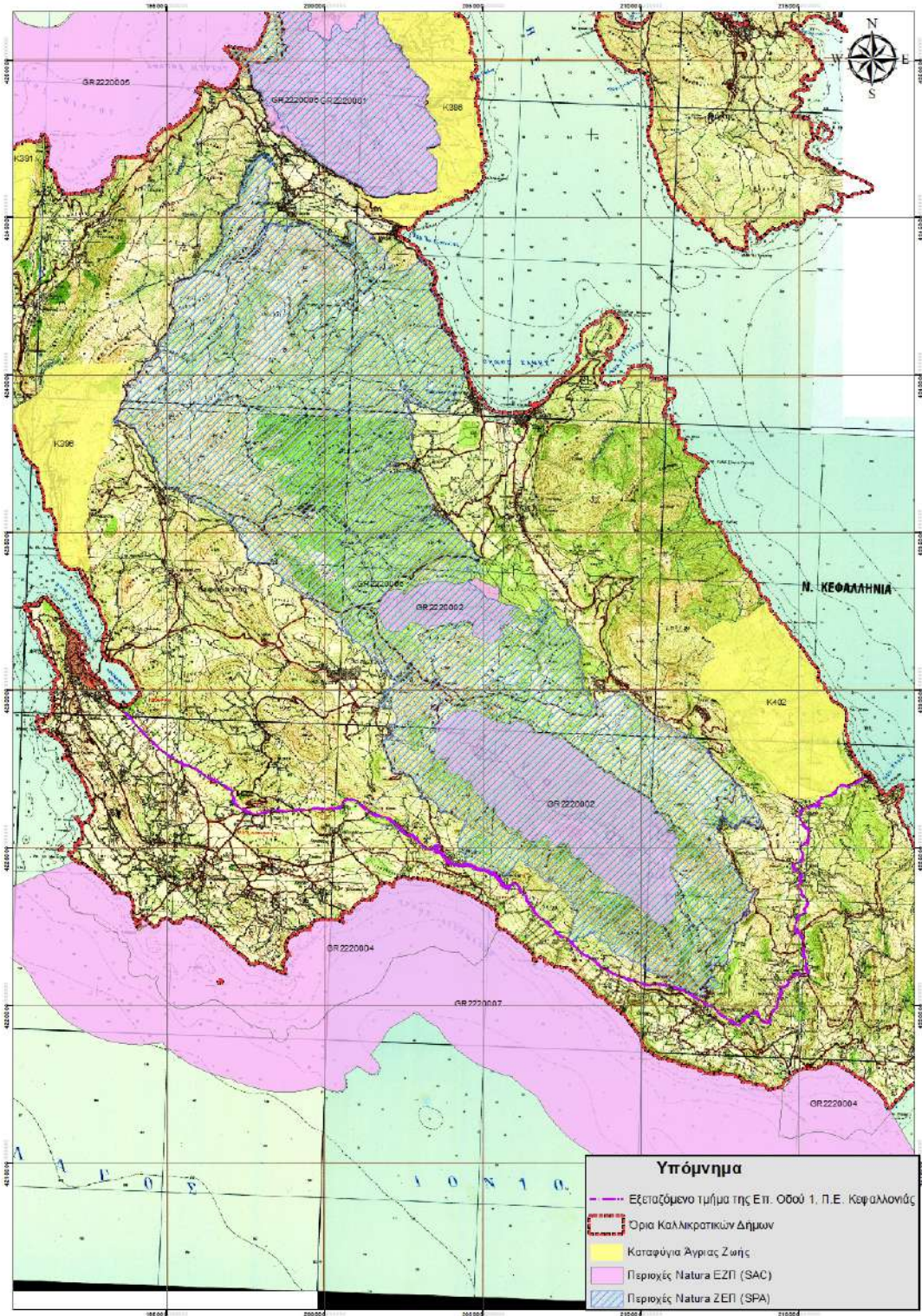
Βιότοποι Corine

- Α00010214 Καλόν Όρος Κεφαλληνίας
- Α00020040 Κορυφές Όρους Αίνος και Όρους Ρούδι

Άλλοι Βιότοποι

- ΑΒ1080169 Ακρωτήριο Δράπανο Κεφαλονιάς
- ΑΒ1080085 Μονή Αγίου Γερασίμου Κεφαλονιάς
- ΑΒ1080123 Νήσος Προβάτιον
- ΑΒ1080032 Όρος Άτρος Κεφαλονιάς
- ΑΒ1080165 Σταυρός Ιθάκης
- ΑΒ1080163 Φισκάρδο Κεφαλονιάς
- ΑΒ1080131 Χαράδρα Πόρου
- ΑΒ1080033 Χερσόνησος Άσου Κεφαλονιάς

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.5-2: Όρια προστατευόμενων περιοχών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

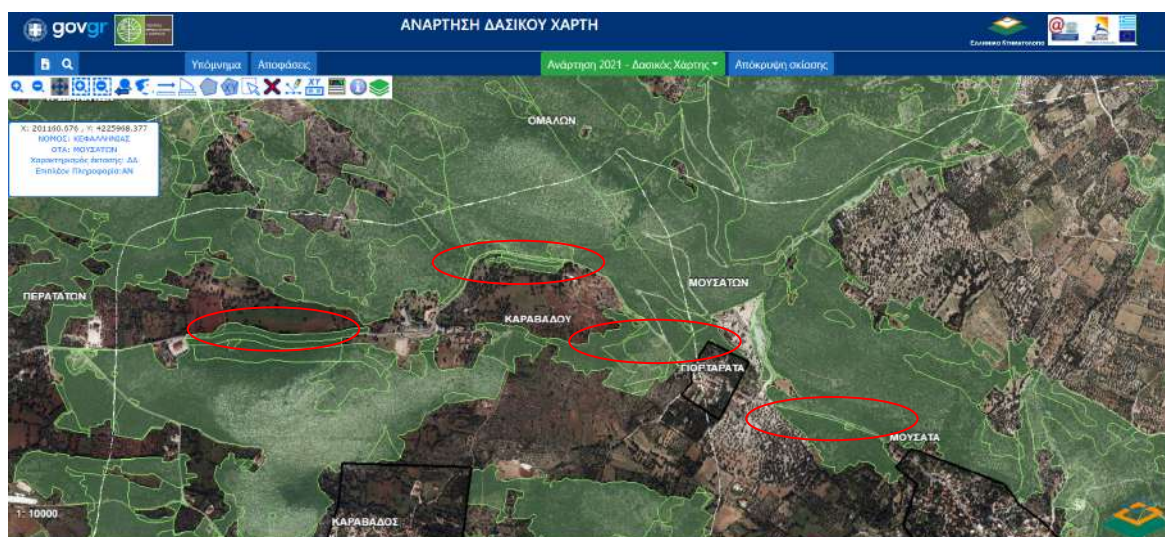
8.5.4 Δάση και δασικές εκτάσεις

Σύμφωνα με στοιχεία του Ελληνικού Κτηματολογίου, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν κυρωμένοι δασικοί χάρτες. Για την Π.Ε. Κεφαλληνίας & Ιθάκης με την υπ. αρ. πρωτ. οικ. 7334/15-01-2021 απόφαση της Γενικής Δ/σης Δασών & Αγροτικών Υποθέσεων, της Δ/σης Δασών Κεφαλληνίας έχουν αναρτηθεί οι δασικοί χάρτες και βρίσκονται στην διαδικασία αντιρρήσεων.

Σύμφωνα με τους αναρτημένους δασικούς χάρτες (έκδοση 2021), το μεγαλύτερο τμήμα της εξεταζόμενης χάραξης είναι εκτός ανάρτησης, ενώ τμηματικά εντοπίζονται μικρά τμήματα που είναι εντός των ορίων εκτάσεων που χαρακτηρίζονται ως ΔΔ, ΑΔ και ΔΑ.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η εξεταζόμενη χάραξη κινείται σχεδόν στο σύνολο της επί του υφιστάμενου άξονα της Επ. Οδού 1. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη ανάρτηση στην εξεταζόμενη χάραξη εντοπίζονται περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΔΔ (Δημόσιες Δασικές) κάποιες ως ΔΔ – ΑΝ (Δημόσιες Δασικές – Αναδασωτέες). Οι περιοχές αυτές χωροθετούνται:

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 7+500, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 8+600, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 9+000 – 9+400, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (στην περιοχή των Γιορταράτων)
- Τμήμα περί την Χ.Θ. 9+700, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ

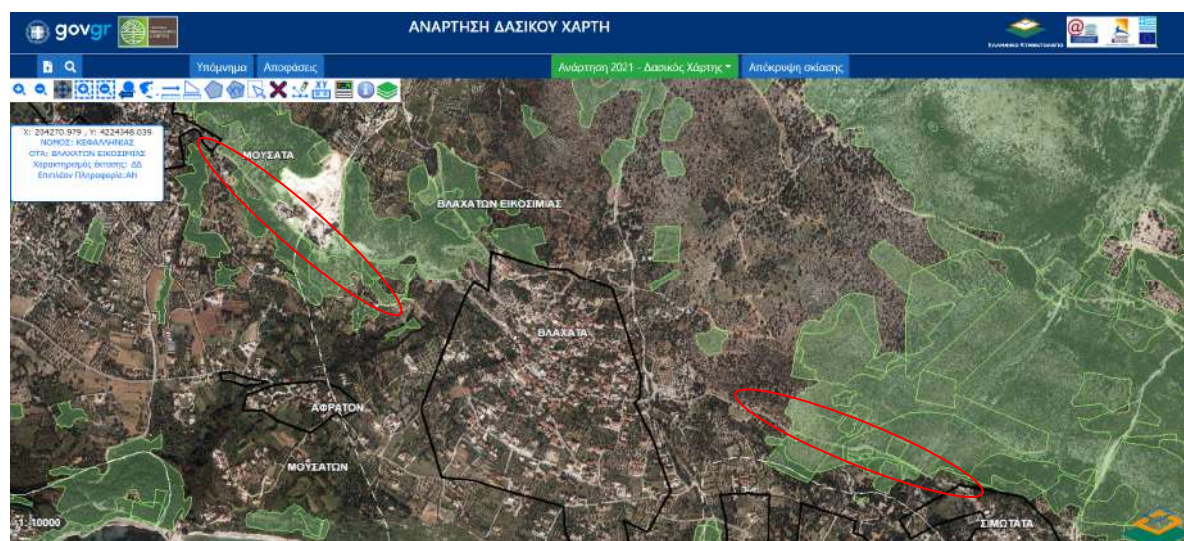


Εικόνα 8.5-3: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Γιορταράτων

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 11+400, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 11+700 – 12+000, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 13+500, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 13+700 – 14+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ

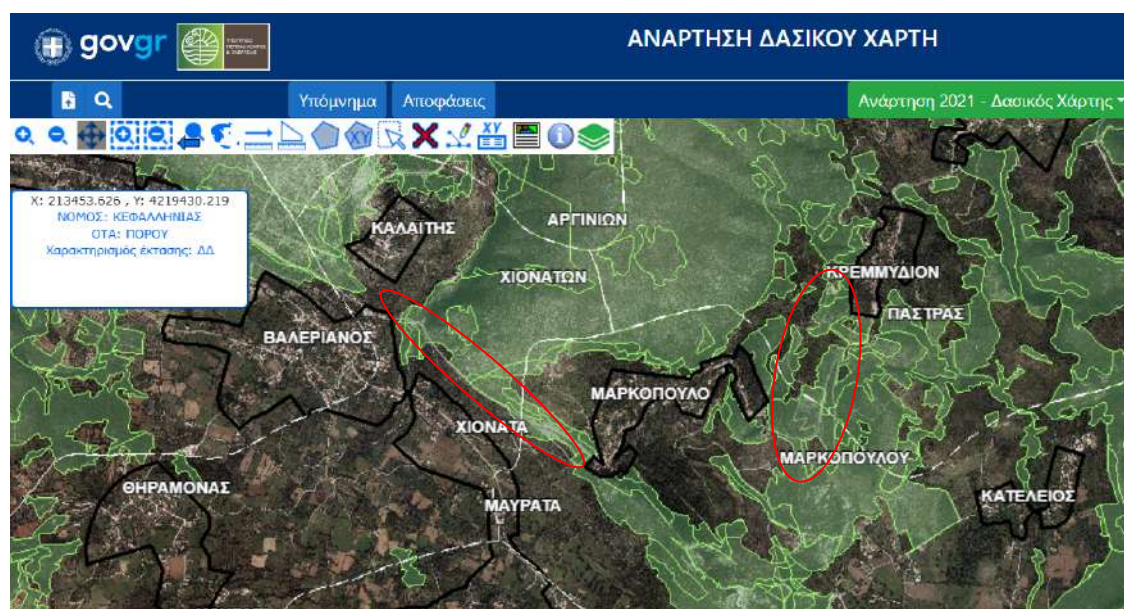


ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	



Εικόνα 8.5-4: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Βλαχάτων

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 16+000, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 16+600, χαρακτηρισμός ΔΔ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 22+500, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Ατσουπάδων)
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 22+700, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Χιονάτων)
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 23+700, χαρακτηρισμός ΔΔ



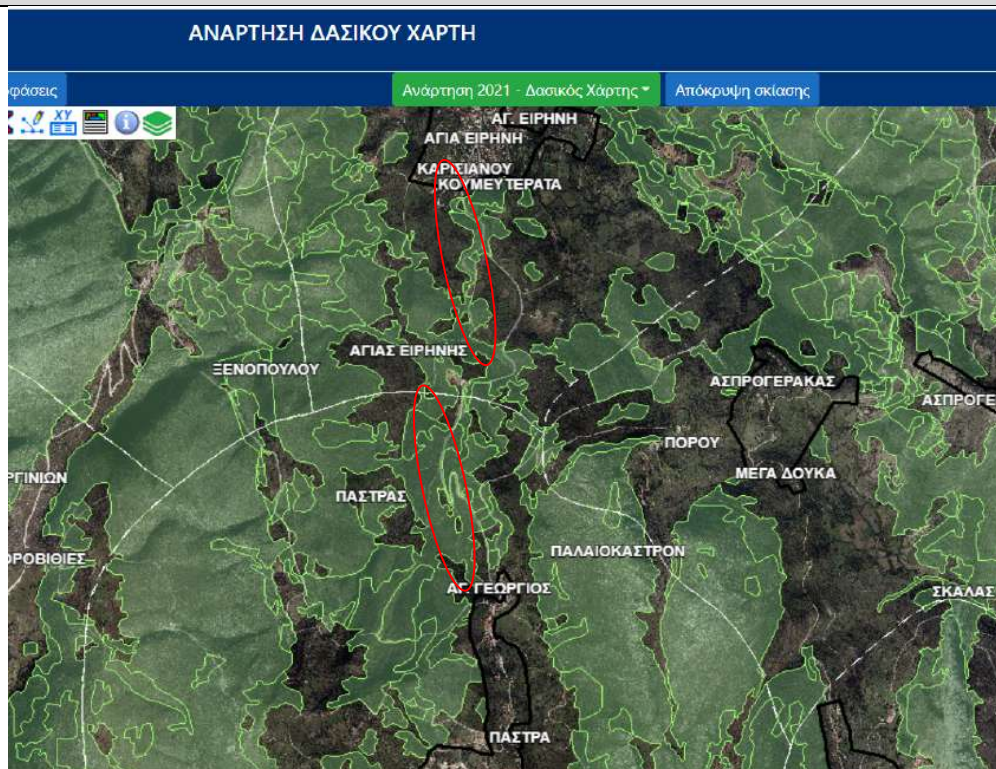
Εικόνα 8.5-5: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή των Χιονάτων

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 25+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 28+700 – 29+600, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ (Περιοχή Αγ. Γεωργίου)



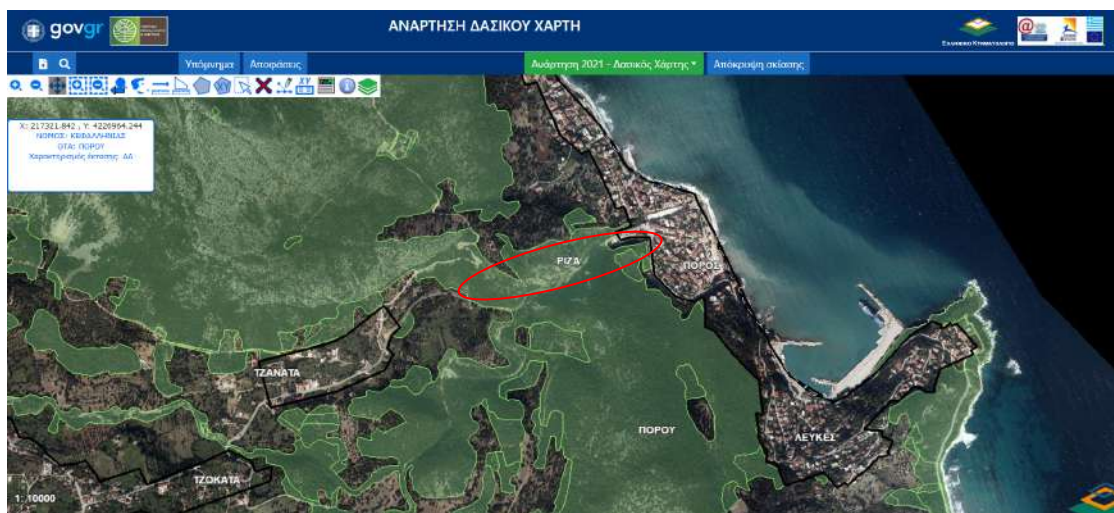
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



Εικόνα 8.5-6: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή Αγίου Γεωργίου – Αγίας Ειρήνης

- Τμήμα περί την Χ.Θ. 30+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 30+700 – 31+000, χαρακτηρισμός ΔΔ-ΑΝ
- Τμήμα περί των Χ.Θ. 36+300 – 36+700, χαρακτηρισμός ΔΔ



Εικόνα 8.5-7: Ανάρτηση δασικού χάρτη στην ευρύτερη περιοχή του Πόρου

Σε κάθε περίπτωση για την έγκριση των εξεταζόμενων έργων και πριν την έκδοση της Απόφασης Έκδοσης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), θα πρέπει να γνωμοδοτήσουν και οι αρμόδιες δασικές υπηρεσίες.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.6.1 Χρήσεις γης - πολεοδομικές & χωροταξικές ρυθμίσεις

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας η Π.Ε. Κεφαλληνίας & Ιθάκης έχει έκταση 902,4 km². Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του της Περιφερειακής Ενότητας.

Πίνακας 8.6-1: Πίνακας κατανομής των εκτάσεων σε κατηγορίες χρήσης/κάλυψης (εκτάσεις σε km²) στην ΠΕ Κεφαλονιάς και τις ΔΕ Αργοστολίου, Ελειού – Προνών και Λειβαθούς

	Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	Δ.Ε. Αργοστολίου	Δ.Ε. Αγίου Ελειού – Προνών	Δ.Ε. Λειβαθούς
Αριθμός δήμων / κοινοτήτων	2			
Σύνολο εκτάσεων	902,4	153,3	110,9	63,8
ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αρόσιμη γη	8,8	3,3	0,3
	Μόνιμες καλλιέργειες	42,9	6,6	4,6
	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	5,7	2,1	0,8
	Βοσκότοποι - Συνδιασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	106,9	21,5	12,5
	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	27,8	5,2	0,0
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	207,5	32,1	29,8
	Δάση	57,3	2,8	8,0
ΔΑΣΗ ΗΜΙ- ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	Μεταβατικές δασώδεις- θαμνώδεις εκτάσεις	56,2	9,6	8,8
	Συνδιασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	276,6	39,0	25,2
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	95,2	25,6	18,9
	ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ	Χερσαία ύδατα	0,1	0,0
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,0	0,0	0,0



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

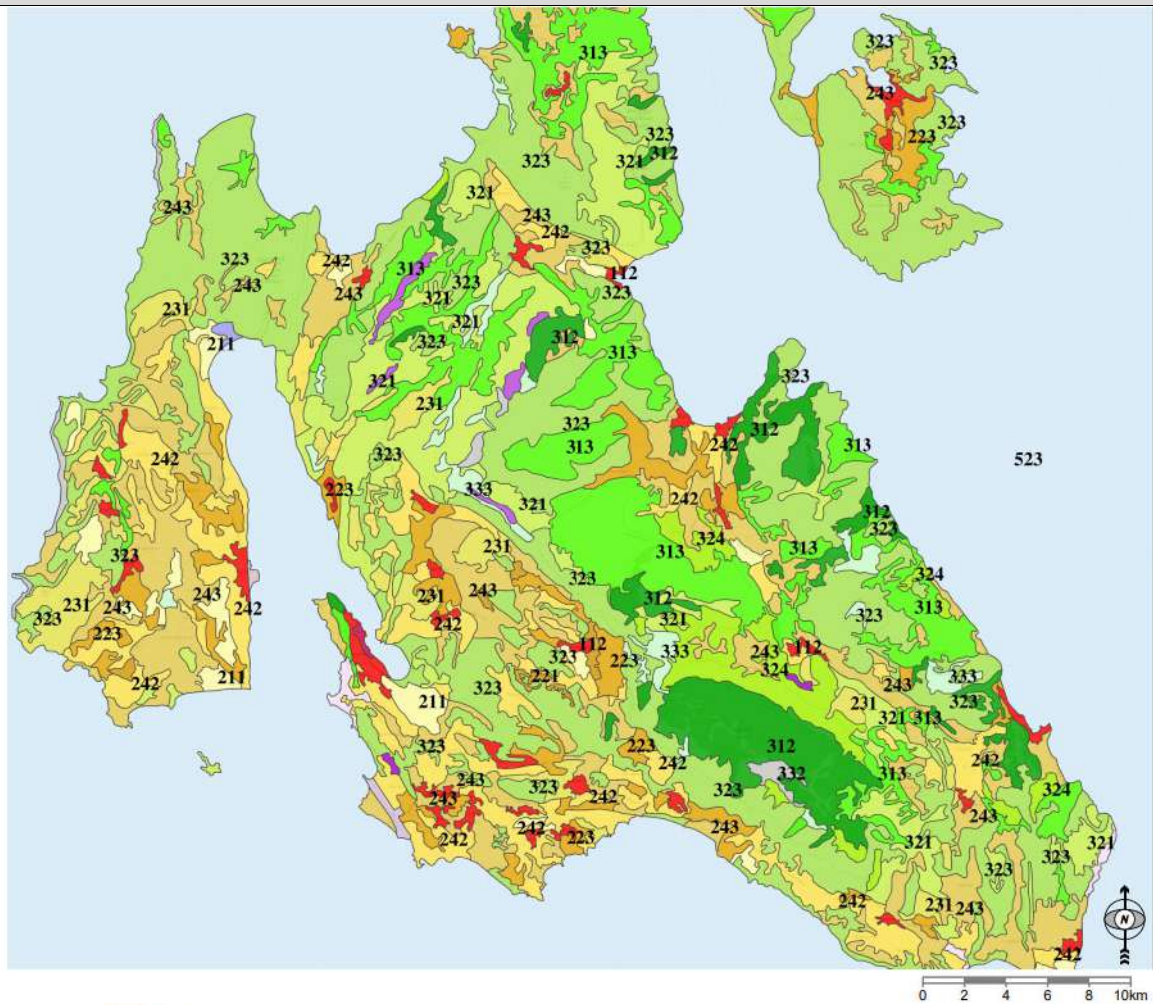
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

		Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	Δ.Ε. Αργοστολίου	Δ.Ε. Αγίου Ελειού – Προνών	Δ.Ε. Λειβαθούς
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	0,4	0,4	0,0	0,0
ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αστική οικοδόμηση	15,5	3,8	1,9	2,2
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,0	0,0	0,0	0,0
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,9	0,8	0,0	0,0
	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	0,5	0,4	0,0	0,1
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,1	0,1	0,0	0,0

Στην Π.Ε. Κεφαλονιάς οι δασικές εκτάσεις καλύπτουν το 54% του συνόλου ενώ οι βοσκότοποι το 16%. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις ανέρχονται στο 29%, ενώ πολύ μικρό είναι το ποσοστό των εκτάσεων που καλύπτονται από νερά, καθώς είναι της τάξης του 0,06%.

Στον χάρτη που ακολουθεί αποτυπώνονται οι χρήσεις γης για το έτος 2018 σύμφωνα με τα παραδοτέα του προγράμματος CORINE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Υπόμνημα

- | | |
|--|---|
| <p>1.1 ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Συνεχής αστικός ιστός 1.1.2 Ασυνεχής αστικός ιστός <p>1.2 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες 1.2.2 Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα 1.2.3 Ζώνες λιμένων 1.2.4 Αεροδρόμια <p>1.3 ΟΡΥΧΕΙΑ, ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Χώροι εξορυξείων ορυκτών 1.3.2 Χώροι απορριψίμων απορριμμάτων 1.3.3 Χώροι οικοδόμησης <p>1.4 ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΜΗ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Περιοχές αστικού πρασίνου 1.4.2 Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής <p>2.1 ΑΡΩΣΙΜΗ ΓΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Μη αρδευόμενη αροσίμη γη 2.1.2 Μόνιμα αρδευόμενη γη 2.1.3 Οριζώνες <p>2.2 ΜΟΝΙΜΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Αμπέλαινες 2.2.2 Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς 2.2.3 Ελαιώνες <p>2.3 ΛΙΒΑΔΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Λιβάδια <p>2.4 ΕΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 Ετήσιες καλλιέργειες που σχετίζονται με μόνιμες καλλιέργειες 2.4.2 Συνθετές καλλιέργειες 2.4.3 Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για χειμάρια μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης 2.4.4 Γεωργο-δασικές περιοχές | <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Δάσος πλατυφυλλων 3.1.2 Δάσος κωνοφόρων 3.1.3 Μικτό δάσος <p>3.2 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΘΑΜΝΩΔΟΥΣ ΗΚΑΙ ΠΟΣΔΟΥΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Φασκοί βοσκοτόποι 3.2.2 Θάμνοι και χερσότοποι 3.2.3 Σκληροφυλλική βλάστηση 3.2.4 Μεταβατικές δασοειδείς και θαμνώδεις εκτάσεις <p>3.3 ΑΝΟΙΧΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΜΕ ΛΙΓΗ Ή ΚΑΘΟΛΟΥ ΒΛΑΣΤΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές 3.3.2 Απογυμνωμένοι βράχοι 3.3.3 Εκτάσεις με αραιή βλάστηση 3.3.4 Αποταφρυσμένες εκτάσεις 3.3.5 Παγετώνες και ανασα χιόνι <p>4.1 ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Βάλτοι στην ενδοχώρα 4.1.2 Τιρβίνες <p>4.2 ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 Παραθαλασσιό βάλτοι 4.2.2 Άλικες 4.2.3 Ζώνες που καλύπτονται από παλιροίριακα ύδατα <p>5.1 ΧΕΡΣΙΑΙΑ ΎΔΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1 Υδατορροιαμα 5.1.2 Επιφανειακά στάσιμα ύδατα <p>5.2 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΎΔΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Παρακτίες λιμνοθάλασσας 5.2.2 Εκβολές ποταμών 5.2.3 Θάλασσες και ωκεανοί |
|--|---|

Εικόνα 8.6-1: Χάρτης κάλυψη γης - Corine Land Cover 2018 (Πηγή: ΥΠΕΝ - http://mapportal.ypen.gr/layers/geonode:gr_clc2018)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Σε επίπεδο πολεοδομικών και χωροταξικών ρυθμίσεων έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την Υπουργική Απόφαση 48976/04 (ΦΕΚ 56/Β/19.01.04), το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο αναθεωρείται και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις της Περιφέρειας.

Την 1η Σεπτεμβρίου του 2019 ο Καλλικρατικός Δήμος Κεφαλονιάς διασπάστηκε στους Δήμους Αργοστολίου, Ληξουρίου και Σάμης που χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί τα εξής Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ):

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σκάλας ΦΕΚ 384/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Καραβόμυλου ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγίας Ευφημίας ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου ΦΕΚ 520/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273/Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου ΦΕΚ 274/Δ/88 (Κεφαλληνία)

Επιπλέον, έχουν εκπονηθεί οι ακόλουθες Μελέτες Πολεοδόμησης:

- Μελέτη Πολεοδόμησης Αργοστολίου ΦΕΚ 934/Δ/86 (Κεφαλληνία)
- Μελέτη Πολεοδόμησης Ληξουρίου ΦΕΚ 139/Δ/86 (Κεφαλληνία)

Για την περιοχή του Αργοστολίου έχει θεσμοθετηθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ - ΦΕΚ 2/Δ/20.01.1986) που καθορίζει τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες, ενώ οι βιοτεχνίες και το χονδρεμπόριο χωροθετούνται σε προτεινόμενη ΒΙΠΕ, η οποία σήμερα έχει θεσμοθετηθεί (ΦΕΚ 1009/Δ/02.10.1992) και υλοποιηθεί από την ΕΤΒΑ.

Πλήθος οικισμών εντοπίζονται στην περιοχή της Επ. Οδού 1, τα όρια των οποίων, σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του Υπουργείου Εσωτερικών (e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ), έχουν καθοριστεί με τις εξής αποφάσεις:

- Κοκολάτα (ΦΕΚ 26/Δ/1987)
- Περατάτα (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Καραβάδος (ΦΕΚ 1242/Δ/1986)
- Μουσάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Βλαχάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Λουρδάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Σιμωτάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Τσάμπα Σπηλιά (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Ξερόραχη (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

- Πλατείες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Ατσουπάδες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Βαλεριάνος (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Κολαΐτης (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Χιονάτα (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Μαρκόπουλο (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Κρεμμύδι (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Πάστρα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Αγία Ειρήνη (ΦΕΚ 1259/Δ/1986)
- Τζανάτα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Ρίζα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων είναι μια νησιωτική περιφέρεια, ένα νησιωτικό σύμπλεγμα 33 νησιών, που παρουσιάζει τα δομικά χαρακτηριστικά του νησιωτικού χώρου (απομόνωση γεωγραφικής θέσης, δυσκολίες πρόσβασης και διασύνδεσης λειτουργιών). Οι προκλήσεις αυτές είναι ιδιαίτερα έντονες στα μικρά νησιά της Περιφέρειας. Ο παράκτιος και θαλάσσιος χώρος είναι δέκτης οικιστικών και τουριστικών πιέσεων, της ρύπανσης και των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ενώ ο ορεινός και ημιορεινός χώρος χαρακτηρίζεται από τάσεις εγκατάλειψης.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων οργανώνεται σε 4 Χωρικές – Περιφερειακές Ενότητες:

- Περιφερειακή Ενότητα Κέρκυρας
- Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου
- Περιφερειακή Ενότητα Λευκάδας
- Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας & Ιθάκης

Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται στον Δήμο Αργοστολίου ο οποίος συστάθηκε την 1^η Σεπτεμβρίου του 2019, από τη διάσπαση του Δήμου Κεφαλονιάς με έδρα το Αργοστόλι, αποτελούμενος από τις δημοτικές ενότητες Αργοστολίου, Ελειού-Πρόννων, Λειβαθούς και Ομαλών που αποτελούν τις σημερινές Δημοτικές Ενότητες του Δήμου.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Ο Δήμος Αργοστολίου περιλαμβάνει αρκετούς αξιόλογους κηρυγμένους αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους. Στον επόμενο πίνακα (βλέπε:

Πίνακας 8.6-2) παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι κηρυγμένοι χώροι αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου πολιτισμού (Διαρκής κατάλογος κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο).

Πίνακας 8.6-2: Χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος στη Νότια Κεφαλονιά.

Όνομασία Μνημείου	ΦΕΚ
Αρχαία Κράνη	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/18028/920/17-4-1992 - ΦΕΚ 315/Β/12-5-1992
Καγκέλισες και Μαύρη Σπηλιά	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52448/3087 π.ε./2-3-1999 - ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999
Μαζαρακάτα και Κοκολάτα Κεφαλονιάς	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21418/1157 - ΦΕΚ 438/Β/9-6-1994
Αρχαιολογικός χώρος νότια του οικισμού Λακήθρας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52449/3088 π.ε./2-3-1999 - ΦΕΚ 222/Β/15-3-1999
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Χαλικερά"	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52446/3085 π.ε./2-3-1999 - ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999
Κάστρο Αγίου Γεωργίου Ζώνη Α Ζώνη Β1 Ζώνη Β2	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ43/33769/1053 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε
Αρχαιολογικός Χώρος Πόρου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6109/264/8-3-1993 - ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/14919/760/10-5-1993 - ΦΕΚ 1020/Β/2-6-1999 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/44469/2851/21-12-1999 - ΦΕΚ 29/Β/19-1-2000
Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6111/266/8-3-1993, ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Άγιος Γεώργιος" Γραδούς	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6114/267/8-3-1993, ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ6/46291/2437/26-9-1994, ΦΕΚ 891/Β/30-11-1994 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/46291/2437/26-9-1994,

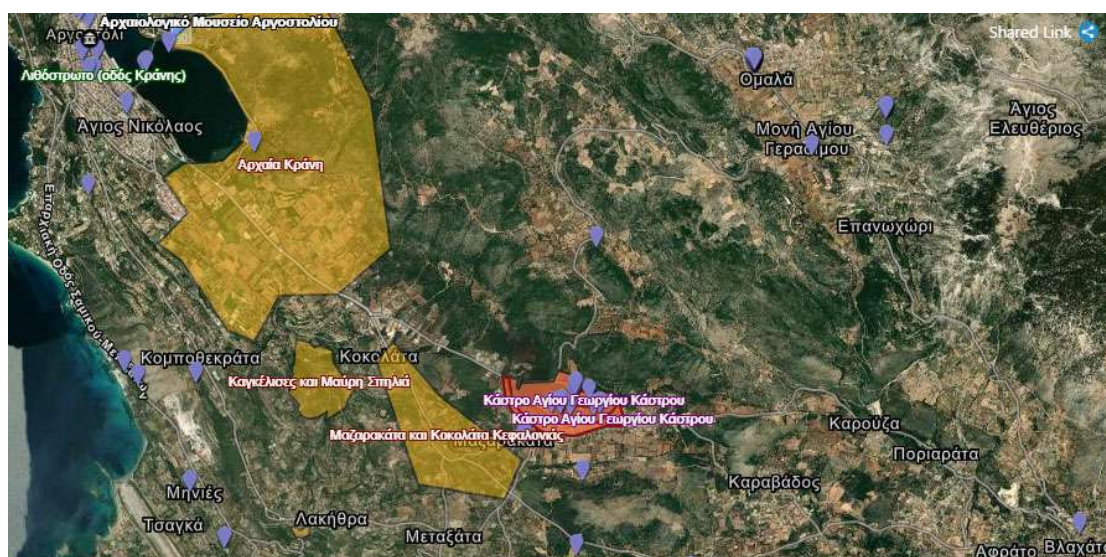


ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Όνομασία Μνημείου	ΦΕΚ
	ΦΕΚ 537/Β/5-7-1996
Αρχαιολογικός χώρος Τριανταμοδίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6112/265/8-3-1993, ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος Κάτω Κατελειού	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6110/263/8-3-1993, ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993
Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/61891/3142/31-10-1992, ΦΕΚ 22/Β/22-1-1993
Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου - Ράχης Κουλουράτων Σάμης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/19-6-1995, ΦΕΚ 636/Β/18-7-1995 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/19-6-1995, ΦΕΚ 799/Β/14-9-1995

Στην περιοχή του Αργοστολίου και βόρεια της αρχής εξεταζόμενης χάραξης (σε απόσταση περίπου 1,2km) εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος της αρχαίας Κράνης.

Ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου (Ζώνες Προστασίας Α και Β2) χωροθετείται στην περιοχή των οικισμών Μαζαρακάτων και Περατάτων, ενώ πλησίον της οδικής χάραξης χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Μαζαρακάτα & Κοκολάτα Κεφαλονιάς και Καγκέλισες & Μαύρη Σπηλιά, Κοκολάτα Κεφαλονιάς. Τα εξεταζόμενα έργα μεταξύ των Χ.Θ. 1+700 έως 4+200 χωροθετούνται εντός της ζώνης προστασίας Β2 του αρχ. χώρου., ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα εξεταζόμενα έργα οδεύουν επί της υφιστάμενης χάραξης της Επ. Οδού 1.



Εικόνα 8.6-2: Αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή του Αργοστολίου

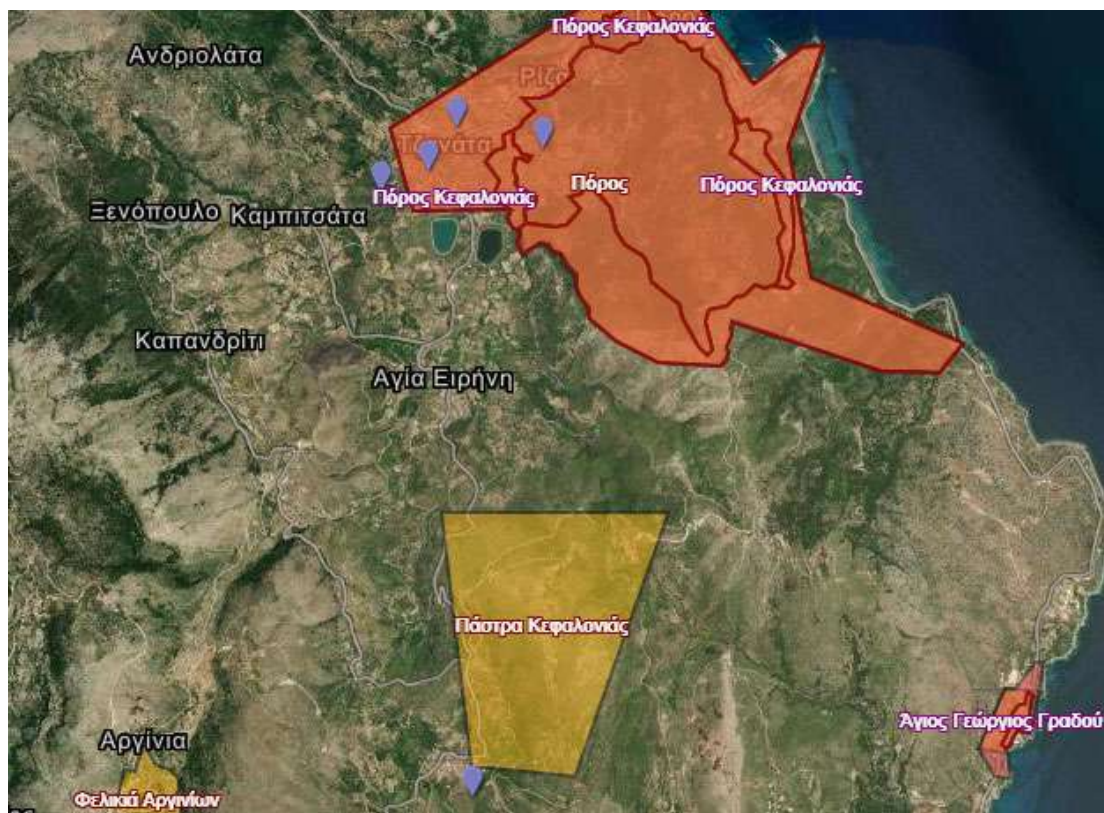
Στην περιοχή του Αγίου Γεωργίου η χάραξη διέρχεται εντός των ορίων του αρχ. χώρου «Πάστρα Κεφαλονιάς» (περί την Χ.Θ. 24+500), ενώ στην περιοχή του Πόρου (Χ.Θ. 31+000 έως το τέλος της χάραξης), εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος «Πόρος Κεφαλονιάς». Για τον Αρχ. χώρο του Πόρου



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Κεφαλονιάς έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας και η Επ. Οδός 1 διέρχεται εντός των ορίων των Ζωνών Β1α και Β4.

Στην περιοχή του Πόρου υπάρχει ο αρχαιολογικός χώρος Πόρος Κεφαλονιάς καθώς στην οδική χάραξη βρίσκονται οι ζώνες Α, Β1α, Β3 και Β4, ενώ στο νοτιότερο τμήμα του οδικού δικτύου χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα Κεφαλονιάς και Φελικιά Αργινίων, Κεφαλονιά.



Εικόνα 8.6-3: Αρχαιολογικοί χώροι στις περιοχές του Αγίου Γεωργίου και Πόρου

8.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.7.1 Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης

Το εξεταζόμενο οδικό τμήμα της Επαρχιακής Οδού 1, διοικητικά χωροθετείται εξολοκλήρου εντός των ορίων του Δήμου Αργοστολίου⁶, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς και Ιθάκης, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Τα έργα διέρχονται εντός των ορίων των Δημοτικών Ενοτήτων (ΔΕ) Αργοστολίου, Ελειού – Προνών και Λειβαθούς, του Δήμου Αργοστολίου. Περιλαμβάνεται και η ΔΕ Ομαλών η οποία γειτνιάζει με το υπό μελέτη έργο και ανήκει στον Δήμο Αργοστολίου.

⁶ Ο Δήμος Αργοστολίου συστάθηκε την 1η Σεπτεμβρίου του 2019, από τη διάσπαση του Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς με έδρα το Αργοστόλι, αποτελούμενος από τις δημοτικές ενότητες Αργοστολίου, Ελειού-Πρόνων, Λειβαθούς και Ομαλών.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η πληθυσμιακή μεταβολή των Δημοτικών Ενοτήτων Αργοστολίου, Ελειού – Πρόνων και Λειβαθούς κατά τα έτη 1991-2011, με πληροφορίες που αντλήθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ).

Πίνακας 8.7-1: Πληθυσμιακή μεταβολή στις ΔΕ Αργοστολίου, Ελειού- Πρόνων και Λειβαθούς των εξεταζόμενων έργων

Δημοτικές Ενότητες	2011	2001	1991	Μεταβολή 2011-2001 (%)	Μεταβολή 1991-2001(%)
ΔΕ Αργοστολίου	13237	12503	10082	5,87	24,01
ΔΕ Ελειού- Πρόνων	3677	3610	3184	1,86	13,38
ΔΕ Λειβαθούς	5745	4644	3736	23,71	24,30
<i>Δ.Ε Ομαλών</i>	<i>840</i>	<i>1030</i>	<i>862</i>	<i>-18,45</i>	<i>19,49</i>

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αναλυτικότερα αποτελέσματα των απογραφών της ΕΣΥΕ (2011) σε επίπεδο οικισμού για τον Δήμο Αργοστολίου. Τα αποτελέσματα προέκυψαν προσαρμοσμένα για τον Δήμο Αργοστολίου μετά την διάσπαση του Δήμου Κεφαλονιάς του 2019.

Πίνακας 8.7-2: Πληθυσμιακά δεδομένα (μόνιμος πληθυσμός) των Δ.Ε. της εξεταζόμενης περιοχής

Δημοτική/Τοπική Κοινότητα	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράψης 2011
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	13237
Δημοτική Κοινότητα Αργοστολίου	10633
Αργοστόλιον,το	9748
Κοκολάτα,τα	176
Κομποθεκράτα, τα	449
Μηνιά,η	260
Τοπική Κοινότητα Αγκώνα	159
Αγκών,ο	159
Τοπική Κοινότητα Δαυγάτων	66
Δαυγάτα,τα	66
Τοπική Κοινότητα Διλινάτων	496
Διλινάτα,τα	496
Τοπική Κοινότητα Ζόλων	101
Ζόλα,τα	101
Τοπική Κοινότητα Θηναίας	169
Καρδακάτα,τα	169
Τοπική Κοινότητα Κουρουκλάτων	76
Κουρουκλάτα,τα	76
Τοπική Κοινότητα Νυφίου	41
Νύφιον,το	41
Τοπική Κοινότητα Τρωιανάτων	223
Τρωιανάτα,τα	98
Δεμουτσαντάτα,τα	109



Δημοτική/Τοπική Κοινότητα	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης 2011
Μιτακάτα,τα	16
Τοπική Κοινότητα Φαρακλάτων	1058
Φαρακλάτα,τα	330
Δράπανον,το	135
Προκοπάτα,τα	86
Ραζάτα,τα	507
Τοπική Κοινότητα Φάρσων	215
Φάρσα,τα	215
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΙΟΥ - ΠΡΟΝΩΝ	3677
Τοπική Κοινότητα Πάστρας	173
Πάστρα,η	133
Κρεμμύδιον,το	40
Τοπική Κοινότητα Αγίας Ειρήνης	314
Αγία Ειρήνη,η	314
Τοπική Κοινότητα Αγίου Νικολάου	96
Άγιος Νικόλαος,ο	96
Τοπική Κοινότητα Αργινίων	15
Αργίνια,τα	15
Τοπική Κοινότητα Βαλεριάνου	302
Βαλεριάνος,ο	154
Ατσουπάδες,οι	97
Πλατεία,αι	51
Τοπική Κοινότητα Μαρκοπούλου	277
Μαρκόπουλον,το	85
Κατελειός,ο	36
Κάτω Κατελειός,ο	156
Τοπική Κοινότητα Μαυράτων	139
Μαυράτα,τα	139
Τοπική Κοινότητα Ξενοπούλου	108
Ξενόπουλον,το	50
Ανδριολάτα,τα	8
Καπανδρίτιον,το	50
Δημοτική Κοινότητα Πόρου	1176
Πόρος,ο	930
Ασπρογέρακας,ο	12
Καμπισάτα,τα	41
Μονή Υπεραγίας Θεοτόκου Άτρου,η	0
Ρίζα,η	34
Τζανάτα,τα	159
Τοπική Κοινότητα Σκάλας	923
Σκάλα,η	760
Αλειμματάς,ο	20
Ρατζακλίον,το	118
Φανιές,οι	25
Τοπική Κοινότητα Χιονάτων	154

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

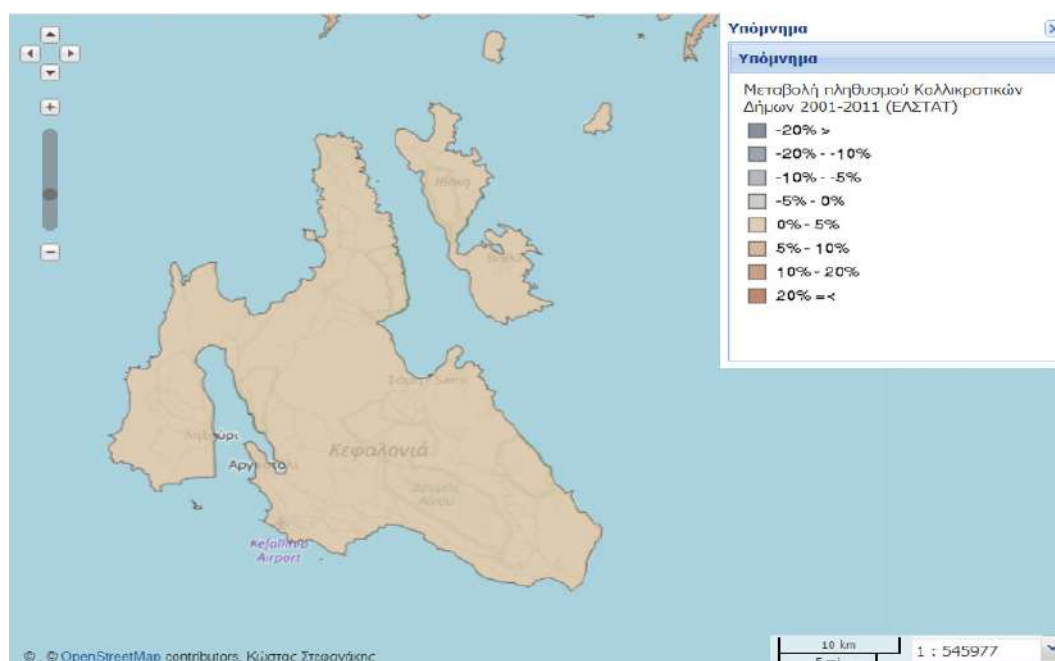
Δημοτική/Τοπική Κοινότητα	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης 2011
Χιονάτα,τα	63
Θηράμονας,ο	59
Κολαίτης,ο	32
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	5745
Τοπική Κοινότητα Κεραμειών	334
Κεραμειά,αι	334
Τοπική Κοινότητα Βλαχάτων Εικοσιμίας	853
Βλαχάτα,τα	699
Σιμωτάτα,τα	154
Τοπική Κοινότητα Καραβάδου	432
Καραβάδος,ο	432
Τοπική Κοινότητα Λακήθρας	662
Λακήθρα,η	613
Μενεγάτα,τα	49
Τοπική Κοινότητα Λουρδάτων	170
Λουρδάτα,τα	170
Τοπική Κοινότητα Μεταξάτων	504
Μεταξάτα,τα	504
Τοπική Κοινότητα Μουσάτων	318
Μουσάτα,τα	318
Τοπική Κοινότητα Περατάτων	800
Περατάτα,τα	751
Κάστρον,το	44
Μονή Αγίου Ανδρέου,η	5
Τοπική Κοινότητα Πεσάδας	407
Πεσάδα,η	233
Δοριζάτα,τα	111
Κουντουράτα,τα	63
Τοπική Κοινότητα Σβορωνάτων	710
Σβορωνάτα,τα	710
Τοπική Κοινότητα Σπαρτιών	555
Σπαρτιά,τα	413
Κλείσματα,τα	79
Κοριάννα,τα	63
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΜΑΛΩΝ	840
Δημοτική Κοινότητα Ομαλών	840
Βαλσαμάτα,τα	763
Άγιοι Απόστολοι Βαλσαμάτων,οι	4
Άγιος Ελευθέριος,ο	0
Επανωχώριον,το	33
Μιχάτα,τα	25
Μονή Αγίου Γερασίμου,η	15

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 2011)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

Κύριο χαρακτηριστικό των ΔΕ στις οποίες χωροθετούνται τα έργα είναι η πληθυσμιακή αύξηση. Από τα πληθυσμιακά στοιχεία της ΕΛ. ΣΤΑΤ. για τις τελευταίες δύο απογραφές, προκύπτει ότι όλες οι Δημοτικές Ενότητες (ΔΕ) παρουσιάζουν πληθυσμιακή αύξηση μέχρι 24% περίπου με την ΔΕ Λειβαθούς να έχει την μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή τόσο κατά την δεκαετία 1991-2001, όσο και την δεκαετία 2001-2011. Η πληθυσμιακή μεταβολή του πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς, στον οποίο χωροθετείται το εξεταζόμενο έργο για την δεκαετία 2001-2011 απεικονίζεται στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 8.7-1: Πληθυσμιακή μεταβολή Δήμων 2001-2011, ευρύτερης περιοχής μελέτης (πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς)
(Πηγή: <http://mapsportal.yopen.gr/>)

8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Σύμφωνα με το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΣΤΟΧΟΥ «ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ» της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, η οικονομία παρουσίαζε τα τελευταία είκοσι χρόνια, σε γενικές γραμμές, μια σταθερή πορεία ανάπτυξης που στηριζόταν στην ανάκαμψη του τουρισμού παγκοσμίως και τη σταθερή εγχώρια ζήτηση, ενώ σημαντική ήταν η συμβολή πόρων από την ΕΕ. Εντούτοις, οι επιπτώσεις από την παρατεταμένη οικονομική κρίση που πλήττει τη χώρα, επηρεάζουν σαφώς και την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Η εμφάνιση των δυσμενών εξελίξεων αντικατοπτρίζεται σε ορισμένους δείκτες, όπως:

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

- το ΑΕΠ, υπέστη σημαντική μείωση από το 2008 έως στο 2011 (-16,96%, η μεγαλύτερη μείωση από όλες τις Περιφέρειες της χώρας), ενώ το κατά κεφαλήν ΑΕΠ το 2011 υποχώρησε στο 76% του μέσου κοινοτικού δείκτη (έναντι 94% το 2008).
- το ποσοστό ανεργίας που ανήλθε το 2013 στο 18,3%, σχεδόν διπλάσιο του 2008.
- η κάμψη του τουριστικού τομέα την περίοδο 2008-2012, όπως αυτή αποτυπώνεται στα ποσοτικά στοιχεία των αφίξεων και των διανυκτερεύσεων και άλλους δείκτες.

