



Μελέτη, Κατασκευή, Χρηματοδότηση, Λειτουργία, Συντήρηση
και Εκμετάλλευση του Αυτοκινητόδρομου
«Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα»

16 Η ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 01.01-30.06.2016

(σύμφωνα με το άρθρο 11.2.2 της Σ.Π. και τους περιβαλλοντικούς όρους των ΚΥΑ του έργου)

Υπηρεσία Περιβάλλοντος ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α ΕΞΑΜΗΝΟ 2016	5
B ΠΡΟΟΔΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ.....	13
1 ΓΕΝΙΚΑ.....	13
2 ΑΔΕΙΕΣ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	16
3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΥΛΙΚΩΝ.....	20
4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ (ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ ΚΑΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ, ΥΔΑΤΩΝ).....	22
5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	33
6 ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ.....	35
7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	38
8 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ.....	41
9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	42

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 Τήρηση Περιβαλλοντικών Ορων για το Τμήμα : Ελευσίνα - Κόρινθος (πλην τμήματος Κακιάς Σκάλας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 Τήρηση Περιβαλλοντικών Ορων για το Τμήμα Τμήμα : Α/Κ Αρχαίας Κορίνθου - Α/Κ Κ1 Παράκαμψη Πάτρας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 Αρχαιολογικές Έρευνες Κόρινθος - Πάτρα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 Ποσοτικά στοιχεία που αφορούν στα Έργα Προστασίας Περιβάλλοντος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 Έκθεση ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6 Εκτίμηση αποτελεσματικότητας αντιθρομβικών πετασμάτων στο τμήμα Ελευσίνα Κόρινθος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7 Εκτίμηση αποτελεσματικότητας αντιθρομβικών πετασμάτων για τον οικισμό Ίσθμια

Α ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με βάση την Σύμβαση Παραχώρησης (άρθρο 11.2.2 & 16.2) όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν. 4219/2013 (ΦΕΚ 269/Α/11-12-2013), η ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. υποχρεούται σε όλη τη διάρκεια της Περιόδου Παραχώρησης να συντάσσει εξαμηνιαία έκθεση περιβαλλοντικής διαχείρισης του έργου που υποβάλλεται στην Υπηρεσία εντός ενός μηνός από τη σύνταξή της. Η παρούσα αποτελεί την «16^η Εξαμηνιαία Έκθεση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» και καλύπτει την περίοδο 01.01.2016 έως 30.06.2016.



Οι εξαμηνιαίες καθώς και και ετήσιες εκθέσεις δημοσιοποιούνται στον διαδικτυακό τόπο (internet web site) <http://www.olympiaodos.gr> της ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε., σύμφωνα με τη Σύμβαση Παραχώρησης.

Σημείωση: όλα τα παραρτήματα της παρούσας Έκθεσης έχουν υποβληθεί στην αρμόδια για την περιβαλλοντική παρακολούθηση του έργου, Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος ΔΙΠΑ, του Υπουργείου Περιβαλλοντικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Είναι διαθέσιμα εφόσον ζητηθούν.

Κατά την διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας του αυτοκινητοδρόμου, τηρούνται όλες οι σχετικές διατάξεις, όπως αναφέρονται στην Ελληνική Νομοθεσία, τόσο από πλευράς Κατασκευαστή και Λειτουργού, όσο και από πλευράς των συνεργαζόμενων εργολάβων και υπερβολών.



Η εξέλιξη των εργασιών του συμβατικού αντικειμένου του έργου Μελετών - Κατασκευών κοινοποιείται προς τον Παραχωρησιούχο, τον Ανεξάρτητο Μηχανικό και την ΕΥΔΕ/ΜΚ/ΕΠΠ (η οποία μετονομάστηκε σε ΕΥΔΕ/ΚΕΣΠ Π&ΒΕ) μέσω των Μηνιαίων Εκθέσεων Προόδου της Κ/Ξ Κατασκευής ΑΠΙΟΝ ΚΛΕΟΣ που συντάσσονται κατ' απαίτηση των συμβατικών τευχών. Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί δίνεται συνοπτικά η πορεία εργασιών του Έργου κατά το Α' εξάμηνο του 2016.


ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α ΕΞΑΜΗΝΟ 2016

Γ.Ε.	ΤΜΗΜΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΟΔΟΣ
1-3 & 35	ΕΛ-ΚΟ & ΕΠΠ	Εγκατάσταση συστήματος άρδευσης.	Σε εξέλιξη
		Τοποθέτηση Σήμανσης.	Ολοκληρώθηκε
		Τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων.	Σε εξέλιξη
		Αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας στον Α/Κ Θηβών.	Ολοκληρώθηκε
		Κατασκευαστικές εργασίες στο Κτίριο ΚΕΣ.	Ολοκληρώθηκε
4-15	ΕΛ-ΚΟ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Εργασίες στους Σταθμούς Διοδίων (Ν. Πέραμος, Πάχη, Αγ. Θεόδωροι).	Ολοκληρώθηκε
		Εργασίες στους χώρους στάθμευσης (Κινέτα, Ν. Πέραμος, Αγ. Θεόδωροι).	Ολοκληρώθηκε
		Εργασίες τελειωμάτων σε μεταλλικά στηθαία ασφαλείας.	Σε εξέλιξη
		Εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης.	Σε εξέλιξη

