



Μελέτη, Κατασκευή, Χρηματοδότηση, Λειτουργία,
Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Αυτοκινητόδρομου
« Κόρινθος – Τρίπολη – Καλαμάτα και Κλάδος Λεύκτρο – Σπάρτη »

ΕΤΗΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**01.01.2016 – 31.12.2016**

(σύμφωνα με τον περιβαλλοντικό όρο 40 της ΚΥΑ 109884/04.12.06)

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ

- 1.1 Πορεία του έργου
- 1.2 Τεκμηρίωση τήρησης περιβαλλοντικών όρων
- 1.3 Πορεία περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων
- 1.4 Μελέτες και συντήρηση πρασίνου
- 1.5 Ευαίσθητες περιοχές του έργου
- 1.6 Πανίδα και χλωρίδα
- 1.7 Απόβλητα
- 1.8 Εκχιονισμοί
- 1.9 Περιβαλλοντικά ατυχήματα
- 1.10 Μετρήσεις Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης – μετεωρολογικών στοιχείων
- 1.11 Μελέτη Κυκλοφοριακού Θορύβου
- 1.12 Μονάδες επεξεργασίας λυμάτων

2. ΜΕΛΕΤΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ

- 2.1 Απόβλητα
- 2.2 Προϊόντα εκσκαφής - επιχώσεων
- 2.3 Περιβαλλοντικές δαπάνες
- 2.4 Αρχαιολογικά στοιχεία
- 2.5 Απαλλοτριώσεις έργου

Παράρτημα μετρήσεων κυκλοφοριακού θορύβου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

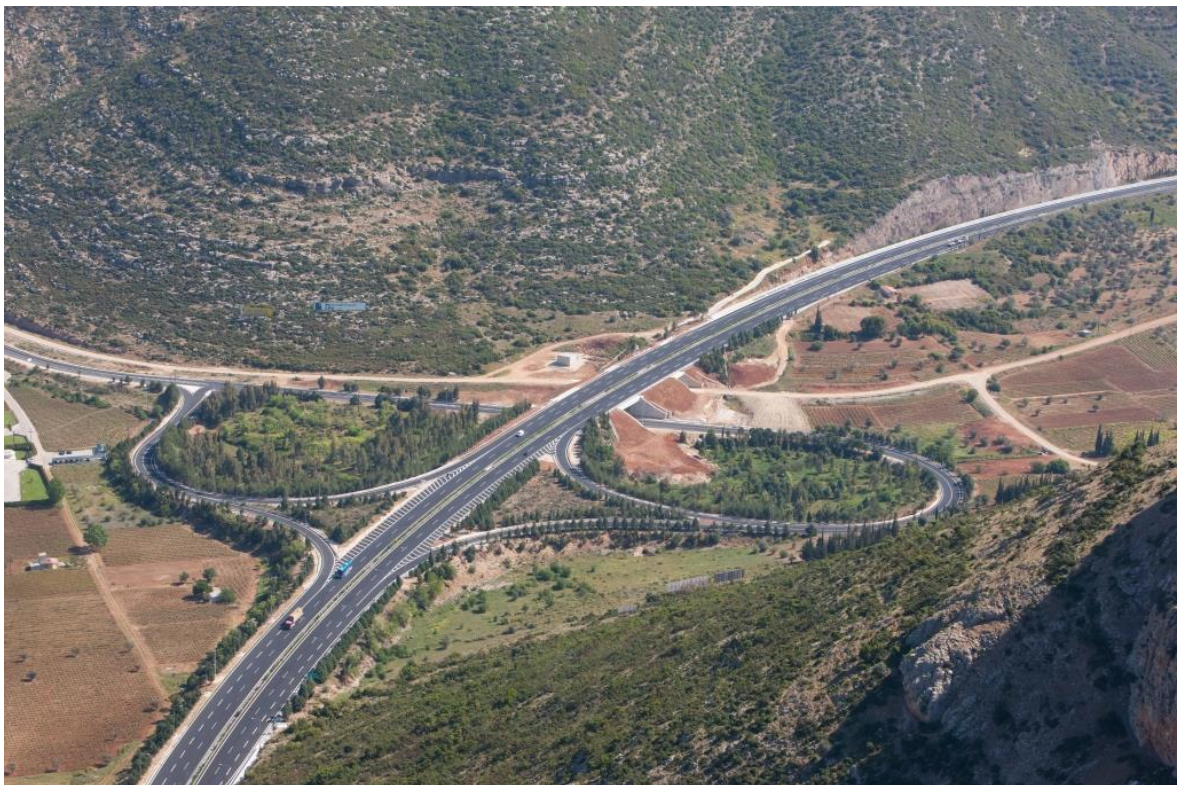
Η παρούσα αποτελεί την «Ετήσια Περιβαλλοντική Έκθεση 2016 της ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ (ΕΠΕΜ)» την οποία υποβάλλει ο Παραχωρησιούχος στην Υπηρεσία ΔΠΠΑ / Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών υποχρεώσεων και ιδιαίτερα του όρου 40 της ΚΥΑ 109884 / 04.12.06.