Ο **πρωτογενής τομέας**, παρόλο που έχει εμπλουτίσει τις παραδοσιακές μονοκαλλιέργειες (αμπέλι, ελιά) με ορισμένες άλλες καλλιέργειες, υδατοκαλλιέργειες και κτηνοτροφία, εξακολουθεί να διατηρεί τις διαρθρωτικές του αδυναμίες, όπως είναι ο πολυτεμαχισμός και το μικρό μέγεθος του κλήρου, ενώ δέχεται πιέσεις και περιορισμούς από τη νησιωτικότητα και την τουριστική επέκταση.

Όσον αφορά στον **δευτερογενή** τομέα, οι περί τις 4.598 επιχειρήσεις (2016), συγκεντρώνονται ιδιαίτερα στους κλάδους των «κατασκευών» (45%) και της «μεταποίησης» (24%), ενώ αυτές που απασχολούν περισσότερα από 10 άτομα είναι λίγες. Όσον δε, αφορά στις Ακαθάριστες Επενδύσεις Παγίου Κεφαλαίου, αυτές αυξάνονται σημαντικά μετά το 2012, με αξιοσημείωτη τη συμβολή του τομέα των «κατασκευών».

Τέλος, στον **τριτογενή** τομέα κυριαρχούν ο τουρισμός και το εμπόριο:

Ο τουρισμός έγινε η κυρίαρχη μορφή της τριτογενούς δραστηριότητας τις τελευταίες δεκαετίες και τα Ιόνια Νησιά έχουν κατακτήσει μια εξέχουσα θέση στην ελληνική τουριστική αγορά, με το 9,1% των επισκέψεων, το 10,9% των διανυκτερεύσεων, το 11,7% των ξενοδοχειακών κλινών και το 10,8% των εισπράξεων (2018). Η δε απασχόληση στον τομέα σημειώνει συνεχή ανοδική πορεία, φθάνοντας το 28,6% (2018). Ο «Γενικός Δείκτης Ικανοποίησης πελατών ξενοδοχείων» παρότι υπολείπεται ελαφρώς του μέσου όρου της χώρας (83,7 έναντι 84,3) είναι μεγαλύτερος των διεθνών ανταγωνιστικών προορισμών.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η απασχόληση του πληθυσμού σε επίπεδο Δήμου με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για το έτος 2011. Όπως φαίνεται ερμηνεύοντας τα στοιχεία του πίνακα, για τον πρώην Καλλικρατικό Δήμο Κεφαλονιάς, παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες. Ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μικρότερη δραστηριότητα.

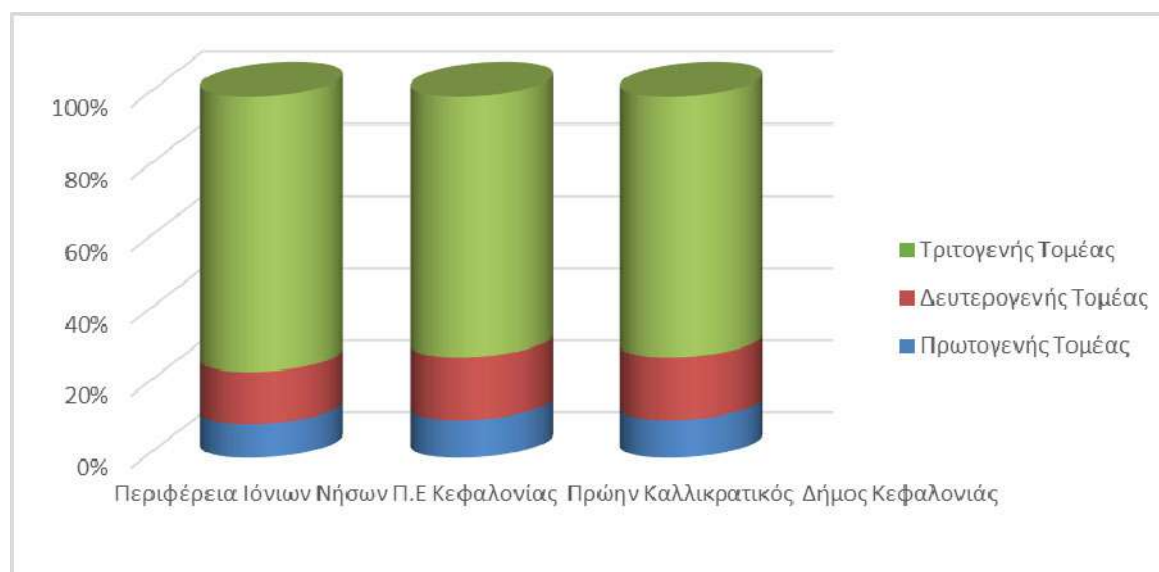


ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Πίνακας 8.7-3: Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι οικονομικής δραστηριότητας και άνεργοι για τον πρώην Καλλικρατικό Δήμο Κεφαλονιάς και την ΠΕ Κεφαλονιάς

Περιγραφή	Σύνολο	Σύνολο οικονομικών ενεργών	Οικονομικά ενεργοί				Άνεργοι	Οικονομικά μη ενεργοί
			Απασχολούμενοι			Τριτογενής Τομέας		
			Σύνολο απασ/νων	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας			
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	35.801	14.762	12.445	1.303	2.158	8.984	2.317	21.039
Πρώην Καλλικρατικός ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	35.801	14.762	12.445	1.303	2.158	8.984	2.317	21.039

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011



Εικόνα 8.7-2: Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Η τομεακή διάρθρωση της απασχόλησης σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας και Δήμου (πρώην Καλλικρατικός Δήμος Κεφαλονιάς) καταγράφονται στον επόμενο Πίνακα.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Πίνακας 8.7-4: Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας του πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011

Κλάδος Οικονομικής Δραστηριότητας	Α. ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	ΣΤ. ΚΑΤΑΣΚ ΕΥΕΣ	Ζ. ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩ Ν ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ	Η. ΜΕΤΑΦΟ ΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚ ΕΥΣΗ	Θ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑ ΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	Ν. ΔΙΟΙΚΗΤΙ ΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡ ΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙ ΟΤΗΤΕΣ	Ξ. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚ Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	Ο. ΕΚΠΑΙ ΔΕΥΣ Η	Π. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝ Η ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚ Η ΜΕΡΙΜΝΑ	ΛΟΙΠΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	Σύνολο
πρώην Καλλικρατικός Δήμος Κεφαλονιάς	1.303	1.457	1.814	716	2.204	393	998	925	655	1.980	12.445
%	10,47%	11,71%	14,58%	5,75%	17,71%	3,16%	8,02%	7,43%	5,26%	15,91%	100%



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.7.3 Απασχόληση

Η διάρθρωση της απασχόλησης σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας και πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς για το έτος 2011 απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα. Τα στοιχεία ελήφθησαν από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

Πίνακας 8.7-5: Απασχολούμενοι σε επίπεδο Περιφέρειας, Περιφερειακής Ενότητας και πρώην Καλλικρατικού Δήμου Κεφαλονιάς

	Φύλλο	Σύνολο	Οικονομικά ενεργοί			Οικονομικά μη ενεργοί (μαθητές συνταξιούχοι κ.α.)
			Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι	
Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σύνολο	207.855	88.693	73.350	15.343	119.162
	Άρρενες	102.400	52.336	43.199	9.137	50.064
	Θήλεις	105.455	36.357	30151	6.206	69.098
Π.Ε. Κεφαλονιάς	Σύνολο	35.801	14.762	12.445	2.317	21.039
	Άρρενες	17.834	8.810	7.413	1.397	9.024
	Θήλεις	17.967	5.952	5.032	920	12.015
πρώην Καλλικρατικός Δήμος Κεφαλονιάς	Σύνολο	35.801	14.762	12.445	2.317	21.039
	Άρρενες	17.834	8.810	7.413	1.397	9.024
	Θήλεις	17.967	5.952	5.032	920	12.015

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.7.4 Κατά κεφαλήν εισόδημα

Τα τελευταία χρόνια καταγράφονται αρνητικές εξελίξεις τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, λόγω της συνεχιζόμενης έντονης ύφεσης και των προβλημάτων ρευστότητας που φέρουν αρνητικές οικονομικές επιπτώσεις και σε περιφερειακό επίπεδο. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε επίπεδο χώρας και Περιφερειακής Ενότητας για τα έτη 2000-2017.

Πίνακας 8.7-6: Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές

Έτος	Ελλάδα	ΠΕ Κεφαλονιάς & Ιθάκης
2000	13.071	13.543
2001	14.011	14.490
2002	14.994	14.696
2003	16.371	16.826
2004	17.683	18.726
2005	18.134	19.528
2006	19.769	21.080
2007	21.061	22.883
2008	21.845	23.420
2009	21.386	21.254
2010	20.324	20.469
2011	18.643	16.934
2012	17.311	15.977
2013	16.475	14.559
2014	16.402	14.833
2015	16.381	14.782
2016	16.378	14.520
2017	16.757	15.139

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2017, αναθεώρηση 2020

8.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

8.8.1 Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

Αναφορικά με τις τεχνικές υποδομές που υπάρχουν στην Κεφαλονιά, χωρίζονται και περιγράφονται σε κατηγορίες παρακάτω.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.8.1.1 Χερσαίες μεταφορές

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το πρωτεύον οδικό δίκτυο ενδοπεριφερειακής σημασίας στην Κεφαλονιά περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά οδικά τμήματα:

- **Αργοστόλι – Πόρος (υπό μελέτη Επαρχιακή Οδός 1)**
- Αργοστόλι – Αεροδρόμιο
- Πόρος – Σάμη
- Αργοστόλι – Σάμη
- Σάμη – Αγία Ευθυμία – Φισκάρδο
- Αργοστόλι – Ληξούρι

Η ιεράρχηση του πρωτεύοντος οδικού δικτύου για την Κεφαλονιά αρχικά αφορά στον κατακόρυφο άξονα Φισκάρδο - Σάμη - Αργοστόλι - Πόρος, ο οποίος συμπληρώνεται από τους οδικούς άξονες Αργοστόλι - Ληξούρι, Αργοστόλι - Αεροδρόμιο και Σάμη -Πόρος (ΣΜΠΕ ΠΟΑΥ, 2014).

Το υπό μελέτη τμήμα, Αργοστόλι – Πόρος έχει μήκος 37km περίπου από τον Κόμβο Κουτάβου στην έξοδο του Αργοστολίου μέχρι την είσοδο του Πόρου. Έχει χαρακτήρα σύνδεσης, ευρισκόμενο κατά 70% εκτός οικισμών.

ΑΣΤΙΚΕΣ- ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Το ΚΤΕΛ Κεφαλονιάς διαθέτει υπεραστικά δρομολόγια προς Αθήνα και Πάτρα και τοπικά δρομολόγια που εξυπηρετούν τους βασικούς οικισμούς και τα σημαντικότερα τουριστικά αξιοθέατα του νησιού, καθώς και της Νήσου Ιθάκης.

8.8.1.2 Θαλάσσιες μεταφορές

ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Στην Κεφαλονιά τα κύρια λιμάνια είναι η Σάμη και ο Πόρος που εξασφαλίζουν τη σύνδεση του νησιού με Πάτρα, Αστακό, Ιθάκη και Κυλλήνη και σε δεύτερο ρόλο τα λιμάνια του Αργοστολίου και του Ληξουρίου (σύνδεση με το λιμάνι της Κυλλήνης και μεταξύ τους). Επίσης, άλλα μικρότερα λιμάνια του νησιού είναι η Πεσσάδα, μέσω της οποίας υπάρχει σύνδεση με Ζάκυνθο, και το Φισκάρδο, το οποίο αποτελεί το κυριότερο λιμάνι σκαφών αναψυχής και μέσω του οποίου υπάρχει σύνδεση με τη Λευκάδα και την Ιθάκη. Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υφίστανται τα λιμάνια Αργοστολίου και Ληξουρίου, τα οποία διατηρούν εμπορευματικό και επιβατικό χαρακτήρα και δίνουν τη δυνατότητα μεταφοράς των τελικών προϊόντων των πλωτών μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας προς την Κυλλήνη και, μέσω του νέου λιμένα της Πάτρας, προς το εξωτερικό (ΣΜΠΕ ΠΟΑΥ, 2014).



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.8.1.3 Εναέριες μεταφορές

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Στο νότιο μέρος του νησιού βρίσκεται υφίσταται ο αερολιμένας Κεφαλονιάς «Αννα Πολλάτου». Μέσω αυτού η Κεφαλονιά συνδέεται καθημερινά με την Αθήνα, και δύο φορές την εβδομάδα με τη Θεσσαλονίκη. Επίσης υπάρχουν περιοδικές συνδέσεις με την Ζάκυνθο, την Κέρκυρα και το Άκτιο, ενώ την περίοδο του καλοκαιριού δέχεται ειδικές τουριστικές πτήσεις (charter) από το εξωτερικό (ΣΜΠΕ ΠΟΑΥ, 2014).

Αξίζει να σημειωθεί ότι προωθούνται νέες υποδομές μεταφορών με υδατοδρόμια και για τη διεθνή κρουαζιέρα. Στόχος είναι η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου, με πύκνωση των αεροπορικών και θαλάσσιων συνδέσεων, η τόνωση των μεταφορών που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή συνοχή, η ενίσχυση της συνδυασμένης και συμπληρωματικής χρήσης αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μέσων, η προώθηση της πολιτικής του «μεταφορικού ισοδύναμου» καθώς και η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για την επικοινωνία και τις μεταφορές.

8.8.2 Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών

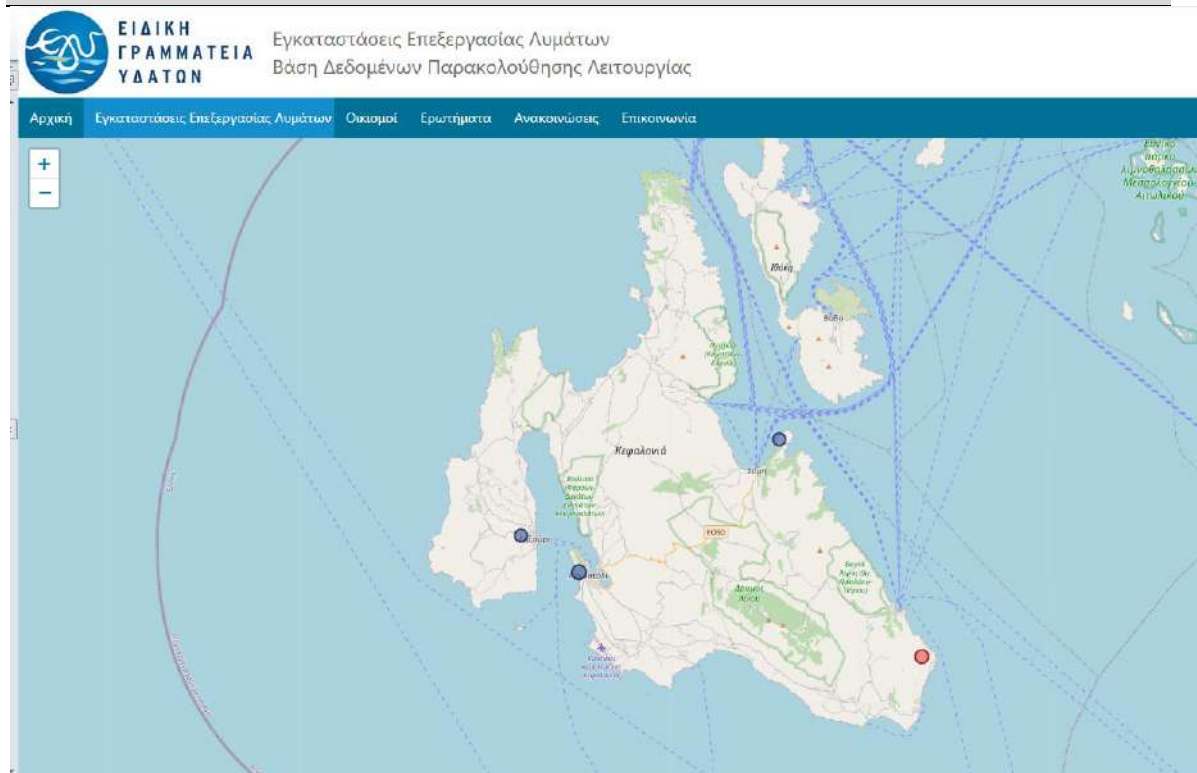
8.8.2.1 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων και δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων

Στην Κεφαλονιά σύμφωνα με την Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ, χωροθετούνται τέσσερις (4) ΕΕΛ, οι οποίες παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 8.8-1: Βιολογικοί καθαρισμοί στην Κεφαλονιά.

Βιολογικός καθαρισμός	Κωδικός
Βιολογικός καθαρισμός του Ληξουρίου	EL2230060180
Βιολογικός καθαρισμός του Αργοστολίου	EL2230010150
Βιολογικός καθαρισμός της Σάμης	EL2230080190
Βιολογικός καθαρισμός της Σκάλας Κεφαλονιάς	EL22300210100





Εικόνα 8.8-1: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Κεφαλονιά⁷

Στη ευρύτερη περιοχή μελέτης υφίστανται Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) τόσο στο Αργοστόλι όσο και στο Ληξούρι, οι οποίες βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία. Η μονάδα του Αργοστολίου βρίσκεται σε θέση δυτικά της πόλης και βόρεια του παραθεριστικού οικισμού Λάσση και τα επεξεργασμένα λύματα καταλήγουν στη θαλάσσια περιοχή στην είσοδο του κόλπου του Αργοστολίου. Η μονάδα του Ληξουρίου βρίσκεται σε θέση δυτικά της πόλης και τα επεξεργασμένα λύματα καταλήγουν στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ του λιμανιού και της μαρίνας της πόλης.

Σύμφωνα με τα δεδομένα της Βάσης Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ, και οι δύο μονάδες ικανοποιούν τα απαιτούμενα όρια εκροής της κείμενης νομοθεσίας.

8.8.2.2 Διαχείριση απορριμμάτων

Στην Κεφαλονιά βρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Παράλληλα λειτουργεί η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η μονάδα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από δύο στάδια, την μηχανική προεπεξεργασία και την

⁷ <http://astikalimata.ypeka.gr>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων όπου οδηγούνται τα ανακυκλώσιμα υλικά και αφού μεταφορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια απομακρύνονται υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ προς το ΚΔΑΥ Πάτρας. Δεν υφίστανται ενεργοί ΧΑΔΑ και πλέον έχει γίνει η αποκατάστασή τους. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα. Εκτιμάται ότι στους Δήμους της Κεφαλονιάς παράγονται ετησίως περισσότεροι από 20.000 τόνοι στερεών αποβλήτων, όπως προκύπτει από την παρακολούθηση των εισερχόμενων φορτίων στον εν λειτουργία ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς⁸.

Σύμφωνα με το ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων⁹, οι υφιστάμενες υποδομές ΔΣΑ των Π.Ε. Κεφαλλονιάς και Ιθάκης είναι οι ακόλουθες:

- Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ) Κεφαλονιάς, ο οποίος εξυπηρετεί το σύνολο των Π.Ε. Κεφαλλονιάς και Ιθάκης.
- Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων, στον χώρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς.
- Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ), στον χώρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς, όπου τα ανακυκλώσιμα υλικά αφού φορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Πάτρας.
- ΣΜΑ στην περιοχή του Βαθέως Ιθάκης, από όπου τα απόβλητα συγκεντρώνονται και μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς.
- ΧΑΔΑ στη θέση Κτήμα Καρδούλη, στη Νήσο Ιθάκη, ο οποίος λειτουργεί κυρίως για Απόβλητα Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Παράλληλα, σύμφωνα με το Σχέδιο Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων υπάρχουν προτεινόμενες δράσεις του για την Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης, με σκοπό την επίτευξη των στόχων του. Για τις Π.Ε. Κεφαλλονιάς και Ιθάκης προτείνονται:

- Η επέκταση της υφιστάμενης ΜΕΑ έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας 4.600 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κόμποστ.
- Η κατασκευή 5 Πράσινων Σημείων (τέσσερα στην Κεφαλονιά και ένα στην Ιθάκη).

⁸ Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων, Τελική Έκθεση (Δεκέμβριος 2016)

⁹ Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απρίλιος 2019)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.8.3 Λοιπά δίκτυα

8.8.3.1 Ενέργεια

Όσον αφορά στην παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, τα Ιόνια Νησιά εξαρτώνται πλήρως από την Ηπειρωτική Ελλάδα και δεν αντιμετωπίζουν βασικά προβλήματα επάρκειας, εκτός από μεμονωμένα προβλήματα ενίσχυσης γραμμών και υποσταθμών ειδικά για τους θερινούς μήνες. Ωστόσο παρουσιάζονται σοβαρές καθυστερήσεις στην αποκατάσταση των βλαβών του δικτύου στα μικρά νησιά, ιδιαίτερα κατά τους χειμερινούς μήνες. Αναφορικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υφίσταται το Αιολικό Πάρκο Κεφαλονιάς, το οποίο διαθέτει 6 μονάδες με συνολική ισχύ 135MW, εκ των οποίων σε λειτουργία βρίσκονται οι 5 με συνολική ισχύ 93 MW. Πέραν από αυτό έχουν αδειοδοτηθεί άλλες 4 μονάδες παραγωγής αιολικής ενέργειας (83,7MW), ενώ υπάρχουν τρεις ακόμη οριστικές προσφορές σύνδεσης δυναμικότητας 69,7MW. Επιπλέον, έχουν εγκατασταθεί αρκετά φωτοβολταϊκά συστήματα, με την εγκατεστημένη ισχύ στην Περιφέρεια να ανέρχεται στα 27 MW¹⁰.

8.8.3.2 Τηλεπικοινωνίες

Αναφορικά με τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών, στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έχει ολοκληρωθεί και στις 4 Περιφερειακές Ενότητες, η προβλεπόμενη από το Βασικό Σχέδιο Τηλεφωνίας του ΟΤΕ εγκατάσταση ψηφιακών κέντρων. Η Περιφέρεια διαθέτει επίσης Τηλεπικοινωνιακά Κυκλώματα με ταχύτητες μετάδοσης ικανές να εξυπηρετήσουν κάθε ευθεία σύνδεση, ενώ υπάρχουν εγκατεστημένοι φορείς (οπτικά καλώδια τόσο χερσαία όσο και υποβρύχια, καθώς επίσης και μικροκυματικά δίκτυα) για τη διασύνδεση με όλο το Εθνικό και το Διεθνές Δίκτυο. Παρόλα αυτά στην Περιφέρεια δεν υπάρχει εγκατεστημένο δίκτυο υπερτοπικής εμβέλειας, δηλαδή κάποιο δίκτυο συνδυασμένο με τηλεπικοινωνιακό κόμβο μεγάλων δυνατοτήτων που θα συνδεόταν με άλλες χώρες και θα αποτελούσε μια «πύλη» με τα διεθνή δίκτυα¹⁰.

8.8.3.3 Εγκαταστάσεις υποδομών

Οι περισσότερες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας εντοπίζονται στους οικισμούς του Αργοστολίου (πρωτεύουσα Κεφαλονιάς) και του Πόρου. Όσον αφορά την περίθαλψη, η περιοχή του έργου εξυπηρετείται υπάγεται στην 6η Υγειονομική Περιφέρεια Ελλάδος «Πελοποννήσου- Ιονίων Νήσων- Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδος». Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται τα Κέντρα Υγείας Αργοστολίου, τα Περιφερειακά Ιατρεία Κεραμείων, Καραβάδου, Χιονάτων και Τζανάτων και το Γενικό Νοσοκομείο Κεφαλονιάς Νοσοκομείο στο Αργοστόλι.

¹⁰ Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απρίλιος 2019)

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Όσον αφορά τις αθλητικές εγκαταστάσεις και την εγκαταστάσεις εκπαίδευσης, στην ευρύτερη περιοχή του Αργοστολίου και του Πόρου εντοπίζονται οι ακόλουθες εγκαταστάσεις:

Αθλητικές εγκαταστάσεις:

- Κλειστό Γυμναστήριο Αργοστολίου "Αντώνης Τρίτσης" Γήπεδο μπάσκετ στο Αργοστόλι
- Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Αργοστολίου "Ανδρέας Βεργωτής"

Πανεπιστήμια:

- Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας, Σχολή Επιστήμης της Πληροφορίας & Πληροφορικής- Ιόνιο Πανεπιστήμιο – Αργοστόλι

Σχολικές Μονάδες:

- 1^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου – “Κοργιαλένιο”
- 2^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου “Ιωσήφ Μομφερράτος”
- 3^ο Γυμνάσιο Αργοστολίου “Ρόκκος Χοϊδάς”
- Εσπερινό Γυμνάσιο Αργοστολίου με Λ.Τ
- 1^ο Γενικό Λύκειο Αργοστολίου “Μαρίνος Κοργιαλένιος”
- 2^ο Γενικό Λύκειο Αργοστολίου “Παναγιώτης Βεργωτής”
- 1^ο ΕΠΑ.Λ. Αργοστολίου
- Ε.Ε.Ε.Ε.Κ Αργοστολίου
- ΕΝΕΕΓΥ-Λ Κεφαλονιάς
- Γυμνάσιο Κεραμειών – “Βαλλιάνιο”
- Γενικό Λύκειο Κεραμειών – “Βαλλιάνιο”
- Γυμνάσιο Ληξουρίου – “Πετρίτσειο”
- Γενικό Λύκειο Ληξουρίου
- ΕΠΑ.Λ. Ληξουρίου
- Γυμνάσιο Σάμης
- Γενικό Λύκειο Σάμης
- Γυμνάσιο Αγίας Θέκλης
- Γυμνάσιο Πάστρας
- Γενικό Λύκειο Πάστρας
- Γυμνάσιο Μεσοβουνίων με Λ.Τ

8.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.9.1 Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον

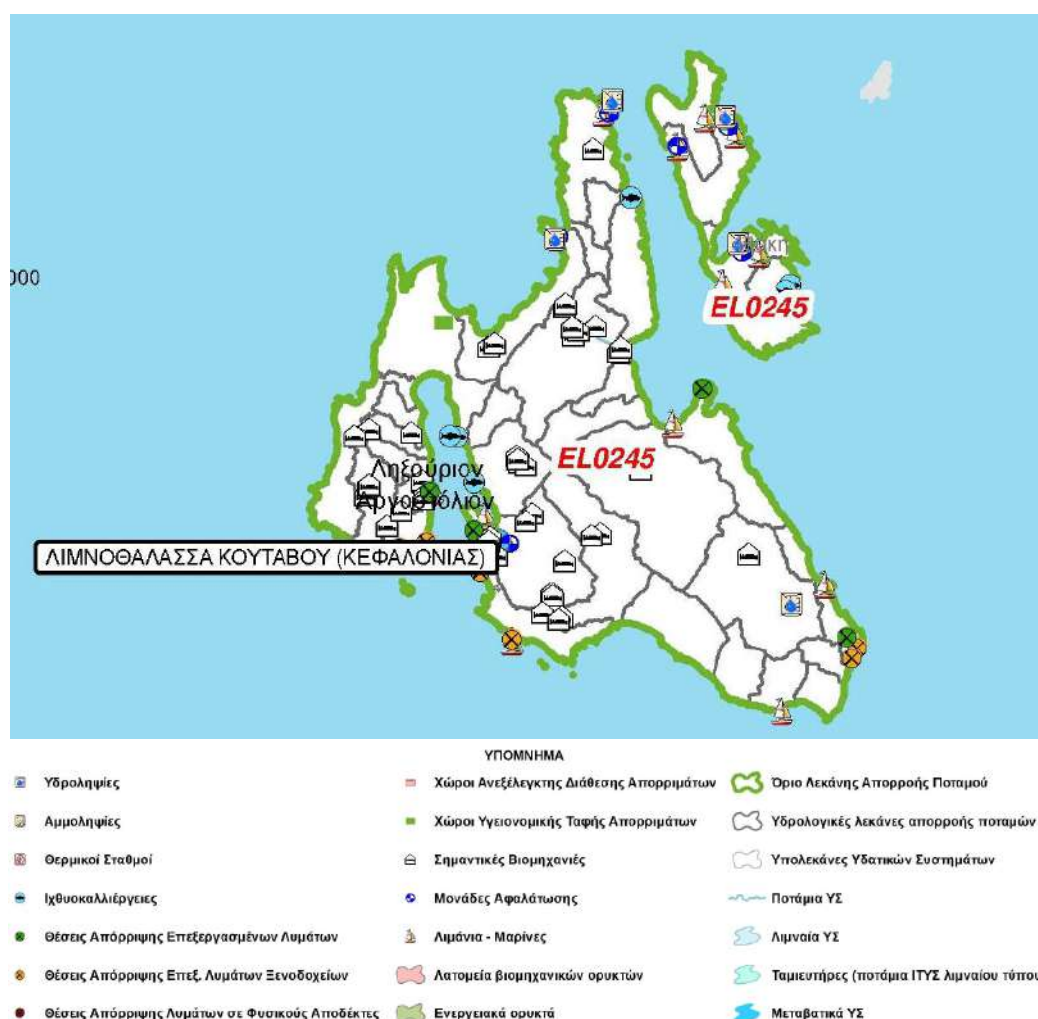
Σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας, οι κυριότερες πηγές ρύπανσης σχετίζονται με δραστηριότητες όπως:



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

- Ο τουρισμός και ειδικότερα οι μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες
- Ρύπανση από τις γεωργικές δραστηριότητες
- Ρύπανση από τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες
- Ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)
- Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ
- Επιβάρυνση των υδάτων από λοιπές πηγές (πχ. Υδατοκαλλιέργειες – Ιχθυοκαλλιέργειες)

Ακολουθεί απόσπασμα χάρτη σημειακών πιέσεων για την Κεφαλονιά, ο οποίος καταγράφει τις θέσεις απόρριψης επεξεργασμένων λυμάτων, τις ιχθυοκαλλιέργειες, τις υδροληψίες, τις μονάδες αφαλάτωσης και τις βιοτεχνικές/βιομηχανικές δραστηριότητες.



Εικόνα 8.9-1: Απόσπασμα χάρτη σημειακών πιέσεων της Κεφαλονιάς¹¹

¹¹ 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για το Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ02

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

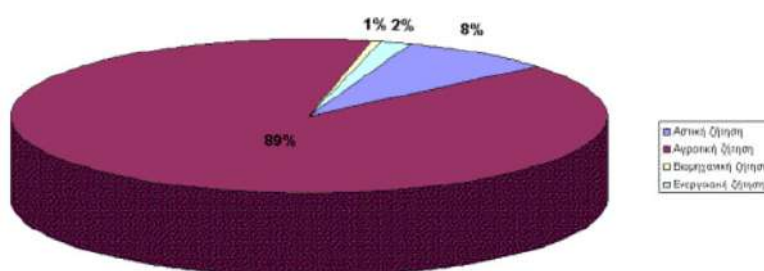
Στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245), όπου εντάσσεται η δραστηριότητα του μελετώμενου έργου τα συνολικά ετήσια φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών πιέσεων είναι: ~636 τόνοι/έτος BOD, ~543 τόνοι/έτος N και ~83 τόνοι/έτος P και των διάχυτων: ~703 τόνοι/έτος BOD, ~340 τόνοι/έτος N και ~17 τόνοι/έτος P.

Πίνακας 8.9-1: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)

Πηγές Ρύπανσης	BOD(τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P(τόνοι/έτος)
Σημειακές	636,2	543,4	83,0
Διάχυτες	703,5	339,4	16,7
Σύνολο	1.339,8	882,8	99,7

8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων (ορυκτές πρώτες ύλες, δασικός πλούτος, υδάτινοι πόροι, γεωργική γη κλπ)

Οι κυριότερες πηγές πιέσεων από την εκμετάλλευση φυσικών πόρων στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245) αφορούν σε απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία) με την ύπαρξη 5 λατομεία βιομηχανικών ορυκτών και σε 7 μονάδες αφαλάτωσης στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245). Σημειώνεται επίσης ότι η κατανομή της ζήτησης του νερού στην ΛΑΠ Βόρειας Πελοποννήσου αφορά σε πολύ μεγάλο ποσοστό (89%) ζήτηση για αγροτικές δραστηριότητες και ακολουθεί με 8% η αστική χρήση του ύδατος.



Εικόνα 8.9-2: Κατανομή της ζήτησης νερού στην ΛΑΠ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)¹²

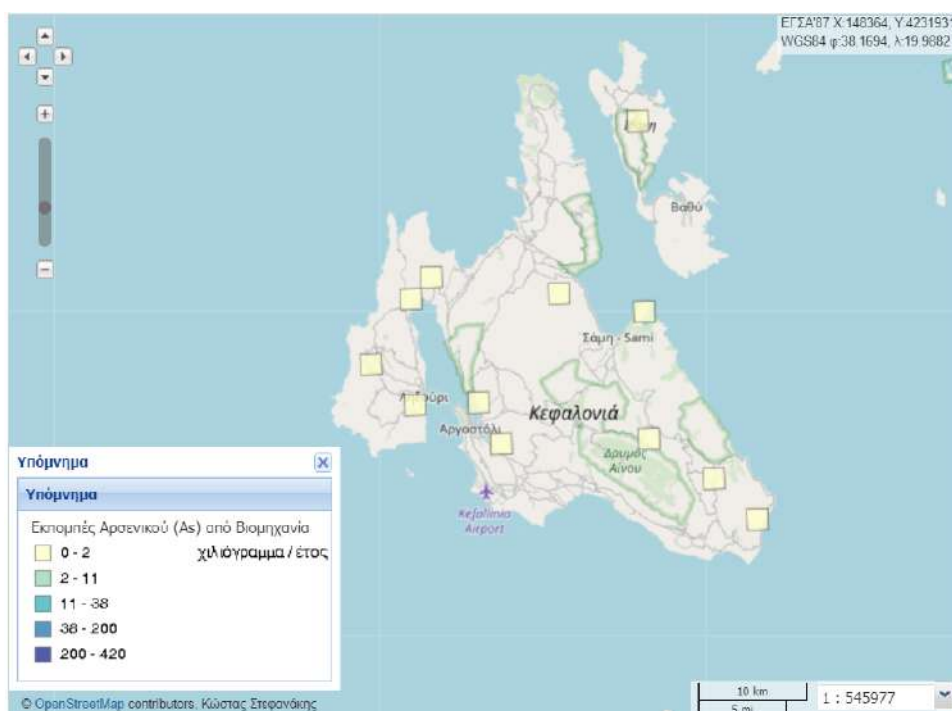
8.10 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Από τις κύριες πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης για την άμεση περιοχή μελέτης είναι η οδική κυκλοφορία. Αυτή συνεισφέρει στην ατμοσφαιρική ρύπανση με την εκπομπή CO, NOx και

¹² 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για το Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ02

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

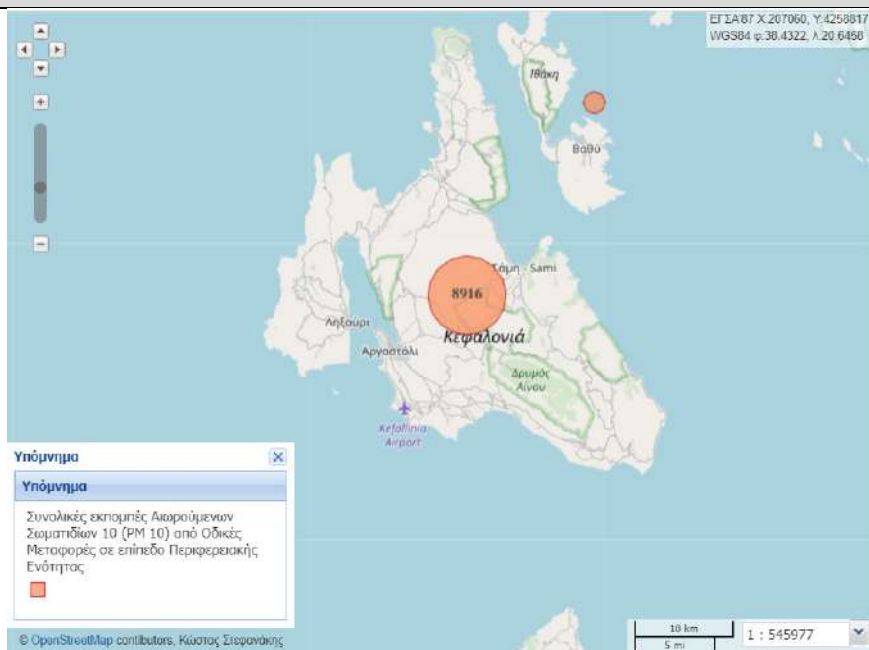
υδρογονανθράκων και επιπλέον καπνού και SO₂. Με την αύξηση του ποσοστού αντιρρυπαντικής τεχνολογίας παρατηρείται μείωση των εκπομπών ιδιαίτερα του CO. Επίσης με τη μείωση της περιεκτικότητας της βενζίνης σε μόλυβδο παρατηρούνται μειώσεις των εκπομπών ενώσεων του μολύβδου. Στην περιοχή μελέτης παρατηρείται αυξημένη η κίνηση των οχημάτων καθώς το οδικό τμήμα Αργοστόλι – Πόρος αποτελεί πρωτεύον δίκτυο στο νησί, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες εξαιτίας του τουρισμού. Οι παρακάτω εικόνες που αντλήθηκαν από χάρτες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας¹³ απεικονίζουν την εκπομπή αρσενικού από Βιομηχανία στην Κεφαλονιά καθώς και τις συνολικές εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM₁₀) από οδικές Μεταφορές.



Εικόνα 8.10-1: Εκπομπές Αρσενικού από Βιομηχανία στην Κεφαλονιά

¹³ <http://mapsportal.ypen.gr/maps/?limit=20&offset=0>

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.10-2: Συνολικές εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM₁₀) από Οδικές Μεταφορές σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας¹³

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

8.11 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Η ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος μιας περιοχής επηρεάζεται ουσιαστικά από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι γενικότερες επιπτώσεις της υψηλής στάθμης θορύβου στην υγεία των ανθρώπων είναι γενικά επιβαρυντικές, χωρίς ωστόσο να έχει ξεκάθαρα καθοριστεί η επίδραση τους σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο. Το βέβαιο είναι, πολύ υψηλές στάθμες θορύβου σχετίζονται με αρνητικές επιπτώσεις στο σύστημα ακοής του ανθρώπου, στο νευρικό σύστημα καθώς επίσης και στην πραγματοποίηση δραστηριοτήτων (π.χ. η απόδοση για την εκτέλεση μιας εργασίας μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με την στάθμη του θορύβου).

Η όχληση, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την διαφορά, ανάμεσα στο επίπεδο του θορύβου που οφείλεται σε μια μεμονωμένη πηγή θορύβου και στην μέση στάθμη του θορύβου βάθους.

Πίνακας 8.11-1: Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου από εγκαταστάσεις (Π.Δ. 1180/81)

α/α	Περιοχή χρήσης γης	Ανώτατο όριο θορύβου σε dB(A)
1	Νομοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές	70
2	Περιοχές στις οποίες το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό	65
3	Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξ ίσου το βιομηχανικό και αστικό στοιχείο	55
4	Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50
5	Κατοικίες που βρίσκονται σε επαφή	45

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης οι σημαντικότερες πηγές θορύβου είναι:

- Η κίνηση των οχημάτων που κινούνται στην υφιστάμενη Επαρχιακή Οδό 1: Αργοστόλι – Πόρος και αστική κινητικότητα κυρίως στο Αργοστόλι και τον Πόρο,
- Η δραστηριότητα του αεροδρομίου που βρίσκεται περίπου 3,5 km νοτιοδυτικά των υπό μελέτη έργων. Η περιοχή που επηρεάζεται από την ηχορύπανση των αεροσκαφών προσδιορίζεται σε ακτίνα 15 km περίξ του αεροδρομίου. Ο θόρυβος προσγείωσης και απογείωσης διαχέεται σε απόσταση ως και 45 km. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ, μεγάλος αριθμός ατόμων επηρεάζεται ακόμα και από ένα μικρό αριθμό νυχτερινών πτήσεων και διαταράσσεται ο ύπνος του (W.H.O, 1999), και
- Η τουριστική δραστηριότητα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, η οποία επιβαρύνει το ακουστικό περιβάλλον πολυπλεύρως, εντείνοντας τις παραπάνω παραμέτρους αλλά

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

και από την εντατική λειτουργία των υποδομών υποδοχής και εξυπηρέτησής των τουριστών (Μεγάλες τουριστικές μονάδες).

8.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

8.12.1 Κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης

Στη περιοχή μελέτης, οι βασικές πηγές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων ενδέχεται να είναι οι εναέρια γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, οι κεραιές τηλεφωνίας, τα ραντάρ και η κινητή και ασύρματη σταθερή τηλεφωνία.

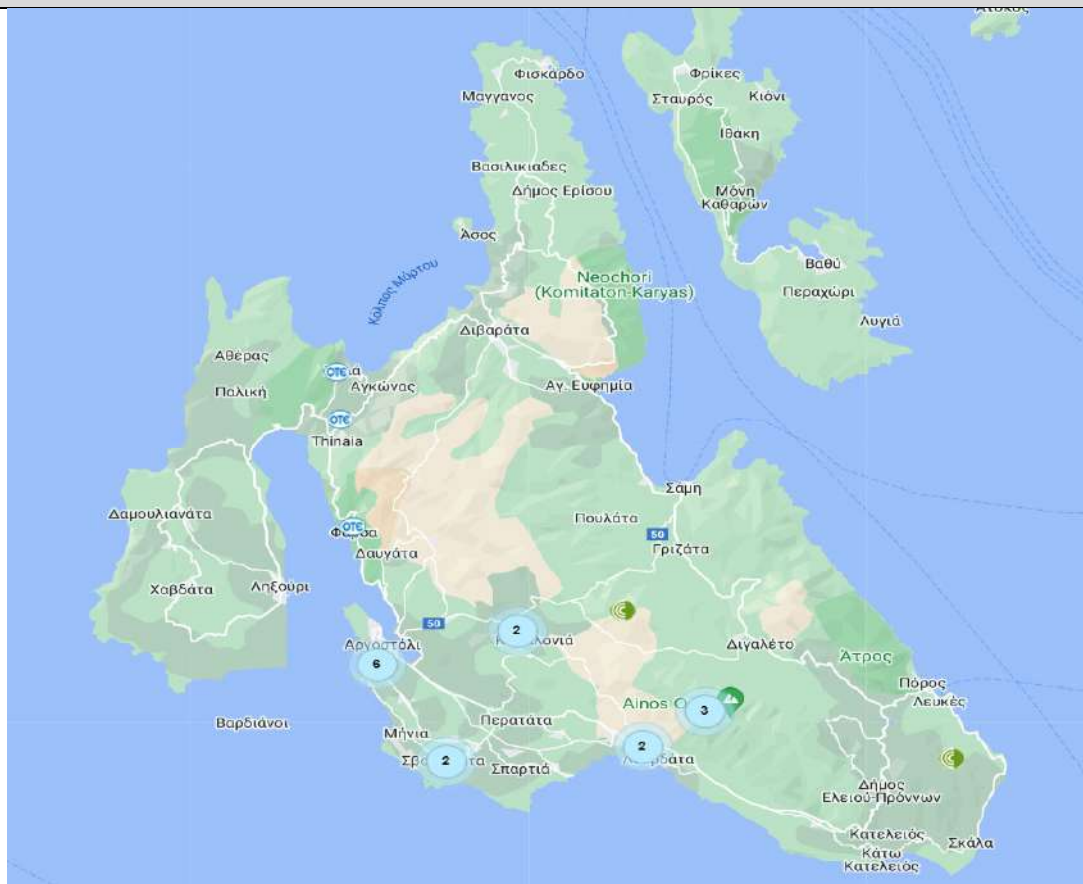
Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)¹⁴ είναι υπεύθυνη για την προστασία του πληθυσμού και του περιβάλλοντος από ηλεκτρομαγνητικά πεδία υψηλών και χαμηλών συχνοτήτων. Οι ακτινοβολίες αυτές είναι τεχνητά παραγόμενες μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες, οι οποίες δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να συγχέονται με τη ραδιενέργεια (ιοντίζουσα ακτινοβολία) τόσο ως προς το είδος της ακτινοβολίας όσο και ως προς την επικινδυνότητα. Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι κεραιές τηλεφωνικής επικοινωνίας στην Κεφαλονία, που αντλήθηκε από την ΕΕΑΕ.

¹⁴ <https://paratiritirioemf.eeae.gr/el/>



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

Εικόνα 8.12-1: Κεραίες επικοινωνίας στην ευρύτερη περιοχή των έργων (ΕΕΑΕ)

Στην παραπάνω Εικόνα, παρατηρείται ότι εντοπίζεται μεγάλος αριθμός κεραιών στο οδικό τμήμα από το Αργοστόλι έως τα Λουρδάτα.

8.12.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου

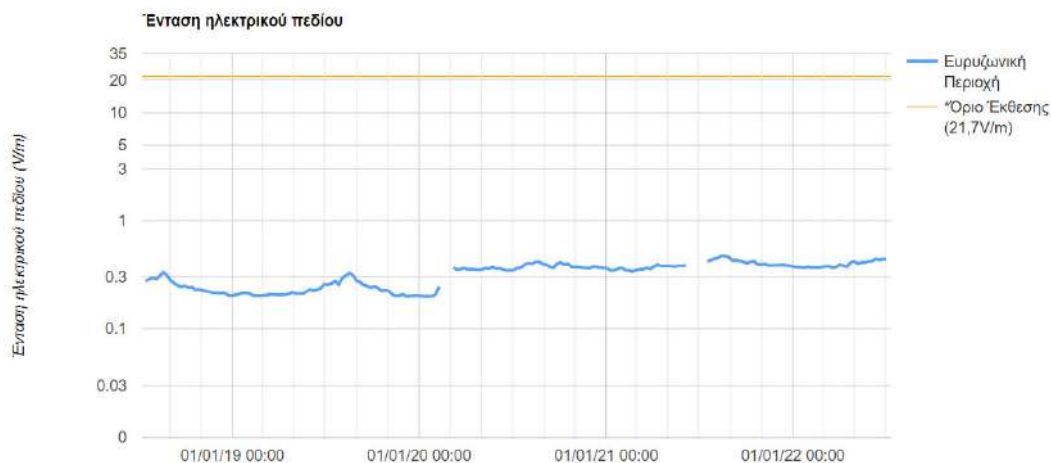
Τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού ορίζονται στο Νόμο 3431 (ΦΕΚ 13/Α/03-02-2006) "Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις" και στην υπ' αριθ. 53571/3839 (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000) Υπουργική Απόφαση «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά». Η εν λόγω ΥΑ βασίστηκε στη Σύσταση του Συμβουλίου της ΕΕ, L 199 (1999/519/ΕC), 30-7-1999, «Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0 Hz - 300 GHz».

Σύμφωνα με τις μετρήσεις του Εθνικού Παρατηρητηρίου Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων από τον ενεργό σταθμό μέτρησης ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που είναι τοποθετημένος στο Δημαρχείο Κεφαλλονιάς, που βρίσκεται στο Αργοστόλι¹⁵, και από το διάγραμμα που προκύπτει, φαίνεται

¹⁵ <https://paratiritirioemf.eeae.gr/el/measurements/list/309?view=area&layout=infograph#chart>

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

ότι οι τιμές των μετρήσεων ηλεκτρικού πεδίου στη περιοχή είναι πολύ χαμηλότερες των θεσπισμένων αυστηρότερων ορίων. Οι μετρήσεις αντιστοιχούν σε διάστημα 3 ετών.



Εικόνα 8.12-2: Ένταση ηλεκτρικού πεδίου για τα έτη 2019-2022

Πίνακας 8.12-1: Ένταση ηλεκτρικού πεδίου, Δημαρχείο Κεφαλονιάς

Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου			
Υποπεριοχή Συχνότητων (MHz)	Αυστηρότερο Όριο Έκθεσης υποπεριοχής (V/m)*	Μέση Τιμή (V/m)	Μέγιστη Τιμή (V/m)
Ευρυζωνική Περιοχή	21.7	0.33	0.50
EGSM-900	31.8	0.15	0.18
EGSM-1800	45.1	0.17	0.22
UMTS	47.2	0.18	0.23

8.13 ΎΔΑΤΑ

8.13.1 Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων

Η προστασία του πόρου αυτού πραγματοποιείται κύρια μέσω της εφαρμογής Σχεδίων Διαχείρισης σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού, τα οποία έχουν εκπονηθεί σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για το Νερό 60/2000/ΕΚ. Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), το οποίο εγκρίθηκε με την απόφαση υπ' αριθμ. 391/24-04-2013 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1004/Β/24-4-2013). Η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εγκρίθηκε από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων το Δεκέμβριο του 2017 με την απόφαση υπ' αριθμ. Ε.Γ.: οικ. 894/2017 (ΦΕΚ 4665/Β/29.12.2017).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

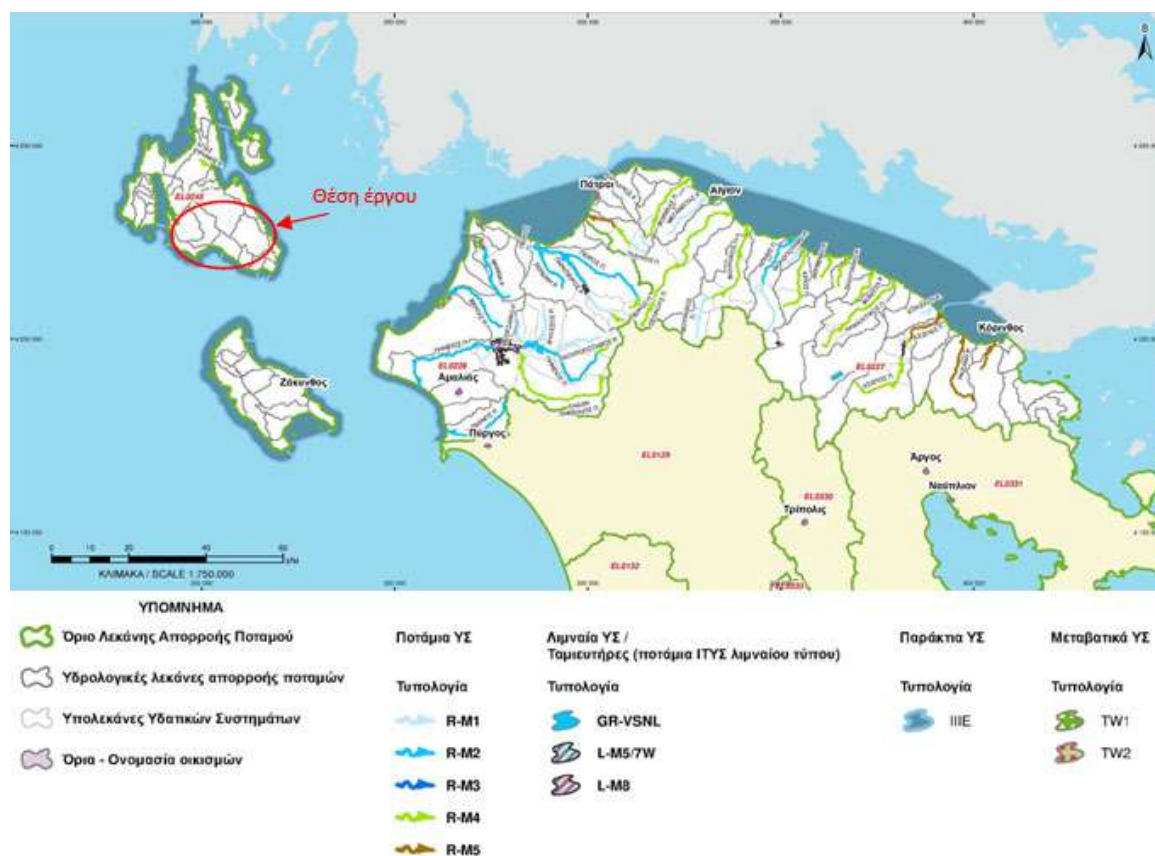
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), εκτείνεται γεωγραφικά στη Βόρεια Πελοπόννησο και εντός των ορίων του βρίσκονται, τα νησιά **Κεφαλονιά**, Ιθάκη και Ζάκυνθος. Η συνολική έκταση του Υδ. Διαμερίσματος είναι 7.397 km² και σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Ζακύνθου.