		Εγκατάσταση συστήματος άρδευσης.	Σε εξέλιξη
		Ε/Μ εργασίες στον ανοιχτό αυτοκινητόδρομο.	Σε εξέλιξη
		Εργασίες φύτευσης.	Σε εξέλιξη
		Ευστάθεια πρανών και εργασίες αποκατάστασης.	Ολοκληρώθηκε
		Εργασίες αποκατάστασης ασφαλτικών.	Σε εξέλιξη
		Εργασίες στο Κτίριο Διοίκησης του ΕΛ-ΚΟ.	Ολοκληρώθηκε
		Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας: Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L141, κλπ). Κατασκευή αποστράγγισης (1+000 – 1+220, 1+540 – 1+820, 7+550-8+956, 9+350-9+850, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (A232, B116, B234, B224, K115, K117, K229, K231, K220, K227, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Σταθμοί Διοδίων: Κατασκευή κτιρίου μετωπικού σταθμού διοδίων Ζευγολατιού (Κτίριο Διοίκησης Διοδίων [ΚΔΔ-TAB], Σήραγγα, Στέγαστρο, FTS Plaza), 18+800.	Ολοκληρώθηκε
16-17	ΚΟ-ΠΑ	Κατασκευή Σταθμών Διοδίων: Πλευρικά Διόδια Ζευγολατιού & Κιάτου.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή Τεχνικής Βάσης: αρχιτεκτονικές εργασίες, υποδομές Η/Μ, μεταλλικές κατασκευές.	Σε εξέλιξη
		Εργασίες οδοστρωμάτων: κατασκευή στρώσεων PST-CDF (0+400 – 1+000, 7+680 – 9+460, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Εργασίες ασφαλτικών: 0+465 – 1+000, 7+800 – 8+760.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή στηθαίων ασφαλείας (7+620 – 7+957, 16+400 – 16+550, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Εργασίες Η/Μ (0+400-0+900, 9+000-10+800, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (R208, R053, R026, G286, R285, G213, G214, G217, G224, κλπ).	Σε εξέλιξη
18-21	ΚΟ-ΠΑ	Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας: Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L201, L202, L204, L206, L207, L208, L264, L269, L266, L261, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (K201, K202, K214, K210, K217, K219, K222, A215, B240, κλπ).	Σε εξέλιξη

		Lane Covers Μελισσίου, Ξυλοκάστρου & Δερβενίου.	Σε εξέλιξη
		Σήραγγες Δερβενίου T7 & T8 .	Ολοκληρώθηκε
		Εργασίες οδοστρωμάτων (κατασκευή στρώσεων PST-CDF & ασφαλτικών) στις Γ.Ε. 18-21.	Σε εξέλιξη
		Ασφαλτικές εργασίες στις Γ.Ε. 18-21.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή στηθαίων από σκυρόδεμα (N.J.)	Σε εξέλιξη
22-25	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Χωματουργικές εργασίες / επιχώματα στις Γ.Ε. 22-25.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (G323, G309, G321, G591, R535, R539, R548, R560, R589, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (K266, K243, K247, K402, K409, A344, B508, B342, K338, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Σήραγγα Μαύρα Λιθάρια: Εργασίες Π.Μ. & Η/Μ.	Σε εξέλιξη
		Σήραγα Ακράτας: Εργασίες Π.Μ. & Η/Μ.	Ολοκληρώθηκε
		Κατασκευή Η/Μ Κτιρίων Σηράγγων.	Σε εξέλιξη
		Εργασίες Η/Μ στις Γ.Ε. 22-25.	Σε εξέλιξη
26-29	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Νότιο & Βόρειο μέτωπο σήραγγας T015 – αποστράγγιση υδάτων, όπου απαιτείται.	Συνεχής πρόοδος
		Ημερήσια παρακολούθηση μετατόπισης συγκλίσεων με χρήση ηλεκτρονικού τοπογραφικού εξοπλισμού για σύγκριση με τις τιμές αναφοράς και τα επίπεδα προειδοποίησης και συναγερμού στην Σήραγγα 15 Πλατάνου (Νότιο & Βόρειο μέτωπο).	Συνεχής πρόοδος
		Γεωμηχανική και στατική παρακολούθηση οικισμού Πλατάνου.	Συνεχής πρόοδος
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας: Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L405, L428, L438, κλπ).	Σε εξέλιξη.
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (G409, G412, G418, R407, R408, R458, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Σήραγγες: T015 αριστερά, Εκσκαφές φάση Α, Επένδυση δυτικού μετώπου.	Σε εξέλιξη
		Σήραγγες: T015 δεξιά, Ολοκλήρωση δυτικού μετώπου.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (B272, K270, K286, K300, K287, K288, K289, K249, K292,	Σε εξέλιξη

		K295, A294, κλπ).	
		Εργασίες οδοστρωμάτων: κατασκευή στρώσεων PST-CDF (73+400-74+300, 69+600-69+850, 87+000-87+300, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Ασφαλτικές εργασίες: 72+300-72+550, 72+600-73+150, κλπ.	Σε εξέλιξη
		Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος
		Ημερήσια παρακολούθηση μετατόπισης συγκλίσεων με χρήση ηλεκτρονικού τοπογραφικού εξοπλισμού για σύγκριση με τις τιμές αναφοράς και τα επίπεδα προειδοποίησης και συναγερμού στην Σήραγγα 26.	Συνεχής πρόοδος
		Σήραγγα T26 Παναγοπούλας: Νοτιοδυτικό, Βορειοδυτικό μέτωπο. Σήραγγα αερισμού. Σήραγγα T25.	Σε εξέλιξη
		Επιχώματα / Ορύγματα: 98+000 - 100+000, 90+100 - 91+300, 93+300 - 94+100, 98+000-100+000, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας: Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L572, L504, L518, L575, L525, L531, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (R502, R500, R504, G507, G520, G586, G587, G527, G516, G522, κλπ).	Σε εξέλιξη
30-34	ΚΟ-ΠΑ	Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (B304, K305, K306, K312, K313, K316, K346, K320, B321, B342, B343, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Εργασίες οδοστρωμάτων: κατασκευή στρώσεων PST-CDF (90+100-95+500, 95+500-102+600, 107+000-109+000, κλπ).	Σε εξέλιξη
		Εργασίες αποστράγγισης: 107+000-109+000.	Σε εξέλιξη
		Υδραυλικές εργασίες: 90+100-95+500, 107+000-109+000.	Σε εξέλιξη
		Κατασκευή Σταθμών Διοδίων: Ρίο & Αραχωβίτικα.	Σε εξέλιξη
		Ασφαλτικές εργασίες: 94+100-95+500, 95+500-98+000, 98+000-100+000, 90+100-91+300, 94+100-95+500, κλπ.	Σε εξέλιξη
		Η/Μ Εργασίες σε Σήραγγες: Παναγοπούλα (T24, T25, T26). Κατασκευή Κτιρίου Εξυπηρέτησης Σηράγγων.	Σε εξέλιξη
		Η/Μ Εργασίες: 90+100-95+500, 107+000-109+000, κλπ.	Σε εξέλιξη

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικές φωτογραφίες της εξέλιξης των εργασιών.