Οι ετήσιες εκθέσεις όπως και κάθε εξαμηνιαία, δημοσιοποιούνται μέσω της ειδικής ιστοσελίδας www.moreas.com.gr, που διατηρεί η ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ, ενώ διαβιβάζονται και στις οικίες Νομαρχιακές Υπηρεσίες Περιβάλλοντος σύμφωνα, με την ΚΥΑ 109884/04.12.2006, άρθρο 41.

Οι ανωτέρω εκθέσεις συντάσσονται από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΥΠ) της ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ, η οποία έχει αναπτυχθεί με στόχο την περιβαλλοντική διαχείριση του έργου, καθ' όλη την Περίοδο Παραχώρησής του.

Η παρούσα έκθεση αποτελεί συνέχεια των προηγούμενων εκθέσεων και συμπεριλαμβάνει κυρίως στοιχεία τα οποία παρουσιάζουν διαφοροποίηση, ως προς τις προηγούμενες εκθέσεις, καταγράφοντας έτσι την πρόοδο και την εξέλιξη του έργου.

Η παρουσίαση των περιβαλλοντικών επιδόσεων γίνεται ξεχωριστά για την περίοδο «Λειτουργία – Συντήρηση» και ξεχωριστά για την «Μελέτη – Κατασκευή» του έργου, καθόσον τα αντικείμενα των δύο περιόδων είναι διαφορετικά.



1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ

1.1 Πορεία του έργου

Μετά την τροποποίηση της Σύμβασης Παραχώρησης για την αναδιάρθρωση του έργου, που ολοκληρώθηκε με την κύρωση της από τη Βουλή στις 15 Δεκεμβρίου 2015, το έργο ολοκληρώθηκε κατά την διάρκεια του 2016.

Έτσι, στο τέλος του περασμένου Δεκεμβρίου παραδόθηκε το σύνολο του άξονα “Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα και Κλάδος Λεύκτρο – Σπάρτη” στην κυκλοφορία συμπεριλαμβανομένων και του συνόλου των συνοδών έργων όπως ΣΕΑ, ΚΕΣ, Διόδια κλπ. Επισημαίνεται ότι σε κάποια τμήματα του έργου εκκρεμούν Μικρής Κλίμακας Εργασίες, των οποίων η μη ολοκλήρωση στην παρούσα φάση δεν μειώνει την ασφάλεια των τμημάτων αυτών ή του Έργου Παραχώρησης, ούτε την ασφάλεια των χρηστών. Η υλοποίηση των μικρής κλίμακας εργασιών αναμένεται να ολοκληρωθούν εντός του Απριλίου του 2017.



1.2 Τεκμηρίωση τήρησης Περιβαλλοντικών Όρων

Σε όλα τα στάδια της κατασκευής και της λειτουργίας του αυτοκινητοδρόμου ΜΟΡΕΑΣ τηρείται η Εθνική - Ευρωπαϊκή νομοθεσία και οι Εγκεκριμένοι Περιβαλλοντικοί Όροι.

Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης και ενιαίας αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών θεμάτων, η ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ εφαρμόζει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 14001: 2009, σύμφωνα με το οποίο, εξασφαλίζεται η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, καταγράφονται και ελέγχονται τα αποτελέσματα των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Τα στοιχεία περιβαλλοντικής διαχείρισης, οι ποσότητες αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν και οι αντίστοιχες βεβαιώσεις και συμβάσεις, βρίσκονται στα αρχεία της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος της ΜΟΡΕΑΣ Α.Ε. και είναι διαθέσιμα στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, όποτε αυτό ζητηθεί.



1.3 Πορεία Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων

Αναφορικά με τις περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις και εγκρίσεις, έχουν εκδοθεί νέες περιβαλλοντικές αποφάσεις - ΚΥΑ και άδειες οι οποίες έχουν ως ακολούθως:

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ – ΚΥΑ - ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ			
Α/Α	ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΑΔΕΙΑ / ΚΥΑ	ΣΧΕΤΙΚΟ - ΘΕΜΑ
1	Λεύκτρο - Σπάρτη	Α.Π. 34800/13.09.2016	Τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων του κλάδου Λεύκτρο – Σπάρτη του αυτοκινητόδρομου Κόρινθος – Τρίπολη – Καλαμάτα, ως προς τη γεφύρωση του παραποτάμου «Κοιτισιάνη» και την αποκατάσταση πρόσβασης σε παρακείμενη αγροτική περιοχή καθώς και ως προς τον ανισόπεδο κόμβο Αγ. Κωνσταντίνος – Φουντέικα.
2	Έξοδος σήραγγας Καλογεरिकού – Είσοδος σήραγγας Ραυομάτη	Α.Π. 62828/23.12.2016	Παράταση ισχύος των Περιβαλλοντικών Όρων του τμήματος από έξοδο σήραγγας Καλογεरिकού έως είσοδο σήραγγας Ραυομάτη του αυτοκινητοδρόμου Κόρινθος – Τρίπολη – Καλαμάτα, οι οποίοι εγκρίθηκαν με την ΚΥΑ με α.π. 101847/15.3.2001, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ με α.π. οικ.137786/20.3.2009.
3	α) Α/Κ Τρίπολης – Α/Κ Σολωμού, β) παράκαμψη Τρίπολης (τμήμα Χ.Θ.0+000-8+500 εθνικής οδού Τρίπολης-Μεγαλόπολης) γ) διάβαση Καλογεरिकού δ) ανισόπεδος κόμβος Μεγαλόπολης και συνδετήρια αρτηρία με την πόλη του αυτοκινητόδρομου Κόρινθος-Τρίπολη-Καλαμάτα.	Α.Π. 51506/28.12.2016	Ανανέωση των περιβαλλοντικών όρων των τμημάτων: α) Α/Κ Τρίπολης – Α/Κ Σολωμού, β) παράκαμψη Τρίπολης (τμήμα Χ.Θ.0+000-8+500 εθνικής οδού Τρίπολης-Μεγαλόπολης) γ) διάβαση Καλογεरिकού δ) ανισόπεδος κόμβος Μεγαλόπολης και συνδετήρια αρτηρία με την πόλη του αυτοκινητόδρομου Κόρινθος-Τρίπολη-Καλαμάτα.

1.4 Μελέτες και συντήρηση πρασίνου

Ο Αυτοκινητόδρομος στο μεγαλύτερο μέρος του διαθέτει κεντρική νησίδα πρασίνου, αλλά και πράσινο εκατέρωθεν των οδικών κλάδων.



Η κεντρική νησίδα συντηρείται και καλλωπίζεται καθ' όλη την διάρκεια του έτους, έτσι ώστε το πράσινο να βελτιώνεται αισθητικά, ενώ ταυτόχρονα να συμβάλλει στην ασφαλή διέλευση των οχημάτων.

Η συντήρηση της κεντρικής νησίδας και των πρανών, καθώς και η φύτευση νέων τμημάτων, γίνεται σε συνεργασία με την εξειδικευμένη εταιρεία πρασίνου ΤΟΜΗ ΑΕ.

Οι εργασίες φύτευσης και συντήρησης του έργου για το 2016 με τις αντίστοιχες δαπάνες έχουν ως ακολούθως :

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ		
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ [€]
1	Κλάδεμα θάμνων και κούρεμα χόρτων της κεντρικής νησίδας, καθαρισμός, με απομάκρυνση των κομμένων υπολειμμάτων και των σκουπιδιών, καθαρισμός καναλιού απορροής	52.000€
2	Κόψιμο χόρτων, αυτοφυούς βλάστησης, καθαρισμός των ερεισμάτων, καθαρισμός διάφορων σημείων και κόμβων, απομάκρυνση των κομμένων υπολειμμάτων και όλων των σκουπιδιών.	85.000€
3	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 1-16	55.000€
4	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 17-18, ΓΕ 24-25	76.000€
5	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 27-28	70.000€
6	Εργασίες Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 27	24.000€
7	Εργασίες Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 28	105.000€
8	Εργασίες Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 29-30 (περιμετρική Καλαμάτας)	135.000€
9	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης ΓΕ 31-33	65.000€
10	Εργασίες φύτευσης και άρδευσης ΓΕ 31-32-33	570.000€
11	Εργασίες αποκατάστασης λατομείου Θουρίας	28.000€
12	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης κτιρίων διοδίων	6.000€
13	Εργασίες συντήρησης Φύτευσης και Άρδευσης ΣΕΑ Σπαθοβουνίου, ΣΕΑ Νεστάνης, ΣΕΑ Αρφαρών	28.000€
14	Εργασίες Αντικατάστασης σταλακτηφόρων Φ20 ΓΕ 14-15	9.000€
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1.308.000€

1.5 Ευαίσθητες περιοχές του έργου

Όπως αναφέρθηκε σε όλες τις προηγούμενες εκθέσεις και συμπεριλαμβάνεται στις ΜΠΕ του έργου, συνολικά το έργο ευρίσκεται εκτός δικτύου NATURA, πλην της περιοχής των πηγών του Πάμισου - GR 2550002.

Αναλυτικότερα:

Στην ΜΠΕ του τμήματος Κόρινθος – Τρίπολη αναφέρεται ότι «Στην περιοχή μελέτης δεν υφίσταται υδροβιότοπος, ο οποίος να εμπίπτει στο καθεστώς προστασίας της Σύμβασης RAMSAR (ΦΕΚ350/Α/20-11-74).