Το Υ.Δ. Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) αποτελείται από τρεις (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) :

- Λεκάνη Ρεμ. Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (ΕΛ0227)
- Λεκάνη Απορροής Πείρου - Βέργα - Πηνειού (ΕΛ0228)
- **Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)**

Στο σύνολο τους τα εξεταζόμενα έργα χωροθετούνται εντός των ορίων της Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245).



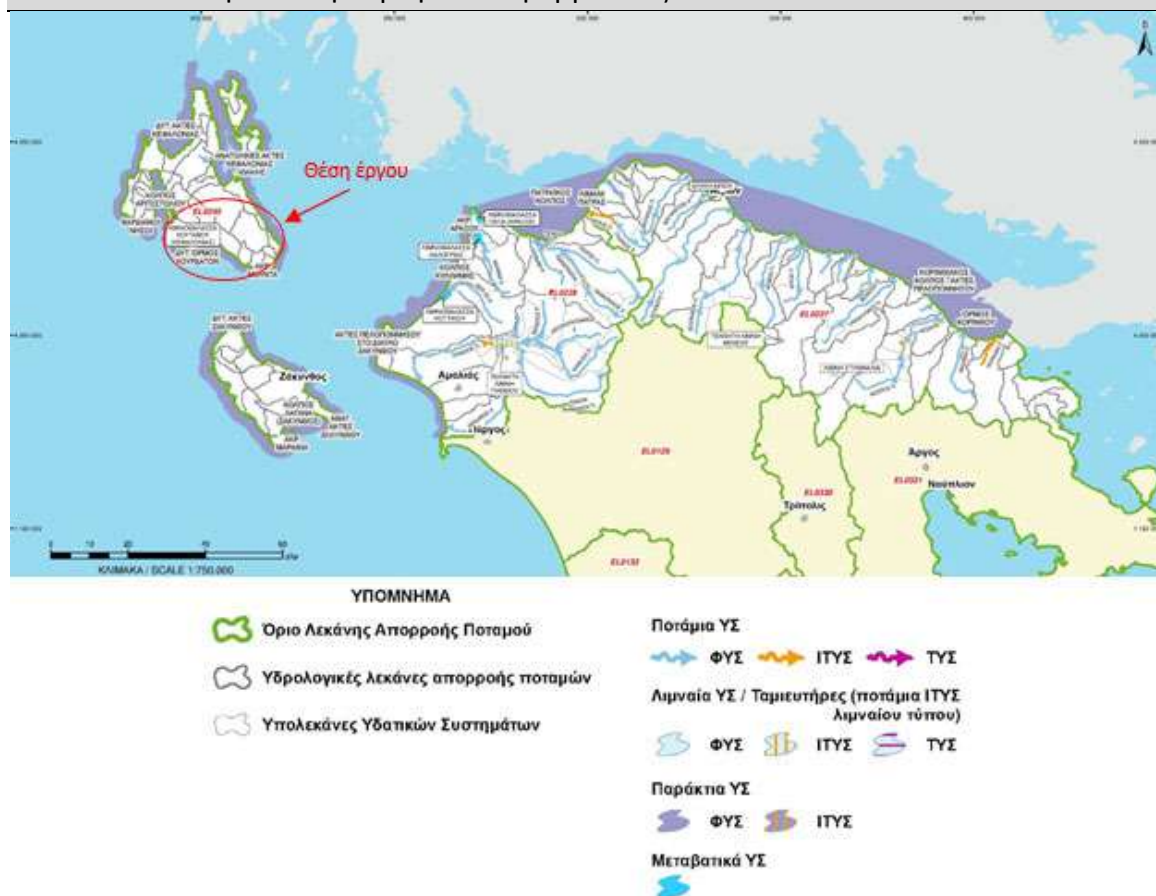
Εικόνα 8.13-1: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

Πηγή: ΣΜΠΕ 1^{ης} Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ07, ΕΓΥ, 2017



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.13-2: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πηγή: ΣΜΠΕ 1^{ης} Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ EL07, ΕΓΥ, 2017

8.13.2 Επιφανειακά υδατικά συστήματα

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), η περιοχή του υπό μελέτη έργου εντάσσεται στη Λεκάνη Απορροής Ποταμών Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245) η οποία είναι συνολικής έκτασης 7.397 km².

Στο σύνολο του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται 91 επιφανειακά Υδατικά Συστήματα, από τα οποία 5 στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου.

Πίνακας 8.13-1: Επιφανειακά υδατικά συστήματα στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου και στη ΛΑΠ EL0245.

Τύπος ΥΣ	ΛΑΠ EL0245	Σύνολο ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	1	65
Λιμναία ΥΣ	0	2
Μεταβατικά ΥΣ	1	5
Παράκτια ΥΣ	12	19
Σύνολο ΥΣ	14	91

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

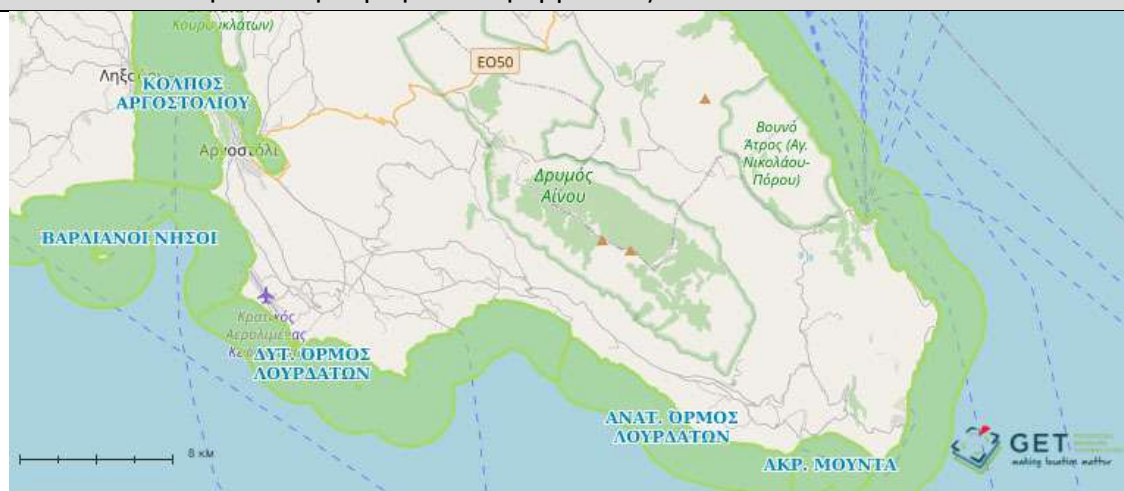
Όσον αφορά στα επιφανειακά υδατικά συστήματα (ΕΥΣ), η ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου συνορεύει με το μεταβατικό υδατικό σύστημα Λιμνοθάλασσα Κουτάβου Κεφαλονιάς (ΕΛ0245Τ0001Ν) και τα παράκτια υδατικά συστήματα Κόλπος Αργοστολίου (ΕΛ0245C0014Ν), Δυτικός Όρμος Λουρδάτων (ΕΛ0245C0012Ν), Ανατολικός Όρμος Λουρδάτων (ΕΛ0245C0011Ν), Ακρ. Μούντα (ΕΛ0245C0010Ν), οι Ανατολικές Ακτές Κεφαλονιάς (ΕΛ0245C0002Ν), και οι Βραδιανοί νήσοι (ΕΛ0245C0013Ν).

Πίνακας 8.13-2: Παράκτια υδατικά συστήματα για την ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Μήκος ακτογραμμής (km)
ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛ0245C0001Ν	ΦΥΣ	438,67	188,5
ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ ΑΚΤΕΣ	ΕΛ0245C0002Ν	ΦΥΣ	222,31	191,0
ΑΚΡ. ΜΟΥΝΤΑ	ΕΛ0245C0010Ν	ΦΥΣ	6,96	4,9
ΑΝΑΤ. ΌΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	ΕΛ0245C0011Ν	ΦΥΣ	21,48	15,7
ΔΥΤ. ΌΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	ΕΛ0245C0012Ν	ΦΥΣ	40,54	30,4
ΒΑΡΔΙΑΝΟΙ ΝΗΣΟΙ	ΕΛ0245C0013Ν	ΦΥΣ	43,25	29,3
ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	ΕΛ0245C0014Ν	ΦΥΣ	42,55	56,4
ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΕΛ0245C0015Ν	ΦΥΣ	168,74	116,4
ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΕΛ0245C0016Ν	ΦΥΣ	84,54	65,2
ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ (ΖΑΚΥΝΘΟΣ)	ΕΛ0245C0017Ν	ΦΥΣ	61,25	37,0
ΑΚΡ. ΜΑΡΑΘΙΑ	ΕΛ0245C0018Ν	ΦΥΣ	6,39	4,6
ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	ΕΛ0245C0019Ν	ΦΥΣ	25,39	11,7

Στην ακόλουθη εικόνα γίνεται σαφές ότι η χημική κατάσταση των εν λόγω επιφανειακών υδατικών συστημάτων βρίσκεται σε καλή κατάσταση, όπως επίσης και η οικολογική κατάσταση τους χαρακτηρίζεται καλή με εξαίρεση την οικολογική κατάσταση του Κόλπου Αργοστολίου (ΕΛ0245C0014Ν) η οποία είναι μέτρια.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.13-3: Χημική κατάσταση για τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα, πλησίον του έργου (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)



Εικόνα 8.13-4: Οικολογική κατάσταση για τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα, πλησίον του έργου (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

8.13.3 Υπόγεια υδατικά συστήματα

Το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) περιλαμβάνει 26 υπόγεια ΥΣ. Στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245) εντοπίζονται πέντε (5) υπόγεια ΥΣ, εκ των οποίων τα δύο βρίσκονται πλησίον της περιοχής μελέτης και είναι:

- Το σύστημα Κεφαλονιάς (ΕΛ0200010) με έκταση 602,37 km²
- Το σύστημα Ληξουρίου – Σκάλας (ΕΛ0200020) με έκταση 178,08 km²

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος



Εικόνα 8.13-5: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

Συγκεκριμένα, το υπό μελέτη έργο βρίσκεται σχεδόν στο σύνολο του εντός των ορίων του ΥΥΣ «Ληξουρίου – Σκάλας» (ΕΛ0200020), το οποίο εμφανίζει καλή ποσοτική και χημική κατάσταση.



Εικόνα 8.13-6: Απόσπασμα χάρτη Ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης ΥΥΣ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Πίνακας 8.13-3: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245)

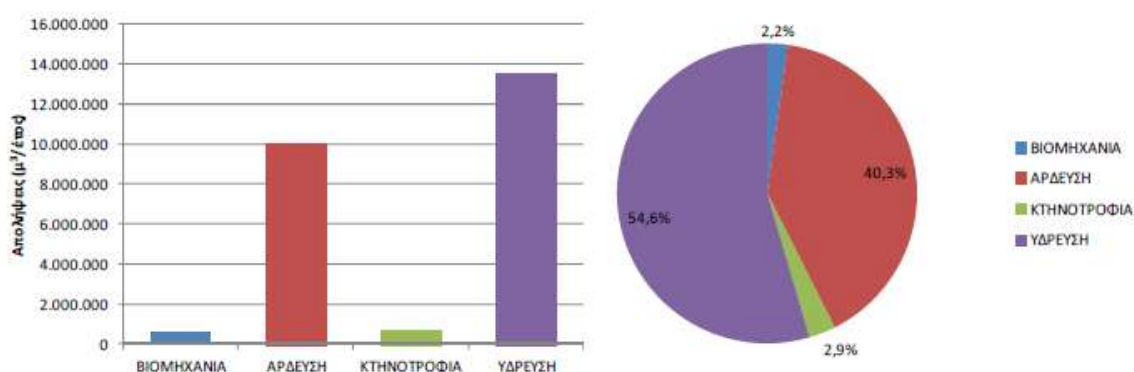
Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106 μ3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ μ3)	Άρδευση (106 m3)	Υδρευση (106 m3)	Ποσοτική Κατάσταση ΥΓΣ
ΕΛ0200010	Σύστημα Κεφαλονιάς	230,0	6,8	2,79	4,00	Καλή
ΕΛ0200020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	12,0	4,8	3,08	1,73	Καλή

8.13.4 Χρήσεις – εκμεταλλεύσεις υδάτων

Η σημαντικότερη ζήτηση νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) αντιστοιχεί στην άρδευση και δευτερευόντως στην ύδρευση.

Στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245), οι συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε περίπου 24,8εκ.μ³. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις) καταναλώνεται περίπου το 40,3% (~10,0εκ.μ³) των συνολικών απολήψεων νερού, στη βιομηχανία το περίπου το 2,2% (~0,6εκ.μ³), στην ύδρευση, που είναι και ο βασικός χρήστης νερού, το 54,6% (~13,5 εκ.μ³) και στην κτηνοτροφία περίπου το 2,9% (~0,7 εκ.μ³).

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζονται οι ετήσιες απολήψεις νερού για κάθε χρήση για την ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245).



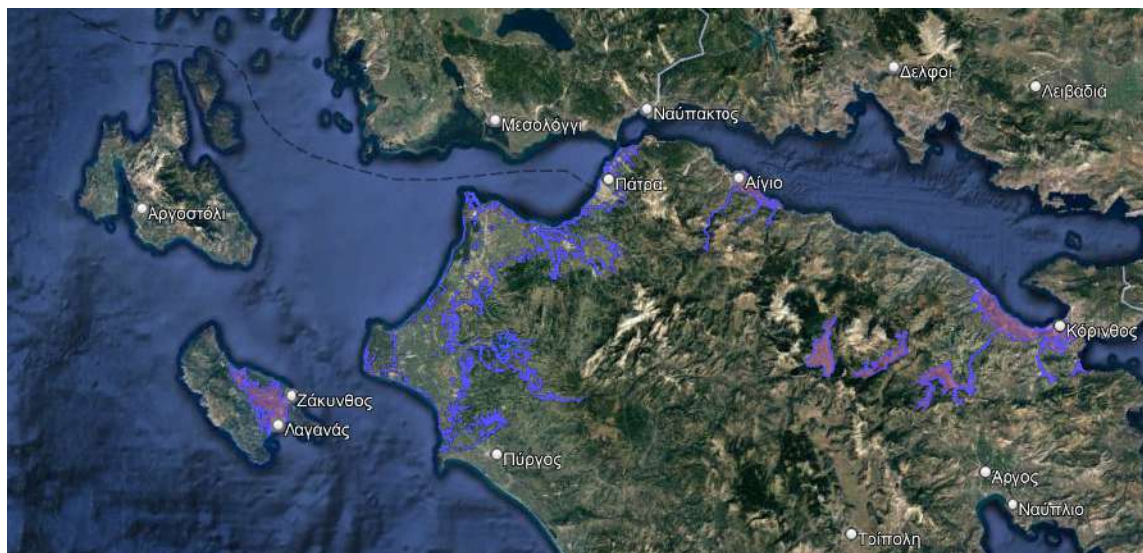
Εικόνα 8.13-7: Ποσότητες και κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (ΕΛ0245) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

8.13.5 Σχέδια Πλημμυρών

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) στο οποίο ανήκει η Κεφαλονιά έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Ποταμών και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με το ΦΕΚ 2691/Β/2018, και επομένως οριστεί οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα.



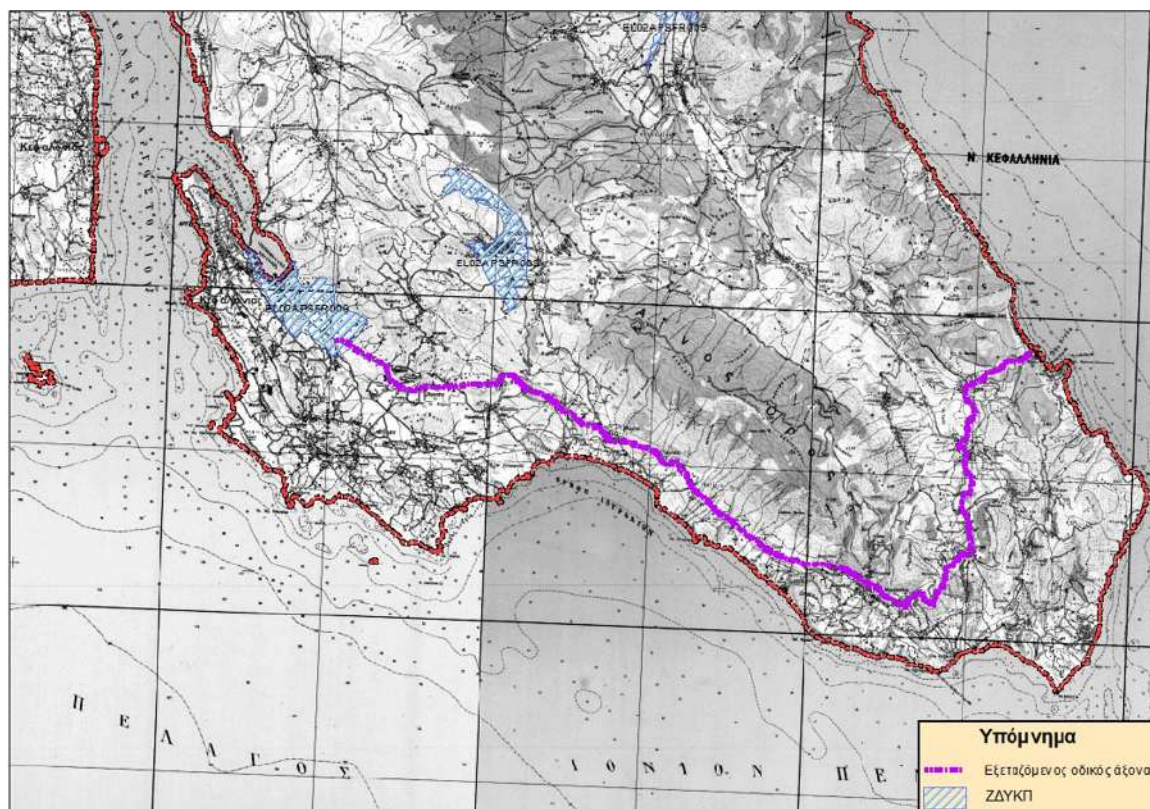
Εικόνα 8.13-8: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

Ωστόσο, σύμφωνα με νέα στοιχεία από την 1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ02 είναι οι ακόλουθες:

- ΕΛ02ΑΡPSFR001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»
- ΕΛ02ΑΡPSFR002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»
- ΕΛ02ΑΡPSFR003 «Χαμηλά Ζακύνθου»
- ΕΛ02ΑΡPSFR004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»
- ΕΛ02ΑΡPSFR005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»
- ΕΛ02ΑΡPSFR006 «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»
- ΕΛ02ΑΡPSFR007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας»
- ΕΛ02ΑΡPSFR008 «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»
- ΕΛ02ΑΡPSFR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»



Σύμφωνα με τα νέα δεδομένα των συγκεκριμένων ΖΔΥΚΠ, τμήμα των έργων στην αρχή της εξεταζόμενης χάραξης (στην περιοχή του οικισμού Κοκολάτα) **χωροθετούνται εντός των ορίων της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό και ονομασία ΕΛ02ΑΡ5Ρ009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»**. Κατά τον σχεδιασμό των έργων, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα δεδομένα του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου και έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Μάλιστα, η χωροθέτηση τμήματος των έργων εντός των ορίων ΖΔΥΚΠ, συνέβαλε στην απόφαση της ομάδας μελέτης στην αντικατάσταση του συνόλου των υφιστάμενων έργων αποχέτευσης ομβρίων. Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο εξεταζόμενος οδικός άξονας και οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης.



Εικόνα 8.13-9: Απόσπασμα Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στην περιοχή μελέτης (ΕΛ02) (1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

8.14 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης έχουν καταγραφεί οδικά ατυχήματα τα οποία έχουν θέσει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία, όχι όμως την πολιτιστική κληρονομιά και το φυσικό περιβάλλον.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Οι κίνδυνοι των καταστροφών εντοπίζονται κατά βάση στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής με κύριους κλιματικούς παράγοντες τις πλημμύρες και τις πυρκαγιές, ενώ φυσικές καταστροφές έχουν προκληθεί παλαιότερα εξαιτίας της σεισμικής δραστηριότητας.

Στην ευρύτερη περιοχή των έργων εντοπίζονται δασικές εκτάσεις που πιθανόν να προκαλέσουν δασικές πυρκαγιές κυρίως κατά τους θερινούς μήνες με αποτέλεσμα την απώλεια εκτάσεων βλάστησης.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το χρονικό διάστημα μεταξύ 17 και 18 Σεπτεμβρίου 2020, ο Μεσογειακός κυκλώνας με την ονομασία «Ιανός» έπληξε τη Κεφαλονιά και την Ιθάκη με πολύ ισχυρές βροχοπτώσεις, καταιγίδες και θυελλώδης ανέμους. Δημιουργήθηκαν εκτεταμένες καταστροφές στις υποδομές λόγω κατολισθήσεων, πλημμυρών, λασπορών και ρών αδρόκοκκων υλικών, επηρεάζοντας το επαρχιακό οδικό δίκτυο και τους αντίστοιχους οικισμούς, με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό κατοικημένων περιοχών, καθιστώντας αδύνατη τη διέλευση πεζών και οχημάτων.

Το μετεωρολογικό αυτό φαινόμενο ήταν πρωτόγνωρης έντασης και διάρκειας, δημιουργώντας ταυτόχρονα πλήθος τεχνικών προβλημάτων. Οι κύριες κατηγορίες των επιπτώσεων που προκλήθηκαν αναφέρονται ακολούθως:

Με τους πολύ ισχυρούς ανέμους ξεριζώθηκαν ή κόπηκαν χιλιάδες δέντρα, είτε παραπλεύρως των βασικών οδικών υποδομών (εθνικού και επαρχιακού δικτύου), είτε σε δασικές και λοιπές εκτάσεις.

Με τους έντονους ανεμογενείς κυματισμούς, πέρα από τις επιπτώσεις σε λιμάνια και αγκυροβόλια, επηρεάστηκαν σοβαρά κάποια τμήματα του επαρχιακού οδικού δικτύου που έχουν παραλιακό μέτωπο, λόγω της διαβρωτικής επενέργειας των κυματισμών.

Τέλος, το σοβαρότερο πλήγμα προήλθε από τα πρωτόγνωρα ύψη βροχής που καταγράφηκαν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν σχετίζονται κυρίως με συμβάντα κατολισθήσεων, όπου παρατηρήθηκαν όλοι οι πιθανοί μηχανισμοί αστοχίας, η μαζικής ροής προϊόντων της ορεινής εδαφικής διάβρωσης από τις ανάντη ορεινές περιοχές προς τα κατόντη, διά μέσω μισογαγγειών ή χειμαρρικών κλάδων του υδρογραφικού δικτύου και με τη διέλευση και την παραμονή των υδάτων της απορροής, με ή χωρίς στερεομεταφορά. Επίσης, σχετίζονται με βραχοπτώσεις από φυσικά ή τεχνητά πρηνή, κατολισθήσεις και άλλα γεωλογικά φαινόμενα αστοχίας εξαιτίας της διαβρωτικής δράσης του νερού. Από τα παραπάνω φαινόμενα επηρεάστηκε ιδίως το επαρχιακό και λοιπό οδικό δίκτυο σε διάσπαρτα σημεία με αποτέλεσμα σε κάποιες περιπτώσεις να έχει διακοπεί πλήρως η κυκλοφορία είτε σε κάποιες άλλες να διεξάγεται με πολύ μεγάλη δυσκολία (με κίνδυνο πλήρους διακοπής), οικιστικές περιοχές, περιοχές μεγάλου τουριστικού ενδιαφέροντος, γεωργικές εκμεταλλεύσεις κ.α.

Σχετικά με τα πλημμυρικά φαινόμενα, στην Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) - Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Απρίλιος 2016 και στην Υπουργική Απόφαση 11258/2017 (ΦΕΚ Β' 873/16.03.2017) περί εξειδίκευσης του περιεχομένου Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), σύμφωνα με το



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

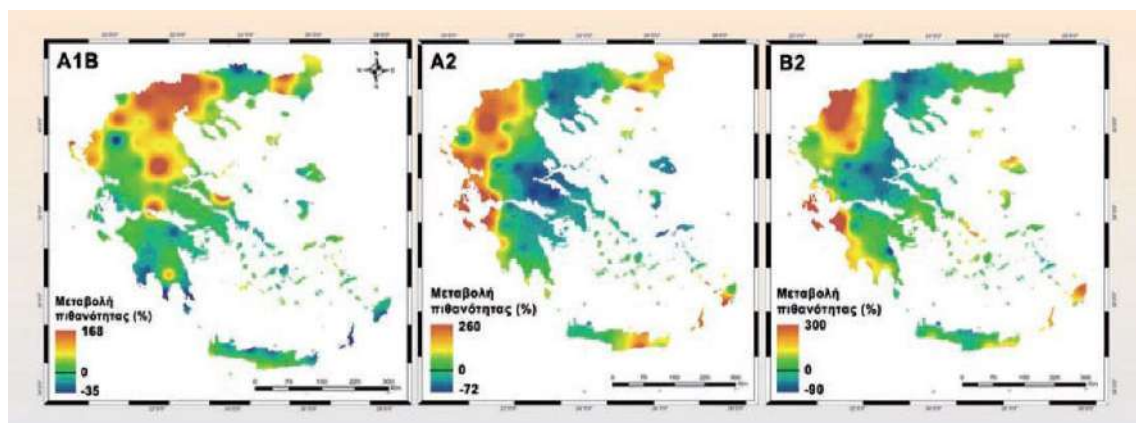
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

άρθρο 43 του ν. 4414/2016 (ΦΕΚ Α'149/09.08.2016), λαμβάνονται υπόψη 2 βασικές μεταβλητές:

1. Η εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης (threshold) πέραν από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας.
2. Η εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών.

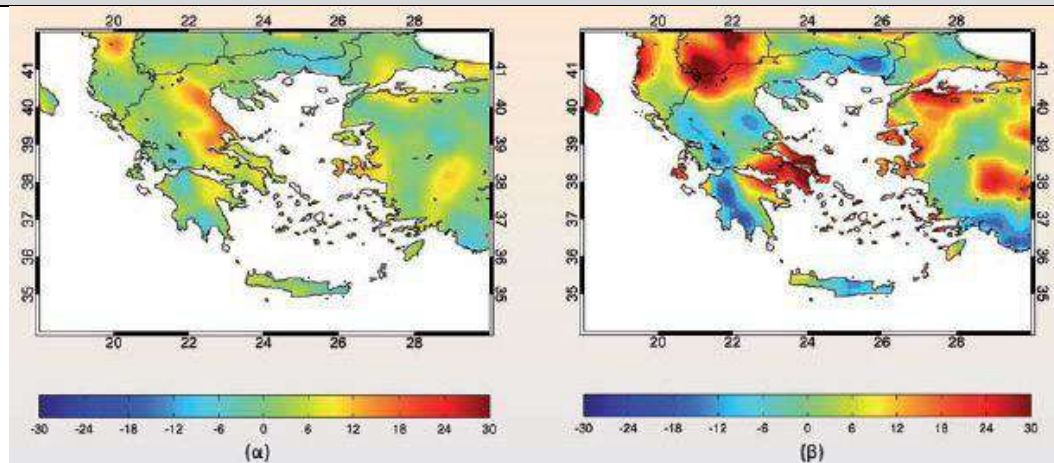
Σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, η αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης πλημμυρών ανέρχεται περίπου σε 100% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών A1B, 260% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών A2 και 300% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών B2, για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100).



Εικόνα 8.14-1: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια A1B, A2 και B2

(Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011)

Όσον αφορά στις εκατοστιαίες μεταβολές της μέγιστης ποσότητας νερού που κατακρημνίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (εντός τριών συνεχών ημερών) κατά τη διάρκεια του έτους, η παράμετρος αυτή αυξάνεται σημαντικά για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100).

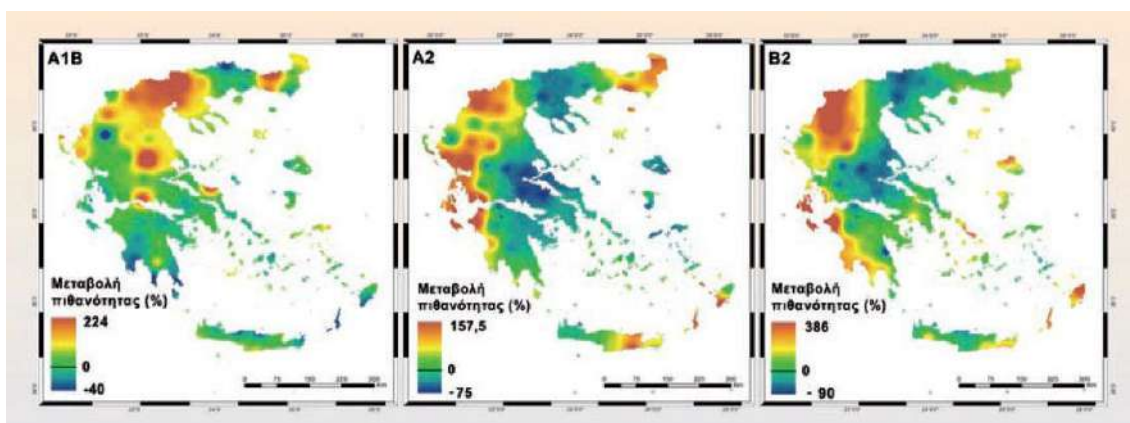
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

Εικόνα 8.14-2: Εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών από την περίοδο αναφοράς 1961-1990 (α) έως το 2050 και (β) έως το 2100

(Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011)

Όπως απεικονίζεται στην προηγούμενη εικόνα, η συνολική βροχόπτωση σε σύντομο διάστημα τριών συνεχών ημερών θα αυξηθεί για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2050) κατά ποσοστό έως και 10%. Για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100) παρατηρείται ακόμη εντονότερη αύξηση της εκατοστιαίας μεταβολής, η οποία αγγίζει το 25-30% στις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Όσον αφορά στην ένταση της βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις παρουσιάζεται αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έως και 200% στο βόρειο τμήμα της ΠΕ Κέρκυρας για το Σενάριο A1B, έως και 157,5% στις ΠΕ Ζακύνθου, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Λευκάδας για το Σενάριο A2 και έως και 386% στις ΠΕ Ζακύνθου, Κεφαλληνίας και Ιθάκης για το Σενάριο B2 για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100).



Εικόνα 8.14-3: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια A1B, A2 και B2 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011)

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

Η εν λόγω αύξηση της πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις εκτιμάται ότι θα ισχύσει σε μικρότερα ποσοστά και για τον βραχυπρόθεσμο και τον μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, πέραν από τον μακροπρόθεσμο.

Ο οδικός άξονας Αργοστολίου – Πόρου διέρχεται στο μεγαλύτερο τμήμα του στις παρυφές του Αίνου με συνέπεια ο κίνδυνος από πλημμυρικά φαινόμενα στην οδό και στις παρόδιες ιδιοκτησίες μετά από ένα νέο έντονο καιρικό φαινόμενο να είναι υπαρκτός.

Στην περιοχή καταγράφονται σεισμοί μεσαίων και μεγαλύτερων μεγεθών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι κυριότεροι σεισμοί που έλαβαν χώρα την περίοδο 1964-2018, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ακτίνα 50km), με μέγεθος $M \geq 4,0$ Richter ανέρχονται σε 61 συμβάντα από τα οποία προκύπτει ότι καταγράφηκαν:

- 51 σεισμοί με μέγεθος $4,0 \leq M$ (Richter) $< 4,5$,
- 7 σεισμοί με μέγεθος $4,5 \leq M$ (Richter) $< 5,0$ και
- 3 σεισμοί με μέγεθος $5,0 \leq M$ (Richter) $\leq 6,0$.

8.15 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΕΡΓΟ)

Στην συγκεκριμένη παράγραφο διενεργείται μια εκτίμηση της τάσης εξέλιξης στο περιβάλλον της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής ανάπτυξης του υπό μελέτη έργου, χωρίς αυτό.

Στην περίπτωση κατά την οποία το εξεταζόμενο έργο δεν υλοποιηθεί (μηδενική λύση), θα συνεχιστεί η λειτουργία της υφιστάμενης οδού, με τα υπάρχοντα προβλήματα που αυτή διαθέτει.

Σημειώνεται, ότι η επαρχιακή οδός 1 Αργοστολίου – Πόρου, έχει αναβαθμισθεί λειτουργικά από μία οδό επικοινωνίας των οικισμών των Δημοτικών Ενοτήτων Λειβαθούς και Ελειού – Πρόνων με το Αργοστόλι στην κύρια οδό σύνδεσης της πρωτεύουσας με το βασικό λιμάνι του νησιού εξυπηρετώντας ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ) τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης. Με την αναβάθμιση του αυτοκινητόδρομου Πατρών – Πύργου αναμένεται περαιτέρω αύξηση της επιβατικής κίνησης από Κυλλήνη σε Πόρο καθώς σήμερα σημαντικό ποσοστό επισκεπτών επιλέγει το λιμάνι της Πάτρας. Η αύξηση αυτή αναμένεται να επιβαρύνει σημαντικά την οδό.

Η οδός διέρχεται σήμερα μέσα από πληθώρα οικισμών (Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παρόδιων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια, η ταχύτητα να μην υπερβαίνει τα 50km/h στο μεγαλύτερο μήκος της χωρίς δυνατότητα προσπέρασης με συνέπεια ο χρόνος διαδρομής να φθάνει την μία ώρα. Η οδική ασφάλεια είναι σε χαμηλά επίπεδα λόγω της ανομοιομορφίας των γεωμετρικών, των παρόδιων χρήσεων και της έλλειψης τμημάτων ασφαλούς προσπέρασης, Από τη διεθνή εμπειρία



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 8: Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος	

προκύπτει εξ' άλλου, ότι στις οδούς μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πραγματοποιείται το 60% του συνόλου των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων.

Γίνεται κατανοητό ότι η μη υλοποίηση του έργου θα έχει ως αποτέλεσμα την συνέχιση των αρνητικών πιέσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον με σημαντικότερες βέβαια τον τραυματισμό ή ακόμα και την απώλεια ανθρώπινων ζωών.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ως "Περιβαλλοντική Επίπτωση" ορίζεται η μεταβολή των τιμών των παραμέτρων του περιβάλλοντος (φυσικού και ανθρωπογενούς) σε περιοχές τιμών που, άμεσα ή έμμεσα, αλλοιώνουν ή θέτουν σε κίνδυνο τις παραδεκτές ή προγραμματισμένες χρήσεις του.

Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα μιας συγκεκριμένης περιβαλλοντικής παραμέτρου), μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, αναστρέψιμη ή μόνιμη, άμεση ή έμμεση.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποδοχής ενός έργου είναι οι επιπτώσεις να μην καταλήγουν σε μόνιμες βλάβες του περιβάλλοντος, ενώ οι επισυρόμενες ενδιάμεσες μεταβολές να γίνονται με τέτοιο ρυθμό ώστε να προλαμβάνει το περιβάλλον να τις απορροφήσει.

Η εκτίμηση και αξιολόγηση αφορά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του υπό μελέτη έργου και εστιάζεται κυρίως στις εξής ιδιότητες τους:

- Πιθανότητα εμφάνισης
- Έκταση, με αναφορά στη γεωγραφική περιοχή και στον πληθυσμό που επηρεάζεται
- Ένταση, με αναφορά στο μέγεθος της μεταβολής.
- Χρόνος εμφάνισης, με έμφαση στο χρονικό ορίζοντα, στη διάρκεια και στην επαναληπτικότητα.
- Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης.
- Αθροιστικές επιπτώσεις από έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά στην άμεση περιοχή μελέτης.

Ακολούθως παρουσιάζονται οι επιπτώσεις που προκύπτουν γενικά από την κατασκευή του έργου με ειδική αναφορά ή συγκρίσεις μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων όπου κρίνεται σκόπιμο να δοθεί περαιτέρω έμφαση σε σχέση με την ανάλυση που προηγήθηκε.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

9.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ – ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου δεν αναμένεται να επηρεαστούν να κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Οι σημαντικότερες επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, αναμένεται να είναι μικρού και τοπικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν ουσιαστικά κάποια κλιματική ή βιοκλιματική παράμετρο.

Οι σημαντικότερες πηγές αέριας ρύπανσης κατά τις εργασίες κατασκευής των έργων είναι οι ακόλουθες:

- Εκπομπές αερίων ρύπων από τα μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές κλπ) που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες κατασκευής. Οι εκπομπές αυτές αναμένεται να είναι μικρής έκτασης και παροδικής χρονικής διάρκειας (όσο διαρκούν οι εργασίες κατασκευής).
- Σκόνη από τις εργασίες εκσκαφής, κατασκευής και την κίνηση των οχημάτων για την μεταφορά των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών από και προς τα εργοτάξια και τους χώρους προσωρινής απόθεσης.
- Πρόσθετες εκπομπές από την κυκλοφορία των οχημάτων λόγω πιθανής κυκλοφοριακής συμφόρησης και μείωσης της ταχύτητας κίνησης από παρεμπόδιση της κυκλοφορίας στον υφιστάμενο δρόμο από τις εργασίες κατασκευής (προβλέπεται παράλληλη λειτουργία με κατασκευή).

Κατά την διάρκεια κατασκευής των τεχνικών έργων οδοποιίας και των συνοδών έργων, θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα όσον αφορά τη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών κατά τη μεταφορά υλικών από και προς τα εργοτάξια καθώς και κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων κατά το περιορισμένο χρονικό διάστημα της κατασκευής τους.

Ρύπανση από προϊόντα καύσης των κινητήρων των μεταφορικών και των μηχανικών μέσων θα υπάρξει μεν αλλά δεν αναμένεται να είναι αξιόλογη, κυρίως λόγω των μικρών ποσοτήτων εκπομπών, που θα προέρχονται από περιορισμένο αριθμό μηχανικών μέσων σε σχέση με την έκταση της περιοχής των έργων και την εν γένει επιβάρυνση της περιοχής. Απαιτείται πάντως η τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων των μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου. Όσον αφορά στις εκπομπές σωματιδίων από την λειτουργία των εργοταξίων και τις διάφορες κατασκευαστικές εργασίες σε αυτά, αναμένεται να επηρεάσουν πρόσκαιρα την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην άμεση περιοχή των έργων. Η περιοχή χωροθέτησης των προτεινόμενων εργοταξιακών χώρων είναι μακριά από οικισμούς και έτσι οι επιπτώσεις ελαχιστοποιούνται. Στις περιοχές πλησίον των οικισμών που διατρέχει η οδός και θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες βελτίωσης, θα ληφθούν πρόσθετα μέτρα μείωσης των όποιων επιπτώσεων από τις ως άνω αναφερθείσες.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Η λειτουργία της προτεινόμενης χάραξης αναμένεται να έχει μειωμένες επιπτώσεις από την εκπομπή αέριων ρύπων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης σε σχέση με την υφιστάμενη οδό, καθώς εφαρμόζεται χάραξη καλύτερων προδιαγραφών η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα την ομαλότερη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την αποφυγή κυκλοφοριακής συμφόρησης ιδίως την περίοδο αυξημένης κίνησης (τουριστική περίοδος). Σημαντικό πλεονέκτημα του νέου οδικού άξονα σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, σε ότι αφορά τα θέματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αποτελεί η εξασφάλιση άρτιων συνθηκών κυκλοφορίας κατά μήκος του δρόμου, που αναμένεται να συμβάλλει έμμεσα στη βελτίωση των εκπομπών ρύπων από τα κινούμενα οχήματα. Συνολικά, σε κάθε περίπτωση η προτεινόμενη λύση πλεονεκτεί σημαντικά έναντι της υφιστάμενης κατάστασης (Μηδενική Λύση).

Ανακεφαλαιώνοντας προκύπτει ότι η υπό μελέτη χάραξη, αναμένεται να έχει μηδενικές επιπτώσεις στα Κλιματικά – Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης.

9.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα μορφολογικά-τοπιολογικά χαρακτηριστικά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης εξαρτώνται κυρίως από την αλλαγή της οπτικής του αξίας που δύναται να επέλθει λόγω της κατασκευής του υπό μελέτη οδικού τμήματος. Ο βαθμός αλλοίωσης ενός τοπίου εξαρτάται καταρχήν από το βαθμό ευαισθησίας-τρωτότητας του, ο οποίος υποδηλώνεται από τα χαρακτηριστικά κάθε τοπίου και το μέγεθος της επέμβασης σε αυτό.

Κατά την φάση κατασκευής του έργου, λόγω του όγκου των αδρανών υλικών που αναμένεται να προκύψουν, θα αυξηθεί ο αριθμός των διερχόμενων φορτηγών που μεταφέρουν τα εν λόγω υλικά από και προς τα εργοτάξια συντελώντας έτσι στην αύξηση της αισθητικής όχλησης της περιοχής μελέτης. Τα φαινόμενα οπτικής όχλησης θα είναι εντονότερα στις περιοχές των οικισμών που διατρέχει ο οδικός άξονας.

Οι επιπτώσεις στην μορφολογία της άμεσης περιοχής μελέτης, κατά τη φάση κατασκευής, αναμένονται να είναι μέτριες ως ασθενείς και αφορά κυρίως τις περιοχές διαπλάτυνσης της οδού και κατασκευής των νέων τεχνικών έργων (κόμβοι, οδοί εισόδου - εξόδου, κλπ.).

Λόγω του έντονου αναγλύφου της περιοχής διέλευσης της οδού και της ανάγκης διαπλάτυνσης αυτής κατά τμήματα, για την κατασκευή πρόσθετης λωρίδας προσπέρασης και την βελτίωση της οδικής ασφάλειας υπήρξε δημιουργία νέων ορυγμάτων και επιχωμάτων ή αύξηση του ύψους των υφιστάμενων, όπως παρουσιάζεται στους Πίνακες 9.3-1 & 9.3-2



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Πίνακας 9.3-1: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.

ΟΡΥΓΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
1090	1210	4	δεξιά
4520	4590	1,5	αριστερά
5080	5450	5,5	δεξιά
5580	5650	4,8	αριστερά
6080	6730	5,7	αριστερά
7110	7550	7	αριστερά
8570	8850	10	αριστερά
8920	9110	8,5	αριστερά
9240	9370	16	αριστερά
10580	11470	9,5	αριστερά
12430	12530	2,7	αριστερά
13530	13550	11	αριστερά
13530	13610	8	δεξιά
13830	14090	2	αριστερά
14190	14230	6	αριστερά
14450	14950	3,8	αριστερά
15190	15290	2,5	αριστερά
15430	16630	3	αριστερά
16690	17150	2,2	αριστερά
17430	17830	4,5	αριστερά
19170	19230	8,8	αριστερά
19370	19870	7,5	αριστερά
20160	20200	20	αριστερά
20250	21090	37	αριστερά
22350	22690	13	αριστερά
22750	22970	7,5	αριστερά
23050	23110	5	αριστερά
23740	23780	7,7	αριστερά
23870	24070	16,5	αριστερά
25890	26310	11	δεξιά
26450	26470	10	δεξιά
26510	26630	10	αριστερά
26690	27090	6	δεξιά
27170	27450	10	δεξιά
27570	27720	13,5	δεξιά
28130	28250	12	δεξιά



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

ΟΡΥΓΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
28330	28430	21	δεξιά
29650	29910	5,5	αριστερά
30290	30760	7	αριστερά
31890	31970	3	δεξιά

Πίνακας 9.3-2: Μέγιστα υψόμετρα ορυγμάτων σε σχέση με τον άξονα της οδού.

ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ (μ)	ΘΕΣΗ
4500	4600	1,5	δεξιά
5700	5780	4,5	αριστερά
5900	6050	3,8	αριστερά
12370	12400	2,4	αριστερά
14250	14350	2,7	δεξιά
26150	26220	7	αριστερά
26410	26450	3,5	αριστερά
26500	26520	6,6	δεξιά
27170	27190	6	αριστερά
27780	27830	3,3	αριστερά
27980	28030	2	αριστερά
30810	30850	3	δεξιά
170 (ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΚΑΛΑ)	210 (ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΚΑΛΑ)	13,5	αριστερά

Η κατασκευή των ως άνω ορυγμάτων και επιχωμάτων καθώς και των τοίχων αντιστήριξης για περιορισμό του εύρους κατάληψης της οδού (βλ. §6.8.7.3) αναμένεται να επιφέρει μικρού ως μετρίου μεγέθους επίπτωση στην μορφολογία της περιοχής διέλευσης της οδού.

Επισημαίνεται ότι μεταξύ των Χ.Θ. 9+455 – Χ.Θ. 12+700 (μήκος ≈1,25km) η υπό μελέτη οδός, όπως και η υφιστάμενη Επ. Οδός 1 βρίσκεται εντός των ορίων του Τοπίου Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους με κωδικό και ονομασία ΑΤ1011020 «Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά».

Οι χρήσεις γης στη ζώνη διέλευσης της οδού εκτός των τμημάτων που βρίσκονται εντός ορίων οικισμών είναι κυρίως γεωργικές εκμεταλλεύσεις (σύνθετες καλλιέργειες, ελαιώνες, αμπελώνες, βλ. σχέδιο ΜΠΕ3), εκτάσεις με φυσική βλάστηση (δενδρώδης και θαμνώδης βλάστηση, φρύγανα κλπ) καθώς και δασικές εκτάσεις (βλ. §5.1.3), ζώνη των οποίων θα απαιτηθεί να απαλλοτριωθεί, και κατά συνέπεια αναμένεται μέτρια επίπτωση στο τοπίο της



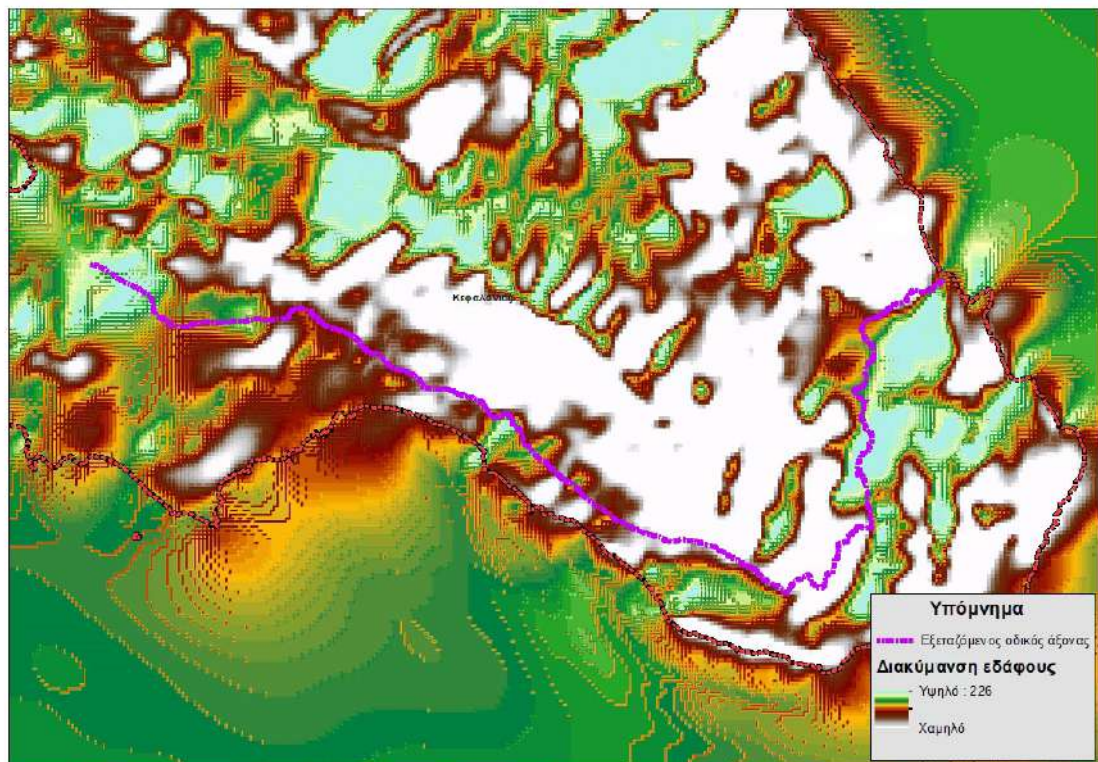
Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

περιοχής. Καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια για περιορισμό του εύρους κατάληψης της οδού μέσω της κατασκευής πλήθους τοίχων αντιστήριξης (σύνολο 42 τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4m, συνολικού μήκους 5.700m, βλ. §6.8.7.3.)

Προκειμένου να εκτιμηθεί η οπτική παρείσδυση του υπό μελέτη έργου έγινε έλεγχος ορατότητας από ευαίσθητους οπτικούς δέκτες. Ο έλεγχος έγινε με τη χρήση Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM – Digital Terrain Model) της ευρύτερης περιοχής μελέτης (βλέπε: Εικόνα 9.3-1) και του προγράμματος ArcGIS.



Εικόνα 9.3-1: Μορφολογικό ανάγλυφο ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Επιλέχθηκαν οκτώ (8) θέσεις παρατήρησης κατά μήκος της οδού (βλ. Εικόνα 9.3-2). Η επιλογή έγινε με βάση τη χωροθέτηση ευαίσθητων αποδεκτών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης. Έτσι επιλέχθηκαν οι εξής θέσεις 1) στην περιοχή εξόδου Αργοστολίου, 2) Αρχαιολογικός χώρος Κάστρου Αγ. Γεωργίου, 3) στην περιοχή οικισμού Καραβάδος, 4) στην περιοχή οικισμού Βλαχάτα, 5) στην περιοχή οικισμού Βαλεριάνος 7) στην περιοχή οικισμού Αγίας Ειρήνης και 8) στην περιοχή οικισμού Πόρου.