Εργασίες ολοκλήρωσης κατασκευής συγκροτήματος τουαλετών



Κτίριο ΚΕΣ και περιβάλλον χώρος



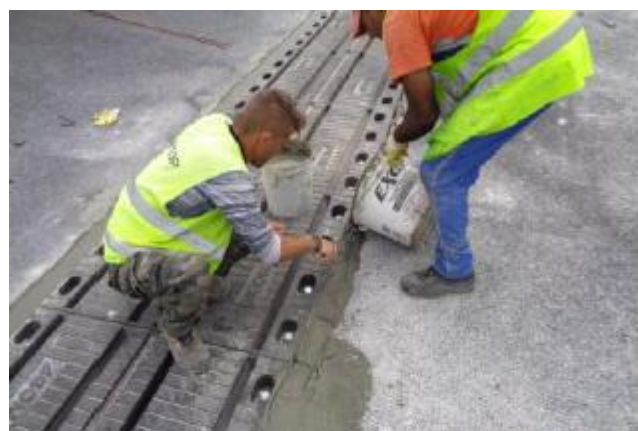
Σήραγγα Πλατάνου, εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών



Κτίριο ΚΕΣ και περιβάλλον χώρος



Κατασκευή τελικής επίστρωσης Σήραγγα Πλατάνου



B278 – Εγκατάσταση μηχανισμών έκτασης



Εργασίες οδόστρωσης στο Σταθμό Διοδίων Νικολαίικαχ.
θ. 78+050 έως 78+250



A293 – Εγκατάσταση κυκλιδωμάτων ασφαλείας



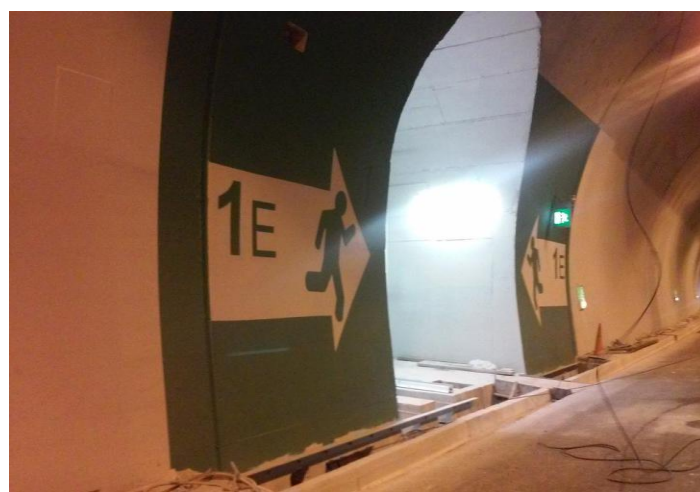
B269 – Κατασκευή οπισθίου τοιχίου



B322 – Κατασκευή Μ3-Μ4



Σήραγγα Ακράτας 13Α – Σύστημα εξαερισμού



Σήραγγα Ακράτας 13Α – έξοδος διαφυγής



Ανατολικές εισοδοι Σήραγγες Μαύρα Λιθάρια



Μετωπικός Σταθμός Διοδίων στο Ριο



Κάτω διάβαση K221 – Εργασίες στεγανοποίησης



Ασφαλτικές εργασίες AS20 χ.θ. 34+350 έως 34+600



Εγκατάσταση μεταλλικής κατασκευής στην Αποθήκη Αλατος (Υ169) Τεχνική Βάση Κιάτου



Κατασκευή Κέντρου Εξυπηρέτησης Πελατών



Κατασκευή αποχέυτσης χ.θ. 7+900 έως 9+500



Εγκατάσταση πινακίδων ενημέρωσης

Β. ΠΡΟΟΔΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

1 ΓΕΝΙΚΑ



Στο Παράρτημα Α, του Προσαρτήματος 2 της Σύμβασης Παραχώρησης αναφέρονται οι Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) και ο Νόμος που συνθέτουν την περιβαλλοντική αδειοδότηση του Έργου, τα οποία αποτελούν τον κορμό για την παρακολούθηση της προόδου των περιβαλλοντικών θεμάτων του Έργου.

Πιο αναλυτικά:

1. Νόμος 2338/1995, Α/Κ Θήβας - Διόδια Ελευσίνας
2. ΚΥΑ 126393/16.02.2007, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 171503/04.11.2013 (ΑΔΑ: ΒΛ1Ψ0-Α3Γ) Ελευσίνα - Κόρινθος (πλην τμήματος Κακιάς Σκάλας)
3. ΚΥΑ 108569/18.10.2006, Κακιά Σκάλα
4. ΚΥΑ 92073/16.05.1994, Ισθμός - Α.Κ. Αρχαία Κόρινθος, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 168168/15.05.2013 (ΑΔΑ: ΒΕΝΔ0-ΖΦ1),
5. ΚΥΑ 104892/16.06.2006, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Υ.Α. 172996/03.06.2014 (ΑΔΑ: ΒΙΥ10Α56), και εν συνεχεία με την Απόφαση 151752/08.09.2015 (ΑΔΑ: ΒΜΙ8465ΦΘΗ-ΓΦΙ), Α/Κ Αρχαίας Κορίνθου - Α/Κ Κ1 Παράκαμψη Πάτρας
6. ΥΑ 16049/12.08.2013 όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει, Ευρεία Παράκαμψη Πατρών