Στην ευρύτερη περιοχή της Κορίνθου ένα τμήμα του αυτοκινητόδρομου μήκους περίπου 5km διέρχεται από απόσταση 500 - 1000m από το νοτιοανατολικό όριο της περιοχής «Ακροκόρινθος», που περιλαμβάνεται στον Εθνικό Κατάλογο NATURA 2000. Οι απότομες πλαγιές του λόφου είναι πλούσιες σε χασμοφυτική βλάστηση με αρκετά ενδημικά είδη. Η σημαντική πανίδα περιλαμβάνει την χερσαία χελώνα *Testudo marginata* του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και έναν αριθμό ενδημικών και προστατευόμενων ειδών σαυρών. Κοντά στην Τρίπολη τα τελευταία 7 km του αυτοκινητόδρομου διέρχονται σε απόσταση 2000m από το νοτιοανατολικό όριο της περιοχής «Όρος Μαίναλο», που περιλαμβάνεται στον Εθνικό Κατάλογο NATURA 2000. Στις πλαγιές του όρους φύονται δάση κωνοφόρων από έλατα *Abies cephalonica* και πεύκα *Pinus nigra*, που είναι τα πιο πυκνά και αντιπροσωπευτικά της Πελοποννήσου. Η σημαντική πανίδα αφορά σε ειδή όπως οι νυχτερίδες *Rhinolophus ferrumequinum* και *R. Hipposideros*, οι χερσαίες χελώνες *Testudo hermanni* και *Testudo marginata* και το φίδι *Elaphe situla* του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και άλλα 28 αξιοσημείωτα είδη αμφιβίων, ερπετών και θηλαστικών».

Στο άρθρο 43-ε1 της ΚΥΑ 109884/04-12-2006 με θέμα «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την υλοποίηση πρόσθετων έργων και την λειτουργία του άξονα Κορίνθου – Τρίπολης, στο τμήμα από τέλος ανισόπεδου κόμβου Σολωμού έως αρχή ανισόπεδου κόμβου Βόρειας εισόδου Τρίπολης » αναφέρεται ότι «Το έργο βρίσκεται εκτός περιοχών του δικτύου Natura 2000».

Πέραν των ανωτέρω, τον Μάρτιο του 2010 (και ενώ το έργο ευρισκόταν ήδη στην φάση κατασκευής και η συγκεκριμένη περιοχή σε λειτουργία) η περιοχή «Όρη Αρτεμίσιο και Λύρκειο» χαρακτηρίστηκε ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π., Special Protection Area – SPA) έπειτα από την ολοκλήρωση του έργου του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ με τίτλο «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας».

Η Ζ.Ε.Π. εντάχθηκε με κωδικό GR2510004 στον εθνικό κατάλογο περιοχών Natura 2000 τον Σεπτέμβριο του 2010 με την Κ.Υ.Α. 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ Β' 1495/06.09.2010).

Με βάση την αναθεώρηση του Τυποποιημένου Εντύπου Δεδομένων (Standard Data Form) του ΥΠΕΝ για την Ζ.Ε.Π. GR2510004, η οποία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος της Εποπτείας του Υ.Π.Ε.Ν., καταγράφονται 22 είδη ορνιθοπανίδας. Μεταξύ των ειδών γίνεται μνεία στον Χρυσαιτό, στον Μπούφο, στον Φιδαετό και στην Δενδροσταρήθρα.

Επισημαίνεται ότι στο σημείο που ο οδικός άξονας τέμνει κάθετα και διασχίζει την Ζ.Ε.Π. GR2510004, το ενδιαίτημα δεν κατακερματίζεται, αφού η διέλευση του αυτοκινητόδρομου δεν είναι επιφανειακή και γίνεται μέσω της σήραγγας Αρτεμισίου.

Συνεπώς οι πλαγιές και η κορυφογραμμή των ορέων Λύρκειο και Αρτεμίσιο παραμένουν ενιαίες, συνεχείς και χωρίς εμπόδια. Μετά την έξοδο από τη σήραγγα Αρτεμισίου με κατεύθυνση προς Τρίπολη, ο αυτοκινητόδρομος πλησιάζει την ΖΕΠ, παράλληλα και σε

κοντινή απόσταση, γεγονός που ωστόσο δεν επηρεάζει τον ενιαίο και αδιατάρακτο χαρακτήρα της.

Επειδή τα πουλιά είναι λιγότερο ευαίσθητα σε σχέση με άλλες ταξινομικές ομάδες, και ειδικότερα τα αρπακτικά όπως αυτά της περιοχής του Έργου, δεν αναμένεται να επηρεαστούν από την λειτουργία του αυτοκινητόδρομου. Σε κάθε περίπτωση, ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση του έργου με την σήραγγα Αρτεμισίου επιτρέπει την απρόσκοπτη μετακίνηση των ειδών σε μια ασφαλή αδιατάρακτη ζώνη, τόσο εντός της Ζ.Ε.Π. στον άξονα Βορράς - Νότος όσο και στον άξονα Ανατολή - Δύση.