Στην Εικόνα 9.3-2, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου και όπως παρατηρείται αναμένονται ασθενείς επιπτώσεις, οι οποίες αφορούν την οπτική όχληση της άμεσης

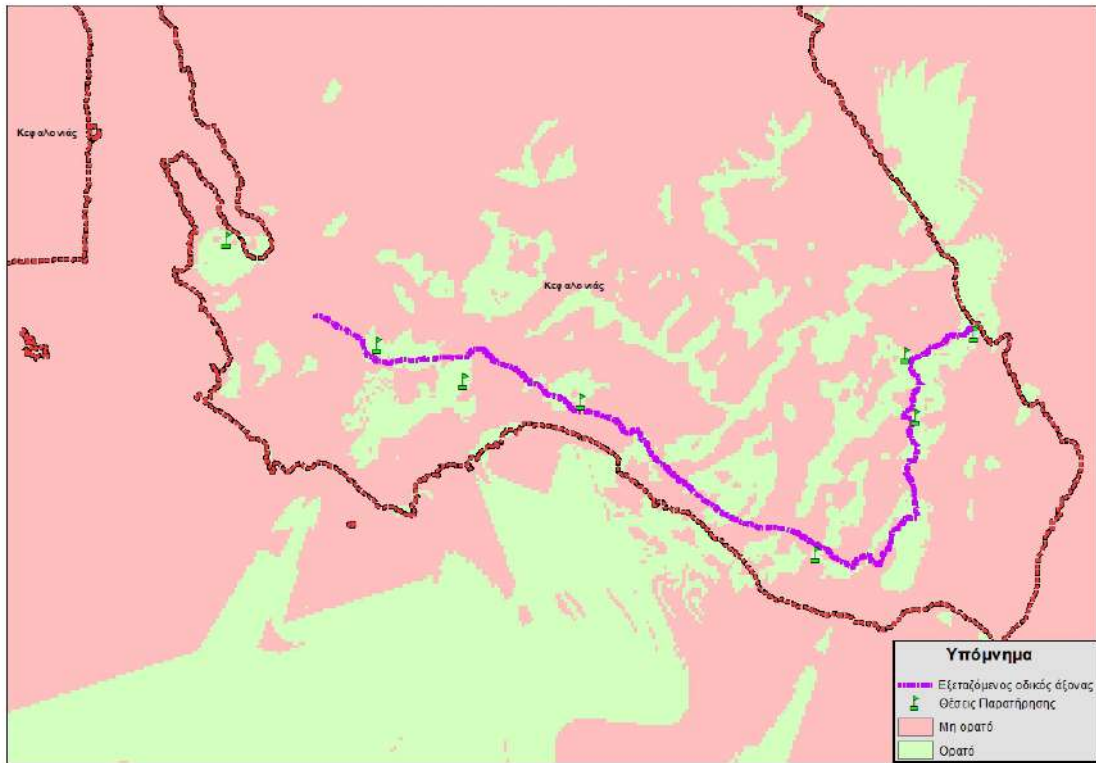


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

περιοχής μελέτης. Μόνο μικρά τμήματα του εξεταζόμενου έργου αναμένεται να είναι ορατά από τις συγκεκριμένες θέσεις παρατήρησης. Οι σημαντικότερες επιπτώσεις θα οφείλονται στην οπτική όχληση τοπικά στην περιοχή των έργων και στους χρήστες της οδού, για όσο χρονικό διάστημα διαρκέσουν τα προτεινόμενα έργα.



Εικόνα 9.3-2: Ορατότητα έργου, από την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Όπως προκύπτει από τα προαναφερθέντα δε θεωρείται πιθανή η διάσπαση του ορίζοντα και των φυσικών σχημάτων και χρωμάτων του τοπίου από την κατασκευή των υπό μελέτη έργων, αφού ουσιαστικά πρόκειται για βελτίωση της υφιστάμενης οδοποιίας.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου (κυρώθηκε με το ν. 3827/2010(A30)), οι πολιτικές των τοπίων που θα εγκαθιδρύνονται και θα εφαρμόζονται από κάθε Κράτος μέλος, θα πρέπει να αποσκοπούν στην προστασία, διαχείριση και σχεδιασμό των τοπίων με την υιοθέτηση συγκεκριμένων μέτρων. Τα μέτρα αυτά αφορούν κυρίως σε αναγνώριση και εκτίμηση των τοπίων, λαμβάνοντας υπόψη την διεθνή και την κείμενη νομοθεσία.

Συνολικά, η επίπτωση στην μορφολογία του τοπίου κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου (Κύρια Λύση – Προτεινόμενη Χάραξη) αναμένεται να είναι μέτρια αρνητική.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

9.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

9.4.1 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει γεωλογικός σχηματισμός με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία θα μπορούσαν δυνητικά να επηρεαστούν από τις εργασίες κατασκευής του προτεινόμενου έργου.

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου.

Οι σημαντικότερες επεμβάσεις στο έδαφος αφορούν στη φάση κατασκευής του έργου. Αναμένεται να δημιουργηθούν αναπόφευκτες και σε πολλές περιπτώσεις μόνιμες αλλαγές στην υπάρχουσα μορφολογία, στο ανάγλυφο της περιοχής, στην αισθητική του τοπίου και στα λοιπά χαρακτηριστικά του εδάφους, κυρίως στα σημεία όπου ο οδικός άξονας διαπλατύνεται με προσθήκη πρόσθετης λωρίδας προσπέρασης.

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται σε λοφώδη περιοχή και η διαπλάτυνση κατά τμήματα του εξεταζόμενου οδικού άξονα με βάση την προτεινόμενη λύση, έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία μετρίου μεγέθους ορυγμάτων και επιχώματων και καθίσταται αναγκαία η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης για περιορισμό του εύρους κατάληψης της οδού (βλ. §9.3).

Οι σημαντικότερες δυνητικές επιδράσεις στο εδαφικό ανάγλυφο από την βελτίωση του οδικού τμήματος αποτελούν:

- Χωματοργικές εργασίες μεγάλης κλίμακας που αφαιρούν επιφανειακές στρώσεις και στοιχεία του τοπίου που απαιτούν αργότερα αποκατάσταση.
- Πρόσθετες διαταράξεις και επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον με τη δημιουργία δρόμων μεταφοράς μεταξύ θέσεων εκσκαφής και επίχωσης.
- Σημαντικά ορύγματα και επιχώματα κατά μήκος του δρόμου. Στην παράγραφο 9.3 του παρόντος τεύχους παρουσιάζονται όλες οι περιπτώσεις των υψηλών ορυγμάτων και επιχώματων, οι οποίες αναμένεται να έχουν μέτριες επιπτώσεις, λόγω μεγέθους και αριθμού.
- Αλλαγές στις φυσικές οδούς απορροής των νερών της βροχής.
- Πιθανές επιπτώσεις στην ευστάθεια πρανών κυρίως σε περιοχές μεγάλων ορυγμάτων, που συνεπάγονται κινδύνους κατολίσθησης, επιφανειακή διάβρωση, απώλεια της φυτοκάλυψης και αδυναμία επαναβλάστησης.
- Ανεπιτυχή προσαρμογή μεταξύ νέου και υφιστάμενου εδαφικού ανάγλυφου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Εργοτάξια – Αποθεσιοθάλαμοι - Δανειοθάλαμοι

Σύμφωνα με τις προμετρήσεις των χωματισμών και των υλικών από την Προμελέτη οδικών έργων, για την τελική Κύρια Λύση, προκύπτει ότι οι πλεονάζοντες χωματισμοί ανέρχονται περίπου σε 429.741 m³. Λόγω των γεωλογικών σχηματισμών που εντοπίζονται κατά μήκος της χάραξης, ένα σημαντικό ποσοστό των πλεοναζόντων χωματισμών κρίνεται κατάλληλο για επαναχρησιμοποίηση. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται περίπου στο 60%, ενώ ο τελικός όγκος των πλεοναζόντων υλικών (καταλλήλων και ακαταλλήλων) για τελική απόθεση εκτιμάται σε 298.574 m³.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των Προμετρήσεων για την κατασκευή των επιχωμάτων απαιτούνται 131.167 m³, τα οποία θα καλυφθούν πλήρως από τα κατάλληλα πλεονάζοντα υλικά.

Σημειώνεται πως τα δομικά υλικά που θα προκύψουν από την καθαίρεση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα ή οποιοδήποτε άλλου υφιστάμενου τεχνικού έργου, θα διαχειριστούν σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Τα υλικά αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν ξεχωριστά και να αποτεθούν σε κατάλληλο χώρο ή ειδικούς κάδους συλλογής. Σύμφωνα και με την ελληνική νομοθεσία τα υλικά αυτά (ΑΕΚΚ: απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις) πρέπει να διαχειρίζονται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα υλικά εκσκαφής και η διαχείριση τους πρέπει να πραγματοποιείται βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Επίσης πριν την έναρξη των εργασιών οι διαχειριστές των ΑΕΚΚ, υποχρεούνται να υποβάλλουν Στοιχεία για τη Διαχείριση των Αποβλήτων (ΣΔΑ) και ανά τακτά χρονικά διαστήματα να μεταφέρουν τα απόβλητα από τους προσωρινούς χώρους διάθεσης σε εγκεκριμένες μονάδες επεξεργασίας ή σε χώρους αξιοποίησης ή διάθεσης.

Για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλονιάς, η ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. είναι ένα Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), το οποίο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των ΑΕΚΚ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., στην περιοχή της Κεφαλονιάς εντοπίζονται δύο αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ, οι οποίες παρουσιάζονται στην επόμενη Εικόνα 9.4-1 και στον επόμενο πίνακα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων



Εικόνα 9.4-1: Μονάδες Επεξεργασία ΑΕΚΚ στην περιοχή της νήσου Κεφαλονιάς

Πίνακας 9.4-1: Μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

Π.Ε. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		
Επωνυμία	Άδεια	Τοποθεσία
ΗΦΑΙΣΤΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Ο.Ε.	Αρ. γνωστοποίηση 1170516/31-07-2020	Αγρηλιάς Χαβδάτα
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΤΕ	ΑΔΑ:7ΗΖΤ7ΛΕ-ΚΡΔ αρ. γνωστοποίησης 1139773/ 19-12-2019	Δαυγάτα

Σύμφωνα με στοιχεία της ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., άλλες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, παρουσιάζονται στο επόμενο Πίνακα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Πίνακας 9.4-2: Εταιρείες συλλογής και μεταφοράς ΑΕΚΚ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε., 2021).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	
ΙΟΝΙΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ	305956/8-5-2018 (6ΘΧ3ΟΡ1Φ-ΟΛΛ)
ΙΟΝΙΟΣ ΜΠΕΤΟΝ	214232/19-12-2018 (Ω8Β5ΟΡ1Φ-6ΔΖ)
ΙΟΝΙΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ	214220/19-12-2018 (73Λ7ΟΡ1Φ-ΠΤΒ)
ΚΟΡΥΦΩ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	276234 ΠΕ/19-2-2020 (ΩΒΡΨΟΡ1Φ-ΟΞΒ)
ΣΙΔΜΕΤΑΛ ΑΕΒΕ	22855/10592ΠΕ/28-11-2014 (60ΧΑΟΡ1Φ-3ΓΤ)
ΤΣΑΠΙΚΟΥΝΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	126309/10-10-2018 (6ΩΧΑΟΡ1Φ-9ΞΜ)
ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΑΒΔΑΡΑΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.	9953/4757/ΠΕ/23-06-2014 (7Τ86ΟΡ1Φ-0Α6)
ΕΣΟΕΡΤΑΝΙΣΟΣ ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	35465/7-6-2018 (6ΕΖΥΟΡ1Φ-Β1Ω)

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική επιλογή του τελικού αποθεσιοθαλάμου θα γίνει από τον κατασκευαστή του έργου. Πριν την κατασκευή του έργου, εφόσον ο ανάδοχος επιλέξει ως τελικό αποθεσιοθάλαμο κάποιον άλλο χώρο θα πρέπει να εκπονήσει κατάλληλες μελέτες (Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη, ΤΕΠΕΜ) και να λάβει τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις, για τον χώρο αυτό.

Σε περίπτωση που υπάρξει ανάγκη λήψης δάνειων υλικών για την κατασκευή του δρόμου, στην Κεφαλονιά εντοπίζεται ένα νομίμως λειτουργούν λατομείο αδρανών υλικών στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού του Διγαλέτου σε απόσταση περίπου 11 χιλιόμετρα βόρεια-βορειοδυτικά του οικισμού Τζανάτα. Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων της Γενικής Δ/σης Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (latomet.gr), Πρόκειται για έκταση 75.683 m², στην θέση Άλωνο, της Τοπικής Κοινότητας Πυργίου, της Δ.Ε. Σάμης, του Δήμου Κεφαλονιάς.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος επιλέξει την λήψη υλικών από δανειοθάλαμο, θα πρέπει να εκπονήσει ΤΕΠΕΜ και να λάβει τις κατάλληλες αδειοδοτήσεις.

Η επιλογή των προτεινόμενων χώρων απόθεσης των ΑΕΚΚ και λήψης δάνειων υλικών, πραγματοποιήθηκε με γνώμονα την απόσταση από τα προτεινόμενα έργα (πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης) και τις περιοχές διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς, ώστε να προκληθούν όσο το δυνατό μικρότερες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον (αραιοκατοικημένες περιοχές με ασφαλτοστρωμένους οδούς πρόσβασης).

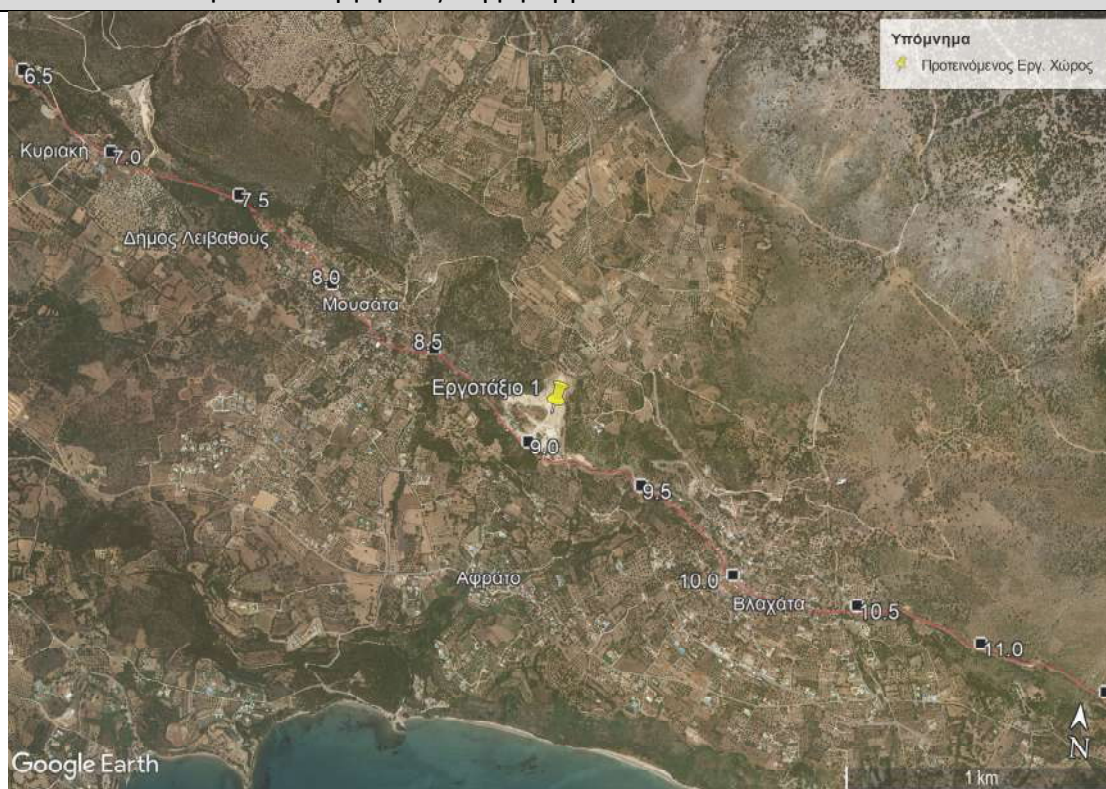
Εργοταξιακοί Χώροι

Τέλος όσον αφορά στους εργοταξιακούς χώρους, στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται πλατύσματα και χώροι διαταραγμένοι από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, από τους οποίους λόγω μεγέθους του έργου προτείνονται τρεις (3) περιοχές. Οι προδιαγραφές με τις οποίες έγινε η επιλογή των συγκεκριμένων προτεινόμενων χώρων είναι:

- χωροθετούνται κεντροβαρικά στα προτεινόμενα έργα,
- στην περιοχή τους προβλέπεται να πραγματοποιηθούν μεγάλα τεχνικά έργα
- δεν χωροθετείται πλησίον οικιών ή άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που δύναται να επηρεάσει.
- χωροθετούνται όσο το δυνατό πιο μακριά από περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- χωροθετούνται όσο το δυνατό πιο μακριά από περιοχές μισγάγγειων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

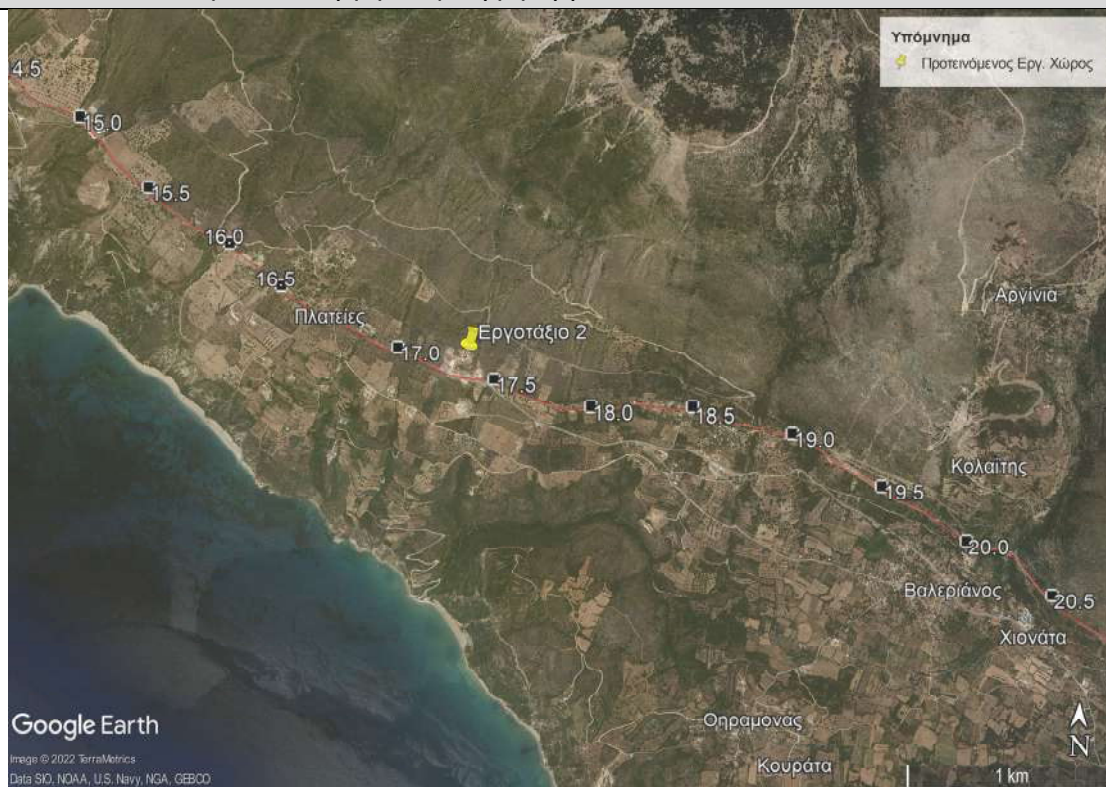


Εικόνα 9.4-2: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 1 περί την Χ.Θ. 9+000

Ο πρώτος (1^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.9+000 (βλ. Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 17) πλησίον του οικισμού Μουσάτα. Πρόκειται για παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος και δεν χωροθετείται κάποια μισγάγγεια. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο χώρος του εργοταξίου λόγω της μορφολογίας του εδάφους δεν θα είναι ορατός από τους οικισμούς της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Ο δεύτερος (2^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.17+400 (βλ. Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 28) πλησίον του οικισμού Πλατείες. Πρόκειται για πλάτυσμα πλησίον της Επ. Οδού 1, καθώς και παλιό ανενεργό λατομικό χώρο, ο οποίος έχει διαταραχθεί και χρήζει αποκατάστασης. Στην περιοχή του εργοταξίου δεν εντοπίζονται περιοχές αρχαιολογικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ενώ δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές. Μπροστά από τον προτεινόμενο χώρο χωροθετείται βιοτεχνία με υλικά οικοδομών. Στην περιοχή του εργοταξίου εντοπίζεται και ο Ισόπεδος Κόμβος της Σκάλας.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	



Εικόνα 9.4-3: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 2 περί την Χ.Θ. 17+400

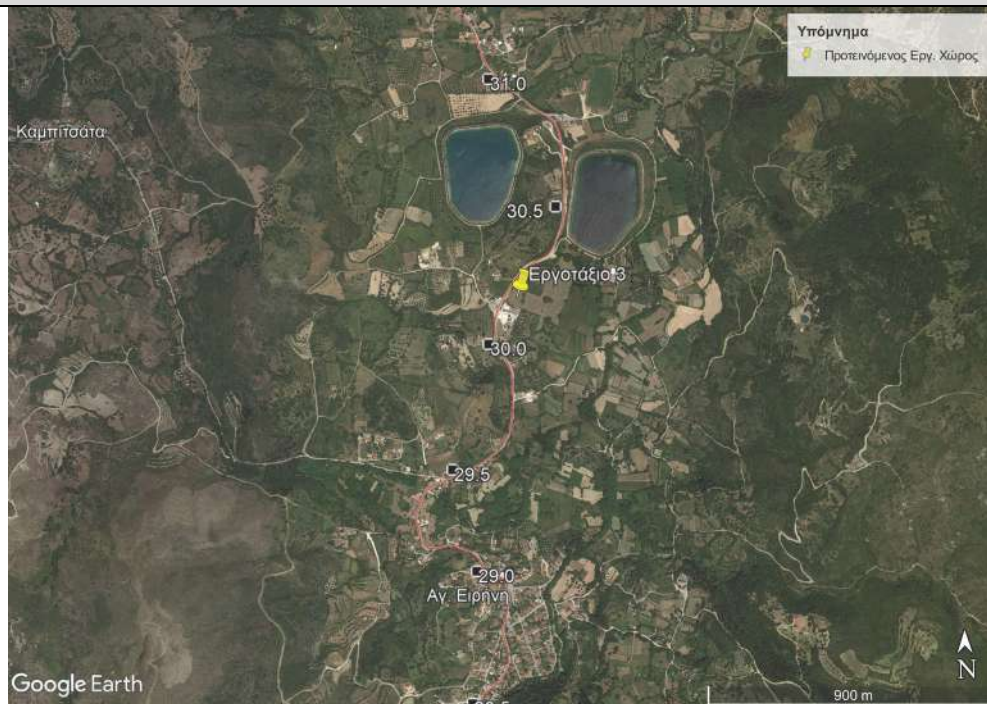
Ο τρίτος (3^{ος}) προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος χωροθετείται περί την Χ.Θ.30+200 (βλ. Παράρτημα Ι, Φωτογραφία 51) πλησίον του οικισμού Αγία Ειρήνη. Η επιλογή του χώρου έγινε, καθώς έπρεπε να αποφευχθούν οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα και Πόρου, καθώς και οι αστικές περιοχές της ευρύτερης περιοχής (οικισμοί Αγ. Ειρήνης, Τζανάτα, Πόρου κλπ.). Η συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί αγροτική έκταση και γειτνιάζει με μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και οικοδομικών υλικών. Στην περιοχή δεν εντοπίζονται αστικές περιοχές και χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι η απουσία φυσικής βλάστησης, καθώς οι περιοχές έχουν υποστεί αλλοιώσεις από προγενέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αγροτική δραστηριότητα). Οι λιμνοδεξαμενές που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 300μ. από τον προτεινόμενο εργοταξιακό χώρο.

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω προτεινόμενες θέσεις, είναι ενδεικτικές και σε κάθε περίπτωση η τελική χωροθέτηση των τελικών εργοταξιακών χώρων θα γίνει κατόπιν εκπόνησης και έγκρισης Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



Εικόνα 9.4-4: Προτεινόμενος εργοταξιακός χώρος 3 περί την Χ.Θ. 30+200

Εκτός από τη μορφολογία, στις συγκεκριμένες περιοχές κατά τη φάση κατασκευής είναι πιθανή η ρύπανση του εδάφους εξαιτίας:

- Επιφανειακών απορροών από τους εργοταξιακούς χώρους, οι οποίες μπορεί να είναι επιβαρημένες με αιωρούμενα στερεά, υδρογονάνθρακες και βαρέα μέταλλα (ιδιαίτερα στις περιπτώσεις ατυχημάτων).
- Διαρροών καυσίμων και λιπαντικών από τη λειτουργία και συντήρηση των οχημάτων και του λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου.
- Εκπομπών (καυσαέρια) οχημάτων και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στις εργασίες κατασκευής,
- Διαρροών ή εκπομπών υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του σώματος οδού
- Στερεών απορριμμάτων που προέρχονται είτε από τις εργασίες κατασκευής είτε από τους εργαζόμενους στην κατασκευή.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Η τοπική ρύπανση του εδάφους από αποπλύσεις προϊόντων εκσκαφών, αδρανών υλικών οδοστρωσίας κλπ., είναι αναπόφευκτη κατά την κατασκευή των έργων, αλλά κατά κανόνα είναι μικρής κλίμακας στα συνήθη έργα οδοποιίας.

Περιορισμένη ρύπανση του εδάφους μπορεί να παρατηρηθεί στην περιοχή του έργου σε περίπτωση ανεξέλεγκτης απόρριψης άχρηστων λιπαντικών, υδραυλικών ελαίων ή από διαρροές καυσίμων / λιπαντικών του μηχανικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή.

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, γίνεται χρήση πολλών υλικών και δημιουργούνται καθημερινά ποσότητες στερεών απορριμμάτων που στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι άχρηστα γαιώδη υλικά, υλικά εργοταξίου από την κατασκευή των τεχνικών έργων (π.χ. άχρηστα τεμάχια ξύλου από τους ξυλότυπους), περίσσεια σκυροδέματος, υλικά συσκευασίας (π.χ. δοχεία υλικών κλπ.), ασφαλτικά υλικά κλπ. Περαιτέρω, δημιουργούνται απόβλητα αστικού τύπου (δοχεία υλικών, πλαστικές/χάρτινες σακούλες, κλπ.).

Η μη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων που δημιουργούνται στο εργοτάξιο μπορεί να επιφέρει την αισθητική / οπτική ρύπανση των περιοχής κατά τη φάση κατασκευής. Οι επιπτώσεις συνήθως είναι τοπικού χαρακτήρα και περιορίζονται στο επιφανειακό στρώμα του εδάφους.

9.4.2 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία του έργου αναμένονται περιορισμένες μόνο επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής μελέτης οι κυριότερες των οποίων αναφέρονται παρακάτω:

- Επιπτώσεις στα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του εδάφους.

Κατά τη φάση λειτουργίας των οδικού έργου αναμένεται να υπάρξει ρύπανση του εδάφους από την απόπλυση των υλικών του οδοστρώματος (καύσιμα, λιπαντικά, κλπ), η απορροή των οποίων μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλή μετά από βροχή ή λόγω ατυχήματος. Η ατυχηματική διαρροή τοξικών ουσιών από ανατροπή βαρέων οχημάτων χρήζει ιδιαίτερης προσοχής αν και αναμένεται με την ολοκλήρωση των προτεινόμενων έργων να αυξηθεί σημαντικά η οδική ασφάλεια και να μειωθούν τα ατυχήματα ή δυστυχήματα τα οποία εμφανίζουν αυξημένο αριθμό στην συγκεκριμένη περιοχή (μειωμένες ταχύτητες αυτοκινήτων, καλύτερη ορατότητα, επαρκής φωτισμός κλπ).

- Επιπτώσεις στη σταθερότητα του εδάφους.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Η ευστάθεια των εδαφών και των πρηνών των επιχωμάτων δεν αναμένεται να επηρεαστεί κατά τη λειτουργία του έργου. Αυτό προϋποθέτει ότι κατά την κατασκευή των έργων πρέπει να έχουν τηρηθεί τα προβλεπόμενα. Η κατασκευή των επιχωμάτων με χαλαρά υλικά και χωρίς την απαιτούμενη συμπύκνωση δύναται να προκαλέσει αστάθεια στο έδαφος των επιχωμάτων. Η κατασκευή των προτεινόμενων έργων σχεδόν στο σύνολο τους επί της υφιστάμενης οδού, εκτιμάται ότι θα μειώσει τις πιθανότητες πρόκλησης κάποιας αστάθειας στο έδαφος.

- Επιπτώσεις από τα απορρίμματα.

Κατά τη διέλευση των οχημάτων ενδέχεται να απορρίπτονται διάφορα απορρίμματα αστικού τύπου όπως χαρτοσακούλες, χαρτομάντηλα, τενεκεδάκια και άλλα παρόμοια κατά μήκος του οδικού άξονα από τα διερχόμενα οχήματα που μπορούν να υποβαθμίσουν το έδαφος στην περίπτωση πλημμελούς συντήρησης-καθαρισμού του οδοστρώματος. Οι συγκεκριμένες επιπτώσεις λόγω της ρίψης των απορριμμάτων υφίσταται και στην παρούσα κατάσταση της οδού.

- Επιπτώσεις από την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων.

Όπως αναφέρθηκε στην §9.3 λόγω της προσθήκης πρόσθετης λωρίδας προσπέρασης κατά τμήματα στην οδό και την συνεπαγόμενη διαπλάτυνση αυτής, αναμένεται η δημιουργία κυρίως μέσου μεγέθους ορυγμάτων και επιχωμάτων. Το έδαφος στις περιοχές δημιουργίας αυτών θα επηρεαστεί αρνητικά.

Οι παραπάνω επιπτώσεις κρίνονται ασθενείς έως μετρίως αρνητικές και είναι δυνατόν να ελαχιστοποιηθούν με τη λήψη κατάλληλων μέτρων.

9.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.5.1 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής

Χλωρίδα

Το υπό μελέτη έργο δεν χωροθετείται εντός προστατευόμενης περιοχής ενταγμένης στο Δίκτυο Natura 2000 πλην όμως η περιοχή GR2220006, γειτνιάζει με την Επ. Οδό 1 στην περιοχή μεταξύ των οικισμών Βλαχάτα και Σιμωτάτα (περί των Χ.Θ. 10+600-11+400), με ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 15+000 και ένα μικρό τμήμα περί την Χ.Θ. 19+000.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Περί την Χ.Θ. 33+000 η χάραξη, όπως και η υφιστάμενη οδός την οποία βελτιώνει, εισέρχεται σε μήκος περί τα 210m εντός των ορίων του ΚΑΖ Κ402 «Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)» (ΦΕΚ 441/7-7-92), και διέρχεται προς τα βορειοανατολικά σε επίχωμα μέγιστου ύψους 5,5m.

Μεταξύ των Χ.Θ. 9+455 – Χ.Θ. 12+700 (μήκος ≈1,25km) η υπό μελέτη οδός, όπως και η υφιστάμενη Επ. Οδός 1 βρίσκεται εντός των ορίων του τοπικού Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους με κωδικό και ονομασία ΑΤ1011020 «Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά».

Κατάληψη ζωνών φυσικής βλάστησης & καλλιεργούμενων εκτάσεων

Για την βελτίωση-τμηματική διαπλάτυνση της οδού θα αποψιλωθεί τοπικά η φυσική βλάστηση (δενδρώδης βλάστηση τμηματικά, φρύγανα, θαμνώδης βλάστησης κλπ.) κατά τμήματα και περιοχές χαρακτηρισμένες ως δασικές, και θα απαιτηθεί απαλλοτρίωση γεωργικών εκτάσεων, κυρίως σύνθετων καλλιεργειών, ελαιώνων και αμπελώνων.

Συνολικά εκτιμάται ότι περίπου 220 στρέμματα αδιατάραχτης περιοχής αναμένεται να αλλοιωθούν από τα υπό μελέτη έργα, από τα οποία περίπου το 10-12% αναμένεται να μην επηρεαστούν λόγω της κατασκευής των τοίχων αντιστήριξης. Επιπτώσεις μικρής έντασης είναι πιθανό να υπάρξουν στη χλωρίδα που γειτνιάζει της οδού λόγω της επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας με σκόνη. Επίσης, είναι πιθανό να υπάρξουν επιπτώσεις στη φυσιολογία της χλωρίδας από το διασκορπισμό υλικών κατασκευής, από τα ορυκτέλαια και τα πετρέλαια των μηχανημάτων κατασκευής οι οποίες όμως θα είναι μικρής έκτασης και περιορισμένης διάρκειας (μόνο για το χρονικό διάστημα της κατασκευής).

Τέλος, η τυχόν ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων κατά τις εργασίες κατασκευής και η εγκατάλειψη υλικών μετά την περάτωση του έργου ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη φυσιολογική ανάπτυξη των φυτών της περιοχής, ενώ επίσης πιθανά να αποτελέσουν κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιών.

Πανίδα

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου στην πανίδα της περιοχής οφείλονται κυρίως στον εκπεμπόμενο θόρυβο και τις δονήσεις που δημιουργούνται λόγω των εργασιών αλλά και στην απώλεια φυτοκάλυψης. Έμμεσα, μπορούν να υπάρξουν επιπτώσεις στην πανίδα από τα υγρά, στερεά και αέρια απόβλητα που θα προκύψουν κατά την κατασκευή, σε περίπτωση που δεν γίνεται ορθή διαχείρισή τους. Ενδέχεται επίσης όχληση της πανίδας και από την έντονη ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

Λόγω των παραπάνω, κατά τις εργασίες κατασκευής αναμένεται να υπάρξει τοπική μετακίνηση κάποιων ειδών πανίδας προς τις πλησιέστερες γειτνιάζουσες περιοχές.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Οι εκχερσώσεις της βλάστησης καθώς και οι επιχώσεις που θα πραγματοποιηθούν μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα την καταστροφή χώρων, τους οποίους χρησιμοποιούν τα είδη της πανίδας για να φωλιάσουν και για να τραφούν.

Σημαντικό είναι να επισημανθεί ότι στην υφιστάμενη κατάσταση, η πανίδα στην άμεση περιοχή μελέτης δέχεται πιέσεις λόγω των υφιστάμενων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην περιοχή μελέτης (οικισμοί, τουριστικά καταλύματα) και λόγω της σημαντικής κυκλοφορίας που παρουσιάζει η υφιστάμενη οδός ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες.

Συμπερασματικά ενδέχεται μία μικρή ανακατανομή της πανίδας σε κοντινές περιοχές. Οι παραπάνω επιπτώσεις θα αρθούν σε μικρό χρονικό διάστημα μετά το πέρας των εργασιών και την αποκατάσταση των χώρων που έχουν αλλοιωθεί από τις κατασκευές.

Η μελέτη της νέας οδού προβλέπει σημαντικό αριθμό τεχνικών. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η συνέχεια των εκατέρωθεν του άξονα βιοτόπων και αποφεύγεται η διάσπαση αυτών (habitat fragmentation).

Ως εκ τούτου οι επιπτώσεις στην πανίδα κρίνονται αρνητικές αλλά αμελητέες και τοπικού χαρακτήρα, με δυνατότητα περιορισμού με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων.

9.5.2 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας

Χλωρίδα

Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής. Ενδέχεται η αέρια ρύπανση από την κίνηση των οχημάτων και κυρίως οι εκπομπές του διοξειδίου του θείου (SO₂) να επιδράσουν αρνητικά στα φυτά, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με την υγρασία και τη βροχή οπότε δύναται να δημιουργηθούν προϋποθέσεις όξινης βροχής. Φυσικά η επίπτωση αυτή είναι αμελητέα και αφορά κυρίως μικρή ζώνη χλωρίδας εκατέρωθεν της οδού, καθ' ότι η συγκέντρωση των ρύπων μειώνεται σημαντικά με την απόσταση από τον άξονα της οδού λόγω διάχυσης.

Επίσης, επιπτώσεις στη βλάστηση είναι δυνατό να προέλθουν από εγκατάλειψη υλικών μετά την περάτωση του έργου αλλά και από την απόρριψη στερεών απορριμμάτων στα πρανή του δρόμου, και στους παρακείμενους ελεύθερους χώρους, τα οποία ενέχουν και κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιών. Η συγκεκριμένη πρακτική, απόρριψης στερεών απορριμμάτων στα πρανή του δρόμου, είναι σύνηθες φαινόμενο και στην υφιστάμενη οδό, όπως παρατηρήθηκε από την επιτόπια.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Στη περίπτωση που δεν πραγματοποιηθεί η κατασκευή του υπό μελέτη οδικού τμήματος θα συνεχισθεί η χρήση του υφιστάμενου οδικού δικτύου (Μηδενική Λύση) χωρίς να προκληθούν επιπλέον μεταβολές στη χλωρίδα της περιοχής.

Δεδομένου ότι η τελική χάραξη αξιοποιεί στο μεγαλύτερο τμήμα της την υφιστάμενη χάραξη, εκτιμάται ότι η λειτουργία του υπό μελέτη έργου δεν θα επιβαρύνει σημαντικά το φυσικό περιβάλλον της άμεσης αλλά και της ευρύτερης περιοχής του έργου συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση.

Συνολικά, λόγω των βελτιωμένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών της νέας χάραξης, αναμένεται να υπάρξουν ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις, τοπικού χαρακτήρα, στην χλωρίδα της άμεσης περιοχής μελέτης.

Πανίδα

Κατά τη λειτουργία του έργου, ενδέχεται να υπάρξει μικρή αλλαγή του φυσικού περιβάλλοντος της πανίδας που βρίσκεται στην άμεση περιοχή του έργου. Οι επιπτώσεις της λειτουργίας του υπό μελέτη οδικού άξονα στην πανίδα, εκτιμώνται ότι θα προέλθουν από:

- τη διέλευση οχημάτων, που θα προκαλέσει θνησιμότητα κάποιων διερχόμενων ζώων. Το φαινόμενο αυτό είναι σπάνιο και ισχύει και στην υφιστάμενη κατάσταση.
- Ο προκαλούμενος θόρυβος, οι κραδασμοί και οι αέριοι ρύποι δεν αναμένεται να έχουν σημαντική επίπτωση στην υπάρχουσα πανίδα.

Δεδομένου ότι η προτεινόμενη χάραξη αξιοποιεί στο μεγαλύτερο τμήμα της την υφιστάμενη οδό και τα νέα έργα που προτείνονται αφορούν κυρίως τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας (κυκλικό κόμβοι, διαγράμμιση, κατακόρυφη σήμανση κλπ.), τα οποία δεν επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στη πανίδα, εκτιμάται ότι η λειτουργία του έργου δεν θα επιβαρύνει σημαντικά τη πανίδα της άμεσης αλλά και ευρύτερης περιοχής του έργου.

9.6 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.6.1 Χωροταξικός Σχεδιασμός – Χρήσεις γης

Τα προτεινόμενα έργα προβλέπεται να γίνουν στην πλειονότητα τους ως βελτίωση-τμηματική διαπλάτυνση της υφιστάμενης Επ. Οδού 1, συνεπώς οι επιπτώσεις στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης αναμένονται αμελητέες. Όσον αφορά στις καταλαμβανόμενες χρήσεις γης, πέραν του υφιστάμενου οδικού δικτύου, το έργο εκτιμάται ότι θα καταλάβει περί τα 220 στρέμματα εκτάσεων. Καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια για μείωση του εύρους κατάληψης της



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

οδού με χρήση τοίχων αντιστήριξης (βλ. §6.8.7.3) και εκτιμάται ότι ένα ποσοστό της τάξης του 10-12%, δεν θα επηρεαστεί λόγω της κατασκευής τους.

Από την κατασκευή του έργου αναμένονται ορισμένες επιπτώσεις μόνιμες ή παροδικές στις χρήσεις γης. Αυτές συνίστανται σε μεταβολή των υφιστάμενων χρήσεων γης σε νέες. Η βελτίωση της υφιστάμενης οδού, αναμένεται να επιφέρει μικρής έντασης πιέσεις στις υφιστάμενες χρήσεις γης.

Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου δεν αναμένονται μεταβολές στις υφιστάμενες χρήσεις γης.

Επισημαίνεται ότι η λειτουργία του έργου σε γενικές γραμμές προβλέπεται ότι θα συμβάλλει θετικά καθώς θα βελτιώσει την ασφάλεια της οδού και των μεταφορών στο υπό μελέτη οδικό τμήμα. Θετικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν και για τους πεζούς καθώς θα βελτιωθούν σημαντικά τα μέτρα προστασίας (χαμηλές ταχύτητες οχημάτων, κατάλληλη σήμανση κλπ.). Με τη λειτουργία των έργων, εκτιμάται ότι θα μειωθεί σημαντικά ο αριθμός των ατυχημάτων και δυστυχημάτων, τα οποία καταγράφονται στην άμεση περιοχή μελέτης.

Συνολικά, εκτιμάται ότι με τη λειτουργία των έργων αναμένονται μικρής έντασης αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης.

9.6.2 Κίνδυνος ανώμαλων καταστάσεων

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου ως ανώμαλες καταστάσεις μπορούν να θεωρηθούν η ατυχηματική διαρροή χημικών και επικίνδυνων ουσιών (λαδιών, καυσίμων κλπ) στο περιβάλλον από τα μηχανήματα ή τα φορτηγά μεταφοράς υλικών, αλλά και η εκδήλωση πυρκαγιάς (από τη λειτουργία των μηχανημάτων, υποσταθμούς ρεύματος κ.α.). Για την αντιμετώπιση των ατυχημάτων σε όλες τις θέσεις εργοταξίων θα πρέπει να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα από τον κατασκευαστή και τον υπεύθυνο εργοταξίου. Επίσης την αποτροπή ανώμαλων καταστάσεων εξασφαλίζει η σωστή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών που θα πραγματοποιηθούν σε επόμενη φάση της μελέτης.

Οι κίνδυνοι ανώμαλων καταστάσεων στη φάση λειτουργίας του έργου έχουν σχέση με αστοχία της οδού και των τεχνικών έργων αλλά και με την ατυχηματική διαρροή χημικών και επικίνδυνων ουσιών (λαδιών, καυσίμων κλπ) στο περιβάλλον από την ανατροπή φορτηγών οχημάτων – βυτιοφόρων που μεταφέρουν τις ουσίες αυτές.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Επισημαίνεται ότι με την λειτουργία των προτεινόμενων έργων ο βαθμός ασφαλείας θα αυξηθεί σημαντικά και εκτιμάται ότι θα υπάρξει σημαντική μείωση των ατυχημάτων.

Επομένως στην περίπτωση που δεν πραγματοποιηθεί η προτεινόμενη λύση της Επ. Οδού 1 και συνεχισθεί η χρήση της υφιστάμενης οδού (Μηδενική Λύση), ο κίνδυνος ανώμαλων καταστάσεων παρουσιάζεται σημαντικότερης έντασης και έκτασης.

9.6.3 Πολιτιστικό Περιβάλλον

Ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου (Ζώνες Προστασίας Α και Β2) χωροθετείται στην περιοχή των οικισμών Μαζαρακάτων και Περατάτων, ενώ πλησίον της οδικής χάραξης χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Μαζαρακάτα & Κοκολάτα Κεφαλονιάς και Καγκέλισες & Μαύρη Σπηλιά, Κοκολάτα Κεφαλονιάς. Τα εξεταζόμενα έργα μεταξύ των Χ.Θ. 1+700 έως 4+200 χωροθετούνται εντός της ζώνης προστασίας Β2 του αρχ. χώρου, ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα εξεταζόμενα έργα οδεύουν επί της υφιστάμενης χάραξης της Επ. Οδού 1 (βλ. §8.6.3).

Στην περιοχή του Αγίου Γεωργίου η χάραξη διέρχεται εντός των ορίων του αρχ. χώρου «Πάστρα Κεφαλονιάς» (περί την Χ.Θ. 24+500), ενώ στην περιοχή του Πόρου (Χ.Θ. 31+000 έως το τέλος της χάραξης), εντοπίζεται ο Αρχ. χώρος «Πόρος Κεφαλονιάς». Για τον Αρχ. χώρο του Πόρου Κεφαλονιάς έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας και η Επ. Οδός 1 διέρχεται εντός των ορίων των Ζωνών Β1α και Β4.

Στην περιοχή του Πόρου υπάρχει ο αρχαιολογικός χώρος Πόρος Κεφαλονιάς καθώς στην οδική χάραξη βρίσκονται οι ζώνες Α, Β1α, Β3 και Β4, ενώ στο νοτιότερο τμήμα του οδικού δικτύου χωροθετούνται οι αρχαιολογικοί χώροι Πάστρα Κεφαλονιάς και Φελικιά Αργινίων, Κεφαλονιά

Λόγω των εργασιών διαπλάτυνσης της οδού και κατασκευής νέων τεχνικών ενδέχεται κατά την φάση των εκσκαφών να αποκαλυφθούν νέες αρχαιότητες εντός και εκτός των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων.

Στην περίπτωση όπου κατά την κατασκευή του έργου βρεθούν αρχαιολογικά μνημεία, τα οποία δεν έχουν εντοπισθεί μέχρι σήμερα, οι εργασίες θα σταματήσουν για να πραγματοποιηθεί συστηματική ανασκαφή, η οποία θα κρίνει από τη σπουδαιότητα ή μη των αρχαιοτήτων τα αναγκαία μέτρα προστασίας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Οι εργασίες δονητικής συμπύκνωσης εδαφών πλησίον ή εντός αρχαιολογικών χώρων, όπως π.χ ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου, θα πρέπει να πραγματοποιούνται με λήψη ιδιαίτερων μέτρων προστασίας αυτών.

Στο Κεφάλαιο 10 παρατίθενται συγκεκριμένα μέτρα προστασίας των αρχαιολογικών χώρων/μνημείων. Συνολικά εκτιμάται ότι με την λήψη κατάλληλων μέτρων οι επιπτώσεις σε χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς κρίνονται μικρές έως αμελητέες.

9.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η κατασκευή του έργου θα συμβάλλει στην οικονομική τόνωση και στην αύξηση της κινητικότητας στην αγορά εργασίας της περιοχής και στην αγορά δομικών υλικών. Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και νέων ευκαιριών απασχόλησης του εργατικού δυναμικού της ευρύτερης περιοχής του έργου θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση του εισοδήματος συμβάλλοντας στην γενικότερη οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Η άμεση απασχόληση κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου περιλαμβάνει και εξειδικευμένο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που θα προσκομίσουν οφέλη από την υλοποίηση του έργου.

Το έργο επίσης θα δημιουργήσει σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην απασχόληση, η οποία περιλαμβάνει:

- Άμεση απασχόληση κατά την υλοποίηση.
- Έμμεση απασχόληση κατά την υλοποίηση.
- Έμμεση απασχόληση από μελλοντικά εισοδήματα.

Άμεση Απασχόληση: Εκφράζεται με τον αριθμό των άμεσα απασχολούμενων κατά την κατασκευή του έργου. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα δημιουργηθεί ωφέλιμη εμπειρία από τις τεχνολογικές εφαρμογές του έργου που προτείνεται. Ιδιαίτερα για το επιστημονικό προσωπικό διοίκησης και επίβλεψης των εργοταξίων αναμένεται μία ιδιαίτερη εξέλιξη και προοπτική που δεν είναι ποσοτικοποιήσιμη.

Οι ειδικότητες που θα απαιτηθούν για το έργο είναι μηχανικοί μεγάλης, μεσαίας και μικρής εμπειρίας, χειριστές και τεχνίτες μηχανημάτων μεγάλης και μέσης εμπειρίας και ανειδίκευτοι εργάτες. Επίσης θα απαιτηθεί προσωπικό για την στελέχωση των οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Έμμεση Απασχόληση: Πρόκειται για την αύξηση που θα σημειωθεί στην απασχόληση εργατικού δυναμικού στις επιχειρήσεις που προμηθεύουν τις αναγκαίες εισροές (υλικά και μηχανήματα) κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου.

Το έργο επίσης θα δημιουργήσει σημαντικά άμεσα και έμμεσα οικονομικά οφέλη καθώς και οφέλη από την αναδιανομή του εισοδήματος. Τα οφέλη αυτά σχετίζονται με τις ακόλουθες εκτιμήσεις:

- Η επένδυση αναμένεται να έχει επιπτώσεις στην παραγωγική δραστηριότητα και διανομή του εισοδήματος των εγχώριων επιχειρήσεων που θα παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα για την κατασκευή του έργου. Οι επιχειρήσεις που θα ωφεληθούν από την υλοποίηση του έργου είναι:
 - Τοπικές επιχειρήσεις υλικών κατασκευής στο στάδιο κατασκευής
 - Κέρδος κατασκευαστών εταιρειών
 - Κέρδος μελετητών

Οι θετικές οικονομικές επιπτώσεις από την έναρξη λειτουργίας του έργου θα είναι απόρροια της βελτίωσης των συνθηκών ασφαλείας της οδού, ιδιαίτερα σε ένα τμήμα που παρουσιάζει αυξημένο αριθμό ατυχημάτων και δυστυχημάτων.

Οι επιπτώσεις στην οικονομία της ευρύτερης περιοχής του έργου κρίνονται θετικές και για τους τρεις τομείς και ως εκ τούτου δεν χρειάζονται μέτρα αντιμετώπισής τους από τον ανάδοχο του έργου.

Σημαντική θετική επίπτωση στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης είναι η αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας της οδού με την κατασκευή των μελετώμενων έργων και η βελτίωση της οδικής ασφάλειας τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους πεζούς και ποδηλάτες.

Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις κρίνονται ως μέτριας έντασης, θετικές, τοπικού και ευρύτερου χαρακτήρα.

9.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Κατά τη φάση κατασκευής των έργων, αναμένεται να υπάρξουν τοπικά αρνητικές επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο, καθώς τα προτεινόμενα έργα αφορούν στην κατασκευή των απαραίτητων έργων οδοποιίας για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας. Οι επιπτώσεις αυτές



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

χαρακτηρίζονται βραχυχρόνιες, τοπικού χαρακτήρα και με την λήψη κατάλληλων μέτρων (τμηματική κατασκευή των έργων κλπ.) δύναται να μειωθούν.

Οι ηλεκτρικές ανάγκες που κατά το στάδιο κατασκευής του έργου αναφέρονται κυρίως στη λειτουργία των εργοταξίων, εκτιμάται ότι θα είναι μικρές και θα καλυφθούν από το υπάρχον δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χωροθετείται πληθώρα δικτύων κοινής ωφελείας, όπως για παράδειγμα πλήρες εναέριο δίκτυο με γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας του ΑΔΜΗΕ (150 - 400KV) δίκτυα οπτικών ινών, υπόγεια δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και λυμάτων κλπ. Κατά το σχεδιασμό των έργων τα δίκτυα αυτά έχουν ληφθεί υπόψη και δεν αναμένεται να επηρεαστούν από τα προτεινόμενα έργα.