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, η υποβληθείσα από τον Φορέα του Έργου (ΕΥΔΕ/ΚΕΣΠ/ΠΕ&ΒΕ) Περιβαλλοντική Μελέτη για την Τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) του έργου: «Οδικός άξονας Κόρινθος - Πάτρα», με σκοπό την περιβαλλοντική αδειοδότηση τόσο των μικρής κλίμακας τεχνικών διαφοροποιήσεων που προέκυψαν στα πλαίσια εκπόνησης του σχεδιασμού του αυτοκινητόδρομου σε επίπεδο οριστικής μελέτης, όσο και των υποστηρικτικών (συνοδών) έργων που απαιτούνται για τη λειτουργία του, εγκρίθηκε από την Γενική Διευθύντρια Περιβαλλοντικής Πολιτικής του ΥΠΑΠΕΝ με την α.π. 151752/08.09.2015 (ΑΔΑ: ΒΜΙ8465ΦΘΗ-ΓΦΙ) Απόφαση.

Η συμμόρφωση με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους όπως αυτοί προκύπτουν από τις προαναφερθείσες αποφάσεις παρουσιάζονται στα Παραρτήματα 1 και 2 της παρούσας έκθεσης.

Τόσο κατά την φάση κατασκευής όσο και κατά την φάση λειτουργίας εφαρμόζονται διαδικασίες και οδηγίες περιβαλλοντικής διαχείρισης των εργασιών, με στόχο την τήρηση των όρων και περιορισμών των ανωτέρω αποφάσεων.

Η πορεία - πρόοδος των εργασιών κατασκευής του Έργου, υποβάλλεται από την κοινοπραξία κατασκευής ΑΠΙΟΝ ΚΛΕΟΣ προς την ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟ Α.Ε. μέσω των μηνιαίων εκθέσεων προόδου μελετών - κατασκευών.

Στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων ο Κατασκευαστής έχει αναπτύξει Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) του Έργου, σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 14001:2004.

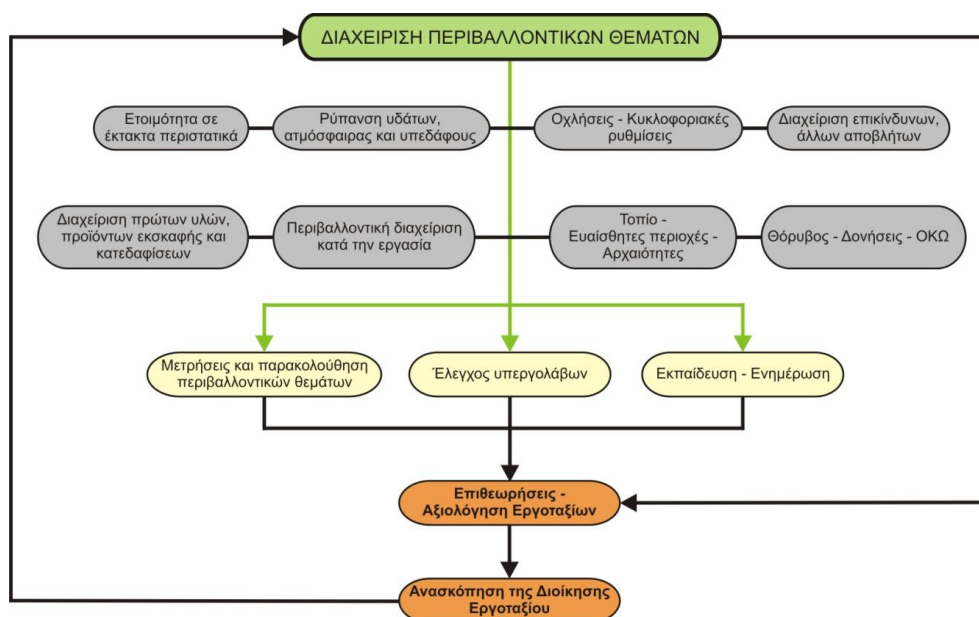


Το ΣΠΔ περιλαμβάνει τόσο την οργανωτική δομή, δράσεις σχεδιασμού, κατανομή αρμοδιοτήτων, τεχνικές μεθόδους, διαδικασίες, καθώς και διεργασίες για την ανάπτυξη, εφαρμογή, επίτευξη, αναθεώρηση και υποστήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής του Κατασκευαστή, όσο και την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων του Έργου.

Το ΣΠΔ αποτελεί το βασικό και γενικό πλαίσιο διαχείρισης των περιβαλλοντικών θεμάτων, ενώ οι διαδικασίες και οδηγίες αφορούν στον ορθολογικό τρόπο και αντιμετώπιση/διαχείριση κάθε περιβαλλοντικού θέματος, λαμβάνοντας υπόψη την κείμενη νομοθεσία και τις εκάστοτε αποφάσεις.

Τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του ΣΠΔ μπορούν να εντοπιστούν:

- στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων (μείωση κατανάλωσης πρώτων και βοηθητικών πρώτων υλών, ενέργειας, νερού κλπ),
- στη μείωση του κόστους επεξεργασίας και απόρριψης λυμάτων και παραπροϊόντων, στην ελαχιστοποίηση προστίμων από παραβιάσεις νόμων,
- στη μείωση ασφαλιστρών λόγω μείωσης δυνητικών κινδύνων και ύπαρξης σχεδίων αντιμετώπισής τους



Το ΣΠΔ καθώς και οι διαδικασίες/οδηγίες περιβαλλοντικής διαχείρισης ευρίσκονται στην διάθεση των, σχετιζόμενων με το Έργο, αρμόδιων αρχών.