Στην ΚΥΑ 122004/13.07.2004 του Τμήματος Τσακώνα – Καλαμάτα αναφέρεται ότι *“Τμήματα του έργου βρίσκονται εντός της περιοχής «Πηγές και εκβολές Πάμισου» με κωδικό GR2550002, η οποία περιοχή έχει προταθεί για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000”*.

Ωστόσο και όπως αναφέρεται στο υπ. αρ. 17 του σχετικού εγγράφου της ΚΥΑ, τα όρια της περιοχής «Φαράγγι Νέδονα Πέταλον Χάνι» με κωδικό GR2550001 έχουν αλλάξει και το έργο βρίσκεται εκτός των νέων ορίων.

Ευαίσθητα στοιχεία του περιβάλλοντος αποτελούν:

- οι καρστικοί σχηματισμοί στις πηγές του ποταμού Πάμισου
- οι παρόχθιες ζώνες των ποταμών που γεφυρώνει το έργο
- το οικιακό περιβάλλον των περιοχών οργανωμένης δόμησης των ζωνών επιρροής του έργου

Στην ΚΥΑ130113/22.05.2003 του τμήματος Λεύκτρο – Σπάρτη, ως ευαίσθητα στοιχεία του έργου χαρακτηρίζονται *“ο παραποτάμιος βιότοπος της βίδρας επί του Αλφειού και του Ευρώτα, καθώς και τα δάση δρυός”*.

Με βάση τα ανωτέρω η λειτουργία του αυτοκινητόδρομου δεν επηρεάζει την χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής του εθνικού δικτύου Natura 2000.

Ωστόσο, κατά μήκος του έργου και με βάση τις ΚΥΑ του συνόλου του έργου, υπάρχουν γεινιάζοντα του έργου ευαίσθητα περιβαλλοντικά στοιχεία, όπως πχ οικιστικό περιβάλλον περιοχών οργανωμένης δόμησης, παρόχθιες ζώνες ποταμών κλπ.

Για κάθε περίπτωση και ανάλογα με το στοιχείο ευαισθησίας, τηρούνται οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις και λαμβάνονται τα ενδεδειγμένα μέτρα, όπως ενδεικτικά θορυβομετρήσεις, παρακολούθηση των υδάτινων πόρων, παρακολούθηση ατμοσφαιρικής ρύπανσης κλπ, κατά την λειτουργία και συντήρηση του έργου.

1.6 Πανίδα και χλωρίδα

Πανίδα

Από την φάση ανάθεσης του έργου, είναι φανερό ότι οι όποιες επεμβάσεις κυκλοφοριακής και περιβαλλοντικής αναβάθμισης στα υφιστάμενα τμήματα του έργου δεν αναμενόταν να επιφέρουν επιπτώσεις στην πανίδα καθώς μετά από τόσα χρόνια λειτουργίας των υφιστάμενων τμημάτων του έργου έχει απορροφηθεί η όποια περιβαλλοντική ένταση, σχετικά με την πανίδα, είχε προκύψει από την κατασκευή του έργου και έχει επέλθει μια ισορροπία.

Όσον αφορά την κατασκευή των νέων τμημάτων του έργου, σε κάποια τμήματα δεν υπήρξαν αρνητικές επιπτώσεις στην πανίδα, πχ στα τμήματα των περιοχών των σηράγγων στα υφιστάμενα και στα νέα έργα, ενώ ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στα τμήματα του έργου

που γειτνιάζουν με τους ποταμούς Ευρώτα και Αλφειό κατά την αναπαραγωγική περίοδο της άγριας ορνιθοπανίδας, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η όχληση.

Στα άλλα επιφανειακά τμήματα οι επιπτώσεις δεν ήταν ουσιαστικές, ενώ οι όποιες οχλήσεις και διαταραχές στην άγρια πανίδα, οι οποίες πιθανόν προήλθαν από τις κατασκευαστικές διεργασίες είχαν προσωρινό χαρακτήρα και πλέον δεν υφίστανται.

Με την ολοκλήρωση του έργου και την θέση του σε πλήρη λειτουργία, ο αυτοκινητόδρομος είναι κλειστός, δηλαδή περιφραγμένος σε όλο του το μήκος, γεγονός που συμβάλλει στην προστασία και την αποφυγή διέλευσης άγριων ειδών πανίδας.

Τέλος, κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου η περίφραξη συντηρείται, ελέγχεται και επισκευάζεται όπου προκύπτουν προβλήματα και πιθανά ανοίγματα.