Όλες οι επιπτώσεις στα δίκτυα είναι μικρού μεγέθους και αναστρέψιμες με τη λήψη κατάλληλων μέτρων. Σε κάθε περίπτωση κατά τον τελικό σχεδιασμό των έργων θα ληφθούν υπόψη τα συγκεκριμένα δίκτυα ώστε να αποκατασταθούν πλήρως.

Κυκλοφορία

Αρνητικές επιπτώσεις στο επίπεδο συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης στην άμεση περιοχή του έργου αναμένονται κατά τη φάση της κατασκευής του καθώς η υφιστάμενη οδός, παρόλο που αποτελεί επαρχιακό δρόμο εμφανίζει σημαντική κυκλοφορία (και βαρέων οχημάτων). Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν:

- Οχλήσεις λόγω της μεταφοράς των υλικών με φορτηγά αυτοκίνητα από τις οδούς προσβάσεως στις περιοχές των εργοταξίων.
- Αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου από τα οχήματα των εργοταξίων και από τις διαδικασίες οργάνωσης των εργοταξίων.
- Προβλήματα στη προσπελασιμότητα διαφόρων περιοχών όπου θα εκτελούνται έργα τοπικής παράκαμψης με αποτέλεσμα να μειωθεί το επίπεδο εξυπηρέτησης για περιορισμένα χρονικά διαστήματα.
- Παράλληλη κατασκευή και λειτουργία του έργου

Με σειρά μέτρων πάντως, μπορεί να αποφευχθεί κατά το δυνατό η επιβάρυνση του οδικού δικτύου και να μειωθούν οι περιβαλλοντικές οχλήσεις οι οποίες θα περιορισθούν στη διάρκεια της κατασκευής του έργου, είναι αναστρέψιμες και θα αναιρεθούν μετά το πέρας αυτού. Οι αναμενόμενες επιπτώσεις του έργου ως προς την κυκλοφορία στο στάδιο της



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

κατασκευής κρίνονται μέτριες, αρνητικές και βραχυχρόνιες (όσο θα διαρκέσουν τα έργα κατασκευής).

Κατά τη λειτουργία του έργου, η νέα προτεινόμενη χάραξη θα έχει αναμφισβήτητα θετική συμβολή στη μεταφορική ικανότητα και ασφάλεια της οδού που εμφανίζει αυξημένη κυκλοφορία και στην οποία καταγράφονται πλήθος ατυχημάτων και δυστυχημάτων.

Το προτεινόμενο έργο αναμένεται ότι θα προκαλέσει:

- Μεταβολές στους σημερινούς τρόπους κυκλοφορίας ή κίνησης ανθρώπων και/ή αγαθών.
- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας και μείωση των κυκλοφοριακών κινδύνων.
- Αύξηση της της κυκλοφοριακής ικανότητας και της αποδοτικότητας του δρόμου.

Λόγω της φύσης του έργου δεν αναμένεται καμία επίπτωση στα δίκτυα κοινής ωφέλειας της περιοχής κατά τη φάση λειτουργίας του δεδομένου ότι όλες οι αλλαγές στο δίκτυα κοινής ωφέλειας έχουν προβλεφθεί στο στάδιο της μελέτης και της κατασκευής.

9.9 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Όπως έχουμε προαναφέρει, η Επ. Οδός 1 Αργοστολίου – Πόρος, αποτελεί τον κύριο οδικό άξονα που συνδέει το βασικό λιμάνι του νησιού στον Πόρο με την πρωτεύουσα του το Αργοστόλι. Ο υφιστάμενος οδικός άξονας παρουσιάζει σε μεγάλο τμήμα του ταυτοχρόνως τοπικές και υπερτοπικές μετακινήσεις με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων (λεωφορείων, φορτηγών μεταφοράς προϊόντων κλπ) στις ώρες κατάπλου και απόπλου των πλοίων, τα οποία δυσχεραίνουν την ομαλή κυκλοφοριακή ροή και αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων λόγω της διέλευσης μέσα από σειρά οικισμών και της μη δυνατότητας προσπέρασης.

Η Επ. Οδός 1 διέρχεται μέσα από πληθώρα οικισμών (Τραυλιάτα, Περατάτα, Βλαχάτα, Πλατειές, Βαλεριάνο, Πάστρα, Αγία Ειρήνη, Τζανάτα) και παροδίων χρήσεων με γεωμετρικά χαρακτηριστικά και διατομή που μεταβάλλονται σημαντικά ανά τμήματα. Στην παρούσα κατάσταση λόγω και της σημαντικής αύξησης της τουριστικής κίνησης και των επενδύσεων που προκύπτουν από αυτή (κατασκευή νέων τουριστικών κατοικιών και καταλυμάτων κλπ.), γίνεται κατανοητό ότι έχουν αυξηθεί οι πιέσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής μελέτης.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Οι πιέσεις αυτές έχουν να κάνουν με τον αυξημένο κίνδυνο ατυχήματος τόσο για τους χρήστες της οδού, όσο και για τους διαμένοντες στους οικισμούς όπου διέρχεται, όσο και με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από κάποια ατυχηματική διαρροή.

Με την υλοποίηση των εξεταζόμενων έργων, εκτιμάται ότι θα υπάρξουν σημαντικές θετικές επιπτώσεις όχι μόνο σε θέματα ασφαλείας των χρηστών της οδού, αλλά και στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της Κεφαλονιάς, καθώς θα βελτιωθούν οι συνθήκες σύνδεσης της πρωτεύουσας του νησιού (Αργοστόλι) και της ευρύτερης περιοχής με το κύριο επιβατικό και εμπορικό λιμάνι (Πόρος).

Η κατασκευή της πρόσθετης Λωρίδας κυκλοφορίας και των κατάλληλων συνοδών τεχνικών έργων (έργα αποχέτευσης ομβρίων, γέφυρες, οδική σήμανση κλπ.) αναμένεται να μειώσουν τους κινδύνους πρόκλησης ατυχήματος και παράλληλα να μειώσουν τις όποιες αρνητικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον. Τέλος, τα βελτιωμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά αναμένεται να μειώσουν τις επιπτώσεις από τις εκπομπές θορύβου και αέριων ρύπων που εντοπίζονται στην παρούσα κατάσταση, ιδιαίτερα εντός των αστικών τμημάτων.

Συνολικά, εκτιμάται ότι από την λειτουργία των εξεταζόμενων έργων δεν αναμένεται να υπάρξουν πρόσθετες αρνητικές πιέσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Αντίθετα, αναμένεται να επιλυθούν χρόνια προβλήματα οδικής ασφάλειας, να βελτιωθούν οι μετακινήσεις μεταξύ του Αργοστολίου και του Πόρου και να δοθεί μια ώθηση για την περαιτέρω ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μελέτης και του νησιού της Κεφαλονιάς.

9.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

Οι πηγές αέριας ρύπανσης κατά τις εργασίες κατασκευής των έργων για την προτεινόμενη λύση είναι οι ακόλουθες:

- Εκπομπές αερίων ρύπων από τα μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές κλπ.) που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες κατασκευής.
- Σκόνη από τις εργασίες εκσκαφής, κατασκευής και την κίνηση των οχημάτων για την μεταφορά των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών από τα εργοτάξια προς τους χώρους προσωρινής απόθεσης και τις μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ.
- Πρόσθετες εκπομπές από την κυκλοφορία των οχημάτων λόγω πιθανής κυκλοφοριακής συμφόρησης και μείωσης της ταχύτητας κίνησης από παρεμπόδιση της κυκλοφορίας σε υφιστάμενους δρόμους από τις εργασίες κατασκευής (παράλληλη τμηματική κατασκευή με λειτουργία της οδού – ύπαρξη στενώσεων επί του οδικού άξονα).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής από τις εκπομπές αέριων ρύπων από την λειτουργία των μηχανημάτων κατασκευής του έργου αναμένεται να είναι χρονικά περιορισμένες και προσωρινές και δύναται να ελαχιστοποιηθούν με την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας που αφορά στις εκπομπές μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου και τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά την κατασκευή.

Επιπλέον, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον αναμένεται να επιβαρυνθεί λόγω των εργασιών εκσκαφών ή επιχώσεων και μεταφοράς αδρανών υλικών διότι θα εκπέμπεται και θα διασπείρεται σκόνη. Η επίπτωση αυτή είναι προσωρινή και μπορεί να περιοριστεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων όπως συχνή διαβροχή των υλικών εκσκαφής και κάλυψη των φορτηγών μεταφοράς αδρανών και άλλων υλικών.

Σε κάθε περίπτωση, κατά την διάρκεια κατασκευής των τεχνικών έργων οδοποιίας, θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα όσον αφορά τη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών κατά τη μεταφορά υλικών από και προς τα εργοτάξια καθώς και κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων κατά το περιορισμένο χρονικό διάστημα της κατασκευής τους.

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές θα είναι εντονότερες κοντά σε εργοταξιακούς χώρους και συναρτώνται άμεσα με τις επικρατούσες συνθήκες ανέμων στη περιοχή κατά την περίοδο των εργασιών κατασκευής.

Οι επιπτώσεις αυτές στην ατμόσφαιρα κατά τη φάση της κατασκευής θα είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας, δύναται να αντιμετωπισθούν ικανοποιητικά με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων (διαβροχή χώρων εκχωμάτωσης, επιχωμάτωσης και αποθήκευσης, κάλυψη βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών, επιλογή καταλλήλων διαδρομών κλπ.) και θεωρούνται μη σημαντικές σε σχέση με τα γενικότερα οφέλη από την κατασκευή του έργου. Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι το υπό μελέτη έργο έχει επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κατά τη διάρκεια της κατασκευής μετρίως αρνητικές, προσωρινές και αναστρέψιμες.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου αναμένονται επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα οι οποίες οφείλονται στην κυκλοφορία των οχημάτων στο υπό μελέτη οδικό έργο.

Η λειτουργία της αναβαθμισμένης οδού αναμένεται να έχει μικρές θετικές επιπτώσεις στην εκπομπή αέριων ρύπων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης σε σχέση με την υφιστάμενη οδό, καθώς προτείνονται έργα που θα βελτιώσουν κυρίως την οδική ασφάλεια των χρηστών της οδού και την λειτουργικότητα αυτής, με εξασφάλιση ομαλών συνθηκών ροής και αποφυγής κυκλοφοριακών συμφορήσεων. Έμμεσα έτσι αναμένεται να συμβάλλει στην έστω και περιορισμένη βελτίωση των εκπομπών ρύπων από τα κινούμενα οχήματα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Με βάση τα παραπάνω η προτεινόμενη λύση πλεονεκτεί σημαντικά έναντι της υφιστάμενης οδού (Μηδενική Λύση) και αποτελεί γενικά βελτίωση των υφιστάμενων συνθηκών. Σε συνολική αποτίμηση οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου στο περιβάλλον κρίνονται ασθενείς αρνητικές.

9.11 ΘΟΡΥΒΟΣ – ΔΟΝΗΣΕΙΣ

9.11.1 Γενικά

Λόγω της φύσεως του έργου, αναμένεται αύξηση του επιπέδου θορύβου της περιοχής κατά την κατασκευή του, τόσο λόγω των έργων που απαιτούνται (εκσκαφές, διάστρωση και συμπύκνωση υλικών) όσο και λόγω της κυκλοφορίας των βαρέων οχημάτων από και προς τις θέσεις των εργοταξίων.

Η ακουστική όχληση από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα είναι περιοδικού χαρακτήρα (διάρκεια κατασκευής) αλλά θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέσα για τον περιορισμό της (σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί λειτουργίας μηχανημάτων δομικών έργων, ώρες κοινής ησυχίας, κλπ).

Στις επόμενες παραγράφους γίνεται ποσοτική εκτίμηση των επιπέδων του θορύβου που θα προκύψουν κατά την κατασκευή των έργων λόγω του εργοταξιακού θορύβου και λόγω του οδικού θορύβου που προκαλείται από την κίνηση των βαρέων οχημάτων.

9.11.2 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής

Εργοταξιακός Θόρυβος

Κατά την περίοδο κατασκευής του έργου αναμένονται παροδικές οχλήσεις προς τις εγγύτερα ευρισκόμενες κατοικίες στις περιοχές εντός και πλησίον των ορίων οικισμών. Η οδός διέρχεται από πλήθος οικισμών. Στις περιοχές αυτές θα πρέπει να ληφθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης του εκπεμπόμενου θορύβου αλλά και των δονήσεων όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 10.

Στις επόμενες παραγράφους γίνεται ποσοτική εκτίμηση των επιπέδων του θορύβου που θα προκύψουν κατά την κατασκευή των έργων λόγω του εργοταξιακού θορύβου και λόγω του οδικού θορύβου που προκαλείται από την κίνηση των βαρέων οχημάτων.

Χρησιμοποιώντας της Γαλλική μέθοδο NMPB και για την όσο το δυνατό καλύτερη εκτίμηση



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

των επιπτώσεων από τον θόρυβο στο μέτωπο των εργασιών, ανάλογα με το είδος των πετρωμάτων (βραχώδες, ημιβραχώδες κλπ.), έγιναν προσομοιώσεις τυπικών εργοταξίων κατασκευής για τα υπό μελέτη έργα.

Εφαρμόζεται η Γαλλική μέθοδος υπολογισμού, κατά την οποία:

Κάθε μηχάνημα εν λειτουργία λαμβάνεται ως ανεξάρτητη ηχητική πηγή, η οποία δίδει επίπεδο θορύβου κατά την σχέση:

$$LA_{eq} = LWA_i - Cd + Ctf - Ce + Cr$$

όπου: d : απόσταση πηγής – αποδέκτη

LWA_i : ακουστική ισχύς μηχανήματος

Ce : διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος

Cr : διόρθωση λόγω απόστασης:

$20\log d + 8$ για έδαφος το οποίο ανακλά τον ήχο

$20\log d + 11$ για έδαφος το οποίο απορροφά τον ήχο

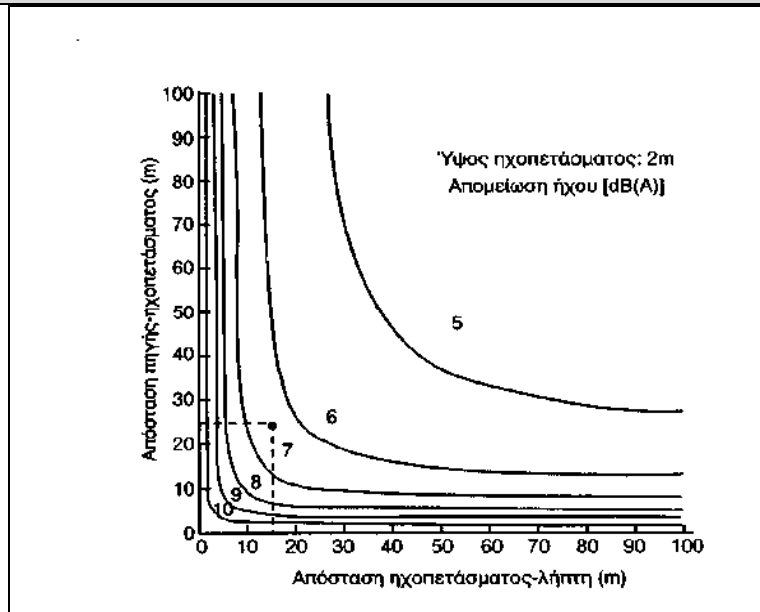
Ctf : διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος ($=10\log Ft/100$)

Cd : ποσοστό χρόνου λειτουργίας μηχανήματος επί του συνολικού χρόνου λειτουργίας του εργοταξίου (συνήθως 7-20h)



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



Σχήμα 9.11-1: Νομογράφημα υπολογισμού της στάθμης θορύβου συναρτήσει της θέσης ηχοπετάσματος μεταξύ πηγής θορύβου και θέσης λήπτη.

Κατά την κατασκευή έργων οδοποιίας είναι δύσκολη η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων, αλλά κυρίως για λόγους ασφαλείας στην προσομοίωση των εκπομπών θορύβου, λαμβάνεται $C_e = 0$.

Η τιμή C_r λαμβάνεται κατά κανόνα ίση με 0.

Η συνολική ηχητική επιβάρυνση υπολογίζεται με βάση τις επιμέρους τιμές θορύβου (LA_{eqi}) από τη σχέση:

$$LA_{eq} = 10 \log \sum_n 10^{LA_{eqi}/10}$$

Ο θόρυβος υπολογίζεται για τις χαρακτηριστικές φάσεις κατασκευής του με βάση τους συνήθεις τύπους μηχανικού εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή. Οι αναπτυσσόμενες στάθμες θορύβου ανά μηχανήμα και τυπικό συνεργείο κατασκευής έχουν ως εξής:

A. Χωματουργικές εργασίες

A1. σε έδαφος βραχώδες

- εκσκαφέας ερπυστριοφόρος (τσάπα) χωρητικότητας



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

κάδου 2,0 m, ισχύος 165 PS:	110 dB(A)
• Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά ωφέλιμου φορτίου 17-20 tn, ισχύος 320 PS (3-5 τεμάχια):	106 dB(A)

A2. σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες

- εκσκαφέας ερπυστριοφόρος (τσάπα) χωρητικότητας κάδου 2,0 m, ισχύος 165 PS: 110 dB(A)
- Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά ωφέλιμου φορτίου 17-20 tn, ισχύος 320 PS (3-5 τεμάχια): 106 dB(A)

B. Κατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας

- Ισοπεδωτής (grader) ισχύος 160 PS: 111 dB(A)
- Δονητικός οδοστρωτήρας (2τεμ) ισχύος δόνησης 20-25 tn, βάρους 12 tn, με κινητήρα 120 PS: 115 dB(A)
- Στατικός οδοστρωτήρας 12-14 tn ισχύος 80 PS: 108 dB(A)
- Αυτοκίνητα ανατρεπόμενα τριαξονικά ισχύος 320 PS: 106 dB(A)

Γ. Κατασκευή τεχνικών έργων

- Εκσκαφέας ελαστικοφόρος (τσάπα) με εξάρτηση υδραυλικής σφύρας: 110 dB(A)
- Φορτηγά ανατρεπόμενα τριαξονικά των 10 m³ (17-20 tn), ισχύος 320 PS: 106 dB(A)
- Όχημα μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλα μπετόν, mix-truck) των 6 m³ ισχύος 230 PS: 100 dB(A)
- Πρέσσα beton, ισχύος 230 PS: 100 dB(A)

Για τον υπολογισμό του θορύβου κατά τη διάρκεια κατασκευής λαμβάνει χρόνος λειτουργίας των μηχανημάτων 8 h (για λόγους ασφαλείας των εκτιμήσεων). Έγιναν 4 προσομοιώσεις, για αποστάσεις 20m, 50m, 70m και 200m από το όριο των αναμενόμενων έργων επέμβασης, της υπό μελέτη οδού. Η επιλογή των αποστάσεων του δέκτη έγινε με γνώμονα τις χρήσεις γης πλησίον της άμεσης περιοχής μελέτης.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων για αποστάσεις 20,50,70 και 200m αντίστοιχα, από τα όρια των θέσεων εκτέλεσης εργασιών παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε: Πίνακας 9.11-1).

Πίνακας 9.11-1: Αποτελέσματα στάθμης θορύβου τυπικών εργοταξίων κατασκευής της υπό μελέτη οδού για αποστάσεις 20, 50, 70 και 200m.

Είδος εκτελούμενων εργασιών	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 20m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 50m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 70m από δέκτη (dbA)	Στάθμη θορύβου σε απόσταση 200 από δέκτη (dbA)	Επιτροπέμονο όριο κείμενης νομοθεσίας (dbA)
Χωματοουργικά σε βραχώδες έδαφος	74,43	66,48	63,55	54,43	55
Κατασκευή Οδοστρωσίας	80,34	72,38	69,46	60,34	55
Κατασκευή τεχνικών έργων	75,02	67,06	64,13	55,02	55

Οι τιμές αυτές μειώνονται αισθητά με την αύξηση της απόστασης πηγής – δέκτη. Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (βλέπε αναλυτικά παράγραφο 8.11.2 της παρούσας μελέτης), για την περίπτωση του εργοταξίου κατασκευής και δεδομένου ότι στην περιοχή των εργασιών εντοπίζονται αστικές και υπεραστικές περιοχές, ως όριο θορύβου λαμβάνονται τα 55 dB(A).

Από τον Πίνακα 9.10-1 και την Εικόνα 9.10-1, προκύπτει ότι σε περίπου απόσταση 200m από τον άξονα της εξεταζόμενης οδού, τα όρια του εργοταξιακού θορύβου είναι περίπου στα όρια της κείμενης νομοθεσίας.

Σύμφωνα, με τα αποτελέσματα της Γεωλογικής Μελέτης, τμηματικά εντοπίζονται βραχομάζες, οι οποίες για την εκσκαφή τους απαιτείται η χρήση εκρηκτικών. Τα εκρηκτικά αυτά προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν σε πολύ μικρά τμήματα και θα είναι μικρής έντασης, καθώς θα χρησιμοποιηθούν για την χαλάρωση της βραχομάζας (προρηγμάτωση). Οι δονήσεις και ο θόρυβος από την συγκεκριμένη χρήση (λόγω του μεγέθους και της έντασης της εργασίας) αναμένεται να είναι τοπικού χαρακτήρα και ασθενούς έντασης (αφού αφορά την προρηγμάτωση των βραχομαζών).

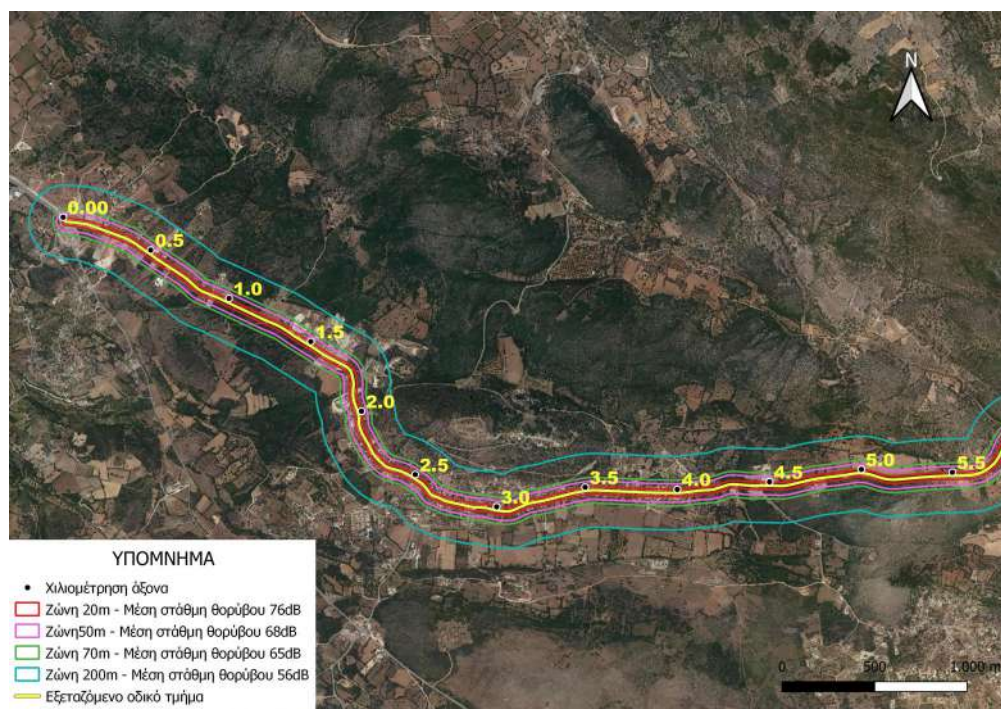


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Όπως γίνεται κατανοητό αναμένεται να υπάρξουν επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της άμεσης περιοχής μελέτης (ιδιαίτερα στα αστικά τμήματα που χωροθετούνται στην εξεταζόμενη χάραξη), κατά τη φάση κατασκευής των έργων, οι οποίες όμως θα είναι τοπικού επιπέδου, μερικώς αναστρέψιμες με τη λήψη κατάλληλων μέτρων και βραχυχρόνιες (θα διαρκέσουν όσο η κατασκευή). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι σημαντικότερες κατασκευαστικές εργασίες αφορούν τις υπεραστικές περιοχές της εξεταζόμενης χάραξης (στα αστικά τμήματα προβλέπονται ηπιότερες εργασίες για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας), συνεπώς οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον αναμένεται να είναι μικρότερης έντασης από αυτήν που θεωρούμε στην προσομοίωση μας.



Εικόνα 9.11-1: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 0+000 έως 5+500

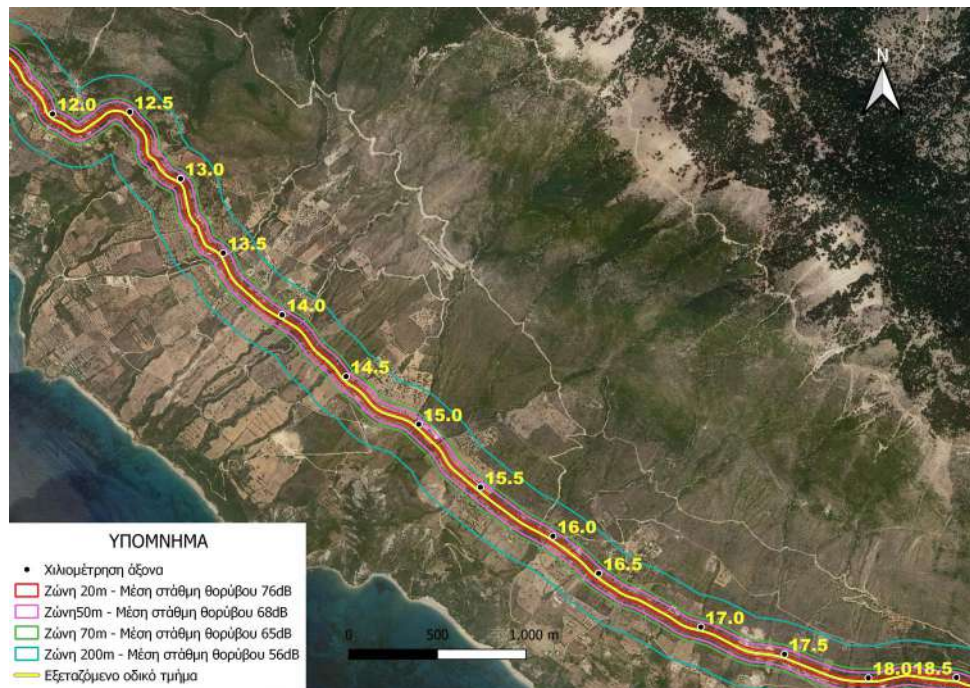


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

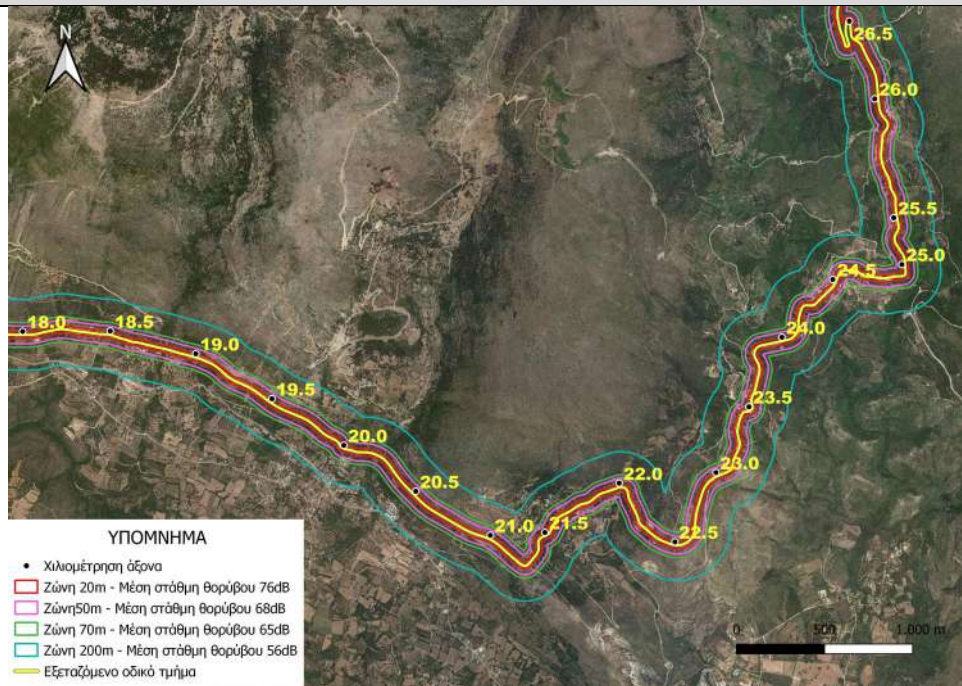
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



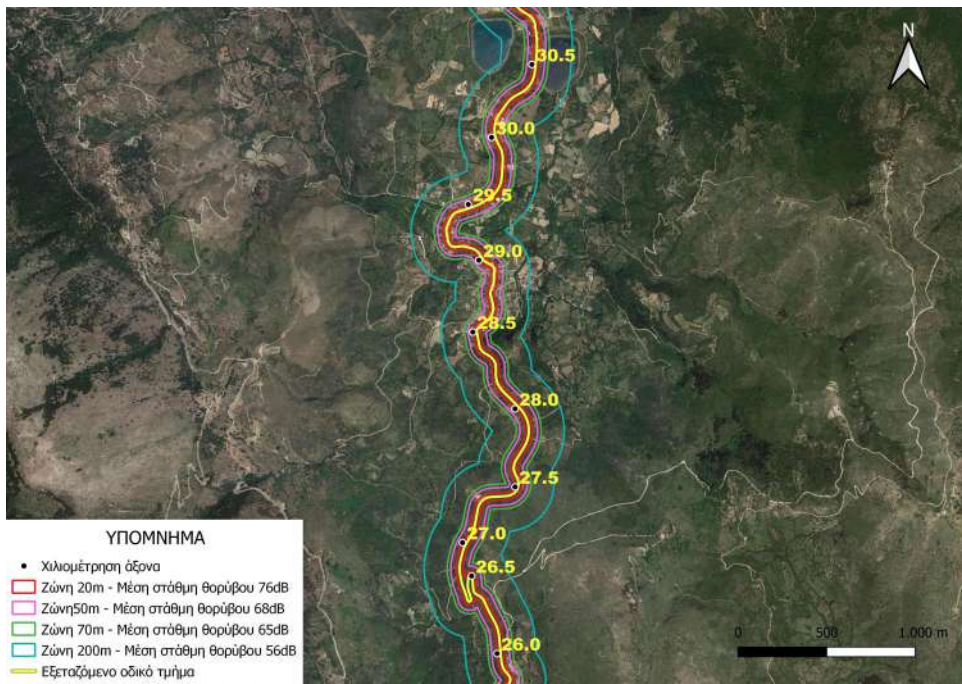
Εικόνα 9.11-2: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 5+500 έως 12+000



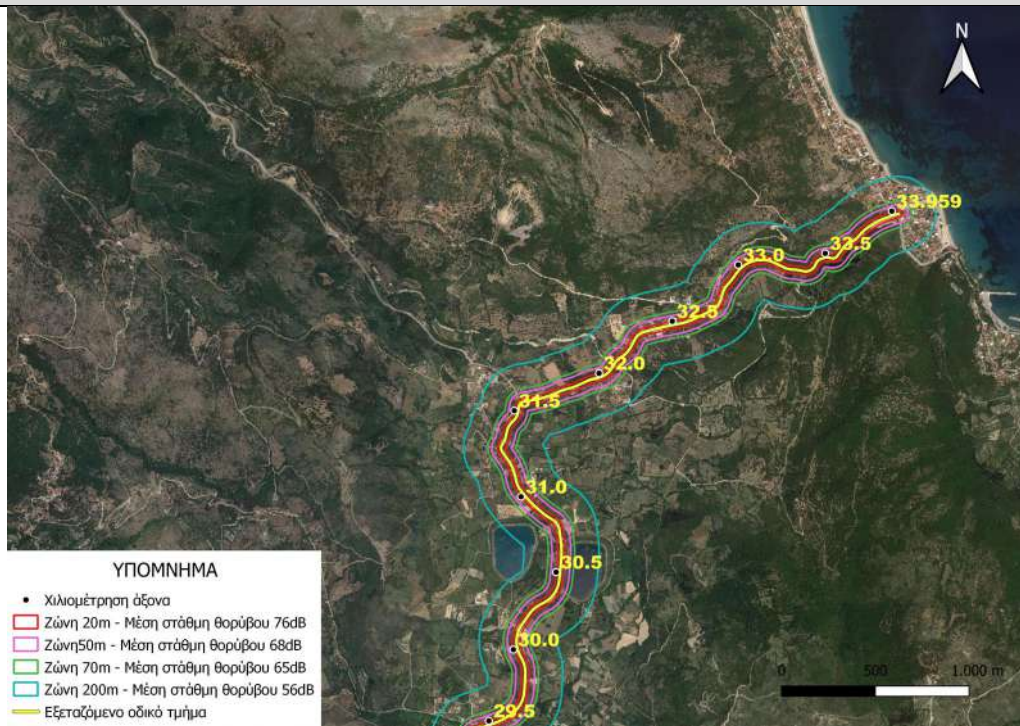
Εικόνα 9.11-3: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 12+000 έως 18+000



Εικόνα 9.11-4: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 18+000 έως 26+500



Εικόνα 9.11-5: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500



Εικόνα 9.11-6: Εκτιμώμενα επίπεδα εργοταξιακού θορύβου σε διάφορες αποστάσεις από τον άξονα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, για τις Χ.Θ. 26+500 έως 30+500

9.11.3 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου αναμένονται να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφαλείας του οδικού τμήματος, να σμαλοποιηθούν οι γενικότερες κυκλοφοριακές συνθήκες και να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφάλειας των πεζών, με αποτέλεσμα την μείωση των επιπτώσεων που εμφανίζει το υφιστάμενο οδικό τμήμα.

9.12 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Η κατασκευή και λειτουργία του εξεταζόμενου έργου, λόγω της φύσης του δεν δύναται να επιφέρει επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τόσο στην άμεση, όσο και στην ευρύτερη περιοχής ανάπτυξης του.

9.13 ΎΔΑΤΑ

9.13.1 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Κατασκευής



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Η υπό μελέτη οδός διασταυρώνεται με το υδρογραφικό δίκτυο σε 97 θέσεις στις οποίες προβλέπονται σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη κατάλληλα διαστασιοποιημένα τεχνικά (βλ. §6.10.5 και σχέδιο ΜΠΕ5). Οι χωματοουργικές και οι τεχνικές εργασίες είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και γενικότερα τη δίαιτα της ροής των ρεμάτων. Οι επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου αφορούν:

- Δραστηριότητες που θα φιλοξενηθούν εντός των εργοταξιακών χώρων, ενδέχεται να έχουν επιπτώσεις που σχετίζονται με την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων. Καταβλήθηκε προσπάθεια οι προτεινόμενοι εργοταξιακοί χώροι να μην είναι κοντά σε ρέματα της άμεσης περιοχής μελέτης, σε κατοικημένες περιοχές και σε ευαίσθητα υδατικά οικοσυστήματα.

Ειδικότερα, προβλήματα στην ποιότητα των νερών των φυσικών αποδεκτών μπορούν να προέλθουν από τυχόν διαρροή καυσίμων ή λιπαντικών λόγω ατυχήματος από βυτία ανεφοδιασμού ή ντεπόζιτα κατασκευαστικών μηχανημάτων. Η ενδεχόμενη διαρροή καυσίμων μπορεί επίσης να δημιουργήσει προβλήματα και στην υπόγεια υδροφορία. Ειδικά για τα δοχεία ορυκτελαίων θα πρέπει να επισημανθεί ότι :

- Ένα τέταρτο γαλονιού του ελαιοδοχείου μπορεί να μολύνει μέχρι 2 εκατομμύρια γαλόνια του πόσιμου νερού.
- Στο υδρόβιο περιβάλλον, το πετρέλαιο μειώνει το επίπεδο οξυγόνου, εμποδίζει το φως του ήλιου, και καταστρέφει το πλαγκτόν, τα άγη και τα έντομα ύδατος.
- Τα ψάρια μπορούν να πνιγούν από το πετρέλαιο λόγω επικάλυψης στα βράγχια τους ή να γίνουν πιο ευαίσθητα στις ασθένειες.
- Τα τοξικά συστατικά στα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια μηχανών, όπως ο μόλυβδος, το χρώμιο, ο χαλκός, και ο ψευδάργυρος, μπορούν άμεσα να σκοτώσουν μερικά φυτά και ζώα ή να αποκτήσουν τοξικές συγκεντρώσεις στο ζωικό ιστό.
- Οι συγκεντρώσεις των τοξικών ενώσεων στους ζωικούς ιστούς που καταναλώνονται από τους ανθρώπους μπορούν επίσης να είναι τοξικές.

Συνολικά προτείνονται τρεις θέσεις εργοταξιακών χώρων για το υπό μελέτη έργο (λόγω μεγέθους), όπως έχουν ήδη περιγραφεί στην παράγραφο 6.12.2.

- Η επιλογή των χώρων έγινε κυρίως με γνώμονα, την κεντροβαρική θέση τους, την χωροθέτηση του πλησίον μεγάλων τεχνικών που προβλέπονται και όσο το δυνατόν μακρύτερα από το αστικό τμήμα της άμεσης περιοχής μελέτης. Επίσης καταβλήθηκε



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

προσπάθεια οι εργοταξιακοί χώροι να μην γειτνιάζουν με υδατορέματα ή άλλους ευαίσθητους αποδέκτες της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης.

- Υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων από χωματοургικές εργασίες και υπολείμματα σκυροδέματος και άλλα φυσικά και τεχνητά υλικά κατασκευής του δρόμου που μπορούν να προκαλέσουν μεταξύ άλλων και έντονα προβλήματα θολερότητας. Η έκπλυση εδαφικού υλικού και η αύξηση της στερεοπαροχής είναι από τα σημαντικότερα βραχυχρόνια προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων. Ωστόσο, η συνεισφορά των έργων στην αλλαγή της ποιότητας των νερών από στερεοπαροχή εκτιμάται ότι θα είναι μικρή στα περισσότερα υδατορέματα της περιοχής μελέτης τα οποία δε διατηρούν νερά καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.
- Υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων επιφανειακών αλλά και δυνητικά των υπογείων από απόρριψη υγρών αποβλήτων και αστικών λυμάτων που παράγονται κατά τη διάρκεια της κατασκευής όπως:
 - Ορυκτέλαια, λιπαντικά και άλλα χημικά που χρησιμοποιούνται από τα μηχανήματα κατασκευής και υγρά έκπλυσης αυτών αναμεμιγμένα με μικρές ποσότητες ελαίων.
 - Αστικά λύματα από το προσωπικό του εργοταξίου.
- Παρεμπόδιση της επιφανειακής απορροής των υδατορεμάτων από την κατασκευή των επιχωμάτων. Αν δε ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα είναι δυνατόν να προκληθούν πλημμύρες ή/και τεχνικές αστοχίες των έργων. Στη μελέτη του έργου έχει ληφθεί μέριμνα προκειμένου να γίνουν όλα τα απαιτούμενα υδραυλικά έργα για την απορροή των ομβρίων της οδού. Στην υφιστάμενη κατάσταση της οδού, υπάρχουν τεχνικά για την αποχέτευση των ομβρίων των ρεμάτων της άμεσης περιοχής μελέτης, ωστόσο κρίθηκε ότι χρήζουν αντικατάστασης στο σύνολό τους, για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης απορροής ομβρίων, και υπό το πρίσμα αύξησης της έντασης των φαινομένων βροχόπτωσης στην περιοχή της Κεφαλονιάς ως συνέπεια της κλιματικής αλλαγής (βλ. §9.12.2).
- Μείωση της ποσότητας κατείσδυσης των ομβρίων υδάτων λόγω ασφαλτόστρωσης νέων επιφανειών και παράλληλη αύξηση της συνολικής απορροής από τον οδικό άξονα. Δεν πρόκειται όμως για σημαντική επίπτωση στον ευρύτερο υδρολογικό κύκλο.

Βεβαίως, οι δυνητικές αυτές επιπτώσεις είναι γνωστές στη συγκοινωνιακή τεχνική. Έτσι, δε νοείται η κατασκευή ενός οδικού έργου χωρίς τη μέριμνα για την εξαρχής λήψη μέτρων προστασίας του ίδιου του έργου και του ευρύτερου περιβάλλοντος από τη δράση των νερών.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Επομένως, εκτιμώντας τις παραπάνω επιπτώσεις, ο χαρακτήρας του μετά τη λήψη μέτρων κρίνεται ασθενής αρνητικός και η διάρκεια των επιπτώσεων βραχυχρόνια. Η δυνατότητα ανάταξης των επιπτώσεων αυτών με φυσικούς μηχανισμούς τις κατατάσσει στην κατηγορία των μερικώς αναστρέψιμων. Οι επιπτώσεις αυτές κρίνονται αντιμετωπίσιμες με τεχνητά μέσα.

9.13.2 Εκτίμηση Επιπτώσεων κατά την φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του το έργο αναμένεται να προξενήσει μικρής κλίμακας επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον της περιοχής. Οι επιπτώσεις σχετίζονται όπως και στο στάδιο της κατασκευής με τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υδάτων. Οι αναμενόμενες και δυνητικές επιπτώσεις είναι:

- Μόνιμη μεταβολή του εδαφικού ανάγλυφου με αποτέλεσμα την επιρροή στη διαίτα των επιφανειακών υδάτων. Το μεγαλύτερο τμήμα των προτεινόμενων έργων, προβλέπεται να γίνει με διαπλάτυνση του υφιστάμενου δρόμου κατά τμήματα, ενώ παράλληλα μελετήθηκαν και προτείνονται τα κατάλληλα υδραυλικά έργα για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων.
- Η κατασκευή των οχετών, και των υπολοίπων υδραυλικών έργων (φρεάτια κλπ.) που προβλέπονται στο έργο θα συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση αυτής της επίπτωσης και στην κατά δύναμη απρόσκοπτη φυσική ροή των υδάτων κατά τη λειτουργία του έργου. Συνολικά, τα προτεινόμενα έργα αποχέτευσης και αποστράγγισης της οδού έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να διασφαλίζουν αφ' ενός ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας και αφ' ετέρου να προστατεύονται οι παρόδιες χρήσεις και ιδιοκτησίες από πλημμυρικά γεγονότα.
- Μόνιμη κατασκευή αδιαπέρατης επιφάνειας επιπλέον της ήδη υφιστάμενης. Ο τοπικός σχεδόν μηδενισμός του συντελεστή κατείδυσης θα παρεμποδίσει τοπικά τη τροφοδοσία των εδαφικών στρωμάτων και των υποκείμενων υπόγειων υδροφορέων. Η επίπτωση αυτή κρίνεται αμελητέα αφού τα όμβρια ύδατα θα εξακολουθήσουν να τροφοδοτούν τους υποκείμενους υδροφορείς μέσω του δικτύου αποστράγγισης της οδού. Επιπλέον, το έργο είναι γραμμικό, μικρού μήκους και στο μεγαλύτερο τμήμα του αποτελεί βελτίωση του υφιστάμενου.
- Επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων λόγω αποπλύσεων του οδοστρώματος και από εκπομπές των οχημάτων. Σωματίδια που εναποτίθενται στο οδόστρωμα λόγω της κίνησης των οχημάτων και της τριβής αυτών με το οδόστρωμα ή λόγω της φθοράς των μηχανικών τους εξαρτημάτων και αέριοι ρύποι που καταλήγουν στα παρακείμενα



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

ύδατα είναι οι κύριοι φορείς αυτής της ρύπανσης. Εντούτοις, οι ποσότητες αυτές θεωρούνται μικρές και φυσικά εξαρτώνται και από τα μετεωρολογικά χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με βιβλιογραφικές πηγές (Krenkel, 1980) οι κυριότεροι ρύποι που συνδέονται με την κυκλοφορία των οχημάτων σε μια οδό και η πηγή προέλευσής τους φαίνονται στον Πίνακα 9.12-1 που ακολουθεί.

Πίνακας 9.13-1: Πηγές ρύπων οδοστρώματος

ΡΥΠΟΣ	ΚΥΡΙΑ ΠΗΓΗ
Αμίαντος	Δίσκος συμπλέκτη, φρένα
Χαλκός	Φρένα
Χρώμιο	Φθορά μεταλλικών επιφανειών, φθορά οδού
Μόλυβδος	Βενζίνη, λάδια
Νικέλιο	Φρένα, φθορά οδού
Φώσφορος	Λάδια
Ψευδάργυρος	Λάδια, ελαστικά

Στον Πίνακα 9.12-2 στη συνέχεια παρουσιάζονται τυπικοί ρύποι που απαντώνται στην απορροή οδών καθώς και η πηγή προέλευσή τους (Sources and Mitigation of Highway Runoff Pollutants, USA Federal Highway Administration, 1984):

Πίνακας 9.13-2: Τυπικοί Ρύποι Απορροών από Οδούς

Ρύπος	Πηγή
Χαλκός, χρώμιο, νικέλιο	Σύστημα πέδησης, μέταλλα από χρώματα αμαξώματος
Ψευδάργυρος, μόλυβδος, φώσφορος, οργανικοί υδρογονάνθρακες	Λάδια, λιπαντικά, ορυκτέλαια
Νάτριο, ασβέστιο, χλώριο	Αντιπαγετικά, αντιολισθητικά άλατα
Άζωτο	Λίπανση πράσινων τμημάτων οδού
Παρασιτοκτόνα	Ψεκασμός τμημάτων οδού



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Εντούτοις, οι ποσότητες αυτές θεωρούνται μικρές και φυσικά εξαρτώνται και από τα μετεωρολογικά χαρακτηριστικά.

- Επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων λόγω διαρροής ελαίων και άλλων χημικών από ατυχήματα στους παρακείμενους αποδέκτες είναι σημαντικός δυνητικός παράγοντας μόλυνσης των υδάτινων αποδεκτών. Η διαρροή από βυτιοφόρα οχήματα που μεταφέρουν τοξικές ουσίες είναι παράγοντας προβληματισμού για χαράξεις που κινούνται πλησίον αστικών τμημάτων όπως στην προκειμένη περίπτωση. Αναμένεται όμως με τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας της οδού να ελαχιστοποιηθούν οι παράγοντες πρόκλησης παρόμοιων ατυχημάτων σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση.

Από υδρογεωλογική άποψη όλοι οι σχηματισμοί της ζώνης διέλευσης του τμήματος είναι υδροπερατοί αλλά με διαφορετικό βαθμό υδροπερατότητας.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Προμελέτης Υδραυλικών Έργων Οδοποιίας η προτεινόμενη λύση είναι ευνοϊκότερη σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση ως προς τις επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους κατά τη λειτουργία των υπό μελέτη έργων.

Συνολικά, εκτιμώντας τις παραπάνω επιπτώσεις στο τμήμα της χάραξης μετά τη λήψη μέτρων, ο χαρακτήρας τους κρίνεται ασθενής αρνητικός με μακροχρόνια διάρκεια των επιπτώσεων λόγω της μονιμότητας του έργου. Η δυνατότητα ανάταξης των επιπτώσεων με φυσικά τεχνητά μέσα κατατάσσει τις επιπτώσεις αυτές στην κατηγορία των μερικά αναστρέψιμων και κρίνονται αντιμετώπισιμες με τεχνητά μέσα.

Κατά την διαστασιολόγηση των νέων τεχνικών υδραυλικών έργων σε 120 θέσεις όπως προαναφέρθηκε στην §9.12.1 ελήφθη υπόψη η ένταση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 9.12-1 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (ΠΙΝ) προβλέπεται ότι η συνολική βροχόπτωση σε σύντομο διάστημα τριών συνεχών ημερών θα αυξηθεί για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2050) κατά ποσοστό έως και 10%. Για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100) παρατηρείται ακόμη εντονότερη αύξηση της εκατοστιαίας μεταβολής, η οποία αγγίζει το 25-30% στις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

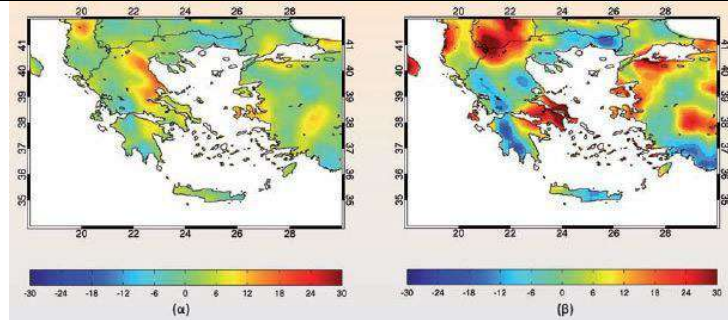


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

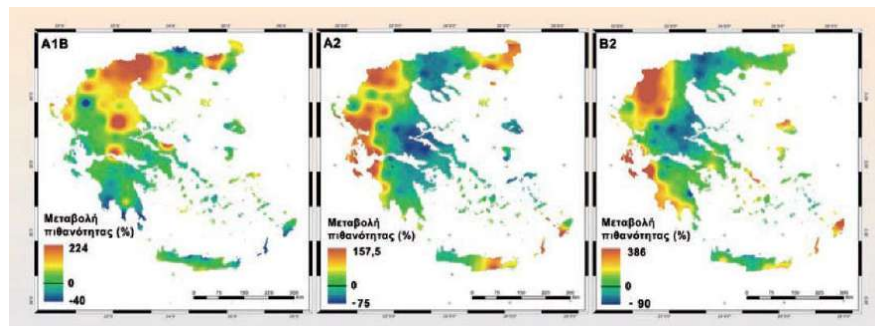
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων



Σχήμα 9.13-1: Εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών από την περίοδο αναφοράς 1961-1990 (α) έως το 2050 και (β) έως το 2100 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011)

Όσον αφορά στην ένταση της βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις παρουσιάζεται αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων στην ΠΙΝ έως και 200% στο βόρειο τμήμα της ΠΕ Κέρκυρας για το Σενάριο A1B, έως και 157,5% στις ΠΕ Ζακύνθου, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Λευκάδας για το Σενάριο A2 και έως και 386% στις ΠΕ Ζακύνθου, Κεφαλληνίας και Ιθάκης για το Σενάριο B2 για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100). Τα παραπάνω αποτελέσματα απεικονίζονται στο Σχήμα 9.13-2 που ακολουθεί.



Σχήμα 9.13-2: Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις, από την περίοδο ελέγχου 1960-1990 έως το 2100 για τα Σενάρια A1B, A2 και B2 (Πηγή: Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011)

Η εν λόγω αύξηση της πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις εκτιμάται ότι θα ισχύσει σε μικρότερα ποσοστά και για τον βραχυπρόθεσμο και τον μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, πέραν από τον μακροπρόθεσμο.