Ο Λειτουργός, στο πλαίσιο της συμμόρφωσης με τους περιβαλλοντικούς όρους του Έργου αλλά και της υλοποίησης της Περιβαλλοντικής Πολιτικής του, έχει εκπονήσει Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το οποίο αποσκοπεί:

- Στον έλεγχο, στην παρακολούθηση και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της λειτουργίας του έργου στο περιβάλλον
- Στη βέλτιστη διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων του έργου
- Στην προώθηση βέλτιστων πρακτικών μείωσης κατανάλωσης ενέργειας και φυσικών πόρων.

2 ΑΔΕΙΕΣ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στα πλαίσια της τήρησης των περιβαλλοντικών απαιτήσεων της Σύμβασης Παραχώρησης, των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων και των απαιτούμενων περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων:

- α. Υποβάλλονται, όπου απαιτείται, αιτήσεις για την έκδοση δασικών και αρχαιολογικών αδειών και γνωμοδοτήσεων.
- β. Εκπονήθηκε και υποβλήθηκε στην ΕΥΔΕ/ΜΚ/ΕΠΠ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), σύμφωνα με το Ν. 4014/2011, για την Περιβαλλοντική Αδειοδότηση των απαιτούμενων Δανειοθαλάμων - Λατομείων για την ολοκλήρωση κατασκευής του τμήματος ΚΟ-ΠΑ. Η διαδικασία έγκρισης της ολοκληρώθηκε με την έκδοση νέας ΑΕΠΟ (ΑΔΑ: ΒΙΥ10-Α56) με τίτλο: *Τροποποίηση της υπ. αρ. 104892/16.6.2006 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: «Οδικός άξονας Κόρινθος-Πάτρα, αναβάθμιση της υφιστάμενης οδού σε αυτοκινητόδρομο», ως προς τους πρόσθετους χώρους λατομείων και δανειοθαλάμων στους Ν. Κορινθίας και Αχαΐας για τις ανάγκες κατασκευής του αυτοκινητόδρομου.*

Σημειώνεται ότι:

1. Για τους παραπάνω χώρους και όπου απαιτείται βρίσκεται σε εξέλιξη η εκπόνηση/έγκριση των Τεχνικών Μελετών Εκμετάλλευσης, βάσει της λατομικής νομοθεσίας,
2. Εκπονήθηκαν γεωτεχνικές εκθέσεις οι οποίες βεβαίωσαν ότι στις προτεινόμενες θέσεις αμμοληψίας δεν πρόκειται για διαταραγμένες περιοχές,
3. Εγκρίθηκαν οι αντίστοιχες μελέτες οριοθέτησης στις προτεινόμενες θέσεις αμμοληψίας, και
4. Βάσει του αρ. 21.3 της Σ.Μ.-Κ. ο Παραχωρησιούχος αιτήθηκε προς την ΕΥΔΕ/ΜΚ/ΕΠΠ να διαθέσει στον Κατασκευαστή την Ελεύθερη Χρήση και τα σχετικά Δικαιώματα Πρόσβασης όσων εκ των παραπάνω εγκεκριμένων πρόσθετων χώρων έχουν δημόσιο χαρακτήρα.

Με βάση τα παραπάνω κατά την διάρκεια του 2015 χορηγήθηκαν από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου-Δυτικής Ελλάδας-Ιονίου τέσσερις (4) άδειες για την διενέργεια αμμοχαλικοληψία από τους ποταμούς Κράθη, Φοίνικα, Μεγανεΐτη και Σελινούντα.

- γ. Εξελίσσεται η συνεργασία με τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας / Αρχαιολογικές Υπηρεσίες με σκοπό την μετατόπιση διαφόρων τύπων δικτύου κατά μήκος του Έργου.
- δ. Υποβλήθηκαν αιτήσεις στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων που αφορούν στην άδεια εκτέλεσης και χρήσης υδρογεωτρήσεων για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών, των αναγκών πυρόσβεσης και των αναγκών που θα προκύψουν στους χώρους προσωρινής στάθμευσης του Έργου, τμ. ΚΟ-ΠΑ. Για τον σκοπό αυτό έχει συνταχθεί υδρογεωλογική μελέτη (AQUATERRA -Χ. Καπόπουλος - Ε. Ψαρροπούλου & Συνεργάτες Ε.Ε.).

α/α	Κωδ. Ονομασία	Χ.Θ.
1	ΕΛ-ΚΟ 1	13+750
2	ΚΟ-ΠΑ 2	28+750
3	ΚΟ-ΠΑ 3	39+150
4	ΚΟ-ΠΑ 4	62+700
5	ΚΟ-ΠΑ 5	87+300
6	ΚΟ-ΠΑ 6	111+100



- ε. Υποβλήθηκαν στην ΔΙΠΑ/ΥΠΑΠΕΝ (απ' ευθείας ή μέσω της ΕΥΔΕ/ΚΕΣΠ Π&ΒΕ) προς έγκριση οι παρακάτω μελέτες (ΤΕΠΕΜ ή ΜΠΕ) που αφορούν στην περιβαλλοντική αδειοδότηση:
- Για την λειτουργία Δεξαμενών Κατακράτησης Ρύπων κατά μήκος του ΚΟ-ΠΑ
 - Για την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακού χώρου επεξεργασίας σιδηρού οπλισμού στην Δ.Ε. Ακράτας,
 - Για την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακών εγκαταστάσεων υποδομής και υποστήριξης στην θέση «Χονδρά Λιθάρια», Δ. Ξυλοκάστρου - Ευρωστίνης,
 - Για την λειτουργία τριών (3) δανειοθαλάμων στις θέσεις «Ζορζί», «Δέσι ή Σούρι» και «Βαμβακιές»,
 - Για την οργάνωση και λειτουργία εργοταξιακών εγκαταστάσεων υποδομής και υποστήριξης στην θέση «Ποτάμι» Αιγιαλείας,