Πέραν των ανωτέρω δράσεων πρόληψης, το Τμήμα Περιβάλλοντος της ΜΟΡΕΑΣ Α.Ε. παρακολουθεί την πανίδα και την ορνιθοπανίδα και καταγράφει οτιδήποτε μπορεί να σχετίζεται με τα προστατευόμενα είδη άγριας ζωής.

Έτσι, ελέγχονται τακτικά οι διαβάσεις άγριας πανίδας, γίνεται μακροσκοπικός έλεγχος πιθανών φωλεών, πχ στην περιοχή εκατέρωθεν της σήραγγας Αρτεμισίου και γενικώς γίνεται παρατήρηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων εντός της περιφραγμένης ζώνης του Έργου.

Επιπλέον, καταγράφονται όλα τα περιστατικά ατυχημάτων στο οποία εμπλέκονται ζώα ώστε να μπορούν να εντοπιστούν πιθανές ζώνες διέλευσης ή ευαίσθητα σημεία στον αυτοκινητόδρομο.

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι ο αυτοκινητόδρομος δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στην άγρια πανίδα, καθόσον δεν υπάρχει παρουσία πανίδας ή συχνή διέλευση. Τα όποια περιστατικά συμβαίνουν είναι μεμονωμένα και αντιμετωπίζονται άμεσα.

Χλωρίδα

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στις προηγούμενες εκθέσεις και στις ΜΠΕ του έργου, οι όποιες επιπτώσεις κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου στην χλωρίδα ήταν μικρής έντασης και δεν επηρέασαν το συνολικό οικοσύστημα της περιοχής κάθε γεωγραφικής ενότητας του έργου. Άλλωστε οι επιπτώσεις αυτές, σχεδόν στο σύνολό τους, ήταν προσωρινές και με το πέρας των εργασιών έγιναν οι κατάλληλες αποκαταστάσεις, όπως αυτές προβλεπόταν από τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις του έργου.

Κατά την διάρκεια της λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις στην χλωρίδα δεν αναμένεται να είναι αρνητικές, ενώ προβλέπεται κατάλληλη συντήρηση και διατήρηση της χλωρίδας σε καλό και αισθητικό επίπεδο.

1.7 Απόβλητα

Η διαχείριση των αποβλήτων γίνεται σύμφωνα με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και την αντίστοιχη νομοθεσία. Αδειοδοτημένοι εργολάβοι έχουν αναλάβει την συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων, είτε αυτά προκύπτουν από τις εγκαταστάσεις των γραφείων της ΜΟΡΕΑΣ Α.Ε. στο ΚΕΣ Νεστώνης, και στο βοηθητικό ΚΕΣ Αρφαρών – Αγ. Φλώρου, είτε από τις εργασίες συντήρησης του αυτοκινητοδρόμου (π.χ. αλλαγή στηθαίων, λαμπτήρων κλπ).

Στην συνέχεια καταγράφονται οι ποσότητες των αποβλήτων που έχουν αποσταλεί για διαχείριση στο έτος 2016:

- ✓ 7.900 κιλά scrap σιδήρου
- ✓ 1000 κιλά πλαστικά
- ✓ 1000 λίτρα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια
- ✓ 547,5 κιλά λαμπτήρες φθορισμού

- ✓ 889,5 κιλά Απόβλητα Ηλεκτρικών Ηλεκτρονικών Εξοπλισμού
- ✓ 7.390 κιλά συσσωρευτές
- ✓ 39 κιλά μικτές μπαταρίες
- ✓ 454 κιλά καλώδια
- ✓ 656,5 κιλά νεκρά ζώα
- ✓ Περίπου 100 κιλά toner



1.8 Εκχιονισμοί

Για την περίοδο των χιονοπτώσεων έχουν προβλεφθεί αποθήκες αλατιού κατά μήκος του Αυτοκινητόδρομου, ώστε να είναι άμεση η επέμβαση και αποφυγή συνθηκών αποκλεισμού της κυκλοφορίας.

Κατά την διάρκεια του έτους 2016, χρειάστηκε να γίνει αποχιονισμός του οδοστρώματος καθώς και ρίψη άλατος τις ακόλουθες ημερομηνίες:

- 01 Ιανουαρίου (αποχιονισμός)
- 17 έως 20 Ιανουαρίου (αποχιονισμός)
- 24 Ιανουαρίου (προληπτική ρίψη άλατος)
- 29 Νοεμβρίου έως 01 Δεκεμβρίου (προληπτική ρίψη άλατος)
- 08 έως 10 Δεκεμβρίου (προληπτική ρίψη άλατος)
- 13 Δεκεμβρίου (προληπτική ρίψη άλατος)
- 15 έως 18 Δεκεμβρίου (αποχιονισμός)
- 20 έως 23 Δεκεμβρίου (αποχιονισμός)
- 25 έως 30 Δεκεμβρίου (αποχιονισμός)

Οι περιοχές υψηλού κινδύνου σε περίπτωση χιονόπτωσης φαίνεται να είναι οι περιοχές Στέρνας, Αρτεμισίου και διάβαση Καλογερικού.