Ο οδικός άξονας Αργοστολίου – Πόρου διέρχεται στο μεγαλύτερο τμήμα του στις παρυφές του Αίνου με συνέπεια ο κίνδυνος από πλημμυρικά φαινόμενα στην οδό και στις παρόδιες ιδιοκτησίες μετά από ένα νέο έντονο καιρικό φαινόμενο να είναι υπαρκτός.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Μετά από έλεγχο των (139) υφισταμένων οχετών, οι περισσότεροι των οποίων είναι φραγμένοι, αποφασίσθηκε η αντικατάστασή τους με μεγαλύτερους προκειμένου να μπορούν να παραλάβουν με ασφάλεια τις υδατικές παροχές χωρίς τον κίνδυνο φραγής από τις στερεοπαροχές. Προτάθηκε επίσης η κατασκευή (42) τοίχων αντιστήριξης μέσου ύψους 4m και συνολικού μήκους 5.700m.

Σύμφωνα με τα νέα δεδομένα των συγκεκριμένων ΖΔΥΚΠ, τμήμα των έργων στην αρχή της εξεταζόμενης χάραξης (στην περιοχή του οικισμού Κοκολάτα) χωροθετούνται εντός των ορίων της **Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό και ονομασία ELO2APSF009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς».**

Κατά τον σχεδιασμό των έργων, ελήφθησαν υπόψη τα συγκεκριμένα δεδομένα του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου και έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Μάλιστα, η χωροθέτηση τμήματος των έργων εντός των ορίων ΖΔΥΚΠ, συνέβαλε στην απόφαση της ομάδας μελέτης και του φορέα του έργου στην αντικατάσταση του συνόλου των υφιστάμενων έργων αποχέτευσης ομβρίων.

Συνοψίζοντας επισημαίνεται ότι ο σχεδιασμός του έργου και κυρίως των υδραυλικών έργων έχει λάβει υπόψη του τόσο το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, όσο και την αναμενόμενη μελλοντικά αύξηση των έντονων περιστατικών βροχοπτώσεων λόγω της κλιματικής αλλαγής. Κατά συνέπεια οι αναμενόμενες επιπτώσεις στα ύδατα και την εν γένει διαχείριση αυτών από την λειτουργία του έργου αναμένονται πολύ μικρές σε ένταση και έκταση.

9.14 ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Σύμφωνα με το UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, United Nations, 2009, ορίζονται τα εξής: Καταστροφή (Disaster): Μια σοβαρή διατάραξη της λειτουργίας μιας κοινότητας ή μιας κοινωνίας, με ευρείες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές ή περιβαλλοντικές απώλειες και επιπτώσεις, οι οποίες υπερβαίνουν την ικανότητα της πληγείσας κοινότητας ή της κοινωνίας να αντιμετωπίσει με τα δικά της μέσα.

- **Έκθεση (Exposure):** Άνθρωποι, περιουσίες, συστήματα, ή άλλα στοιχεία που βρίσκονται εντός των ζωνών επικινδυνότητας και συνεπώς υπόκεινται σε πιθανές απώλειες.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

- **Τρωτότητα–ευπάθεια (Vulnerability):** Τα χαρακτηριστικά και οι συνθήκες μιας κοινότητας, συστήματος ή περιουσιακού στοιχείου που τα καθιστούν ευαίσθητα στις επιβλαβείς συνέπειες της επικινδυνότητας. Κατά Varnes 1984, η τρωτότητα είναι ο βαθμός της απώλειας ενός δεδομένου στοιχείου, ή μίας ομάδας στοιχείων που βρίσκονται σε διακινδύνευση, ως αποτέλεσμα της εμφάνισης ενός φυσικού φαινομένου συγκεκριμένου μεγέθους. Εκφράζεται σε κλίμακα από μηδέν (0) –καμία βλάβη, έως ένα (1) – ολική απώλεια.
- **Κίνδυνος (Hazard):** Ένα (επικίνδυνο) φαινόμενο, ουσία, ανθρώπινη δραστηριότητα ή κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ζωής, τραυματισμού ή άλλες επιπτώσεις για την υγεία, υλικές ζημιές, απώλεια αγαθών και υπηρεσιών, κοινωνική και οικονομική αναστάτωση, ή περιβαλλοντική ζημία.
 - **Φυσικός Κίνδυνος (Natural Hazard):** Φυσικό φαινόμενο ή διαδικασία που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ζωής, τραυματισμού ή άλλες επιπτώσεις για την υγεία, υλικές ζημιές, απώλεια αγαθών και υπηρεσιών, κοινωνική και οικονομική αναστάτωση, ή περιβαλλοντική ζημία. Κατά Varnes 1984, φυσική επικινδυνότητα είναι η πιθανότητα εμφάνισης, εντός συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και σε δεδομένη περιοχή, ενός ενδεχόμενου επιβλαβούς φαινομένου
 - **Γεωλογικός Κίνδυνος (Geological Hazard):** Γεωλογική διαδικασία ή φαινόμενο που ενδέχεται να προκαλέσει απώλεια ζωής, τραυματισμού ή άλλες επιπτώσεις για την υγεία, υλικές ζημιές, απώλεια αγαθών και υπηρεσιών, κοινωνική και οικονομική αναστάτωση, ή περιβαλλοντική ζημία.
- **Επικινδυνότητα (Risk):** Ο συνδυασμός της πιθανότητας εμφάνισης ενός γεγονότος και των αρνητικών συνεπειών του.

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω, σε μία περιοχή μπορούν να παρουσιαστούν ή να προκύψουν καταστροφές ή/και ατυχήματα οφειλόμενα είτε σε φυσικά, είτε σε τεχνολογικά/ανθρωπογενή αίτια.

Ως φυσικές καταστροφές νοούνται κατά κύριο λόγο τα εξής:

- Ακραία **κλιματικά** φαινόμενα:
 - Έντονες καταιγίδες/άνεμοι
 - Ακραίες θερμοκρασίες
 - Λειψυδρία – Ξηρασία



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

- Πυρκαγιές
- Πλημμύρες
- Χιονοστιβάδες
- Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας λόγω κλιματικής αλλαγής
- Ερημοποίηση
- Γεωλογικές
 - Κατολισθήσεις
 - Σεισμοί – Ηφάιστεια – τσουνάμι
- Υδρολογικές:
 - Πλημμύρες

Τέλος, ως **ανθρωπογενείς κίνδυνοι** μπορούν να χαρακτηριστούν οι παρακάτω:

- Βιολογικές απειλές (ιοί, ασθένειες, έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, τοξικές ουσίες κτλ)
- Τεχνολογικά ατυχήματα (πυρκαγιά από βυτιοφόρο όχημα, διαρροή λαδιών, έκρηξη)
- Βιομηχανικά ατυχήματα
- Μεταφορικά ατυχήματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω, δημιουργείται ο παρακάτω πίνακας-μήτρα αιτιολόγησης και αξιολόγηση των εν λόγω κινδύνων, που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα στο φυσικό και στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Πίνακας 9.14-1: Αιτιολόγηση – Αξιολόγηση κινδύνων από σοβαρά ατυχήματα - καταστροφές

Κατηγορία Καταστροφής	Ομάδα κινδύνου	Τύπος Καταστροφής	Αιτιολόγηση	Πιθανότητα εμφάνισης
Φυσική	Ακραία κλιματικά φαινόμενα	Έντονες καταιγίδες/άνεμοι	Τα δεδομένα που προέρχονται από τον μετεωρολογικό σταθμό περιοχής (§8.2.1.2) δείχνουν ήπιους ανέμους ενώ, ιστορικά, δεν παρουσιάζονται ακραίες μεταβολές θερμοκρασίας και κινήσεως αέριων μαζών ώστε να παρατηρηθούν φαινόμενα τυφώνων. Οι βροχοπτώσεις εμφανίζονται αυξημένες σε σχέση με άλλες περιοχές της χώρας, ενώ η ένταση και διάρκεια αυτών αναμένεται να αυξηθεί λόγω της κλιματικής αλλαγής	Υψηλή
		Ακραίες θερμοκρασίες	Οι ακραίες θερμοκρασίες δύναται να απειλήσουν την καλή λειτουργία του έργου όσο και ανθρώπινες ζωές. Η τρωτότητα της περιοχής αυξάνεται λόγω εγγύτητας στο σε αστικού τύπου περιβάλλον (Αργοστόλι και παρόδιοι οικισμοί). Συνεπώς, το έργο είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές. Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να αυξήσει τον αριθμό των ημερών με ακραίες θερμοκρασίες με τον ασφαλτοτάπητα του οδοστρώματος να αποτελεί το πρώτο σημείο που ενδεχομένως να πληγεί.	Μέση
		Λειψυδρία – Ξηρασία - Ερημοποίηση	Η κατασκευή και λειτουργία (συντήρηση) του έργου δεν απαιτεί μεγάλες καταναλώσεις φυσικών πόρων και ειδικότερα νερού ώστε να αξιολογηθεί περεταίρω η πιθανότητα λειψυδρίας ή ξηρασίας ή ερημοποίησης	Χαμηλή



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Κατηγορία Καταστροφής	Ομάδα κινδύνου	Τύπος Καταστροφής	Αιτιολόγηση	Πιθανότητα εμφάνισης
		Πυρκαγιές	Η πυρκαγιά πλησίον της περιοχής μελέτης είναι πιθανή, λόγω της ύπαρξης καλλιεργειών, εκτάσεων με φυσική βλάστηση και δασικών περιοχών. Συνεπώς, το έργο είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές. Θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα αντιπυρικής προστασίας κατά τη φάση λειτουργίας του έργου στο πλαίσιο του γενικότερου αντιπυρικού σχεδιασμού της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς.	Υψηλή
		Χιονοστιβάδες	Δεν αναμένεται. Δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.	Μηδενική
		Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας λόγω κλιματικής αλλαγής	Η περιοχή διέλευσης της οδού δεν διατρέχει κίνδυνο πλημμύρας λόγω ανόδου της στάθμης της θάλασσας.	Μηδενική
	Υδρολογικά	Πλημμύρες	<u>Παράκτιες πλημμύρες</u> : Η περιοχή διέλευσης της οδού δεν διατρέχει κίνδυνο πλημμύρας λόγω ανόδου της στάθμης της θάλασσας.	Μηδενική



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Κατηγορία Καταστροφής	Ομάδα κινδύνου	Τύπος Καταστροφής	Αιτιολόγηση	Πιθανότητα εμφάνισης
			<p><u>Ποτάμιες πλημμύρες:</u> Τμήμα του έργου στα δυτικά βρίσκεται εντός της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας EL02APSF009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς». Δεν αναμένεται τρωτότητα από εδαφική διάβρωση στην ευρύτερη περιοχή του έργου.</p> <p>Το έργο χαρακτηρίζεται ως συμβατό με της κατευθυντήριες οδηγίες του ΣΔΚΠ, δεδομένου δεν επηρεάζεται ακόμα και στο δυσμενέστερο σενάριο πλημμύρας (περίοδος επαναφοράς 100 έτη).</p> <p><u>Απορροή όμβριων υδάτων:</u> Για την διαστασιολόγηση του συνόλου των τεχνικών έργων αποχέτευσης ομβρίων ελήφθη υπόψη η ένταση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής σε βάθος χρόνου καθώς και το εγκεκριμένο ΣΔΚΠ ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου</p>	Μέση



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

Κατηγορία Καταστροφής	Ομάδα κινδύνου	Τύπος Καταστροφής	Αιτιολόγηση	Πιθανότητα εμφάνισης
	Γεωλογικά-γεωφυσικά	Κατολισθήσεις	Τμηματικά λόγω του απότομου εδαφικού αναγλύφου εντοπίζονται βραχοπτώσεις ή πτώσεις εδαφικού υλικού, για τις οποίες λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα.	Μέση
		Σεισμοί	Σύμφωνα με την §8.4.3. της παρούσης και σύμφωνα με τον Ε.Α.Κ. (2000) και την τροποποίησή του με την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ Δ17α/115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154/12-8-2003) που έχει τεθεί σε ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2004, ολόκληρη η νήσος Κεφαλονιά κατατάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙΙ. Υπάρχει αυξημένη πιθανότητα σεισμού στην περιοχή μέτριας έως υψηλής εντάσεως που μπορούν να επιφέρουν ζημιές σε υποδομές. Συνεπώς, το έργο είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές.	Υψηλή
		Ηφαίστεια – τσουνάμι	Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης τσουνάμι αλλά θεωρείται εξαιρετικά χαμηλή η πιθανότητα να επηρεαστεί το έργο λόγω της απόστασης αυτού από την ακτογραμμή (min. 1km)	Χαμηλή
Ανθρωπογενής		Βιολογικές απειλές (ιοί, ασθένειες, έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, τοξικές ουσίες κτλ)	Το έργο δεν είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές, λόγω της φύσης των υποδομών.	Χαμηλή
		Τεχνολογικά ατυχήματα (πυρκαγιά από βυτιοφόρο, διαρροή λαδιών, έκρηξη)	Το έργο λόγω της κίνησης φορτηγών οχημάτων και βυτιοφόρων από και προς το Αργοστόλι και τον λιμένα Πόρου είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές	Μέση

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Κατηγορία Καταστροφής	Ομάδα κινδύνου	Τύπος Καταστροφής	Αιτιολόγηση	Πιθανότητα εμφάνισης
		Βιομηχανικά ατυχήματα	Το βιομηχανικό ατύχημα στην περιοχή δεν είναι πιθανό, λόγω της απουσίας βιομηχανιών πλησίον του μελετώμενου έργου	Χαμηλή
		Μεταφορικά ατυχήματα	<u>Χερσαίες μεταφορές</u> : Τα χερσαία μεταφορικά ατυχήματα στην περιοχή είναι πιθανά, κυρίως λόγω της ύπαρξης μεγάλης οδικής κυκλοφορίας. Συνεπώς, το έργο είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές. Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα προστασίας από αυτό	Υψηλή
			<u>Θαλάσσιες μεταφορές</u> : Το θαλάσσιο μεταφορικά ατύχημα στην περιοχή είναι πιθανό μετακίνησης πλοίων από και προς τον λιμένα Πόρου. Συνεπώς, το έργο δεν είναι ευπαθές σε τέτοιου είδους καταστροφές.	Μηδενική



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

9.15 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στις παραγράφους και στους πίνακες (βλέπε: Πίνακας 9.14-1 και Πίνακας 9.14-2) που ακολουθούν γίνεται μια σύντομη ανακεφαλαίωση των επιπτώσεων της προτεινόμενης λύσης τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, στη φάση κατασκευής και στη φάση λειτουργίας.

Οι επιπτώσεις αναφέρονται ως θετικές ή αρνητικές ενώ προσδιορίζεται και η περιοχή εμφάνισης τους σε τοπική ή ευρύτερη περιοχή. Στη στήλη Ένταση των επιπτώσεων ποσοτικοποιούνται οι επιπτώσεις, χρησιμοποιώντας κλίμακα χρωμάτων, σε ασθενής, μέτρια και ισχυρή.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

Πίνακας 9.15-1: Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά την κατασκευή των έργων.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά την κατασκευή						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συνεργιστικός χαρακτήρας
Κλίμα - Βιοκλίμα			0				
Μορφολογία - Τοπίο			-	Π			-
Γεωλογία - Έδαφος			-	Π			-
Φυσικό Περιβάλλον			-	Π			-
Χρήσεις γης			-	Π			-
Οικιστικό Περιβάλλον			-	Δ			-

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά την κατασκευή						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συνεργιστικός χαρακτήρας
Πολιτιστικό περιβάλλον			0				
Ανθρωπογενές περιβάλλον			-	Π			+
Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον			+	Δ			+
Τεχνικές υποδομές			-	Π			-
Ποιότητα αέρα			-	Π			-
Θόρυβος - Δονήσεις			-	Π			-

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά την κατασκευή						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συνεργιστικός χαρακτήρας
Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία			0				
Ύδατα			-	Δ			-

Πιθανότητα εμφάνισης	Κατεύθυνση Επιπτώσεων		Ένταση Επιπτώσεων		Έκταση Επιπτώσεων	
Καθόλου	Θετική	+	Ασθενής		Μικρή	
Μικρή Πιθανότητα	Ουδέτερη	0	Μέτρια		Μέτρια	
Μεγάλη Πιθανότητα	Αρνητική	-	Ισχυρή		Μεγάλη	



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά την κατασκευή						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συnergιστικός χαρακτήρας
Μηχανισμός εμφάνισης		Χρονικός Ορίζοντας		Δυνατότητα Αντιστρεψιμότητας		Συnergιστικός Χαρακτήρας	
Πρωτογενής	Π	Βραχυπρόθεσμος		Πλήρως Αντιστρέψιμη		Μη συnergιστικός	-
Δευτερογενής	Δ	Μεσοπρόθεσμος		Μερικώς Αντιστρέψιμη		Συnergιστικός	+
		Μακροπρόθεσμος		Μη Αντιστρέψιμη			



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

Πίνακας 9.15-2: Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά τη λειτουργία των έργων.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά τη λειτουργία						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συνεργιστικός χαρακτήρας
Κλίμα - Βιοκλίμα			0				
Μορφολογία - Τοπίο			-	Π			-
Γεωλογία - Έδαφος			-	Π			-
Φυσικό Περιβάλλον			-	Π			-
Χρήσεις γης			0				
Οικιστικό Περιβάλλον			0				

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά τη λειτουργία						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συnergιστικός χαρακτήρας
Πολιτιστικό περιβάλλον			0				
Ανθρωπογενές περιβάλλον			+	Δ			
Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον			+	Δ			
Τεχνικές υποδομές			+	Π			
Ποιότητα αέρα			+	Δ			
Θόρυβος - Δονήσεις			-	Π			-



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά τη λειτουργία						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συnergιστικός χαρακτήρας
Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία			0				
Υδατα			0				

Πιθανότητα εμφάνισης	Κατεύθυνση Επιπτώσεων	Ένταση Επιπτώσεων	Έκταση Επιπτώσεων
Καθόλου	Θετική	+	Ασθενής
Μικρή Πιθανότητα	Ουδέτερη	0	Μέτρια
Μεγάλη	Αρνητική	-	Ισχυρή



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ:	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των υπό μελέτη έργων κατά τη λειτουργία						
	Πιθανότητα Εμφάνισης	Έκταση	Κατεύθυνση - Ένταση	Μηχανισμός εμφάνισης	Χρονικός Ορίζοντας	Δυνατότητες πρόληψης, αποφυγής, αντιστρεψιμότητας	Συnergιστικός χαρακτήρας
	Πιθανότητα						
Μηχανισμός εμφάνισης		Χρονικός Ορίζοντας		Δυνατότητα Αντιστρεψιμότητας		Συnergιστικός Χαρακτήρας	
Πρωτογενής	Π	Βραχυπρόθεσμος		Πλήρως Αντιστρέψιμη		Μη συnergιστικός	+
Δευτερογενής	Δ	Μεσοπρόθεσμος		Μερικώς Αντιστρέψιμη		Συnergιστικός	-
		Μακροπρόθεσμος		Μη Αντιστρέψιμη			



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 9: Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	

Λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια των χρηστών της οδού, την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και φυσικού περιβάλλοντος, τις τοπικές ιδιαιτερότητες (πχ.: ύπαρξη πληθώρας παρόδιων οικισμών, αρχαιολογικοί χώροι κλπ.) και τα οικονομικά χαρακτηριστικά του έργου, πραγματοποιήθηκε προσπάθεια για την εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.

Η προταθείσα λύση, υπερτερεί σαφώς της Μηδενικής Λύσης καθώς:

- Αντικατοπτρίζουν τις γενικές και ειδικές κατευθύνσεις της χωροταξιακής πολιτικής, σύμφωνα με το οποίο ο εκσυγχρονισμός του οδικού δικτύου θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της εμπορευματικής δραστηριότητας. Γενικά, συμβάλλει στην υποστήριξη της διεύθυνσης της τουριστικής δραστηριότητας και βελτίωση της προσπελασιμότητας των περιοχών αυτών καθώς και στη μείωση των χρονοαποστάσεων.
- Εξασφαλίζουν τα απαραίτητα χαρακτηριστικά της οδού που επιβάλλουν οι κανονισμοί οδικής ασφάλειας και συμβάλλουν δραστικά στην αντιμετώπιση των ατυχηματικών καταστάσεων και παράλληλα βελτιώνουν την κυκλοφοριακή ικανότητα της οδού
- Αξιοποιούν και βελτιώνουν την υφιστάμενη Επ. οδό 1, χωρίς μείζονες παρεμβάσεις επί του ανάγλυφου, με ήπιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (ένταση, έκταση επιπτώσεων, μέγεθος, πιθανότητα και συχνότητα εμφάνισης, αναστρεψιμότητα).
- Το νέο έργο όπως θα διαμορφωθεί με τις προτεινόμενες βελτιώσεις παρουσιάζει σημαντικά μικρότερη ευπάθεια σε κινδύνους καταστροφών από φυσικά αίτια που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω εκτιμάται ότι προτάθηκε μία λύση, η οποία σέβεται το περιβάλλον της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, λαμβάνοντας πάντα υπόψη ότι δεν μπορεί να εξακολουθήσει να υφίσταται η επικίνδυνη σημερινή κατάσταση του οδικού αυτού τμήματος.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

10.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου αναμένονται γενικά θετικές. Κάποιες δυσμενείς επιπτώσεις οι οποίες είναι πρόσκαιρες και αντιστρέψιμες, θα υπάρξουν κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής της κύριας οδού των συνοδών τεχνικών έργων κυρίως από τη σκόνη, το θόρυβο και ενδεχομένως από τη δυσκολία διέλευσης των οχημάτων στα τμήματα κατασκευής κατά μήκος της υφιστάμενης οδού, με τη λήψη όμως των κατάλληλων μέτρων, οι όποιες δυσμενείς επιπτώσεις υπάρχουν θα ελαχιστοποιηθούν και θα αντιμετωπιστούν. Στο παρόν κεφάλαιο περιέχεται η αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων για την αντιμετώπιση των όποιων δυσμενών επιπτώσεων προκύπτουν από την κατασκευή και λειτουργία του έργου στο περιβάλλον.

Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν κατά σειρά στους ακόλουθους τρόπους αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων:

- Πρόληψη- Αποφυγή
- Μείωση έντασης και έκτασης
- Αποκατάσταση

10.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 9.2 της παρούσας μελέτης, τα υπό μελέτη έργα δε δύναται να επηρεάσουν τα μικροκλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του. Κατά συνέπεια δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης.

10.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

10.3.1 Κατασκευή

Τα μέτρα αντιμετώπισης αφορούν κυρίως τις επιπτώσεις από την αλλαγή της μορφολογίας, του ανάγλυφου του εδάφους και την επίδραση στην ευστάθεια των σχηματισμών. Ως προσαρμογή μίας οδού στο τοπίο νοείται η λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων έτσι ώστε η



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

νέα οδός να επηρεάζει κατά το δυνατόν λιγότερο το τοπίο και να εκμεταλλεύεται στο μέγιστο δυνατό τα υπάρχοντα στοιχεία προκαλώντας τις ελάχιστες δυνατές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η χάραξη της οδού σχεδιάστηκε με γνώμονα λοιπόν την μικρότερη περιβαλλοντική όχληση, και για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε η λύση της βελτίωσης της υφιστάμενης οδού και όχι η εναλλακτική της νέας χάραξης. Όπου κατέστη δυνατόν αποφεύχθηκε η είσοδος σε αδιατάραχτες περιοχές.

Όπως προαναφέρθηκε, η κατασκευή του έργου περιλαμβάνει δημιουργία μέσου κυρίως μεγέθους νέων πρηνών ορυγμάτων και επιχωμάτων ή επέκταση υφιστάμενων.

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του έργου στη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής κατά τη φάση κατασκευής του, απαιτείται η λήψη των ακόλουθων μέτρων τα οποία σχετίζονται με τη διαχείριση της ίδιας της κατασκευής του έργου, δηλαδή την απόληψη και απόθεση των υλικών και την οργάνωση και εγκατάσταση των εργοταξίων.

- Όσον αφορά τα απαιτούμενα υλικά κατασκευής του έργου, το σύνολο προβλέπεται να καλυφθεί από τα υλικά εκσκαφών που θα προέλθουν τις χωματουργικές εργασίες. Εάν επιλεγεί λήψη δανείων υλικών εκτός του έργου τότε αυτά θα πρέπει να προέλθουν από τα νομίμως λειτουργούντα λατομεία της ευρύτερης περιοχής μελέτης ή από κατάλληλο δανειοθάλαμο κατόπιν σχετικής αδειοδότησης. Τα εν λόγω λατομεία θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη ΚΥΑ έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, με την προϋπόθεση ότι αυτή τηρείται επακριβώς. Στην παράγραφο 6.12.1 της παρούσας μελέτης παρουσιάζεται το πλησιέστερο στην περιοχή του έργου λατομείο.
- Από τα στοιχεία του έργου (βλέπε αναλυτικά παράγραφο 6.12.1) προκύπτει ότι το σύνολο των κατάλληλων υλικών εκσκαφών μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων, ενώ τα πλεονάζοντα ΑΕΚΚ αποτελούνται κυρίως από υλικά καθαιρέσεων τεχνικών ή από υλικά που προέρχονται από την αποξήλωση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα.
- Συνολικά, εκτιμάται ότι περίπου 324.258 m³ υλικών που χαρακτηρίζονται ως ΑΕΚΚ, χρήζουν κατάλληλης διαχείρισης. Σημειώνεται πως τα δομικά υλικά που θα προκύψουν από την καθαίρεση του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα ή οποιοδήποτε άλλου υφιστάμενου τεχνικού έργου, θα διαχειριστούν σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Τα υλικά αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν ξεχωριστά και να αποτεθούν σε κατάλληλο χώρο ή ειδικούς κάδους συλλογής. Σύμφωνα και με την ελληνική



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

νομοθεσία τα υλικά αυτά (ΑΕΚΚ: απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις) πρέπει να διαχειρίζονται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα υλικά εκσκαφής και η διαχείριση τους πρέπει να πραγματοποιείται βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Επίσης πριν την έναρξη των εργασιών οι διαχειριστές των ΑΕΚΚ, υποχρεούνται να υποβάλλουν Στοιχεία για τη Διαχείριση των Αποβλήτων (ΣΔΑ) και ανά τακτά χρονικά διαστήματα να μεταφέρουν τα απόβλητα από τους προσωρινούς χώρους διάθεσης σε κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας ή σε χώρους αξιοποίησης ή διάθεσης. Για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλονιάς, η ANAKEM Α.Ε. είναι ένα Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), το οποίο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των ΑΕΚΚ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ANAKEM Α.Ε., στην περιοχή της Κεφαλονιάς εντοπίζονται δύο αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ, οι οποίες παρουσιάζονται στην παράγραφο 6.12.2 της παρούσας.

- Κατά την διαδικασία της κατασκευής, οι προτεινόμενοι χώροι των εργοταξίων είναι σαφώς οριοθετημένοι, δημιουργώντας περιορισμένη οπτική όχληση (βλέπε αναλυτικά Παράγραφο 6.12.2 και 9.4.1), δεδομένου ότι τα έργα θα διαρκέσουν συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Πριν από την τελική χρήση των χώρων απόθεσης υλικών (εάν κριθεί απαραίτητο και επιλεγεί ως λύση διαχείρισης) και του εργοταξίου (προσωρινού χώρου απόθεσης υλικών), θα πρέπει να εκπονηθεί και να εγκριθεί Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) στην οποία θα συμπεριλαμβάνονται τουλάχιστον τα εξής (συνοδευόμενη από τα απαραίτητα σχέδια):
 - σχέδιο μετακίνησης των υλικών στους χώρους απόθεσης (δρομολόγια, διάρκεια κλπ.).
 - σχέδιο απόθεσης συνοδευόμενο από πλήρη αιτιολόγηση των ποσοτήτων των προς απόθεση υλικών. Στο σχέδιο θα τεκμηριώνεται η εξάντληση των πιθανοτήτων επαναχρησιμοποίησης των υλικών στο έργο.
 - σχέδιο αποκατάστασης και διαχείρισης του χώρου απόθεσης Περιβαλλοντική Μελέτη (πριν την τελική αποκατάσταση του χώρου απαιτείται η σύνταξη κατάλληλων Φυτοτεχνικών Μελετών και Ειδικής Τεχνικής Μελέτης Εφαρμογής)
 - μέθοδος διάστρωσης υλικών στους χώρους
- Αποφυγή εκσκαπτικών εργασιών κατά τη διάρκεια ισχυρών βροχοπτώσεων στις περιοχές με ασταθείς εδαφικούς σχηματισμούς.
- Ελαχιστοποίηση του μήκους των κάθετων και παράπλευρων οδών οι οποίες θα απαιτήσουν αποκατάσταση.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Απομάκρυνση όλων των μηχανημάτων και των άχρηστων υλικών από τους χώρους των εργοταξίων με ευθύνη του ανάδοχου του έργου, ώστε να περιορισθούν οι επιδράσεις στο στάδιο της κατασκευής και να μην υπάρξει μόνιμη επίπτωση στο τοπίο.
- Συλλογή λαδιών και πετρελαιοειδών αποβλήτων από τα μηχανήματα καθώς και των απορριμμάτων του εργοταξίου. Διαχείρισή τους σύμφωνα με όσα ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία.
- Μέριμνα θα πρέπει επίσης να υπάρξει από τον ανάδοχο του έργου για την επιστροφή και επένδυση των πρανών των επιχωμάτων με φυτικές γαίες για την ελαχιστοποίηση της αισθητικής παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον αλλά και την προστασία των πρανών από διάβρωση. Για την στήριξη των πρανών δεν θα πρέπει να επιτρέπεται η χρήση εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

Παράλληλα με τα ανωτέρω, θα πρέπει να αποφευχθεί:

- η απόληψη υλικών από τις κοίτες των παρακείμενων χειμάρρων,
- η αυθαίρετη αμμοληψία από τις κοίτες ρεμάτων,
- η δημιουργία ανεξέλεγκτων δανειοθαλάμων αδρανών υλικών,
- η ρίψη έστω και προσωρινά μπαζών και άλλων υλικών στις κοίτες ρεμάτων και ποταμών.
- Η αποκατάσταση του τοπίου θα πρέπει να γίνει ομοιογενώς, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή των διερχόμενων οδηγών από τυχόν επιλογές που θα έχουν έντονα χρώματα, έντονη χροιά κλπ.

Τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην μορφολογία συνδυάζονται και μελετώνται επίσης από κοινού με τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην αισθητική του τοπίου, καθώς η δημιουργία νέων πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων ή επέκτασης υφιστάμενων αποτελεί μόνιμη μη αντιστρέψιμη επίπτωση (βλ. §9.3).

Το πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να περιλαμβάνει φυτεύσεις οι οποίες μπορούν να εφαρμοσθούν στις ακόλουθες επιφάνειες και με τους παρακάτω όρους.

- Πρανή επιχωμάτων:
 - Με την εφαρμογή της προβλεπόμενης από την μελέτη οδοποιίας επικάλυψης με φυτική γη εξασφαλίζονται ικανοποιητικές συνθήκες για να ευδοκιμήσουν θάμνοι



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

και αγροστώδη, που σε συνδυασμό με την φυσική επαναβλάστηση θα ενταχθούν σε μικρό χρονικό διάστημα στο φυσικό περιβάλλον. Πάντως τα είδη που θα επιλεγούν θα πρέπει να έχουν ισχυρό ριζικό σύστημα. Ως εναλλακτική επιλογή προτείνεται όπου είναι τεχνικά εφικτό η εφαρμογή της μεθόδου της υδροσποράς.

- Πρανή ορυγμάτων :
 - Τοπικές φυτεύσεις φυτών με κάθετα αναπτυσσόμενο ριζικό σύστημα ή αναρριχόμενων φυτών στον πόδα των πρανών, όπου το εύρος των διατομών καθώς και οι προβλέψεις της μελέτης σήμανσης και ασφάλισης της οδού (στηθαία κλπ.) το επιτρέπουν).

Άλλα μέτρα που προτείνεται να ληφθούν για το μετριασμό των επιπτώσεων στο τοπίο είναι τα εξής:

- Οι αποψιλώσεις που θα γίνουν για την κατασκευή του έργου θα πρέπει να περιορισθούν στις απολύτως αναγκαίες

10.3.2 Λειτουργία

Η προτεινόμενη κύρια χάραξη θα επηρεάσει την αισθητική του τοπίου, στον βαθμό που οι χωματοургικές διαμορφώσεις (ορύγματα & επιχώματα) διαφοροποιούνται σημαντικά έναντι της υφιστάμενης παρότι τη βελτιώνει και την ακολουθεί σε σημαντικό τμήμα της. Είναι προφανές ότι στις θέσεις των επιχωμάτων και των ισόπεδων κόμβων θα πρέπει να προβλεφθούν φυτεύσεις οι οποίες θα βελτιώσουν σημαντικά την αισθητική του τοπίου.

Τέλος, για το σύνολο του υπό μελέτη οδικού άξονα απαιτείται η τακτική ετήσια συντήρηση βάσει ειδικού προγράμματος που θα εκπονηθεί από τον φορέα του έργου και θα περιλαμβάνει μέτρα απαγόρευσης ρίψης στερεών απορριμμάτων σε οποιοδήποτε σημείο των πρανών του δρόμου και μέτρα ελέγχου και συντήρησης της βλάστησης που θα αναπτυχθεί.

10.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

10.4.1 Κατασκευή

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του έργου στο έδαφος της περιοχής κατά τη φάση κατασκευής του, προτείνεται η λήψη των ακόλουθων μέτρων, τα οποία στοχεύουν στην



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
 Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

αποφυγή της ρύπανσης των εδαφών, καθώς και στην εξασφάλιση της γεωτεχνικής σταθερότητας των χωματοουργικών έργων.

- Οι θέσεις των εργοταξίων και οι θέσεις απόθεσης υλικών (εφόσον απαιτηθούν), καθώς και ο τρόπος διαμόρφωσης των χώρων αυτών, εφόσον πρόκειται για συνοδά έργα της νέας οδού, θα πρέπει να εγκριθούν από την αρμόδια Υπηρεσία, κατόπιν εκπόνησης και έγκρισης Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ), η οποία πρέπει να υποβληθεί από τον Ανάδοχο πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργοταξιακής δραστηριότητας. Η ΤΕΠΕΜ, θα πρέπει να έχει ως κύριο μέλημα τη μείωση στο ελάχιστο δυνατό της επιφάνειας των χώρων αυτών, την αποφυγή κατά το δυνατόν διάνοιξης νέων εργοταξιακών δρόμων καθώς και δρόμων προσπέλασης και την μείωση στο ελάχιστο δυνατό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Απαγορεύεται η ανάπτυξη εργοταξιακών χώρων σε ρέματα, χειμάρρους και εκτάσεις που καλύπτονται από φυσική βλάστηση.
- Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές. Ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής προστασίας θα ελεγχθεί και θα εγκριθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, πριν την έναρξη των εργασιών. Ειδικότερα θα ληφθούν μέτρα αντιπυρικής προστασίας της δασικής βλάστησης εκατέρωθεν του έργου.
- Τα δάπεδα των εργοταξιακών χώρων που θα δημιουργηθούν για τις ανάγκες κατασκευής του έργου, θα πρέπει να έχουν κλίση αντίρροπη προς τον πλησιέστερο κλάδο του υδρογραφικού δικτύου, θα πρέπει δε να είναι εφοδιασμένα με λεκάνη συλλογής των απορροών.
- Τα πρηνή επιχωμάτων τα οποία διαμορφώνονται με απόθεση χαλαρών εδαφικών υλικών, θα πρέπει να συμπυκνώνονται κατάλληλα και να φυτεύονται το συντομότερο δυνατό.
- Υλοποίηση πολύ μικρής κλίμακας έργων με τα οποία διασφαλίζεται ότι η τυχόν απορροή ομβρίων, από τις επιφάνειες των ανοιχτών μετώπων των χωματοουργικών εργασιών (εκσκαπτόμενα πρηνή, τάφροι, επιφάνειες επιχωμάτων κλπ.) καθοδηγείται σε φυσικούς αποδέκτες ή διασκορπίζεται κατάλληλα σε φυσικές επιφάνειες που διαθέτουν επαρκή αντιδιαβρωτική αντίσταση. Με τέτοιου είδους μικροέργα αποφεύγονται τυχόν καταστροφές και προστατεύονται οι ήδη εκτελεσμένες εργασίες του έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Η συντήρηση των μηχανημάτων όπως η αλλαγή λαδιών, βαλβολίνης κ.α. να γίνεται σε χώρους οργανωμένων συνεργείων εκτός της περιοχής των έργων (π.χ. να γίνεται σε συνεργεία της ευρύτερης περιοχής μελέτης). Για λόγους ασφαλείας ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει στο εργοτάξιο ποσότητα απορροφητικών υλικών (πχ. πριονίδι κλπ.), που θα μπορεί να χρησιμοποιεί σε περιπτώσεις ανάγκης (διαρροή λαδιών) για την άμεση απορρόφηση και συγκράτηση ορυκτελαίων μετά από ατυχήματα, ώστε να μην καταλήξουν στα υπόγεια νερά. Τα χρησιμοποιημένα απορροφητικά υλικά θα πρέπει μετά να διαχειριστούν ως επικίνδυνα απόβλητα.
- Σε περίπτωση που παρόμοιες εργασίες συντήρησης μηχανημάτων είναι απολύτως απαραίτητο να λάβουν ώρα εντός της περιοχής των έργων, για την προστασία του εδάφους (αλλά και των υδατικών πόρων της περιοχής) από διαρροές καυσίμων λιπαντικών, θα πρέπει να προβλεφθούν ειδικοί χώροι έκπλυσης των μηχανημάτων με στεγανό δάπεδο και κεκλιμένο οχετό συλλογής που θα οδηγεί τα νερά πλύσης σε δεξαμενή καθίζησης. Τα καθιζάνοντα υλικά θα διαχειρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα. Η έκπλυση των μηχανημάτων να γίνεται με την επαναχρησιμοποίηση του διαυγασμένου ύδατος της δεξαμενής καθίζησης μέσω άντλησης, ούτως ώστε να γίνεται οικονομία στην κατανάλωση νερού και να περιορίζεται η ρύπανση από υγρά απόβλητα του εργοταξίου.
- Στους χώρους όπου πραγματοποιείται συντήρηση των μηχανημάτων ή σε άλλο κατάλληλο και ασφαλή χώρο θα πρέπει να αποθηκεύονται προσωρινά και τα μεταχειρισμένα λάδια από τις αλλαγές ορυκτελαίων των μηχανημάτων. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων επιβάλλεται να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 82/2-3-2004 που αντικατέστησε την ΚΥΑ 98012/2001/95 (ΦΕΚ 40/Β/96).

10.4.2 Λειτουργία

Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο έδαφος κατά τη λειτουργία του έργου. Ο φορέας του έργου θα πρέπει να παρακολουθεί την εξέλιξη τυχόν καθιζήσεων και γενικά την ευστάθεια των γεωλογικών σχηματισμών που έχουν θιγεί από το έργο ή των επιχωμάτων με έμφαση στα υψηλά πρανή. Σε περίπτωση σημαντικών αλλαγών θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης.

Με τον τρόπο αυτό θα διασφαλιστεί η πλήρης, στα πλαίσια των εθνικών και διεθνών προτύπων και προδιαγραφών, γεωλογική και γεωτεχνική ασφάλεια του ίδιου του έργου και των ζωνών διέλευσης του.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

10.5.1 Κατασκευή

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την κατασκευή του υπό μελέτη οδικού τμήματος στα χερσαία οικοσυστήματα της περιοχής αφορά μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε παραμέτρους ή δραστηριότητες οι οποίες επιδρούν δευτερογενώς στα αβιοτικά και βιοτικά στοιχεία των οικοσυστημάτων.

Ως μέτρα αντιμετώπισης κατά τη φάση κατασκευής προτείνονται τα ακόλουθα:

- Προσεκτική επιλογή των διανοίξεων και των οδών προσπέλασης και ακριβής καθορισμός των "διαδρόμων" αποψιλώσεων-εκχερσώσεων έτσι επιτευχθεί η μικρότερη δυνατή απώλεια βλάστησης.
- Για τη διαφύλαξη της βλάστησης κρίνεται σκόπιμο, πριν την έναρξη κάθε εργασίας να τοποθετείται ταινία οριοθέτησης και σήμανσης ώστε να καθορίζεται ο χώρος εκτέλεσης εργασιών. Σημαντικό είναι να τονιστεί ότι θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια, ώστε να κοπεί μόνο ο απολύτως απαραίτητος αριθμός δέντρων και Πρέπει να τονιστεί ότι η φυτοκάλυψη στην περιοχή μελέτης αποτελείται κατά τμήματα τόσο από διάφορα είδη δέντρων καθώς και θαμνώδη βλάστηση.
- Χρονοδιάγραμμα εργασιών κατασκευής, για την αποφυγή ιδιαίτερα οχλουσών εργασιών (εκσκαφές, ισχυρός προωθητήρας κλπ.) κατά την διάρκεια αναπαραγωγής των σημαντικότερων ειδών πανίδας της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης (ανοιξιάτικη περίοδος).
- Με την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου να γίνει έλεγχος στα ρέματα για τυχόν αποθέσεις/συγκεντρώσεις υλικών και να απομακρυνθούν, ώστε να αποφευχθεί υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και των βιοτόπων που αναπτύσσονται στις κοίτες των ρεμάτων.
- Κατά τη φάση κατασκευής του έργου και ιδιαίτερα κατά την ξηρή περίοδο, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα (πχ: τακτική διαβροχή γαιωδών υλικών κλπ.) για την αποφυγή εκπομπής ποσοτήτων σκόνης και επιβάρυνσης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, που δύναται να έχει έμμεσες επιπτώσεις στη φυσική βλάστηση και στη διαβιούσα πανίδα της περιοχής.
- Κατά την φάση της κατασκευής της οδού θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα στο μέτρο του εφικτού, ώστε τα υλικά κατά την εκσκαφή των ορυγμάτων να μην οδηγούνται προς τα πρηνή της πλαγιάς της κατωφέρειας, ώστε να προκαλούνται οι ελάχιστες δυνατές ζημιές στα παρακείμενα του έργου δέντρα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Η επιλογή των θέσεων των εργοταξίων και των αποθεσιοθαλάμων (εάν κριθούν απαραίτητοι) πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη ευαίσθητες ζώνες που τυχόν υπάρχουν και να χωροθετηθούν μακριά από αυτές.
- Λήψη μέτρων αντιπυρικής προστασίας και πυροπροστασίας για την άμεση αντιμετώπιση πυρκαγιάς κατά τη λειτουργία μηχανημάτων και την αποφυγή μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές.
- Διατήρηση των τεχνικών έργων διέλευσης υδατορεμάτων που είναι σημαντική και για την διατήρηση της συνοχής των οικοσυστημάτων της ζώνης του έργου.
- Η διαχείριση των εργοταξιακών χώρων θα πρέπει να είναι τέτοια έτσι ώστε να προλαμβάνεται οποιαδήποτε ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος.

Όσον αφορά την αντιμετώπιση της διάβρωσης των πρανών αναφέρονται τα εξής:

- Η ανάπτυξη ποώδους και πυκνής βλάστησης, αποτελεί αποτελεσματικότερο μέτρο αντιμετώπισης της διάβρωσης των πρανών, σε σχέση με τη φύτευση μεμονωμένων δέντρων.
- Με την αντιδιαβρωτική προστασία των πρανών, μέσω της αυτοφυούς φύτευσης, εμποδίζεται η απώλεια πολύτιμου εδαφικού υλικού και η δημιουργία φαινομένων αυλακωτής διάβρωσης λόγω επιφανειακών απορροών.

Εκτός των άλλων προτείνεται ο ανάδοχος του έργου, προς αποκατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή του έργου θα πρέπει να εκπονήσει τις εξής μελέτες:

- Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) για τον τρόπο λειτουργίας και αποκατάστασης των αποθεσιοθαλάμων και των εργοταξίου (εάν κριθεί απαραίτητη η ανάπτυξη αυτού).

10.5.2 Λειτουργία

Ως μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στη χλωρίδα και τη πανίδα κατά τη φάση λειτουργίας προτείνονται τα ακόλουθα:

- Μέριμνα για τη συλλογή των στερεών απορριμμάτων από τα πρανή του δρόμου, και τους παρακείμενους ελεύθερους χώρους, τα οποία θέτουν κίνδυνο πυρκαγιών.
- Παρακολούθηση τυχόν διαβρώσεων του εδάφους στα νέα πρανή των επιχωμάτων.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

10.6.1 Χωροταξικός Σχεδιασμός – Χρήσεις γης

Κατά το σχεδιασμό του έργου έχουν ληφθεί υπόψη τα αναφερόμενα στα πολεοδομικά και χωροταξικά σχέδια, καθώς και η εν γένει λειτουργική οργάνωση της οδικής σύνδεσης εκατέρωθεν των περιοχών διέλευσης.

Τα προτεινόμενα έργα προβλέπεται να γίνουν στην πλειονότητα τους ως βελτίωση-τμηματική διαπλάτυνση της υφιστάμενης Επ. Οδού 1, συνεπώς οι επιπτώσεις στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης αναμένονται αμελητέες. Όσον αφορά στις καταλαμβανόμενες χρήσεις γης, το έργο εκτιμάται ότι θα καταλάβει περί τα 220 στρέμματα εκτάσεων πέραν του υφιστάμενου οδικού δικτύου, από τα οποία περίπου το 10-12% αναμένεται να μην επηρεαστούν λόγω της κατασκευής των τοίχων αντιστήριξης. Καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια για μείωση του εύρους κατάληψης της οδού με χρήση τοίχων αντιστήριξης (βλ. §6.8.7.3).

Συνεπώς, εκτιμάται ότι κατά τη λειτουργία των έργων, θα υπάρξουν αμελητέες επιπτώσεις στις χρήσεις γη και δεν απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων.

10.6.2 Κίνδυνος ανώμαλων καταστάσεων

Κατά την κατασκευή του έργου ενδέχεται να υπάρξει ατυχηματική διαρροή χημικών και επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον από διαρροή λαδιών, καυσίμων κλπ. Η αντιμετώπιση ατυχημάτων σε όλο το μήκος του εργοταξίου θα πρέπει να προβλέπεται στο πρόγραμμα του κατασκευαστή. Έτσι, αυτός θα πρέπει να διαθέτει στο συνεργείο του κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση για παράδειγμα διαρροής λαδιών στο έδαφος με παρεμπόδιση μετακίνησής τους και περιορισμό της διασποράς τους με ειδικά υλικά προσρόφησης.

Οι αρμόδιες υπηρεσίες (πυροσβεστική υπηρεσία, αστυνομία κλπ.) πρέπει να είναι ενημερωμένες για τον τόπο και τον χρόνο εκτέλεσης των έργων και τις θέσεις των εργοταξίων ώστε να υπάρχει ετοιμότητα ταχείας επέμβασης σε οποιαδήποτε περίπτωση ατυχήματος (ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο). Κατάλληλα μέτρα θα πρέπει να ληφθούν από τον κατασκευαστή για την αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων.

Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να υποβληθεί στην επίβλεψη, προς έγκριση, ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής προστασίας για την αντιμετώπιση τυχόν εκδηλώσεων πυρκαγιάς από τη λειτουργία των μηχανημάτων. Θα πρέπει να παρθούν προληπτικά μέτρα προστασίας στους χώρους αποθήκευσης καυσίμων, στους υποσταθμούς ρεύματος και στους μετασχηματιστές.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

Κατά τη λειτουργία του έργου ενδέχεται να υπάρξει διαφυγή χημικών και επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον από ατυχήματα και ανατροπές οχημάτων. Η διέλευση βαρέων οχημάτων αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόκλησης παρόμοιων ατυχηματικών διαρροών επικίνδυνων ουσιών για το περιβάλλον. Τέλος, κατά τη λειτουργία του έργου πρέπει να υπάρξει μέριμνα, ώστε να παρακολουθούνται οι περιοχές κατασκευής μεγάλων ορυγματων και επιχωμάτων για περιπτώσεις αστάθειας εδαφών που δύναται να επηρεάσουν το υπό μελέτη έργο.

10.6.3 Οικιστικό Περιβάλλον

Τα προτεινόμενα έργα δεν ενέχουν κινδύνους για βλάβη της ανθρώπινης υγείας εφόσον τηρούνται τα μέτρα λειτουργίας εργοταξίου κατά την κατασκευή και όσα προβλέπονται από τη σχετική νομοθεσία για την αποφυγή ατυχημάτων ή άλλων ανώμαλων καταστάσεων. Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου περιλαμβάνει μια σειρά διαχειριστικών μέτρων προγραμματισμού της κατασκευής που σκοπό θα έχουν τη θωράκιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από καταστροφικές αυθαιρεσίες και πρόληψη ατυχημάτων.

Ενδεικτικά επιπρόσθετα μέτρα είναι:

- Έγκαιρη οριοθέτηση της ζώνης κατάληψης του έργου κατά τη φάση κατασκευής, ώστε οι επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν να περιορισθούν στις απολύτως αναγκαίες και να αποφευχθούν οι άσκοπες διανοίξεις, εκχερνώσεις και αποψιλώσεις.
- Σαφώς καθορισμένα δρομολόγια των οχημάτων που θα εξυπηρετούν τα εργοτάξια με στόχο την αποφυγή της διέλευσης τους από κέντρα των οικισμών και των περιοχών κατοικίας.
- Η χωροθέτηση των εργοταξίων καθώς και των περιοχών προσωρινής εναπόθεσης αδρανών πρέπει να γίνει με άξονα την δυνατόν λιγότερη όχληση του οικιστικού περιβάλλοντος και με βάση πάντα τη δυνατότητα πλήρους αποκατάστασης του.

Δεν αναμένεται ιδιαίτερος κίνδυνος κατά την διάρκεια της λειτουργίας του έργου. Η ποιότητα του οδοστρώματος, η κατασκευή των τεχνικών έργων και η βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας της οδού τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους πεζούς και ποδηλάτες αναμένεται να μειώσει τα ατυχήματα και δυστυχήματα στην άμεση περιοχή μελέτης.

Συνολικά, η επίπτωση των προτεινόμενων έργων θεωρείται θετική δεδομένου ότι τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προτεινόμενου οδικού άξονα υπερτερούν σε σχέση με αυτά της



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

υφιστάμενης οδού οπότε και περιορίζονται οι κίνδυνοι πρόκλησης ατυχηματικών καταστάσεων και κατά συνέπεια οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία.