στ. Εγκρίθηκαν από την ΔΙΠΑ/ΥΠΑΠΕΝ (πρώην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ) οι παρακάτω Μελέτες (ΤΕΠΕΜ, ΜΠΕ, ΤΜΕ):

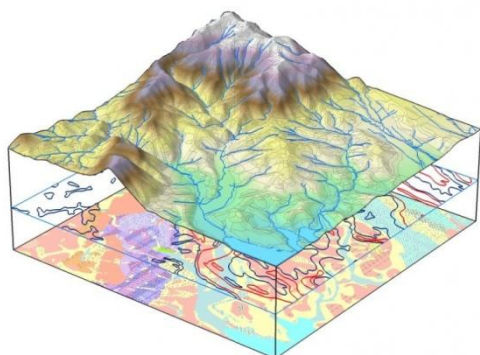
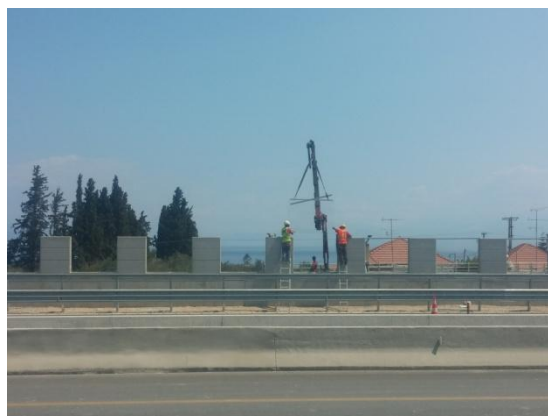
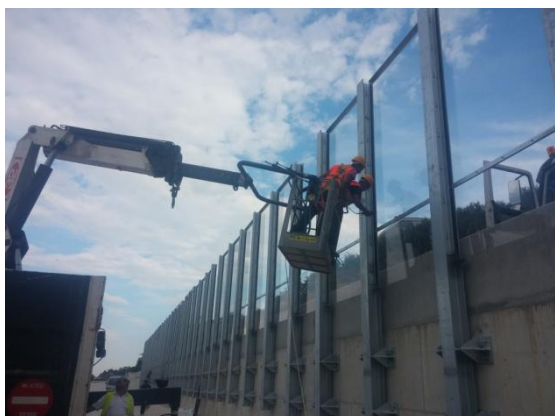
- ΤΕΠΕΜ για την λειτουργία τριών (3) αυτοκινούμενων μηχανημάτων επεξεργασίας στις θέσεις «Χατζής», «Κ. Μαυρίκι» και περί την ΧΘ 77+000 της ΚΟ-ΠΑ (α.π. 100479/25-1-2016),
- ΜΠΕ για την δημιουργία και λειτουργία δανειοθαλάμου στη θέση «Σουσάνα» Αθικίων, Δ. Κορίνθου [α.π. 20298/18-4-2016],
- Τεχνική Μελέτη Εκμετάλλευσης (ΤΜΕ) για την εκμετάλλευση λατομείου αδρανών υλικών (δανειοθαλάμου) στη θέση «Ζορζί», Δ. Σικυωνίων [α.π. ΔΛΜΑΥ-Β/Φ.28.30/172179/546/24-5-2016]

ζ. Επικαιροποιήθηκαν σε συνεργασία με το μελετητικό γραφείο ΣΣΕ και Περιβάλλον Α.Ε. οι θέσεις άμεσης εφαρμογής των αντιθρομβικών πετασμάτων του οδικού τμήματος ΚΟ-ΠΑ τροποποιώντας κατάλληλα τις οριστικές Ειδικές Ακουστικές Μελέτες Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθρομβικών πετασμάτων.

Στον πίνακα 3 δίνονται οι επικαιροποιημένες θέσεις εγκατάστασης των αντιθρομβικών πετασμάτων.

ΘΕΣΕΙΣ ΑΝΤΙΘΡΟΜΒΙΚΩΝ ΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ ΑΜΕΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ				
ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑ		ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΗΚΟΣ	ΥΨΟΣ ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΟΣ
από Χ.Θ.	έως Χ.Θ.			
39+776,5	39+834,1	προς Κόρινθο	58	3,5
40+074,2	40+160,3	προς Κόρινθο	86	4,0
59+152,0	59+192,0	προς Πάτρα (νότια)	40	4,5
59+180,1	59+241,8	προς Πάτρα (νότια)	62	4,5
59+379,9	59+535,3	προς Πάτρα (νότια)	156	4,5
59+535,3	59+607,2	προς Πάτρα (νότια)	72	3,5

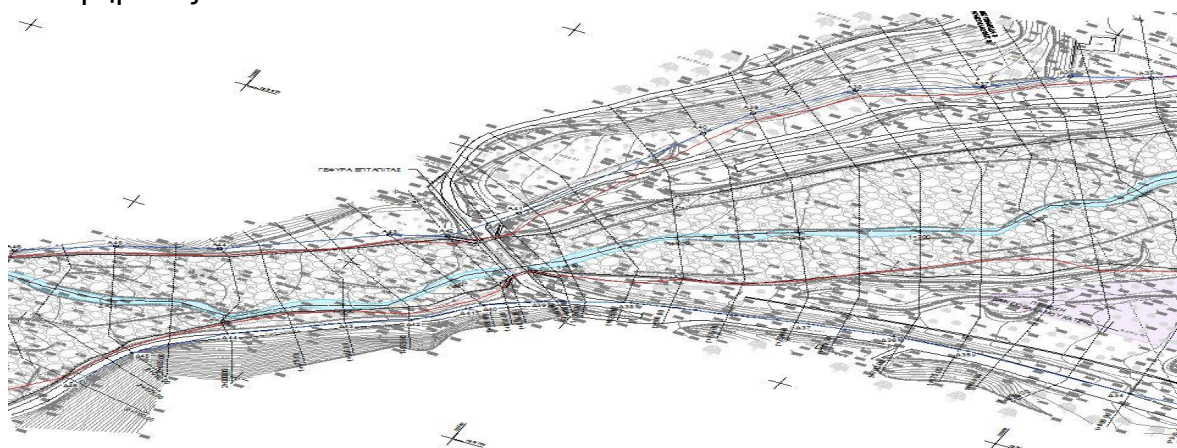
Σημειώνεται ότι, τα προτεινόμενα στις ΕΑΜΥΕ αντιθρομβικά πετάσματα θα είναι του ιδίου τύπου με τα ήδη εγκριθέντα με την με α.π. 122052/8-3-2010 επιστολή της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ, και κατασκευασθέντα αντιθρομβικά πετάσματα των τμημάτων «Ελευσίνα - Κόρινθος» και «Ευρεία Παράκαμψη Πατρών».