1.9 Περιβαλλοντικά ατυχήματα

Κατά το έτος 2016 δεν υπήρξε κάποιο περιβαλλοντικό ατύχημα.

Ωστόσο, με βάση το “εγχειρίδιο διαχείρισης κυκλοφορίας και σχέδια δράσης”, υπάρχει πρόβλεψη διαχείρισης και αντιμετώπισης συμβάντων “πυρκαγιάς πρασίνου”, καθώς και περιβαλλοντικού ατυχήματος πχ διαρροής ουσιών στο οδόστρωμα κ.λπ.

Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος συνεργάζεται άμεσα με τις υπόλοιπες υπηρεσίες της ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ και συμβάλλει στην διαχείριση και αντιμετώπιση τέτοιων συμβάντων.

Στις εισόδους των σηράγγων έχουν κατασκευαστεί στεγανές δεξαμενές για την συλλογή και την περαιτέρω διαχείριση των υγρών αποβλήτων σε περίπτωση περιβαλλοντικού ατυχήματος εντός των σηράγγων.

1.10 Μετρήσεις ατμοσφαιρικής ρύπανσης και μετεωρολογικών στοιχείων

Τον Οκτώβριο του έτους 2010 τέθηκαν σε λειτουργία οι δύο μόνιμοι σταθμοί μέτρησης - ΜΣΜ - ατμοσφαιρικής ρύπανσης και μετεωρολογικών δεδομένων στον Σολωμό και τον βόρειο κόμβο Τρίπολης, ενώ τον Δεκέμβριο 2016 κατασκευάστηκε και ο τρίτος ΜΣΜ στην Περιφερειακή Καλαμάτας, ο οποίος θα λειτουργήσει στις αρχές του 2017.

Τα δεδομένα των ΜΣΜ καταγράφονται σε ημερήσια βάση και συγκεντρώνονται στις τριμηνιαίες εκθέσεις ατμοσφαιρικής ρύπανσης, οι οποίες με τη σειρά τους υποβάλλονται στις αρμόδιες αρχές. Για το έτος 2016 έχουν υποβληθεί ήδη οι τέσσερις εκθέσεις.

Με την πάροδο της λειτουργίας του έργου γίνονται περαιτέρω βελτιώσεις και χρήσεις των στοιχείων που καταγράφονται, όπως πχ η χρήση των μετεωρολογικών στοιχείων για την ασφαλή λειτουργία του Αυτοκινητόδρομου στις περιόδους έντονων καιρικών φαινομένων.



1.11 Μετρήσεις κυκλοφοριακού θορύβου

Κατά την περίοδο 2011- 2012 πραγματοποιήθηκαν δειγματοληπτικά επαναληπτικές 24ωρες μετρήσεις, κυρίως στα σημεία τα οποία χαρακτηρίστηκαν ως κρίσιμα από την μελέτη του 2010 και σε οικισμούς που γειτνιάζουν με τον Αυτοκινητόδρομο.

Την περίοδο Απρίλιος - Ιούνιος έτος 2011 έγιναν μετρήσεις κυκλοφοριακού θορύβου στους οικισμούς Ραγομμάτη και Μαλλωτά, και την περίοδο Μάιος - Ιούνιος του 2012 πραγματοποιήθηκαν δειγματοληπτικά επαναληπτικές 24ωρες μετρήσεις στα σημεία τα οποία χαρακτηρίστηκαν ως κρίσιμα.

Για τις μετρήσεις ενημερώνεται η υπηρεσία ΛΣΕΠ του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και ο Ανεξάρτητος Μηχανικός, ώστε να παρευρίσκονται.

Με την έναρξη λειτουργίας νέων τμημάτων του αυτοκινητόδρομου «Τσακώνα – Καλαμάτα» και «Λεύκτρο – Σπάρτη», έγιναν μετρήσεις κυκλοφοριακού θορύβου στους οικισμούς κατά μήκος των ανωτέρω τμημάτων και εντός της ζώνης των 200 μέτρων εκατέρωθεν του άξονα. Πρόκειται για τους οικισμούς Τσουκαλαίικα, Σουλάρι, Καραβάς Σουστιανών και Κοκκινόραχη.

Με βάση τα αποτελέσματα δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων θορύβου (βλέπε επισυναπτόμενο παράρτημα).

1.12 Μονάδες επεξεργασίας λυμάτων

Μονάδες επεξεργασίας λυμάτων έχουν κατασκευαστεί στο Κέντρο Ελέγχου και Συντήρησης (ΚΕΣ) στην Νεστάνη και στους Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών (ΣΕΑ) στο Σπαθοβούνι και στην Νεστάνη.