10.6.4 Πολιτιστικό Περιβάλλον

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 9.6.3 το υπό μελέτη οδικό τμήμα διέρχεται εντός και πλησίον κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων. Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων για την προστασία αρχαιολογικών χώρων ως εξής:

- Οι εκσκαφές θα πρέπει να πραγματοποιούνται παρουσία αρχαιολόγου της αρμόδιας Εφορεία Αρχαιοτήτων (ΕΦΑ) Κεφαλληνίας και Ιθάκης
- Στην περίπτωση ανεύρεσης αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακόπτονται άμεσα ώστε να ακολουθήσει σωστική ανασκαφή από την αρμόδια ΕΦΑ.
- Οι εργασίες δονητικής συμπύκνωσης εδαφών πλησίον ή εντός αρχαιολογικών χώρων με όπως π.χ ο αρχαιολογικός χώρος του Κάστρου του Αγίου Γεωργίου, θα πρέπει να πραγματοποιούνται με λήψη ιδιαίτερων μέτρων προστασίας αυτών.
- Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση εκρηκτικών για την χαλάρωση της βραχώμαζας (προρηγμάτωση) εντός και πλησίον των αρχαιολογικών χώρων. Εάν κριθεί απολύτως αναγκαία τότε η πραγματοποίηση των εργασιών επιβάλλεται να γίνει σε συνεννόηση και μετά από έγκριση της ΕΦΑ Κεφαλληνίας και Ιθάκης η οποία θα θέσει την τιμή της μέγιστης εδαφικής επιτάχυνσης και την απόσταση στην οποία αυτή πρέπει να επιτυγχάνεται. Κατά την διάρκεια των εργασιών ο έλεγχος της έντασης των δονήσεων θα πρέπει να πραγματοποιείται συστηματικά με δονησιογράφο.

10.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο επίπεδο κοινωνικής εξυπηρέτησης αλλά και για τη βέλτιστη διαχείριση της κατασκευής, προτείνονται τα εξής:

- Η συνεχής και συστηματική σηματοδότηση σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμοδίων Υπηρεσιών (σήματα μείωσης ταχυτήτων, παρακάμψεων, σήματα κινδύνου κλπ.) και ειδικότερα των θέσεων στις οποίες προβλέπονται διασταυρώσεις του έργου με το υπάρχον οδικό δίκτυο κατά τη φάση κατασκευής.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Επαρκής σηματοδότηση για τις κυκλοφοριακές αλλαγές επί του οδικού δικτύου που συνεπάγεται η κατασκευή του μελετώμενου έργου.
- Κατά τη διάρκεια της νύχτας θα πρέπει να υπάρχει επαρκής φωτεινή σηματοδότηση, στις θέσεις των εν εξελίξει μετώπων των εργασιών και στις ζώνες εκτροπής της οδικής κυκλοφορίας.
- Θα πρέπει να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση στις παρόδιες ιδιοκτησίες, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και λειτουργίας. Πριν την έναρξη των εργασιών, θα πρέπει να κατατεθεί από τον κατασκευαστή στις αρμόδιες αρχές για έγκριση πρόγραμμα των φάσεων κατασκευής όπου θα περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος εξασφάλισης τόσο των προσβάσεων στα παρόδια όσο και της λειτουργίας των δικτύων ΟΚΩ.

10.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Τα προβλήματα που αναμένονται να προκύψουν κατά διάρκεια της κατασκευής του έργου μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με την κατάλληλη σήμανση και συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές για την έγκαιρη παράκαμψη (σήμανση μείωσης ταχύτητας, κατάλληλη προειδοποίηση και σήμανση για ενδεδειγμένες παρακάμψεις) των προβληματικών από πλευράς προσβασιμότητας, λόγω εργασιών περιοχών, με σκοπό την ελάχιστη δυνατή όχληση των χρηστών και του τοπικού πληθυσμού. Ιδιαίτερη μέριμνα χρειάζεται για την λεπτομερή αποτύπωση των υφιστάμενων δικτύου ΟΚΩ, καθώς στην άμεση περιοχή μελέτης παρατηρείται πληθώρα τεχνικών.

Ειδικότερα απαραίτητες προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση κατασκευής του έργου είναι:

- Κάθε είδους επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής να γίνεται σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και σε συνεργασία με τους αρμόδιους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εκάστοτε θιγόμενου έργου υποδομής. Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να προβεί στην αποτύπωση όλων των δικτύων κοινής ωφέλειας, τα οποία αναμένεται να επηρεάσει και περιγράφονται αναλυτικά στις αντίστοιχες μελέτες. Για όλα τα δίκτυα ΟΚΩ, αλλά ειδικότερα για αυτά που εντοπίζονται στην άμεση περιοχή μελέτης (δίκτυα οπτικής ίνας, δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ, δίκτυα αποχέτευσης κλπ.) θα πρέπει να υπάρξει ενημέρωση πριν την έναρξη των έργων κατασκευής. Η ενημέρωση έχει σκοπό να μην θιγούν τα δίκτυα αυτά και να ληφθούν υπόψη πιθανές αλλαγές, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί στα προαναφερθέντα δίκτυα μετά το πέρας των Οριστικών Μελετών. Πριν την έναρξη των έργων κατασκευής, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τους φορείς των δικτύων



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

ΟΚΩ, μέσω αναλυτικού χρονοδιαγράμματος για την περίοδο και το διάστημα, στο οποίο τα έργα θα χωροθετούνται στην περιοχή διέλευσης του αντίστοιχου δικτύου. Σε κάθε περίπτωση οι αρμόδιοι φορείς των δικτύων θα πρέπει να είναι ενήμεροι για τα έργα κατασκευής, ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική λειτουργία των δικτύων (άμεση αποκατάσταση κλπ.) και για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

- Απαιτείται η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας κατά την κατασκευή (πχ: κατάλληλος νυχτερινός φωτισμός, εργοταξιακή σήμανση, προσωρινά διαχωριστικά στηθαία ασφαλείας κλπ.) των έργων ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι ατυχημάτων.

Σημαντική συμβολή στην αποφόρτιση των κωλυμάτων προσβασιμότητας και στην αποφόρτιση των προσκομμάτων κυκλοφορίας θα έχει η χωροθέτηση των εργοταξίων όσο δυνατόν πλησιέστερα στις περιοχές κατασκευής των μεγάλων τεχνικών (κυκλικοί κόμβοι) που είναι έργα χρονοβόρα και που απαιτούν μεγάλο αριθμό συνεργείων εργοταξίου. Απαραίτητο είναι να υπάρχει κατά τη νύχτα φωτεινή σηματοδότηση των έργων και των εργοταξιακών χώρων προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα από τη διερχόμενη κυκλοφορία.

Για την ελαχιστοποίηση των οχλήσεων στην κυκλοφορία κατά το στάδιο της κατασκευής προτείνεται επίσης να κατασκευασθεί η οδός κατά στάδια έτσι ώστε να αποδοθεί στους χρήστες της σημαντικό μήκος αυτής χωρίς ιδιαίτερη όχληση.

10.8.1 Διατήρηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

Η απρόσκοπτη και ασφαλής διατήρηση της κυκλοφορίας στο στάδιο κατασκευής του έργου αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στις περιπτώσεις βελτίωσης υφιστάμενων οδών. Στην παρούσα μελέτη (σύμφωνα με στοιχεία της Προμελέτης Οδοποιίας) καταβλήθηκε ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή καθώς η προβλεπόμενη οδός αποτελεί βελτίωση/τμηματική διαπλάτυνση της υφιστάμενης και ως εκ τούτου είναι επιθυμητό, η υψομετρική και οριζοντιογραφική χάραξη να μην παραλλάσσεται σημαντικά από την υφιστάμενη οδό.

Η χάραξη στο μεγαλύτερο ποσοστό του μήκους της ακολουθεί την πορεία της υφιστάμενης οδού.

Σύμφωνα με τα τυπικά σχέδια του Τεύχους 7 των Οδηγιών Μελετών Οδικών έργων –Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, 2010), για το προτεινόμενο οδικό τμήμα οι προτεινόμενοι τρόποι διατήρησης της κυκλοφορίας παρουσιάζονται στις παρακάτω Εικόνες (βλέπε: Εικόνα 10.8-1 και Εικόνα 10.8-2). Σε κάθε περίπτωση προτείνεται πριν το στάδιο κατασκευής των υπό μελέτη έργων να εκπονηθεί αναλυτικό σχέδιο διατήρησης κυκλοφορίας



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

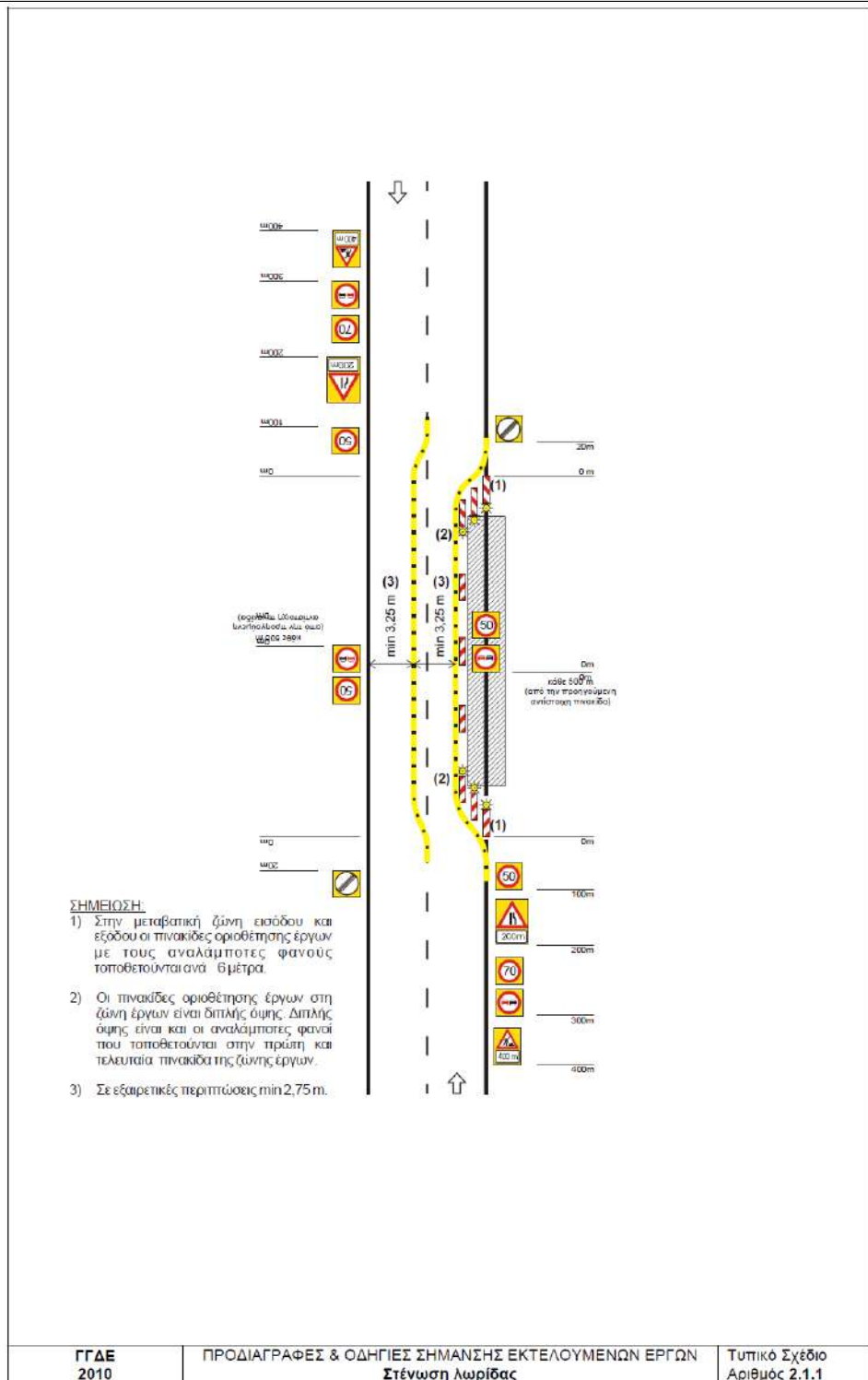
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

για το σύνολο των περιοχών, όπου δεν είναι εφικτή η παράκαμψη της νέας υπό μελέτη χάραξης. Σε σημεία όπου δεν θα καταστεί εφικτή η διατήρηση της κυκλοφορίας, ο ανάδοχος του έργου οφείλει να έχει ενημερώσει τις αρμόδιες υπηρεσίες (Τμήμα Τροχαίας κλπ.) και να έχει τοποθετήσει την κατάλληλη σήμανση ώστε οι χρήστες της οδού να έχουν την όσο το δυνατό μικρότερη όχληση.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η προσωρινή εργοταξιακή σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των έργων, η οποία πρέπει να εξασφαλίζει συνθήκες ασφάλειας της διερχόμενης κυκλοφορίας. Δεδομένου ότι το έργο αναμένεται να συμβάλλει θετικά στο ευρύτερο δίκτυο μεταφοράς και συγκοινωνιών τα μόνα ενδεδειγμένα μέτρα αφορούν την κατάλληλη οδική σήμανση του έργου (σήμανση μείωσης ταχύτητας, κατάλληλη προειδοποίηση και σήμανση για εξόδους – προορισμό κ.α.) και τη δημιουργία επαρκών μηκών ορατότητας.

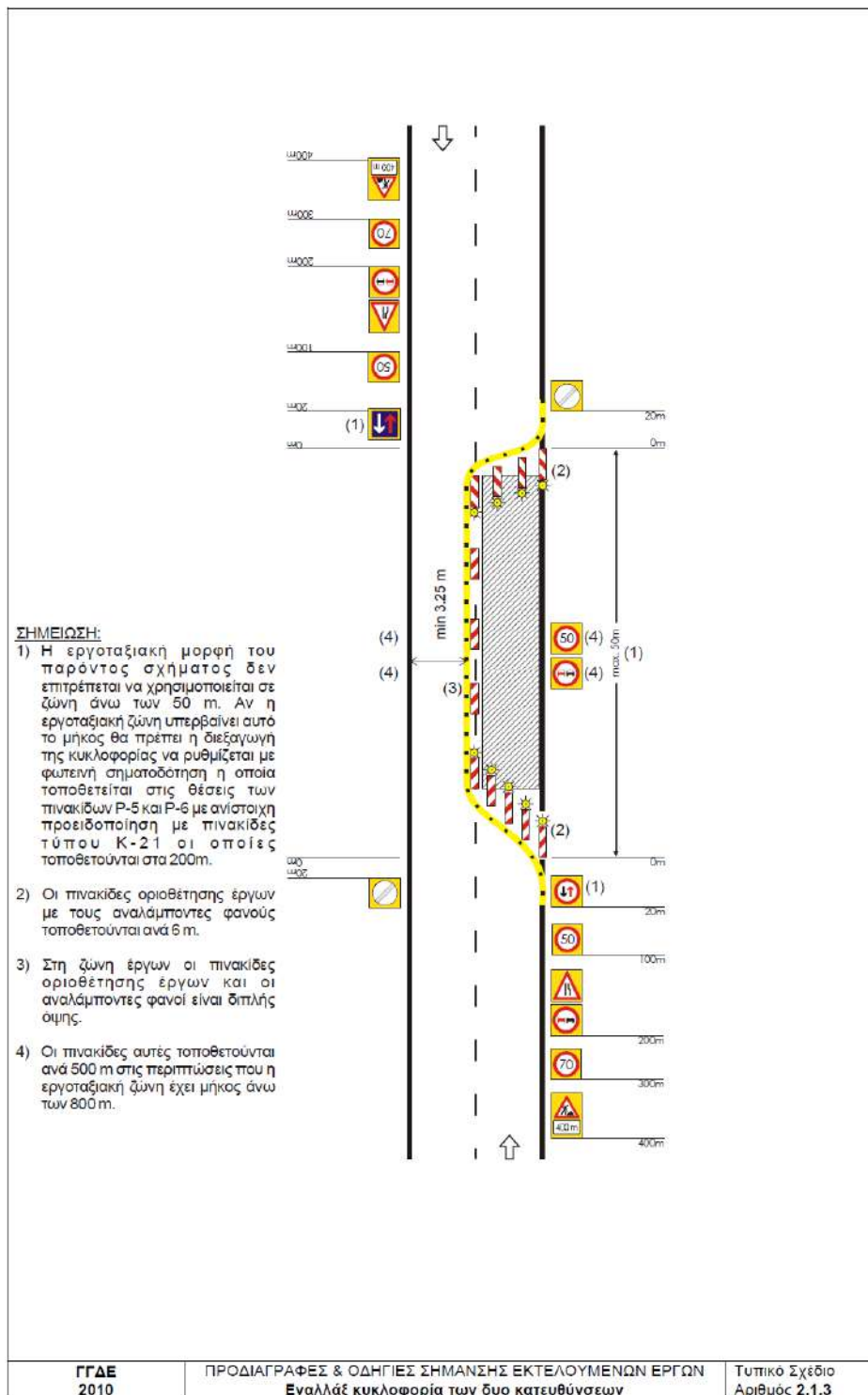


Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr



Εικόνα 10.8-1: Διατήρηση κυκλοφορίας με την μέθοδο της στένωσης λωρίδας.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων



Εικόνα 10.8-2: Διατήρηση κυκλοφορίας με την μέθοδο της εναλλαγής κυκλοφορίας των δύο κατευθύνσεων.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10.9 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

10.9.1 Κατασκευή

Οι ατμοσφαιρικές επιβαρύνσεις κατά την διάρκεια των κατασκευών συνίστανται κυρίως στην έκλυση σκόνης. Επειδή η έκλυση της σκόνης από τις δραστηριότητες εργοταξίου γίνεται κατά τρόπο διάχυτο, δεν είναι δυνατόν να ελεγχθεί μετά την εκπομπή της. Τα μέτρα λοιπόν αντιμετώπισης της μορφής αυτής ρύπανσης πρέπει να είναι προληπτικά, δηλαδή παρεμπόδιση της έκλυσης της σκόνης, και όχι διορθωτικά.

Η ποσότητα σκόνης που εκλύεται από τέτοιες δραστηριότητες εξαρτάται βασικά από την υγρασία του εδάφους, την ταχύτητα του ανέμου και την έκταση της επιφάνειας που εκτίθεται. Μεγάλο ποσοστό των εκλύσεων γίνεται από τα κινούμενα φορτηγά μεταφοράς των υλικών, εξαιτίας της ταχύτητας ροής του αέρα γύρω από τα φορτία τους.

Εάν η φυσική υγρασία δεν επαρκέσει για να περιορίσει την έκλυση σκόνης σε ικανοποιητικά επίπεδα, σημαντική μείωση της σκόνης μπορεί εύκολα να επιτευχθεί με απλές και όχι δαπανηρές μεθόδους όπως τακτική διαβροχή των εκχωμάτων και των υλικών επίχωσης, των αδρανών υλικών, των διαδρόμων κίνησης και των χώρων χωματουργικών εργασιών, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η διασπορά σκόνης, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο που η ατμοσφαιρική υγρασία είναι ελάχιστη και η ύπαρξη ανέμου έστω και ασθενούς εντάσεως, μπορεί να προκαλέσει αιώρηση σωματιδίων στην ατμόσφαιρα. Στο πλαίσιο αυτό ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να διαθέτει σε μόνιμη βάση κατά την φάση κατασκευής ειδικό όχημα μεταφοράς νερού (υδροφόρα) για τη διαβροχή εργοταξιακών οδών και σωρών υλικών.

Επειδή η αποτελεσματικότητα της διαβροχής είναι παροδική, για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης προτείνεται επίσης μια σειρά μέτρων, όπως:

- Προγραμματισμός άμεσης απομάκρυνσης των πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής από την περιοχή του έργου. Η απομάκρυνση των εν λόγω υλικών να γίνεται το ταχύτερο δυνατόν και πάντως η παραμονή τους δεν θα πρέπει να υπερβαίνει διάστημα μεγαλύτερο των 20 ημερών τον χειμώνα και 10 το καλοκαίρι.
- Η παραμονή υλικών εκσκαφής σε προσωρινούς χώρους επιτρέπεται μόνο στην περίπτωση που προβλέπεται η χρησιμοποίησή τους για τις ανάγκες του έργου. Στην περίπτωση αυτή η απόθεση θα πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν λόγω διάβρωσης από τον άνεμο ή το νερό (συχνή διαβροχή και επικάλυψη).
- Βελτιστοποίηση του προγραμματισμού και της οργάνωσης του έργου, με σκοπό την άμεση επαναχρησιμοποίηση των κατάλληλων υλικών.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Οι αποθηκευμένες ποσότητες των αδρανών υλικών για τις ανάγκες του έργου να περιορίζονται στις άκρως απαραίτητες.
- Χρήση μηχανημάτων με εξατμίσεις στραμμένες μακριά από το έδαφος.

Θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται ειδικά μέτρα συγκράτησης της σκόνης κατά τις διαδικασίες μεταφοράς όπως:

- Κάλυψη των οχημάτων μεταφοράς υλικών με κατάλληλα μέσα μέχρι τον τελικό προορισμό τους.
- Σε περίπτωση μεταφοράς χαλαρών υλικών (πχ. άμμος, χαλίκι κλπ.) να απαγορεύεται η υπερπλήρωση των οχημάτων.
- Πλύσιμο-καθαρισμός των τροχών των φορτηγών από τις λάσπες πριν την έξοδό τους από το εργοτάξιο ώστε να μη διαχέονται στο γειτονικό οδικό δίκτυο, τα οποία θα αποτελέσουν το υπόβαθρο για την πρόσθετη και συνεχή παραγωγή σκόνης κατά την οδική κυκλοφορία.
- Τακτικός καθαρισμός γειτονικών προς το εργοτάξιο οδών από υπολείμματα υλικών με τη χρησιμοποίηση μηχανικού σάρωθρου.
- Τοποθέτηση ειδικών στεγάστρων στα σημεία φορτοεκφόρτωσης των βαρέων οχημάτων μεταφοράς.
- Ελαχιστοποίηση του ύψους πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών.

Επιπρόσθετα, προτείνεται να ληφθούν τα ακόλουθα μέτρα συμμόρφωσης με την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία και εφαρμογής της επιβεβλημένης σωστής εργοταξιακής πρακτικής:

- Τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου. Οι βασικές σχετικές νομικές διατάξεις είναι οι ακόλουθες:
 - Υ.Α. Δ13/Ο/11985/2012 (ΦΕΚ 3181/Β/2012) «Τροποποίηση της υπ αριθμ. Δ13/Ο/121/4.1.2007 ΚΥΑ «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/23/ΕΚ», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ. Δ13/ο/3967/28.4.11 κοινή υπουργική απόφαση (741/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2011/88/ΕΕ,



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Υ.Α. Δ13/Ο/3967/2011 (ΦΕΚ 741/Β/2011) «Τροποποίηση της υπ αριθμ. Δ13/Ο/121/4.1.2007 ΚΥΑ «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/23/ΕΚ», σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2010/23/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 97/68/ΕΚ...»,
- Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε. 103/2011 (ΦΕΚ 488Β) με την οποία λαμβάνονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
- 316/2010 (ΦΕΚ 501/Β/2012) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, στον τομέα της ποιότητας καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, προς την Οδηγία 2009/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»,
- 460/2009 (ΦΕΚ 67/Β/2010) “Τροποποίηση της απόφασης ΑΧΣ 92/2009 «Προσαρμογή στη τεχνική πρόοδο της απόφασης ΑΧΣ 514/2004 “Καύσιμα αυτοκινήτων – Πετρέλαιο κίνησης – Απαιτήσεις και μέθοδοι Δοκιμών, (ΦΕΚ 1490/Β/2006)”, καθώς και της απόφασης ΑΧΣ 513/2004 “Προσαρμογή στη τεχνική πρόοδο της απόφασης ΑΧΣ 291/2003 “Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13.10.1998, όσον αφορά την ποιότητα των καυσίμων της βενζίνης και ντίζελ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει” (ΦΕΚ 1149/Β/17.8.2005)”»,
- ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (ΦΕΚ 920Β), με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- ΚΥΑ 38638/2016/21.9.2005 “Οριακές και κατευθυντήριες γραμμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/3/ΕΚ “σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα” του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2002



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- 513/2004 (ΦΕΚ 1149/Β/2005) «Προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της απόφασης Α.Χ.Σ. 291/2003 Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13.10.1998, όσον αφορά την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει»,
 - 514/2004 (ΦΕΚ 1490/Β/2004), «Καύσιμα αυτοκινήτων – Πετρέλαιο κίνησης Απαιτήσεις και μέθοδοι Δοκιμών»
 - ΚΥΑ με α.η.π. 9238/332/26.2.2004 (ΦΕΚ 405Β), “Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξείδιο του άνθρακα”.
 - ΠΥΣ 34/30.5.02 (ΦΕΚ 125Α/5-6-2002), οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου.
 - ΥΑ 28432/2447/92 (ΦΕΚ 536/Β/25.8.92), μέτρα για τον περιορισμό της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων από κινητήρες ντίζελ.
 - ΥΑ 13736/85 (ΦΕΚ 304/Β/20.5.85), μέτρα κατά εκπομπών αερίων από πετρελαιοκινητήρες προοριζόμενους για την προώθηση οχημάτων, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την Υ.Α. 17884/1368/1997 (ΦΕΚ 934/Β/1997).
 - ΥΑ 8243/1113/91 (ΦΕΚ 138/Β/91), καθορισμός μέτρων και μεθόδων για την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από εκπομπές αμιάντου.
- Εφαρμογή της επιβεβλημένης σωστής εργοταξιακής πρακτικής για παρόμοια έργα και τον κατάλληλο προγραμματισμό των εργασιών. Σημειώνονται ιδιαίτερα τα ακόλουθα:
 - Σαφής οριοθέτηση του εργοταξιακού χώρου. Θα πρέπει να γίνει οριοθέτηση των περιοχών επέμβασης, οι οποίες θα περιφραχθούν με κατάλληλες προσωρινές περιφράξεις και οι οποίες θα απομακρυνθούν μετά το πέρας των εργασιών. Σκοπός του μέτρου είναι ο περιορισμός διασποράς της σκόνης
 - Το εύρος της ζώνης κατάληψης του έργου να περιορισθεί στο απολύτως αναγκαίο για την κατασκευή του έργου.
 - Τήρηση των προδιαγραφών της κείμενης νομοθεσίας για τις επιτρεπόμενες εκπομπές από τους κινητήρες οχημάτων, μηχανημάτων κ.λπ. Όλα τα μηχανήματα/οχήματα που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα εκάστοτε



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

όρια αερίων ρύπων, το οποίο θα πρέπει να επιδεικνύεται σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων κατασκευής του έργου από ειδικευμένο προσωπικό.
- Καλή οργάνωση των δρομολογίων με στόχο την ελαχιστοποίηση των χρόνων κίνησης, έτσι ώστε να μειώνονται στο ελάχιστο οι εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων που προέρχονται από τις κινήσεις οχημάτων. Αυτό επιτυγχάνεται με τον προγραμματισμό των μεταφορών, κατά το δυνατό, εκτός των ωρών κυκλοφοριακής αιχμής.
- Καλή οργάνωση, συντήρηση και επιτήρηση των χώρων στάθμευσης οχημάτων και των οδών προσπέλασης, με στόχο την ελαχιστοποίηση των κυκλοφοριακών δυσχερειών στην περιοχή του έργου και των συνακόλουθων ατμοσφαιρικών εκπομπών.
- Η κίνηση των αυτοκινήτων εντός του εργοταξίου θα πρέπει να γίνεται με αυστηρό όριο ταχύτητας 30 Km/h, ενώ οι εξατμίσεις δεν θα πρέπει να έχουν κλίση προς το έδαφος.
- Θέσπιση χαμηλών ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες.
- Τα ερείσματα και οι διάδρομοι κίνησης θα πρέπει να είναι καθαροί και υγροί. Ειδικά για τους διαδρόμους κίνησης ως συνήθεις πρακτικές αναφέρονται οι ασφαλτοστρώσεις, οι επαλείψεις των επιφανειών με διεισδυτικά χημικά, οι εφαρμογές σταθεροποιημένης υποδομής του οδοστρώματος, ο εμποτισμός με νερό και οι κανονισμοί ελέγχου της κυκλοφορίας.
- Αποφυγή διάθεσης στερεών αποβλήτων που ενδέχεται να απελευθερώσουν τοξικούς ή άλλους αέριους ρύπους (π.χ., κενά δοχεία από καύσιμα, διαλύτες, υγρά συνεργείων, ή χρώματα και γενικά απόβλητα διαποτισμένα με τις παραπάνω ουσίες, λάστιχα, κλπ.) μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.
- Απαγόρευση κάθε είδους καύσης υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στην περιοχή του έργου.
- Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή των έργων, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις, συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

απαιτούνται για τις επιμέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις (μονάδα παραγωγής αδρανών, ετοίμου σκυροδέματος, ασφαλομίγματος κλπ.).

- Κατά τη διάρκεια των τυχόν διατρήσεων να χρησιμοποιηθεί μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει την συγκράτηση της σκόνης.

10.9.2 Λειτουργία

Τα προτεινόμενα έργα αφορούν κυρίως τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών της οδού, τα οποία σε συνδυασμό με τη βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών του υπό μελέτη οδικού άξονα, αναμένεται να συμβάλλουν στον περιορισμό των εκπεμπόμενων αέριων ρύπων στην περιοχή.

Βέβαια η συγκεκριμένη θετική επίπτωση είναι τοπικού χαρακτήρα και μικρής έντασης. Συνολικά δεν κρίνεται σκόπιμη η λήψη επιπρόσθετων μέτρων, πέραν βεβαίως των γενικών μέτρων ελέγχου της αέριας ρύπανσης που επιβάλλονται από την πολιτεία.

10.10 ΘΟΡΥΒΟΣ – ΔΟΝΗΣΕΙΣ

10.10.1 Κατασκευή

Για την αποφυγή οχλήσεων από θόρυβο κατά την φάση κατασκευής στην περιοχή μελέτης προτείνονται τα παρακάτω ενδεικτικά μέτρα:

- Οι θέσεις εγκατάστασης των εργοταξίων πρέπει να οριστούν σε όσο το δυνατό μεγαλύτερη απόσταση από υπάρχουσες κατοικίες, εφόσον αυτό είναι δυνατόν και μακριά από τους οικισμούς της περιοχής μελέτης. Οι προτεινόμενες περιοχές χωροθετούνται κατά το δυνατόν κεντροβαρικά στα έργα, εκτός οικισμών.
- Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ο ανάδοχος θα πρέπει να περιβάλλει όπου είναι δυνατόν, τοπικά με την μορφή κινητών περιφραγμάτων τις μεμονωμένες πηγές θορύβου (κυρίως στις περιοχές πλησίον των οικισμών)
- Σε κάθε περίπτωση όμως, τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα στο εργοτάξιο θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό θορύβου τύπου ΕΕ ενώ παράλληλα, μπορεί να επιτευχθεί μείωση του θορύβου στους δέκτες με κατάλληλο συντονισμό των εργασιών κατασκευής και αποφυγή θορυβωδών εργασιών σε ώρες ησυχίας.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

Είναι προφανές ότι η επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια και τα κριτήρια τα οποία αναφέρονται στην εθνική και κοινοτική Νομοθεσία. Τα όρια θορύβου της ελληνικής νομοθεσίας για εργοταξιακές δραστηριότητες, όπως είναι οι εργασίες κατασκευής, καθορίζονται αναλυτικά ανά τύπο μηχανήματος και δραστηριότητας σε μια σειρά διατάξεων, που αναφέρονται επιγραμματικά ακολούθως:

Όσον αφορά στα όρια θορύβου από εργοταξιακές δραστηριότητες, όπως είναι οι εργασίες κατασκευής, ακολούθως δίνεται μια συνοπτική αναφορά στη σχετική ελληνική νομοθεσία:

- ΚΥΑ με αρ. 211773/2012 (ΦΕΚ 1367/ 27-4-2012), «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».
- Οδηγία 2002/49/ΕΚ, ΚΥΑ με αριθμ. Οικ.210474/9-2-2012, ΦΕΚ 204/Β/09.02.2012, για τον «Καθορισμό Δεικτών αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων»
- Υ.Α. 2640/270, ΦΕΚ 689/Β/18.8.78, Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών.
- Π.Δ. 1180/81, ΦΕΚ 293/Α/6.10.81, Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφάλισης περιβάλλοντος εν γένει.
- Υ.Α. 56206/1613, ΦΕΚ 570/Β/9.9.86, Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.
- Υ.Α. 69001/1921, ΦΕΚ 751/Β/18.10.1988, Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκινήτων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης και ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.
- Ειδικότερα, το Άρθρο 2, παραγ. 5, του Π.Δ. 1180/81 καθορίζει το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, που εκπέμπεται από εγκαταστάσεις, όπως αναφέρεται στον επόμενο Πίνακα (Πίνακας 10.10-1), μετρούμενο επί του ορίου του ακινήτου στο οποίο κείται η εγκατάσταση.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

Πίνακας 10.10-1: Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου από εγκαταστάσεις (Π.Δ. 1180/81)

	Περιοχή	Ανώτατο όριο θορύβου, dBA
1.	Νομοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές	70
2.	Περιοχές πού το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό	65
3.	Περιοχές που επικρατεί εξ ίσου το βιομηχανικό και αστικό στοιχείο	55
4.	Περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

Παρόλο που στην περιοχή απαντώνται και υπεραστικά τμήματα, για λόγους ασφαλείας η ομάδα μελέτης θεώρησε στην περιοχή επικρατέστερο στοιχείο το αστικό και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ως όριο θορύβου λαμβάνονται τα **55 dB(A)**.

Επίσης ισχύουν και τα ακόλουθα όρια θορύβου:

- Στο Π.Δ.85/1991 όπου αναφέρεται ότι η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μεγίστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 90 dB(A).
- Στην Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003/ΦΕΚ 1418B/2003 όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 9272/471/ΦΕΚ286/2-3-2007 ενσωματώνεται η σχετική με τον θόρυβο νομοθεσία της Ε.Ε. και ορίζεται επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος για εκσκαφείς, φορτωτές και φορτηγά ισχύος άνω των 55kW , όπως αυτά που θα χρησιμοποιηθούν στο εξεταζόμενο εδώ έργο, τα 101 dB(A). Τα μηχανήματα όμως που θα χρησιμοποιηθούν στο εξεταζόμενο εδώ έργο θα έχουν πιστοποιητικά κατασκευαστή ότι συμμορφώνονται με τις οδηγίες περί θορύβου της Ε.Ε.

10.10.2 Λειτουργία

Η μείωση της στάθμης του κυκλοφοριακού θορύβου κατά την φάση λειτουργίας περιλαμβάνει δύο βασικές κατηγορίες μέτρων.

- Μείωση στην πηγή η οποία περιλαμβάνει:
 - i. Τοποθέτηση κατάλληλου εξοπλισμού μείωσης σε όλα τα βαρέα φορτηγά οχήματα



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- ii. Μείωση της ταχύτητας κυκλοφορίας (επιτυγχάνεται με τα προτεινόμενα έργα)
- iii. Μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου
- Μείωση κατά τον σχεδιασμό που περιλαμβάνει:
 - i. Υποβιβασμό ή υπερέψωση της οδού
 - ii. Κατασκευή σηράγγων (δεν ισχύει στην προκειμένη περίπτωση)
 - iii. Επίστρωση του οδοστρώματος με τάπητα χαμηλού θορύβου (δεν ισχύει στην προκειμένη περίπτωση)
 - iv. Τοποθέτηση ηχοπετασμάτων σε ευαίσθητους αποδέκτες (π.χ σχολεία), εάν αυτό κριθεί αναγκαίο, μετά από έγκριση Ειδικής Ακουστικής Μελέτης Υπολογισμού και Εφαρμογής Ηχοπετασμάτων (ΕΑΜΥΕ).

Σε κάθε περίπτωση η επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια και τα κριτήρια τα οποία αναφέρονται στην Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά στα όρια του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου, αυτά καθορίζονται στην Υ.Α. 210474/2012, ΦΕΚ 204/Β/9.02.2012. «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων (σύμφωνα με την οδηγία 202/49/ΕΚ)».

Τα όρια οδικού κυκλοφοριακού θορύβου αυτά καθορίζονται στην Κοινή Υπουργική Απόφαση αρ. 211773/2012 (ΦΕΚ 1367/ 27-4-2012).

Έτσι, ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

- α) Για τον δείκτη L_{den} (24 ωρος) τα **70 dB(A)** και
- β) Για τον δείκτη L_{night} (8 ωρος νυχτερινός) τα **60 dB(A)**

μετρούμενα σε ελάχιστη απόσταση 2,0 m από την πιο εκτεθειμένη πρόσοψη των κτιρίων κατοικίας και λοιπών ευαίσθητων χρήσεων που χρήζουν προστασίας.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10.11 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Η κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν σχετίζεται με επιπτώσεις στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τόσο στην άμεση, όσο και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και ως κε τούτου δεν προβλέπονται αντίστοιχα μέτρα πρόληψης ή/και αντιμετώπισης τους.

10.12 ΎΔΑΤΑ

10.12.1 Κατασκευή

Κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής του έργου θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα ώστε να συλλέγονται όλα τα άχρηστα υλικά και τα λοιπά απόβλητα που θα προκύψουν και να διατίθενται σε κατάλληλους εγκεκριμένους χώρους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή της ρύπανσης των επιφανειακών και υπογείων νερών από ορυκτέλαια, λιπαντικά, καύσιμα, κλπ. και να απαγορευθεί η διάθεση παραπροϊόντων στο έδαφος και στα ρέματα. Η διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων, ιδιαίτερα των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με όσα ορίζει το ΠΔ 82/2-3-2004 (ΦΕΚ 64/Α/2-3-2004) που αντικατέστησε την ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40/Β/19-1-96) “Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων”. Επιπλέον, επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 3 του ΠΔ αυτού, απαγορεύεται κάθε απόρριψη αποβλήτων λιπαντικών ελαίων στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, στα χωρικά θαλάσσια ύδατα και στα νερά αποχετευτικών συστημάτων, καθώς και κάθε εναπόθεση ή και απόρριψη αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στο έδαφος και τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Για τις διάφορες χημικές ουσίες που θα χρησιμοποιηθούν κατά την φάση κατασκευής όπως πρόσθετα σκυροδέματος, ουσίες επικάλυψης, χρώματα που περιέχουν μόλυβδο ή χρώμιο, θα πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο τεχνικά φυλλάδια ασφαλείας (Material Safety Data Sheets) με ευθύνη του επιβλέποντα μηχανικού και του αναδόχου εργολάβου. Στα φυλλάδια αυτά αναφέρονται οι επιπτώσεις των όποιων βλαβερών ουσιών στον άνθρωπο και σε διάφορους ζωικούς οργανισμούς καθώς και μέτρα προστασίας και διαχείρισης τέτοιων αποβλήτων. Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται βλαβερές ουσίες θα πρέπει να τηρηθούν κατά περίπτωση όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας που αναφέρονται στα τεχνικά φυλλάδια για την προστασία των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Επίσης θα πρέπει να εφαρμόζονται γενικά μέτρα προφύλαξης κατά την αποθήκευση και τη διακίνηση για την εξάλειψη του κινδύνου ατυχηματικής διαφυγής ή έκθεσης.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους από τη λειτουργία των εργοταξίων θα πρέπει να ληφθούν τα ακόλουθα μέτρα:

- Οι τελικές θέσεις των εργοταξίων του έργου θα πρέπει να καθορισθούν από τον ανάδοχο του έργου πριν την έναρξη των εργασιών. Συγκεκριμένα δεν πρέπει να εγκατασταθεί εργοτάξιο κοντά σε σημεία όπου ενδεχομένως η απόπλυση ορυκτελαίων ή άλλων υλικών από το χώρο του εργοταξίου θα δύναται να απορρέει σε υδάτινους αποδέκτες. Οι περιοχές που θα επιλεγούν θα πρέπει να έχουν μικρή κλίση (π.χ <1%).
- Θα πρέπει να εφοδιασθούν οι εργοταξιακοί χώροι με τις απαραίτητες δεξαμενές αποβλήτων και χώρους υγιεινής, καθώς και με τις απαραίτητες εγκαταστάσεις πυρόσβεσης. Η αντιμετώπιση της ρύπανσης των υπόγειων νερών από διάθεση λυμάτων των εργαζομένων στο εργοτάξιο του έργου να αντιμετωπιστεί με υποχρεωτικό εφοδιασμό του αναδόχου με χημικές τουαλέτες για όλο το χρονικό διάστημα κατασκευής, που θα εκκενώνονται τακτικά στην πλησιέστερη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, με σχετικά παραστατικά. Εναλλακτικά, μπορεί να κατασκευαστεί στεγανή δεξαμενή χρόνου παραμονής 7 ημερών για προσωρινή αποθήκευση των λυμάτων του προσωπικού που θα εκκενώνεται επίσης ως ανωτέρω.
- Η αναγκαία ποσότητα νερού για εργοταξιακή χρήση θα λαμβάνεται:
 - Είτε από το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής μετά τη σύμφωνη γνώμη του Φορέα παροχής του και με γνώμονα την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων
 - Είτε με γεωτρήσεις εφόσον δοθούν οι απαιτούμενες άδειες κατασκευής και λειτουργίας τους.
 - Είτε με υδροφόρες σε περιπτώσεις, τις οποίες δεν προσφέρονται τα ανωτέρω.
- Οι χώροι θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και τακτοποιημένοι και υλικά όπως κύλινδροι γκαζιού και δοχεία ορυκτελαίων θα πρέπει να τυγχάνουν ειδικής μεταχείρισης.
- Όσον αφορά στην διασφάλιση της ποιότητας των νερών, να γίνεται αντιμετώπιση των απορροών με αυξημένα αιωρούμενα στερεά με έλεγχο των εκπομπών, όπως για παράδειγμα, σε περιπτώσεις ισχυρής βροχόπτωσης θα πρέπει να καλύπτονται οι σωροί των αποθηκευμένων χωμάτων ή αδρανών με φύλλα νάιλον που θα πρέπει να διαθέτει ο ανάδοχος.
- Κατά την κατασκευή του έργου, προσοχή απαιτείται να δοθεί στη διαχείριση πετρελαιοειδών προς αποφυγή ρύπανσης των νερών.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

- Η πλήυση των μηχανών, μηχανημάτων και οχημάτων θα πρέπει να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένη θέση στο εργοτάξιο που θα αποτελείται από στεγανό κεκλιμένο δάπεδο έτσι ώστε να συλλέγονται τα απόνερα σε μία δεξαμενή συλλογής και καθίζησης. Από εκεί το διαυγασμένο νερό να επαναχρησιμοποιείται με αντλία και κατά αυτόν τον τρόπο να περιορίζονται κατά ουσιαστικό τρόπο τόσο η ρύπανση από τα υγρά απόβλητα του εργοταξίου όσο και η κατανάλωση ύδατος. Η ιλύς που καθιζάνει θα πρέπει να υφίσταται κατάλληλη διαχείριση βάσει της κείμενης νομοθεσίας.
- Να κατασκευαστούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα για την απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων.
- Να προηγείται των άλλων εργασιών η κατασκευή των τεχνικών έργων διαχείρισης των ομβρίων υδάτων, προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα πλημμύρας ή λιμναζόντων υδάτων, ιδιαίτερα σε περιοχές εγκατάστασης εργοταξίων και χώρους απόθεσης υλικών εκσκαφής.
- Κατασκευή χαμηλών μικροφραγμάτων με κατάλληλα υλικά (αναχώματα, καλαμωτές, γεωφάσματα κλπ.) γύρω από ανοικτά επί μακρόν επιχώματα ή προσωρινές αποθέσεις, μέχρι τη φυτοκάλυψη τους ή την οριστική μεταφορά τους. Στόχος του μέτρου είναι η αποφυγή μεταφοράς εδαφικού υλικού-ιζήματος προς τους κατάντη αποδέκτες. Το ίδιο προσωρινό μέτρο πρέπει να ληφθεί για την αποφυγή έμφραξης κατασκευασμένων οχετών ή εσχάρων ή φρεατίων εισόδου ομβρίων, όταν απαιτείται. Επίσης, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής σε κάθε τμήμα της οδού, θα πρέπει να γίνεται άμεσα φύτευση και αποκατάσταση των πρानών που δημιουργούνται έτσι ώστε να μην αυξηθεί ο ρυθμός διάβρωσης σε περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου από αυτό που κατασκευάζεται η οδός και να μην παρασυρθούν φερτά υλικά στα ρέματα και τους ποταμούς της περιοχής

Επίσης εκτός από τους εργοταξιακούς χώρους, προσοχή πρέπει να δοθεί και στους προσωρινούς χώρους απόθεσης των υλικών εκσκαφής, οι οποίοι δεν θα πρέπει να γειτνιάζουν με κοίτες ποταμών και ρεμάτων ενώ πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην υπάρξει διαφυγή υλικών προς αυτά.

Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση της περίσσειας από τη σκυροδέτηση, που συχνά μένει στις αυτοκινούμενες ή μη μπετονιέρες, σε οικόπεδο-αγροτεμάχιο ή σε οποιαδήποτε άλλη θέση της ευρύτερης περιοχής. Θα πρέπει να τονιστεί η απαγόρευση μπαζώματος χειμάρρων και ρεμάτων στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Στην παραγράφου 6.12.2 της παρούσης, αναλύθηκαν οι προτεινόμενες τοποθεσίες εργοταξίων και χώρων διαχείρισης των ΑΕΚΚ.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 10: Αντιμετώπιση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	

10.12.2 Λειτουργία

Κατά τη λειτουργία του έργου τα νερά απόπλυσης από το κατάστρωμα της οδού θα αποστραγγίζονται και θα διοχετεύονται μέσω τάφρων και οχετών που θα κατασκευαστούν παραπλεύρως της οδού. Τα έργα αποχέτευσης και αποστράγγισης της οδού θα λειτουργούν έτσι ώστε να διασφαλίζουν αφ' ενός ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας και αφ' ετέρου να προστατεύονται οι παρόδιες χρήσεις και ιδιοκτησίες από πλημμυρικά γεγονότα. Η τακτική συντήρηση των έργων αποχέτευσης και αποστράγγισης είναι ιδιαίτερης σημασίας, για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων ή κατολισθήσεων και διαβρώσεων στην αρτηρία και σε παρακείμενες περιοχές.

Μάλιστα, με την ολοκλήρωση των έργων αναμένεται να εξαλειφθούν και τα φαινόμενα συγκέντρωσης υδάτων, στις περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων, που παρουσιάζει στην υφιστάμενη κατάσταση τμήμα των εξεταζόμενων οδικών έργων.

Σε θέσεις όπου η χάραξη διέρχεται εγκάρσια από ρέματα, θα τοποθετηθούν οχετοί κατάλληλων διαστάσεων για την ελεύθερη απορροή των επιφανειακών υδάτων και η σωστή συντήρησή τους θα έχει σαν αποτέλεσμα την αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στα επιφανειακά νερά της περιοχής. Οι οχετοί αυτοί θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και να απομακρύνονται φερτά υλικά που καταλήγουν σε αυτούς.

Για τον Φορέα του Έργου
Αθήνα 08/11/2022

Για τον Μελετητή
Αθήνα 08/11/2022



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση	

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

11.1 ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η εφαρμογή **Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)** κατά τη λειτουργία σημαντικών τεχνικών έργων είναι προαπαιτούμενο για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των έργων αυτών και την άμεση αντιμετώπιση τους με τη λήψη κατάλληλων μέτρων.

Το ΣΠΔ, αποτελεί σημαντικό τμήμα της ΜΠΕ ενός έργου και απόρροια της εκτίμησης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των προτεινόμενων μέτρων προστασίας, πρόληψης και αντιμετώπισης των όποιων αρνητικών επιπτώσεων δύναται να προκληθούν στους διάφορους τομείς του βιοτικού και αβιοτικού περιβάλλοντος της περιοχής υλοποίησης του έργου.

Το ΣΠΔ θα πρέπει να περιλαμβάνει τους ακόλουθους κατ' ελάχιστον στόχους:

- Αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος
- Πρόληψη, περιορισμός και αντιμετώπιση των επιπτώσεων του υπό μελέτη έργου στο περιβάλλον.
- Έλεγχο της εφαρμογής των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου.
- Αξιόπιστη και με επαρκή συχνότητα παρακολούθησης των παραμέτρων που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του υπό μελέτη έργου.
- Διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του έργου.
- Δημοσιοποίηση των καταγραφών, των ενεργειών ελέγχου των επιπτώσεων και δεικτών περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής εφαρμογής του ΣΠΔ μπορούν να χρησιμοποιηθούν διεθνή πρότυπα και διαδικασίες (πχ: ISO 14001, 14004 κλπ.).

Οι βασικοί άξονες πάνω στους οποίους αναπτύσσεται το Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του έργου είναι:

- Ορθή υλοποίηση του έργου σύμφωνα με τον προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη σχεδιασμό του. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, ο σχεδιασμός του έργου ενσωματώνει μέτρα και όρους ώστε να εξασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση ή/και



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση	

πρόληψη των επιπτώσεων του, στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής ανάπτυξης του, τόσο κατά τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του.

- Ο εντοπισμός των επιδράσεων του έργου στο περιβάλλον και ο καθορισμός της βαρύτητας των επιπτώσεων τους.
- Η αναγνώριση των προτεραιοτήτων σε σχέση με το περιβάλλον, θέσπιση αντικειμενικών σκοπών και στόχων.
- Η υιοθέτηση και εφαρμογή της κείμενης Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας.
- Η τήρηση των νομοθετικών και κανονιστικών απαιτήσεων (όρια εκπομπών, όρια ποιότητας υδάτων, ατμοσφαιρικού και ακουστικού περιβάλλοντος κλπ.).
- Εφαρμογή και τήρηση προληπτικών μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου που θα περιλαμβάνονται στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).
- Εφαρμογή και τήρηση των επανορθωτικών μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου που θα περιλαμβάνονται στην ΑΕΠΟ
- Η συνεχής εφαρμογή δράσεων και μέτρων πρόληψης, παρακολούθησης, διόρθωσης και ελέγχου.

Ένα ΣΠΔ θα πρέπει να αφορά τη διαχείριση της ποιότητας της ατμόσφαιρας και των υδάτων, τη διαχείριση της ηχορύπανσης και των απορριμμάτων, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να εφαρμόζει μια σειρά δράσεων με σκοπό την προστασία της βιοποικιλότητας.

Στο Κεφ. 10 της παρούσας μελέτης, παρουσιάζονται αναλυτικά τα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων οι οποίες δύναται να προκληθούν τόσο στο φυσικό, όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

11.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (ΠΠΠ)

11.2.1 Σημασία και Στόχοι

Βασικό και αναπόσπαστο τμήμα του ΣΠΔ, αποτελεί το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΠΠ), το οποίο περιλαμβάνει το σύνολο των μέτρων που απαιτείται να



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση	

ληφθούν για την αποτελεσματική παρακολούθηση και έγκαιρη πρόληψη και αντιμετώπιση των όποιων επιπτώσεων δύναται να προκύψουν.

Η παρακολούθηση (monitoring) χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει το κατά πόσο οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ήταν ακριβείς, το κατά πόσο τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης / πρόληψης είναι αποτελεσματικά, και κατά πόσο υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι οποίες είναι εντός αποδεκτών ορίων ή απαιτείται η υιοθέτηση ορισμένων διορθωτικών ή επιπρόσθετων μέτρων.

Η υλοποίηση του ΠΠΠ κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική, καθώς θα επιτρέψει την παρακολούθηση και την ασφαλέστερη εκτίμηση των επιπτώσεων λειτουργίας του έργου στο βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Βασικοί στόχοι ΠΠΠ:

- Η καταγραφή και η παρακολούθηση των αλλαγών που δύναται να παρατηρηθούν στο βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της άμεσης και τη ευρύτερης περιοχής, κατά τα διάφορα στάδια και φάσεις λειτουργίας του έργου.
- Η διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων που προκύπτουν κατά τη λειτουργία του έργου, ύστερα από συστηματική παρακολούθηση και συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία.