Σε εφαρμογή του άρθρου 5 του Ν. 3010/2002 όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν. 4258/2014, και κατά τις προβλέψεις του άρθρου 11.2.1 της, Σύμβασης Παραχώρησης του Έργου η Κ/Ξ έχει προβεί στην σύνταξη μελετών οριοθέτησης υδατορεμάτων (Δ. Σωτηρόπουλος & Συνεργάτες ΑΜΕ, Λ.Σ. Λαζαρίδης & ΣΙΑ Ε.Ε.), για το τμήμα Κόρινθος - Πάτρα, στο τμήμα τους που εκτείνεται στη ζώνη εκτέλεσης του Έργου ή εφάπτεται με αυτήν όπως επίσης και πεντακόσια μέτρα κατάντη,

εκτός των περιπτώσεων όπου κατάντη του Οδικού Έργου και έως τα 500μ. συναντώνται τεχνικά της Σ.Γ.Υ.Τ./ΟΣΕ ή υφίσταται αρχή ετέρας εγκεκριμένης οριοθέτησης. Οι μελέτες έχουν υποβληθεί στις Τεχνικές Υπηρεσίες των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων (πρώην Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων) προς έγκρισή τους και τις λοιπές διοικητικές πράξεις ώστε να τεθούν σε πλήρη ισχύ.

Η διαδικασία είναι σε εξέλιξη και για τις υπόλοιπες μελέτες οριοθέτησης υδατορεμάτων του τμήματος ΚΟΡΙΝΘΟΥ -ΠΑΤΡΩΝ.



3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΥΛΙΚΩΝ

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του αυτοκινητοδρόμου, τηρούνται όλες οι σχετικές διατάξεις, όπως αναφέρονται στην Ελληνική Νομοθεσία, τόσο από πλευράς κατασκευαστή και λειτουργού όσο και από πλευράς των συνεργαζόμενων εργολάβων και υπεργολάβων.



Για την διαχείριση επικίνδυνων υλικών έχει συνταχθεί η αντίστοιχη «Διαδικασία Επιλογής και Προμήθειας Επικίνδυνων Υλικών» όπου περιγράφονται όλες οι ενέργειες από πλευράς κατασκευαστή που συντελούν στην αποφυγή της ανεξέλεγκτης χρήσης επικίνδυνων υλικών κατά την περίοδο κατασκευής του Έργου.

Προτεραιότητα του Κατασκευαστή στον τομέα της περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί είναι η υιοθέτηση μέτρων και έργων που στόχο έχουν την αποτελεσματική και ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων, για την αειφόρο χρήση των πόρων και την πρόληψη της υποβάθμισης ή την αποκατάσταση, διατήρηση ή βελτίωση του περιβάλλοντος.

Η διαχείριση των αποβλήτων βασίζεται κυρίως στην ιεράρχηση των αποβλήτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, τελική διάθεση) και στον ορθό περιβαλλοντικά χειρισμό τους. Απώτερος στόχος είναι η αποδοτικότερη διαχείριση των φυσικών πόρων και των αποβλήτων μέσω της μείωσης της παραγωγής τους, της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης και της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης ώστε να μειώνονται στο ελάχιστο οι κίνδυνοι προς την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Τα πάσης φύσεως απόβλητα διαχειρίζονται με βάση την κείμενη νομοθεσία και των περιορισμών/απαιτήσεων των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων, τόσο για τα υφιστάμενα όσο και για τα νέα τμήματα του Έργου.



Για την διαχείριση των αποβλήτων έχει συνταχθεί η αντίστοιχη «Διαδικασία Διαχείρισης Αποβλήτων», όπου καταγράφεται το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο και ο τρόπος/οδηγίες διαχείρισης τους.

Για την διαχείριση των υδάτων έχει συνταχθεί κατάλληλη «Διαδικασία Διαχείρισης Υδάτων» στην οποία παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι ενέργειες από πλευράς κατασκευαστή που συντελούν στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων λόγω της κατασκευής στους πλησίον υδάτινους πόρους.





ΚΕΣ Νέας Περάμου



ΚΕΣ Νέας Περάμου



ΤΒ Κιάτου



ΤΒ Ακράτας



ΚΕΣ Πάτρας

Τα αποτελέσματα και οι περιβαλλοντικές επιδόσεις, όπως ανακύκλωση υλικών, διαχείριση ορυκτελαίων, συσσωρευτών, ελαστικών οχημάτων, επικίνδυνων ουσιών, συμβάντων ρυπάνσεων, αποκαταστάσεις χώρων, διαχείριση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων κλπ, από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου παρουσιάζονται στο Παράρτημα 4 της παρούσας Έκθεσης.



4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ (ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ ΚΑΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ, ΥΔΑΤΩΝ)

Για την συνεχή αξιολόγηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων και για την συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις του έργου, εφαρμόζεται πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου.