Κατά την διάρκεια του 2012 ξεκίνησε δοκιμαστικά και η λειτουργία της νέας μονάδας βιολογικού καθαρισμού στο αμφίπλευρο ΚΕΣ / ΣΕΑ στα Αρφαρά. Μετά την έκδοση της απόφασης 61269/4944/19.8.2015 ξεκίνησε η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση στους χώρους του ΣΕΑ/ΚΕΣ Αρφαρών.

Με την παράδοση του τμήματος Λεύκτρο-Σπάρτη και σύμφωνα με τους ΕΠΟ του έργου (ΚΥΑ130113/2003 και τις τροποποιήσεις με τις ΚΥΑ137784/2009, ΚΥΑ200578/2011, ΚΥΑ168852/2013, ΚΥΑ174288/2014), άρχισε η λειτουργία των δύο μονάδων επεξεργασίας λυμάτων στους ΣΕΑ Πελλάνας και η επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων για άρδευση στους χώρους των ΣΕΑ.

Η λειτουργία των μονάδων και η επεξεργασία των λυμάτων παρακολουθείται με μετρήσεις και δειγματοληψίες σε εβδομαδιαία βάση.

Οι περιοχές που αρδεύονται βρίσκονται πλησίον των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, είναι περιφραγμένοι και έχουν την κατάλληλη σήμανση.

Με την επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων για άρδευση εξοικονομείται σημαντική ποσότητα νερού.

Η συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και λειτουργιών των μονάδων γίνεται σε συνεργασία με εξειδικευμένη εταιρεία, την ΑΚΤΩΡ FM.

2. ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η κατασκευή του συνόλου του έργου έχει υλοποιηθεί από την Κοινοπραξία ΜΟΡΕΑΣ η οποία είχε την συμβατική ευθύνη της κατασκευής του έργου.

2.1 Απόβλητα

Τα όποια απόβλητα προέκυψαν κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου έχουν συμπεριληφθεί στις προηγούμενες εκθέσεις.

Κατά την διάρκεια του έτους 2016 από την κοινοπραξία ΜΟΡΕΑΣ έχουν παραδοθεί για ανακύκλωση 728 τεμάχια παλιά ελαστικά και 1.800 λίτρα χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων.

2.2 Εκσκαφές – επιχώσεις

Κατά την διάρκεια ολοκλήρωσης των εργασιών το έτος 2016 καταγράφηκαν 562.449 m³ προϊόντα εκσκαφής και 449.478 m³ προϊόντα επιχώσεων, παρουσιάζοντας ένα ισοσκελισμένο αποτέλεσμα εκσκαφών και επιχώσεων.

2.3 Περιβαλλοντικές δαπάνες

Η Κ/Ε ΜΟΡΕΑΣ στα πλαίσια κατασκευής του αυτοκινητόδρομου πραγματοποίησε μία σειρά ενεργειών που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος, οι δαπάνες των οποίων για το έτος 2016 ανέρχονται στο ποσό των **1.075.697€**.

2.4 Αρχαιολογικά στοιχεία

Στα πλαίσια της προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς και των αρχαιοτήτων, η Κ/Ε ΜΟΡΕΑΣ βρίσκεται σε άμεση και στενή συνεργασία με τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες μέχρι και την ολοκλήρωση των Μικρής Κλίμακας Εργασιών που θα ολοκληρωθούν έως τον Απρίλιο 2017.

Κατά τη διάρκεια του έτους 2016 πραγματοποιήθηκαν έρευνες των αρμόδιων αρχαιολογικών υπηρεσιών στις περιοχές που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Σημειώνεται ότι πλέον δεν υπάρχει καμία εκκρεμότητα σχετικά με αρχαιολογικές έρευνες κατά μήκος του έργου

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ			
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ	Χ.Θ.
29			30+400
		Αρ. παράπλευρος 10	31+150
		Τουρλές	30+085 – 30+205
		Δεξ. παράπλευρος 5	0+240
32	Νεράκια	DSR5/ASR7	28+350
	Νεράκια	DSR5/ASR7	28+400
33	Κοκκινόραχη (Καλαμάκια)	KO 18 & ASR 10	44+020 ή 0+390(KO18) ή 2+190 (ASR10)
	Κοκκινόραχη	ΕΟ Σπάρτης Τρίπολης	45+000
		ΑΦΙΣΟΥ	45+600-45+700



2.5 Απαλλοτριώσεις έργου

Κατά τη διάρκεια του 2016 υπήρξε σταδιακή τακτοποίηση των εκκρεμοτήτων απαλλοτρίωσης χώρων στις ενότητες ΓΕ28, ΓΕ29, ΓΕ30 και ΓΕ33.



Ακολουθεί το Παράρτημα μετρήσεων οδικού κυκλοφοριακού θορύβου