Με την εφαρμογή του ΠΠΠ, επιτυγχάνονται τα ακόλουθα:

- Εκτίμηση πιθανών μεταβολών στις περιβαλλοντικές μεταβλητές ως συνέπεια του έργου.
- Εκτίμηση της επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων, καθώς και νομοθετημένων ορίων των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων των περιβαλλοντικών μέσων.
- Εκτίμηση του βαθμού αποτελεσματικότητας των μέτρων πρόληψης και περιβαλλοντικής προστασίας που προτείνονται στη ΜΠΕ και στους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους για τη λειτουργία του έργου.
- Εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων όσον αφορά στην κατάσταση του περιβάλλοντος.
- Δυνατότητα άμεσης και επιστημονικά τεκμηριωμένης πληροφόρησης των αρμοδίων Υπηρεσιών, ενδιαφερομένων φορέων και πολιτών για την κατάσταση του περιβάλλοντος σε όλες τις φάσεις του έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση	

11.2.2 Περιβαλλοντικές παράμετροι ΠΠΠ

Ακολούθως, γίνεται συνοπτική αναφορά στις περιβαλλοντικές παραμέτρους στις οποίες προτείνεται να έχει εφαρμογή το ΠΠΠ του εξεταζόμενου έργου.

- Υδατικό περιβάλλον

Δεν προτείνονται σημεία παρακολούθησης των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των νερών που διατίθενται στο υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής. Ουσιαστικά το έργο αποτελεί βελτίωση της υφιστάμενης οδοποιίας και δεν κρίνεται σκόπιμη η παρακολούθηση των υδάτων της άμεσης περιοχής μελέτης, καθώς δεν έχουν παρατηρηθεί αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά των υδάτων μέχρι σήμερα.

- Έδαφος και γεωτεχνικά χαρακτηριστικά

Τα μέτρα του ΠΠΠ, που αφορούν στο έδαφος και στα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά της περιοχής υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να εστιάζονται σε δύο άξονες:

- Στην παρακολούθηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των εδαφών εκατέρωθεν του έργου.

Είναι σημαντικό ο φορέας του έργου να παρακολουθεί τα χαρακτηριστικά του εδάφους πλησίον της υπό μελέτη οδού. Τυχών διαρροές λιπαντικών ή άλλων επικίνδυνων ουσιών από ατυχήματα, καθώς και απορρίμματα από τους χρήστες της οδού πρέπει να συλλέγονται και να οδηγούνται σε κατάλληλους χώρους.

- Στην παρακολούθηση της ευστάθειας των τεχνητών πρανών, με έμφαση στα τεχνητά πρανή μεγάλου ύψους.

- Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

Δεν κρίνεται σκόπιμη η παρακολούθηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του ακουστικού περιβάλλοντος και των δονήσεων. Ουσιαστικά τα προτεινόμενα έργα αποτελούν βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης, σε μια περιοχή όπου στην παρούσα κατάσταση εμφανίζει αυξημένη κυκλοφορία και η περιοχή δέχεται πιέσεις στο ακουστικό περιβάλλον της.

Οι συνηθισμένες ανθρωπογενείς δραστηριότητες που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης (οικιστικές χρήσεις, τουριστικά καταλύματα κλπ.) εκτιμάται ότι δεν έχουν παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα κινδύνου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση	

Με τη λειτουργία των προτεινόμενων έργων και τη βελτίωση της ασφάλειας της οδού εκτιμάται ότι θα υπάρξει ομαλοποίηση των συνθηκών κυκλοφορίας των οχημάτων με αποτέλεσμα τη βελτίωση του ακουστικού περιβάλλοντος της άμεσης περιοχής μελέτης. Σε περίπτωση που καταγραφούν παράπονα για τα επίπεδα του θορύβου, θα πρέπει η αρμόδια υπηρεσία να πραγματοποιήσει κατάλληλες μετρήσεις και να προτείνει τα αντίστοιχα μέτρα.

- Βιοτικό φυσικό περιβάλλον

Τα έργα αποτελούν ουσιαστικά βελτίωση της υφιστάμενης οδοποιίας και οι περιοχές όπου προβλέπονται οι διαπλατύνσεις, φύονται από φυσική βλάστηση που απαντάται στην ευρύτερη περιοχή. Προτείνεται πρόγραμμα αποκατάστασης πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων (βλ. σχετικά §10.3.1).

11.2.3 Εφαρμογή ΠΠΠ

Το ΠΠΠ συνιστά αναπόσπαστο τμήμα του εφαρμοζόμενου Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και αποτελεί την ασφαλιστική δικλείδα για τυχόν επανεξέταση και τροποποίηση των εφαρμοζόμενων μέτρων πρόληψης και προστασίας του περιβάλλοντος, σε περίπτωση που δεν επιτευχθούν οι στόχοι περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Κατά την εφαρμογή του ΠΠΠ, ανά περιβαλλοντική παράμετρο, προσδιορίζεται:

- Η τοποθεσία παρακολούθησης (ευαίσθητοι υποδοχείς, ζώνη επιρροής, ευρύτερη περιοχή κλπ).
- Το μέσο, οι παράμετροι και οι μέθοδοι παρακολούθησης (οπτική επιθεώρηση, δειγματοληψία, αναλύσεις κλπ.)
- Συχνότητα παρακολούθησης (ετήσια, ύστερα από συγκεκριμένη δραστηριότητα κλπ.)

Στον παρακάτω πίνακα (βλέπε: Πίνακας 11.2-1) παρουσιάζονται τα στοιχεία του προτεινόμενου ΠΠΠ για το υπό μελέτη έργο.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση

Πίνακας 11.2-1: Προτεινόμενο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης.

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Παράμετρος παρακολούθησης - Επίπτωση	Θέση παρακολούθησης	Μέσο παρακολούθησης	Συχνότητα Παρακολούθησης	Παρατηρήσεις
Βιοτικό φυσικό περιβάλλον					
Βλάστηση και είδη χλωρίδας	Αριθμός ατόμων και ειδών χλωρίδας που αποψιλώνονται στα μέτωπα εκσκαφών και εκχερσώσεων	Θέση εφαρμογής έργων (κυρίως περιοχές διαπλάτυνσης της οδού)	Καταγραφές πεδίου	Πριν την έναρξη της δραστηριότητας	
Είδη πανίδας	Θνησιμότητα στο οδικό δίκτυο	Κατά μήκος της χάραξης.	-	-	Δεν κρίνεται σκόπιμη η καταγραφή καθώς αναμένεται να βελτιώσει την παρούσα κατάσταση. Στην παρούσα φάση παρατηρείται μικρός αριθμός θανατώσεων ειδών πανίδας.
Αβιοτικό φυσικό περιβάλλον					



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Παράμετρος παρακολούθησης - Επίπτωση	Θέση παρακολούθησης	Μέσο παρακολούθησης	Συχνότητα Παρακολούθησης	Παρατηρήσεις
Έδαφος	Ανάλυση ποιοτικών χαρακτηριστικών εδάφους σε περίπτωση ατυχηματικής διαρροής	Στις θέσεις εκατέρωθεν του οδικού άξονα και σε διάφορες αποστάσεις από αυτόν.	Καταγραφές πεδίου	Ετήσια	
Γεωτεχνική ασφάλεια	Ευστάθεια πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων	Στις θέσεις όπου προτείνονται υψηλά ορύγματα ή επιχωμάτια στην υπό μελέτη οδό.	Καταγραφές πεδίου και όπου κρίνεται απαραίτητο γεωτεχνικές και τοπογραφικές μετρήσεις	Ετήσια	
Αβιοτικό φυσικό περιβάλλον					
Περιβαλλοντικός θόρυβος	Τήρηση ορίων της κείμενης νομοθεσίας.	Στις περιοχές των οικισμών που διατρέχει ο οδικός άξονας.	Καταγραφές πεδίου και επικοινωνία με τους κατοίκους του οικισμού.	Ετήσια	Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο θα πραγματοποιούνται μετρήσεις και θα



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)
Κεφάλαιο 11: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Παρακολούθηση

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Παράμετρος παρακολούθησης - Επίπτωση	Θέση παρακολούθησης	Μέσο παρακολούθησης	Συχνότητα Παρακολούθησης	Παρατηρήσεις
					υποδεικνύονται μέτρα αντιμετώπισης.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Στο παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζεται το Σχέδιο του περιεχομένου της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) που προτείνεται για το υπό μελέτη έργο. Στο Σχέδιο ΑΕΠΟ περιλαμβάνονται οι περιβαλλοντικοί όροι και το πρόγραμμα παρακολούθησης που προτείνεται να αποτελέσουν την απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση και τη λειτουργία του έργου, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και η τήρηση της ισχύουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Τα περιεχόμενα του Σχεδίου Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου ακολουθούν τα προβλεπόμενα από την Κ.Υ.Α. οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703/Β/05.10.2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».

Στο σχέδιο ΑΕΠΟ προτείνονται προϋποθέσεις, όροι και περιορισμοί για την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Επίσης προτείνονται τυχόν αναγκαία επανορθωτικά ή προληπτικά μέτρα και δράσεις παρακολούθησης των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων. Οι όροι αφορούν κατά σειρά προτεραιότητας στην αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων ή στην επανόρθωση ή αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Οι προτεινόμενοι περιβαλλοντικοί όροι είναι:

1. Συμβατοί με την ισχύουσα περιβαλλοντική ή άλλη νομοθεσία και το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό,
2. Επαρκείς για την περιβαλλοντική προστασία,
3. Άμεσα συσχετιζόμενοι με το έργο και τις εκτιμηθείσες στη ΜΠΕ επιπτώσεις του,
4. Αναλογικοί με το μέγεθος και το είδος του έργου,
5. Ακριβείς, εφικτοί, δεσμευτικοί και ελέγξιμοι.

Ο φορέας (ή φορείς) υλοποίησης και λειτουργίας του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

12.1 ΣΧΕΔΙΟ ΑΕΠΟ

1. ΘΕΜΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

1.1 Είδος Απόφασης: Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία βελτίωσης υφιστάμενου έργου.

1.2 Ονομασία έργου: Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι – Πόρος της Π.Ε. Κεφαλονιάς

1.3 Επωνυμία φορέα: Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών – Γενική Γραμματεία Υποδομών – ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

1.4 Γεωγραφικός προσδιορισμός θέσης έργου: Το υπό μελέτη χωροθετείται στις Δημοτικές Ενότητες Αργοστολίου, Λειβαθούς και Ελειού – Πρόνων, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένες συντεταγμένες από σημεία (αρχή, μέση, τέλος και ενδεικτικές θέσεις) της υπό μελέτη χάραξης, στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) και στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα 1984 (WGS 84).

Υπό μελέτη έργα οδοποιίας	Θέση χάραξης	Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα ΕΓΣΑ '87)		Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα WGS 84)	
		Χ	Υ	Γεωγραφικό Μήκος (λ)	Γεωγραφικό Πλάτος (φ)
Έργα Οδοποιίας	Αρχή οδικού τμήματος	193653,24	4229315,30	20.505260	38.162356
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	197864,89	4226073,48	20.554622	38.134612
		201983,08	4225936,16	20.601587	38.134744
		204336,87	4224482,16	20.629001	38.122436
	Μέση οδικού τμήματος	207250,87	4222412,64	20.663038	38.104764
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	212827,22	4219529,58	20.727695	38.080611
		215207,54	4221402,88	20.754046	38.098219
		214820,70	4224447,22	20.748426	38.125491
	Τέλος οδικού τμήματος	217113,82	4227245,91	20.773437	38.151395



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

2. ΠΡΟΟΙΜΙΟ

2.1 Νομοθεσία που σχετίζεται με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου και βασικές κανονιστικές πράξεις

Το νομοθετικό πλαίσιο καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το Ν.1650/1986 (Α'160) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (όπως ισχύει).
2. Το Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».
3. Την ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13.1.2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1, παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Την ΥΑ 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/9.4.2012) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13.1.2012), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011».
5. Τον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» όπως εκάστοτε ισχύει.
6. Την ΚΥΑ 21398/2012 (ΦΕΚ 1470/Β/3.5.2012) «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού διαδικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19α του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)».
7. Την ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703/Β/5.10.2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13.1.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.7 του Ν. 4014/2011 (Α/ 209)».
8. Την ΚΥΑ 167563/ΕΥΠΕ/15.4.2013 (ΦΕΚ 964/Β/19.4.2013) «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».

9. Την ΚΥΑ Αριθμ. Οικ. 1649/45 (ΦΕΚ 45/Β/15.1.2014) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ΄ αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α΄ 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.
10. Την Υ.Α. 170225/2014 (ΦΕΚ 135Β΄/27.01.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
11. Την ΥΑ αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/10.8.2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει».
12. Την Υ.Α. υπ' αρ. πρωτ. 1915/2018 (ΦΕΚ 304Β/02.02.2018) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β΄ 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθμ. 167563/2013 (Β΄ 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β΄ 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ "για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Απριλίου 2014».
13. Την Υ.Α. 2307/2018 (ΦΕΚ 439Β/14.02.2018) «Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ 37674/27-7-2016 ΦΕΚ: 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν.4014/21.09.2011 (Α΄ 209)", ως προς την κατάταξη ορισμένων έργων και δραστηριοτήτων των 1ης, 2ης, 3ης, 4ης, 5ης, 6ης, 7ης, 8ης, 9ης, 10ης, 11ης και 12ης Ομάδων».
14. Την Υ.Α. 5688/2018 (ΦΕΚ 988Β/21.03.2018) «Τροποποίηση των παραρτημάτων του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), σύμφωνα με το άρθρο 36Α του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ "για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον” του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014».

15. Τον Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/07.05.2020) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις».
16. Τις διατάξεις του Ν.3028/02 για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΦΕΚ 153/Α/28.6.2002).
17. Τις διατάξεις του Ν.998/79 (ΦΕΚ 289/Α/1979) περί προστασίας των δασών και των δασικών εκτάσεων όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
18. Τον Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 85/Α) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
19. Το Ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289/Α'/29.12.1979) «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
20. Την Κ.Υ.Α. Αριθμ. οικ. 170613 (ΦΕΚ 2505/Β'/07.10.2013) «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 1ης ομάδας «Εργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών» του παραρτήματος Ι της υπουργικής απόφασης 1958/2012 (Β' 21), όπως εκάστοτε ισχύει».
21. Το Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α'/14.04.2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

2.2 Έγγραφα και στοιχεία υποβολής του φακέλου για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου

Θα συμπληρωθεί από την Υπηρεσία πριν από την έγκριση της σχετικής ΑΕΠΟ.

2.3 Γνωμοδοτήσεις – απόψεις υπηρεσιών, φορέων και πολιτών και τυχόν απόψεις του φορέα του έργου επί των γνωμοδοτήσεων και απόψεων αυτών.

Θα συμπληρωθεί από την Υπηρεσία πριν από την έγκριση της σχετικής ΑΕΠΟ.

3. ΔΙΑΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

3.1 Είδος Απόφασης:

Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία βελτίωσης υφιστάμενης δραστηριότητας.

3.2 Ονομασία έργου: Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι – Πόρος της Π.Ε. Κεφαλονιάς



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

3.3 Επωνυμία φορέα: Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών – Γενική Γραμματεία Υποδομών – ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ

1.5 Γεωγραφικός προσδιορισμός θέσης έργου: Το υπό μελέτη χωροθετείται στις Δημοτικές Ενότητες Αργοστολίου, Λειβαθούς και Ελειού – Πρόνων του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένες συντεταγμένες από σημεία (αρχή, μέση, τέλος και ενδεικτικές θέσεις) της υπό μελέτη χάραξης, στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) και στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα 1984 (WGS 84).

Υπό μελέτη έργα οδοποιίας	Θέση χάραξης	Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα ΕΓΣΑ '87)		Ενδεικτικές Συντεταγμένες κορυφών (Σύστημα WGS 84)	
		Χ	Υ	Γεωγραφικό Μήκος (λ)	Γεωγραφικό Πλάτος (φ)
Έργα Οδοποιίας	Αρχή οδικού τμήματος	193653,24	4229315,30	20.505260	38.162356
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	197864,89	4226073,48	20.554622	38.134612
		201983,08	4225936,16	20.601587	38.134744
		204336,87	4224482,16	20.629001	38.122436
	Μέση οδικού τμήματος	207250,87	4222412,64	20.663038	38.104764
	Ενδεικτικές Συντεταγμένες	212827,22	4219529,58	20.727695	38.080611
		215207,54	4221402,88	20.754046	38.098219
		214820,70	4224447,22	20.748426	38.125491
	Τέλος οδικού τμήματος	217113,82	4227245,91	20.773437	38.151395

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

4.1 Συνοπτική περιγραφή του έργου

(βλ. Κεφάλαιο 3 της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων)

4.2 Ομάδα, υποκατηγορία και είδος έργου

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ / οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-08-2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της ΥΑ 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει (Κ.Υ.Α. οικ. 2307/2018



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

(ΦΕΚ 437B/2018), Κ.Υ.Α. οικ. 92108/1045/Φ15 (ΦΕΚ 3833/B/2020) και πρόσφατη ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 (ΦΕΚ 841/B/2022)», το έργο κατατάσσεται στο Παράρτημα Ι, στην Ομάδα 1η (Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών) και συγκεκριμένα στην 2η Υποκατηγορία της Πρώτης Κατηγορίας (α/α 5: Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών).

Ως εκ τούτου, το μελετώμενο έργο ανήκει στην **Υποκατηγορία Α2**. Σύμφωνα με το Ν. 4014/2011 αρμόδια περιβαλλοντική αρχή για τα υπό μελέτη έργα είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β'/27.01.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

4.3 Χαρτογραφική αποτύπωση έργου

Τα έργα παρουσιάζονται στον Χάρτη Προσανατολισμού (Αρ. σχεδίου ΜΠΕ-1 του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΜΠΕ).

5. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ

5.1 Χωρικός σχεδιασμός και χρήσεις γης

Τα θεσμοθετημένα πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού που αφορούν στο έργο είναι τα εξής:

- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/03.07.2008)
- το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο εγκρίθηκε με Υπουργική Απόφαση 48976/04 (ΦΕΚ 56/B/19.01.04),

Χρήσεις γης – Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σκάλας ΦΕΚ 384/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Καραβόμυλου ΦΕΚ 520/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγίας Ευφημίας ΦΕΚ 520/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ιθάκης ΦΕΚ 67/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου ΦΕΚ 520/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273/Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου ΦΕΚ 274/Δ/88



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

Όρια οικισμών:

- Κοκολάτα (ΦΕΚ 26/Δ/1987)
- Περατάτα (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Καραβάδος (ΦΕΚ 1242/Δ/1986)
- Μουσάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Βλαχάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Λουρδάτα (ΦΕΚ 1253/Δ/1986)
- Σιμωτάτα (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Τσάμπα Σπηλιά (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Ξερόραχη (ΦΕΚ 1241/Δ/1986)
- Πλατείες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Ατσουπάδες (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Βαλεριάνος (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Κολαΐτης (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Χιονάτα (ΦΕΚ 1251/Δ/1986)
- Μαρκόπουλο (ΦΕΚ 1252/Δ/1986)
- Κρεμμύδι (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Πάστρα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Αγία Ειρήνη (ΦΕΚ 1259/Δ/1986)
- Τζανάτα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)
- Ρίζα (ΦΕΚ 1263/Δ/1986)

5.2 Στοιχεία περιβαλλοντικής ευαισθησίας της περιοχής του έργου

Η δραστηριότητα δεν εμπίπτει εντός των ορίων περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000. Η εξεταζόμενη χάραξη, η οποία ως επί το πλείστο οδεύει στον άξονα την υφιστάμενης Επ. Οδού 1 και την βελτιώνει, γειτνιάζει (ουσιαστικά αποτελεί το όριο), με την Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protection Area-SPA) της ορνιθοπανίδας, με κωδικό GR2220006 και ονομασία « Κεφαλονιά: Αίνος , Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος».

Περί την Χ.Θ. 33+000 η χάραξη, όπως και η υφιστάμενη οδός την οποία βελτιώνει, εισέρχεται σε μήκος περί τα 210m εντός των ορίων του ΚΑΖ Κ402 «Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου-Πόρου)» (ΦΕΚ 441/7-7-92).

Μεταξύ των Χ.Θ. 9+444 – Χ.Θ. 12+690 (μήκος ≈1,25km) η υπό μελέτη οδός, όπως και η υφιστάμενη Επ. Οδός 1 βρίσκεται εντός των ορίων του Τοπίου Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με κωδικό και ονομασία ΑΤ1011020 «Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδά».



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

6. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ, ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ, ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ, ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1 Όρια εκπομπών ρύπων στην ατμόσφαιρα

Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- ΚΥΑ με α.η.π.14122/549/Ε103/24.03.2011 (Β'488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/Εκ, ΚΥΑ 22306/1075/Ε103/29.05.2007 (Β'920), με την οποία καθορίζονται τιμές-στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.
- Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση (σκόνες) από τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο (<100mg/m³) στο άρθρο 2 (παρ δ) του Π.Δ. 1180/1981 (Α' 293) ή οι εκάστοτε ειδικότερες διατάξεις.

6.2 Θόρυβος και δονήσεις

Φάση Κατασκευής:

- Κατά τη φάση κατασκευής ο μηχανολογικός εξοπλισμός του εργοταξίου που λειτουργεί σε υπαίθριο χώρο πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους της ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Το μέσο επίπεδο θορύβου κατά τη λειτουργία του εργοταξίου πρέπει να είναι χαμηλότερο ή ίσο με 65 dB (A) του δείκτη Leq / 12hour.
- Για κάθε μονάδα του εξοπλισμού που υπόκειται σε οριοθέτηση ή επισήμανση εκπεμπόμενου θορύβου σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, θα διεξάγεται έλεγχος ανταπόκρισης στις σχετικές υποχρεώσεις από τον υπεύθυνο της κατασκευής. Τα σχετικά στοιχεία (δήλωση συμμόρφωσης κ.α.) θα φυλάσσονται στο εργοτάξιο για όλη τη διάρκεια χρήσης της κάθε τέτοιας μονάδας. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.
- Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται κινητά μηχανήματα σε ανοιχτούς χώρους αυτά θα πρέπει να καλύπτουν τις υποχρεώσεις εφαρμογής της κοινοτικής νομοθεσίας, σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους, και συγκεκριμένα της Οδηγίας 2005/88/ΕΚ και του Κανονισμού (ΕΚ) 219/2009 και των εκάστοτε τυχόν αναθεωρήσεών τους.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- Να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη μείωση στο ελάχιστο των ηχητικών εκπομπών. Κατ' ελάχιστον να τηρούνται τα ακόλουθα:
 - Σε περίπτωση που οι εργασίες κατασκευής λαμβάνουν χώρα κοντά σε ευαίσθητες χρήσεις (όπως νοσοκομεία, σχολεία, κατοικίες κ.λπ.) να τηρούνται τα κάτωθι:
 - Να μην λαμβάνουν χώρα εργασίες που προκαλούν υψηλά επίπεδα θορύβου κατά τις ώρες κοινής ησυχίας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
 - Να αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και να απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.
- Το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτίριο, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ήμισυ των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα της παρ 1β του άρθρου 88 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΥΑ Δ7/Α/οικ. 12050/2223/2011 ΦΕΚ Β1227).

Φάση Λειτουργίας:

- Τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου, στον οποίο περιλαμβάνεται ο θόρυβος από οδικά έργα, ορίζονται στην ΚΥΑ οικ. 211773/27.04.2012 (Β'1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων... και άλλες διατάξεις».

7. ΟΡΟΙ, ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.

7.1 Γενικές ρυθμίσεις

7.1.1 Ο φορέας της δραστηριότητας, καθώς και κάθε κατά νόμο υπόχρεος φέρει ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την παρούσα Απόφαση.

7.1.2 Ο φορέας της δραστηριότητας υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την παρούσα και να γνωστοποιεί το όνομά του στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή.

7.1.3 Ο φορέας της δραστηριότητας δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας εν γένει, ανεξάρτητα αν αυτές αναφέρονται ή όχι στην παρούσα Απόφαση.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

7.1.4 Από τις πιστώσεις για τη λειτουργία της δραστηριότητας, να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος που απαιτούνται για την πλήρη τήρηση των όρων και περιορισμών της παρούσας Απόφασης.

7.1.5 Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση, απαραίτητη για τη κατασκευή και λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.

7.1.6 Το έργο δεν θα πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με τυχόν ειδικούς περιορισμούς, που έχουν τεθεί στην περιοχή εγκατάστασης ή με ειδικές διατάξεις που ενδεχομένως θέτουν όρους ή/και περιορισμούς ως προς την κατασκευή ή/και την λειτουργία του.

7.1.7 Για τους συγκοινωνιακούς κόμβους, να ληφθούν οι απαιτούμενες σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία άδειες ή εγκρίσεις από την αρμόδια Υπηρεσία.

7.1.8 Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού του έργου σε συμμόρφωση με την ΑΕΠΟ του έργου και σε στάδια της τεχνικής μελέτης που έπονται της παρούσας απόφασης, ο φορέας του έργου δύναται, πριν από την έναρξη της κατασκευής, να υποβάλλει Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, όπως προβλέπεται στο άρθρο 7 του Ν.4014/2011.

7.1.9 Οι εγκαταστάσεις και οι τυχόν εργασίες που πιθανόν θα προκύψουν από τον τεχνικό σχεδιασμό των έργων και των δραστηριοτήτων σε στάδιο που έπεται της έκδοσης ΑΕΠΟ θα εγκριθούν με την υποβολή και έγκριση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) με την προϋπόθεση να μην απαιτείται η χρήση νέων γηπέδων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί η χρήση νέων γηπέδων αυτά θα πρέπει να είναι εκτός δασικών περιοχών και εκτός αρχαιολογικών χώρων.

7.1.10 Για την κατασκευή τυχόν πλακοειδών οχετών, γεφυρών κλπ θα πρέπει να ακολουθηθούν τα όσα προβλέπονται στην παράγραφο 1.4 του άρθρου 4 του Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α'/14.04.2014).

7.1.11 Η κατασκευή των παραπάνω έργων να προηγηθεί των λοιπών εργασιών δίδοντας προτεραιότητα ιδιαίτερα στις θέσεις που η χάραξη διασταυρώνεται με μισγάγγειες.

7.1.12 Ο δικαιούχος του έργου φέρει την ευθύνη για πιθανή ζημιά σε τρίτους και αναλαμβάνει την υποχρέωση λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων αντιτυρικής προστασίας.

7.1.13 Να τηρούνται οι διατάξεις του Ν. 3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς» όπως εκάστοτε ισχύει.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- 7.1.14** Κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής (π.χ. δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ.) να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του.
- 7.1.15** Πριν από την έναρξη των εργασιών να εκπονηθούν οι απαραίτητες μελέτες (γεωλογική, γεωτεχνική και υδραυλική) από τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα των οποίων θα γίνουν οι κατάλληλες επεμβάσεις. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στις διασταυρώσεις της χάραξης με τα ρέματα της περιοχής και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται η ελεύθερη επιφανειακή απορροή και αποστράγγιση των επιφανειακών νερών όπως και πριν την κατασκευή του έργου.
- 7.1.16** Να ληφθεί μέριμνα κατά την κατασκευή και κατά τη λειτουργία για την προστασία από ενδεχόμενα προβλήματα στατικής επάρκειας των παρακείμενων της χάραξης κτισμάτων.
- 7.1.17** Οι υπεύθυνοι του έργου υποχρεούνται να ειδοποιήσουν εγκαίρως (τουλάχιστον ένα μήνα νωρίτερα) και εγγράφως πριν την έναρξη των εργασιών τις αρμόδιες εφορείες αρχαιοτήτων για την επικείμενη έναρξη των εργασιών.
- 7.1.18** Στον προϋπολογισμό του έργου να προβλεφθεί υποέργο «Αρχαιολογικές Εργασίες», από το οποίο θα καλυφθούν οι δαπάνες για την επίβλεψη των εκσκαφικών εργασιών του έργου και η διενέργεια ανασκαφικής έρευνας σε περίπτωση εύρεσης αρχαίων. Το έργο διέρχεται από περιοχή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, καθώς και μέσα από κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο.
- 7.1.19** Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στον αξιολογηθέντα φάκελο και τους προγενέστερους αυτού, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους.

7.2 Φάση κατασκευής

i) Φάση κατασκευής ή ανακατασκευής/συντήρησης/αποκατάστασης

- Η κατασκευή θα πραγματοποιηθεί με βάση τις εγκεκριμένες τεχνικές Μελέτες του Έργου.
- Να ληφθεί μέριμνα τόσο κατά την κατασκευή του έργου όσο και κατά τη λειτουργία του ώστε να μην παρακωλύεται η ομαλή επικοινωνία μεταξύ των κατοικημένων περιοχών. Σε όλη τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής του έργου, θα πρέπει να διατηρείται η κυκλοφορία του υπάρχοντος οδικού δικτύου. Να εξασφαλιστεί η ομαλή και ασφαλής πρόσβαση στις παρόδιες ιδιοκτησίες.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- Κατά τη φάση κατασκευής θα πρέπει να υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες και όπου κριθεί απαραίτητο φωτεινά προειδοποιητικά σήματα, τις βραδινές κυρίως ώρες, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων.
- Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα (σήμανση, περίφραξη κ.λ.π.) για την αποφυγή ατυχημάτων, για την προστασία των κατοίκων και των εργαζόμενων από τους κινδύνους που τυχόν θα δημιουργηθούν κατά την κατασκευή του έργου.
- Οι πιθανές νέες εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου θα πρέπει να χωροθετούνται κατά προτίμηση εντός της ζώνης εκτέλεσης του έργου. Σε περίπτωση που αυτό δεν σταθεί δυνατόν, μετά από έγκριση ΤΕΠΕΜ του φορέα επίβλεψης επιτρέπεται η εγκατάσταση προσωρινών εργοταξίων εκτός ζώνης εκτέλεσης του έργου, εφόσον η θέση τους βρίσκεται εκτός οικολογικά ευαίσθητων περιοχών, εκτός δασών και δασικών εκτάσεων, εκτός αρχαιολογικών περιοχών και όσο το δυνατόν μακρύτερα από οικισμούς ή κατοικίες της περιοχής για την αποφυγή οχλήσεων (όπως σκόνη και ο θόρυβος).
- Η διάστρωση με αδιαπέρατο υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατή επικάλυψη, από υλικά όσο το δυνατόν συγγενέστερα με αυτά του άμεσου περιβάλλοντος του έργου.
- Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.
- Δεν επιτρέπεται η λειτουργία δανειοθαλάμου αδρανών υλικών για το έργο χωρίς την προηγούμενη περιβαλλοντική αδειοδότηση του, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του να γίνεται εντός της ζώνης κατάληψης του.
- Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων εκχωμάτων και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 ΦΕΚ 1312 Β'), όπως εκάστοτε ισχύει, πιστοποιήσεις συστημάτων διαχείρισης κ.α.).
- Εναλλακτικά για τις θέσεις απόθεσης των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής, θα πρέπει να ισχύουν τα εξής:
 - Δεν θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων.
 - Δεν θα είναι δασικού χαρακτήρα περιοχή.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- Θα απέχουν τουλάχιστον 250 μ. από όρια οικισμού, κτίσματα, νεκροταφεία, αρχαιολογικούς χώρους και τη θάλασσα
 - Θα βρίσκονται σε περιοχές με οδική πρόσβαση ώστε να μην απαιτηθεί η διάνοιξη νέων δρόμων
 - Θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση υπαρχόντων ανενεργών λατομείων της περιοχής
 - Δεν θα βρίσκονται σε σημεία του υδρογραφικού δικτύου (πχ. Κοίτες ποταμών, ρέματα, χείμαρρους, αρδευτικές τάφρους).
 - Οι ακριβείς θέσεις των αποθέσεων καθώς και ο τρόπος διαμόρφωσης των χώρων αυτών, θα πρέπει να γίνει ύστερα από εκπόνηση Ειδικής Τεχνικής Μελέτης Εφαρμογής και έγκρισή της από την περιβαλλοντική αρχή.
- Το γόνιμο επιφανειακό εδαφικό στρώμα (φυτική γη) θα πρέπει να συλλέγεται και να διατηρείται διακριτά από τα άλλα προϊόντα εκσκαφών, ώστε να επαναδιαστρωθεί στις αποκαθιστούμενες επιφάνειες. Οι φυτεύσεις να συντηρηθούν για τα τρία (3) πρώτα έτη.
 - Σε κάθε κατασκευαστική ή εργοταξιακή δραστηριότητα όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων ή οσμηρών ουσιών, θα πρέπει να υιοθετηθούν διαδικασίες και εξοπλισμός που θα εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται
 - Οι σωροί των προϊόντων εκσκαφής και των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου να διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.
 - Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.
 - Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες κλπ), με έλεγχο της Δ/νουσας την κατασκευή του έργου Υπηρεσίας, να απομακρυνθεί μετά το πέρας κάθε εργολαβίας και ο χώρος να αποκατασταθεί και τούτο ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος κάθε εργοταξιακού χώρου, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.
 - Η διέλευση των φορτηγών, που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου, από οικισμούς να γίνεται εκτός των ωρών κοινής ησυχίας. Εφόσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα κλπ), οι καρότσες των φορτηγών να είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- Σε όλο το χρονικό διάστημα λειτουργίας του εργοταξίου ο κύριος του έργου θα πρέπει να φροντίζει για την καλή μορφολογική κατάσταση του χώρου (συλλογή απορριμμάτων κ.λπ.) προκειμένου να μην δημιουργηθεί οπτική ρύπανση.
- Να τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων. Τα απόβλητα αυτά είτε θα παραλαμβάνονται από απορριμματοφόρα οχήματα του οικείου ΟΤΑ, εφόσον εξυπηρετείται η περιοχή του έργου, είτε θα μεταφέρονται στο πλησιέστερο σημείο συλλογής απορριμμάτων του οικείου ΟΤΑ.
- Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στον αξιολογηθέντα φάκελο ΜΠΕ, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους.

ii) Πανίδα

- Οι εργασίες να πραγματοποιηθούν εκτός της ευαίσθητης αναπαραγωγικής περιόδου των προστατευόμενων ειδών άγριας πανίδας, ώστε η όχλησή τους να περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό.

iii) Διαχείριση λυμάτων και αποβλήτων.

- Οι εκσκαφές να περιοριστούν στις απολύτως αναγκαίες, τα δε προϊόντα εκσκαφής να επαναχρησιμοποιηθούν κατά προτεραιότητα στις χωματουργικές εργασίες του έργου. Τα πλεονάζοντα να διατεθούν σε αρμόδιο φορέα βάσει της κείμενης νομοθεσίας περί διαχείρισης αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (ΚΥΑ Αριθμ. 36259/1757/Ε103 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312/Β/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).
- Κάθε είδους απορρίμματα, παντός είδους άχρηστα υλικά, κ.λπ. θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από το χώρο του έργου, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Να καλύπτονται τα φορτία των φορτηγών με κατάλληλο υλικό (μουσαμά), να διαβρέχονται οι χωμάτινοι οδοί, και να τηρείται χαμηλή ταχύτητα κίνησης εντός κατοικημένων περιοχών.
- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, κ.λπ. καθώς και η απόρριψη των απόβλητων λιπαντικών ελαίων στο έδαφος. Τα χρησιμοποιούμενα απόβλητα λιπαντικά έλαια να συγκεντρώνονται και να διατίθενται σε αδειοδοτημένη εταιρεία σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

82/25.2.2004 (ΦΕΚ 64/2.3.2004), το οποίο αντικατέστησε την ΚΥΑ 98012/2001/95 (ΦΕΚ 40/Β/19-1-96) και όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28.03.06), την ΚΥΑ 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.06) και την ΚΥΑ 8668/02.03.07 (ΦΕΚ 287/Β/07), όπως εκάστοτε ισχύουν. Απαγορεύεται οποιαδήποτε απόρριψη καθώς και η καύση αυτών τόσο σε ανοικτό όσο και σε κλειστό χώρο.

- Η διαχείριση των αστικών λυμάτων από τις χημικές τουαλέτες να διαχειρίζονται από εξωτερικό αδειοδοτημένο φορέα.
- Να εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα της ΚΥΑ αριθ. 37393/2028/29.9.2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.1.0.2203) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήσης σε εξωτερικούς χώρους» όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ Η.Π. 9272/471/2.3.2007 (ΦΕΚ 286/Β/2.3.2007).

vi) Λοιπά θέματα που αφορούν στην κατασκευαστική φάση.

- Να ληφθούν όλα τα κατάλληλα πρακτικά μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης (σκόνη, απορρίμματα) στην φάση κατασκευής.

7.3 Φάση λειτουργίας

i) Χρήση φυσικών πόρων και εξοικονόμηση ενέργειας.

Δεν απαιτούνται όροι, μέτρα και περιορισμοί για την εξοικονόμηση/ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων (νερό, ενέργεια, καύσιμα).

ii) Υγρά Απόβλητα

- Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον (έδαφος, υπέδαφος ή αποδέκτη υγρών αποβλήτων).

iii) Στερεά Απόβλητα

- Τα αστικού τύπου στερεά απόβλητα να συγκεντρώνονται σε ειδικούς κάδους και να αποκομίζονται περιοδικά από κατάλληλα αδειοδοτημένο αρμόδιο φορέα προκειμένου να οδηγηθούν σε εγκεκριμένο χώρο/εγκατάσταση υγειονομικής ταφής ή άλλης κατάλληλης διαχείρισης.
- Η διαχείριση τυχόν αποβλήτων που ανήκουν σε ειδική κατηγορία (ΑΗΗΕ, ΑΛΕ κλπ. να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις αντίστοιχες κείμενες διατάξεις.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

- Ο φορέας της δραστηριότητας να τηρεί μητρώο, σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ν. 4042/2012, και το άρθρο 11, παρ. 4.α της Κ.Υ.Α. 13588/725/2006.
- Ο φορέας του έργου οφείλει σύμφωνα με την υπ. αριθ. 43942/4026/16 ΚΥΑ (ΦΕΚ2992/Β/19-9-2016) όπως ισχύει να συνδεθεί με το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ), πραγματοποιώντας όλες τις ενέργειες που η παραπάνω ΚΥΑ ορίζει. Ειδικότερα, ο φορέας του έργου υποχρεούται μέχρι 31 Μαρτίου κάθε έτους στην ηλεκτρονική υποβολή και καταχώριση στο ΗΜΑ Ετήσιας Έκθεσης Αποβλήτων, με στοιχεία για τα απόβλητα που παρήγαγε ή / και διαχειρίστηκε κατά τον προηγούμενο χρόνο.

iv) Λοιπά θέματα που αφορούν στην φάση λειτουργίας.

- Οι εγκαταστάσεις του έργου πρέπει να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Τα σχετικά έγγραφα από τους ελέγχους πρέπει να τηρούνται στην εγκατάσταση.
- Ο χώρος του έργου θα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά και να απομακρύνονται εγκαίρως τυχόν σκουπίδια και ξηρή βλάστηση ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

7.4 Έκτακτα περιστατικά ρύπανσης ή υποβάθμισης του περιβάλλοντος

- Να εφαρμόζεται η ισχύουσα Εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία

7.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης και εκθέσεις

- Να γίνεται ετήσια καταγραφή των αποβλήτων που χρίζουν ειδικής διαχείρισης και να υποβάλλεται ετήσια Έκθεση παραγωγού αποβλήτων.

8. ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΑΕΠΟ – ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΗ / ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ

8.1 Οι ανωτέρω αναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν για δεκαπέντε (15) έτη από την ημερομηνία έκδοσης της παρούσας κατ' εφαρμογή του άρθρου 2, παρ. 8 του Ν. 4014/11, όπως τροποποιήθηκε από το αρ. 1 παρ. 1 του Ν. 4685/2020 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια. Πριν την παρέλευση της ημερομηνίας αυτής θα πρέπει να εκδοθεί Απόφαση ανανέωσης ή παράτασης της ισχύος των περιβαλλοντικών όρων του έργου, κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 5 του Ν. 4014/11.

8.2 Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας, εγκαίρως πριν από τη λήξη ισχύος της Α.Ε.Π.Ο και εφόσον επιθυμεί τη συνέχιση λειτουργίας του, οφείλει να επανέλθει με νεότερη αίτησή του



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

προς την εκάστοτε αρμόδια για την Περιβαλλοντική αδειοδότηση υπηρεσία, προκειμένου να τηρηθούν τα αναφερόμενα στο άρθρο 5 του Ν. 4014/11.

8.3 Η Α.Ε.Π.Ο εξακολουθεί να ισχύει προσωρινά και μετά τη λήξη της, μέχρι την έκδοση νέας ανανεωμένης ή τροποποιημένης απόφασης, εφόσον όμως ο υπόχρεος φορέας αιτηθεί εγκαίρως την ανανέωση ή τροποποίησή της τουλάχιστον δύο μήνες πριν από τη λήξη της, υποβάλλοντας προς τούτο τα εκάστοτε απαιτούμενα δικαιολογητικά.

8.4 Για τον εκσυγχρονισμό, βελτίωση, επέκταση ή τροποποίηση του έργου ή της δραστηριότητας, όπως αυτό/ή περιγράφεται στη Μ.Π.Ε και υλοποιείται με τους όρους και περιορισμούς της Α.Ε.Π.Ο απαιτείται η τήρηση του άρθρου 6 του Ν. 4014/11.

8.5 Σε περίπτωση που από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διαπιστωθούν σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή αν παρατηρηθούν επιπτώσεις στο περιβάλλον που δεν είχαν προβλεφθεί από τη Μ.Π.Ε και την Α.Ε.Π.Ο, επιβάλλονται πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι ή τροποποιούνται οι όροι της Α.Ε.Π.Ο, όπως προβλέπεται στην παρ 9 του άρθρου 2 σε συνδυασμό με το άρθρο 6 του Ν. 4014/11, μη εξαιρουμένων και τυχών αντισταθμιστικών μέτρων ή τελών κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 17 του Ν. 4014/11.

9. ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

9.1 Η ΑΕΠΟ δεν καλύπτει θέματα ασφαλείας έναντι ατυχημάτων μεγάλης έκτασης ή ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού, ούτε απαλλάσσει τον υπόχρεο φορέα από την υποχρέωση εφοδιασμού του με άλλες άδειες, που τυχόν προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία, εκδίδεται χωρίς να εξεταστούν οι τίτλοι ιδιοκτησίας του χώρου υλοποίησης της δραστηριότητας, καθώς και οι όροι και περιορισμοί δόμησης του γηπέδου και δεν συνεπάγεται νομιμοποίηση οποιωνδήποτε αυθαίρετων υφιστάμενων κατασκευών για τις οποίες ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί αυθαίρετων κατασκευών. Τα ανωτέρω στοιχεία εξετάστηκαν και παρατίθενται στην ΜΠΕ με ευθύνη του φορέα του έργου.

9.2 Η παρούσα απόφαση αφορά το σύνολο του έργου, δηλαδή το κύριο έργο και τυχόν συνοδά έργα αυτού και ισχύει με την επιφύλαξη ότι δεν αντίκειται σε πολεοδομικές και άλλες ισχύουσες διατάξεις που τυχόν κατισχύουν αυτής.

9.3 Η Α.Ε.Π.Ο αποτελεί και έγκριση επέμβασης κατά την έννοια του έκτου κεφαλαίου του Ν. 998/79 σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 12 του Ν. 4014/11 και στο άρθρο 3 (παρ. 2 και 3) της 15277/12 Υπουργικής Απόφασης.

9.4 Η Α.Ε.Π.Ο αναφέρεται κατά περίπτωση σε άλλες απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας ή και προϋποθέσεις, όπως καταργήσεις υφιστάμενων Α.Ε.Π.Ο κ.λπ.



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

9.5 Κάθε όρος της παρούσας απόφασης δύναται να τροποποιηθεί, σύμφωνα με το Ν.4014/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με το ίδιο σκεπτικό δύναται να τεθούν νέοι περιβαλλοντικοί όροι, εάν τούτο προκύψει από νέα δεδομένα της επιστήμης και της τεχνικής στον τομέα της προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος.

9.6 Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής, ο υπεύθυνος του έργου να ενημερώνει τις αρμόδιες αρχές περιβαλλοντικής επιθεώρησης για την ημερομηνία έναρξης των εργασιών

10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΑΕΠΟ

10.1 Η παρούσα Απόφαση καθώς και η σχετική θεωρημένη ΜΠΕ (συμπεριλαμβάνονται και οι κατά περίπτωση αναγκαίες μελέτες) ή/και ο φάκελος που τη συνοδεύει, πρέπει να είναι διαθέσιμες στο χώρο του εξεταζόμενου έργου ή της δραστηριότητας και να επιδεικνύονται από τον υπόχρεο φορέα σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ελεγκτικό όργανο. Ελέγχους για την τήρηση ή μη των περιβαλλοντικών όρων που έχουν επιβληθεί για το έργο δύναται να διενεργούν οι, κατά την κείμενη Νομοθεσία, αρμόδιες Υπηρεσίες.

10.2 Ο υπόχρεος φορέας έχει την υποχρέωση να τηρεί στοιχεία (τιμολόγια, συμβάσεις, διάφορα παραστατικά έγγραφα, μητρώα καταγραφής στοιχείων κλπ.) βάσει των οποίων θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς όρους της ΑΕΠΟ, να επιτρέπει την είσοδο σε κάθε αρμόδιο ελεγκτικό όργανο, να παρέχει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίες και να διευκολύνει τον έλεγχο και να συμμορφώνεται με τις συστάσεις-υποδείξεις των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων τήρησης των διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

10.3 Τυχόν θέματα, που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή της ΑΕΠΟ και δεν καλύπτονται από τους όρους αυτής, επιλύονται βάσει της κείμενης νομοθεσίας (εθνικής και κοινοτικής) και όπου αυτό δεν είναι δυνατόν, βάσει της σχετικής θεωρημένης ΜΠΕ ή και του φακέλου που την συνοδεύει.

10.4 Σε περίπτωση πρόκλησης οποιασδήποτε ρύπανσης ή άλλης υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή παράβασης όρων της επιβάλλονται στους υπεύθυνους της δραστηριότητας οι κυρώσεις που προβλέπονται από τις διατάξεις των άρθρων 28, 29 & 30 του Ν. 1650/86, όπως τροποποιήθηκαν με τους Ν. 3010/02, Ν. 4014/2011 και Ν. 4042/2012 και ισχύει.

11. ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ Α.Ε.Π.Ο.

Η επιβαλλόμενη από τη νομοθεσία δημοσίευση της Α.Ε.Π.Ο πραγματοποιείται με την ανάρτησή της στον ειδικό δικτυακό τόπο, στη δικτυακή διεύθυνση www.aero.yreka.gr (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 19α του Ν. 4014/11, καθώς και στην 21398/2012 κοινή υπουργική απόφαση).



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα

Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Κεφάλαιο 12: Κωδικοποίηση Μέτρων Περιβαλλοντικής Προστασίας	

Κατά της παρούσας απόφασης μπορεί να ασκηθεί προσφυγή ενώπιον του αρμοδίου οργάνου (Γενικός Γραμματέας Αποκεντρωμένης Διοίκησης) μέσα στο οριζόμενο από τις ισχύουσες διατάξεις διάστημα από την έκδοσή της από οποιονδήποτε έχει έννομο συμφέρον.

Για τον Φορέα του Έργου
Αθήνα, 08/11/2022

Για τον Μελετητή
Αθήνα, 08/11/2022



Αυλίδος 25, 115 27 Αθήνα
Τηλ: +30 2107298898, Fax: +30 2107298897, Email: emveleia@emveleia.gr

ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Βιβλιογραφικές Αναφορές	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ), Τοπογραφικά Διαγράμματα ΓΥΣ 1:50.000
2. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), Γεωλογικός Χάρτης ΙΓΜΕ Φύλλο Κεφαλληνία, κλίμακα 1:50.000
3. Γεωλογία της Ελλάδας, <https://www.orykta.gr/geologia-oryktologia/geologia-elladas>
4. Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), Δεδομένα Μ.Σ. Αργοστολίου 1970-2010, http://www.emy.gr/emyl/climatology/climatology_city?perifereia=Ionian%20Islands&poli=Argostoli
5. Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση "Φιλότης", ΕΜΠ - www.itia.ntua.gr
6. Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕ) – www.statistics.gr
7. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (ΕΟΕ)- www.ornithologiki.gr
8. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) - www.ekby.gr
9. Ανάρτηση Δασικών Χαρτών, <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestsuspension>
10. Εθνικό Τυπογραφείο, <http://www.et.gr/>
11. Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ), <http://mapsportal.ypen.gr/>
12. Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου - <https://www.apd-depin.gov.gr/>
13. Δήμος Αργοστολίου - <https://www.kefallonia.gov.gr/pages/gr.php?lang=GR>
14. ΥΠΕΧΩΔΕ, Περιβαλλοντική Πληροφορία – www.minenv.gr/4/41/g4100.html
15. ΥΠΕΚΑ, Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας – www.oasp.gr
16. ΥΠΕΚΑ, Δημόσια Ανοιχτά Δεδομένα - www.geodata.gov.gr
17. Υπουργείο Πολιτισμού – <http://odysseus.culture.gr>
18. Υπουργείο Πολιτισμού, Διαρκής Κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος – <http://listedmonuments.culture.gr/info.php>
19. Υπουργείο Εσωτερικών – www.ypes.gr
20. ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. - <http://www.anakem.gr/>
21. Αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 16/ΑΑΠ/2019)
22. Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) ΥΠΕΝ, <http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/>
23. ΕΓΥ, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων - Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας, <http://astikalimata.ypeka.gr/>
24. Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων, ΕΕΑΕ, <https://paratiritirioemf.eeae.gr/el/>



ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΕΥΔΕ - ΚΣΣΥ	
ΕΡΓΟ	: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 1 Π.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ - ΠΟΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) Βιβλιογραφικές Αναφορές	

25. Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων, Τελική Έκθεση (Δεκέμβριος 2016)
26. Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) - Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Απρίλιος 2016
27. Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απρίλιος 2019)
28. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου ΕΛ02, ΦΕΚ 1004/Β/24.04.2013.
29. 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου ΕΛ02, ΦΕΚ 4665/Β/29.12.2017
30. Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), Ειδική Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΦΕΚ 2691/Β/2018
31. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), ΦΕΚ 2691/Β/2018
32. Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής - ΤτΕ, Ιούνιος 2011
33. Corine Land Cover 2018, https://land.copernicus.eu/login?came_from=https://land.copernicus.eu
34. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 49828/08, ΦΕΚ 2464/Β/03-12-2008)
35. Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 24208/09, ΦΕΚ 1138/Β/11-06-2009)
36. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (Απόφαση 11508/09, ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/13-04-2009)
37. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες (Απόφαση 31722/2011, ΦΕΚ 2505/Β/04-11-2011)
38. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) & Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
39. Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων



40. Εθνικός κλιματικός νόμος «Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 105/Α/27.05.2022)
41. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία: <https://www.ornithologiki.gr/el/ornithologiki>