Με το πρόγραμμα αυτό παρακολουθούνται περιβαλλοντικές παράμετροι όπως θόρυβος, ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση υδάτων, απόβλητα, κοινωνικές οχλήσεις, ο φυσικός πλούτος, οι ευαίσθητες περιοχές κλπ.

A. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

- Υφιστάμενα τμήματα (ΕΛ-ΚΟ & ΕΠΠ)

Ηχοπετάσματα: Σε συνέχεια των εγκεκριμένων «Ειδικών Ακουστικών Μελετών εφαρμογής ηχοπετασμάτων» με το α.π. 122052/8.3.2010 έγγραφο της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ και με το α.π. 110987/6-5-2015 έγγραφο της Διεύθυνση Κ.Α.Π.Α./Τμ. Θορύβου, Δονήσεων & Ακτινοβολιών όπου προσδιόριζε μεταξύ άλλων και τον τύπο του αντιθορυβικού πετάσματος που θα εφαρμοσθεί ολοκληρώθηκε στο τμήμα ΕΛ-ΚΟ η εγκατάσταση των αντιθορυβικών πετασμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις και συντάχθηκαν σχετικές εκθέσεις που αφορούσαν στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοστέων αντιθορυβικών πετασμάτων (στο ΕΛ-ΚΟ και στον οικισμό «Γέφυρα Ισθμού») οι οποίες και εγκρίθηκαν (α.π. 51820/22-12-2015 και 3006/09-02-2016) από την Διεύθυνση Κ.Α.Π.Α./Τμ. Θορύβου, Δονήσεων & Ακτινοβολιών.

Ως προς την αποτελεσματικότητα των ληφθέντων μέτρων στο Τμήμα Ελευσίνα Κόρινθος από τις 24ωρες καταγραφές, διαπιστώνεται ότι σε όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής αντιθορυβικών πετασμάτων έχουμε πλήρη συμμόρφωση με τα θεσμοθετημένα όρια, με εξαίρεση την θέση 38 στην άμεση περιοχή του πετάσματος στην Χ.Θ από 74+292 έως 74+958 με κατεύθυνση προς Αθήνα όπου η ιδιαίτερα αυξημένη κίνηση του παράπλευρου δικτύου αποτελεί την αποκλειστική αιτία της υπέρβασης η οποία καταγράφηκε. Όλες οι υπόλοιπες υπερβάσεις οι οποίες προκύπτουν από το τρέχον πρόγραμμα παρακολούθησης είτε οφείλονται στο παράπλευρο οδικό δίκτυο είτε πρόκειται για θέσεις εκτός εγκεκριμένων ορίων οικισμού για τις οποίες δεν προβλέπεται η εφαρμογή των ορίων.

Ως προς την αποτελεσματικότητα των ληφθέντων μέτρων στο οικισμό Γέφυρα Ισθμού, από τις 24ωρες καταγραφές διαπιστώνεται ότι στην εφαρμογή του αντιθορυβικού πετάσματος, στο οδικό τμήμα από Χ.Θ. 76+550 έως Χ.Θ. 77+300, στον οικισμό της Γέφυρας Ισθμού υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με τα θεσμοθετημένα όρια. Στα Παραρτήματα 6 και 7 της παρούσας δίνονται οι παραπάνω εκθέσεις.



Θέσεις εγκατάστασης αντιθορυβικών πετασμάτων στην ΕΠΠ

Στο τμήμα της Ευρείας Παράκαμψης Πατρών έχει ήδη ολοκληρωθεί το μεγαλύτερο τμήμα των αντιθορυβικών πετασμάτων και η εγκατάσταση τους προβλέπεται να ολοκληρωθεί εντός της από την Σύμβαση Παραχώρησης και των συνοδών συμφωνιών οριζόμενης αποκλειστικής προθεσμίας.

Συγκεκριμένα, συνεκτιμώντας τις ακουστικές και αισθητικές/αρχιτεκτονικές απαιτήσεις



και τους περιορισμούς στατικής επάρκειας και οδικής ασφάλειας των κατασκευών, οι διαμορφούμενες επιφάνειες των πετασμάτων με την παρεμβολή διαφανών φύλλων στην μεγαλύτερη δυνατή ποσόστωση, είναι πρόδηλο ότι σε καμία περίπτωση δεν δημιουργούν αίσθημα εγκλωβισμού στους περίοικους πίσω από το πέτασμα.

Βασίσθηκαν δε στις παρακάτω επί μέρους αρχές αρχιτεκτονικού σχεδιασμού:

- Επιλογή των κατάλληλων διαστάσεων των κατακόρυφων τοιχείων και συνδυασμών με τα επ' αυτών στηριζόμενα διαφανή panels ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη αναλογική

σχέση ανάμεσα στα επιμέρους διαφανή και αδιαφανή στοιχεία του συνόλου της ανωδομής των πετασμάτων.

- Χρήση οριζοντίων σκοτιών επί των τοιχίων μικρού πλάτους (διευκολύνουν την οπτική “απορρόφηση” του τοιχίου από το φυσικό περιβάλλον μέσω του “σπασίματος” του όγκου του και παράλληλα είναι συμβατές με το γεγονός της οριζόντιας κίνησης των οχημάτων).
- Εναλλαγή των τοιχίων με τα διαφανή φύλλα τοιχίων, ώστε να αποφεύγεται -κατά το δυνατόν- η εντελώς μονότονη επανάληψη του μοναδικού πρότυπου.
- Τα αδιαφανή στοιχεία από ΩΣ τοποθετήθηκαν με κατάλληλη διακύμανση πλάτους ώστε να δημιουργείται εικόνα πύκνωσης και αραιώσης. Κατ’ αυτόν τον τρόπο επιχειρείται να αποσπαστεί η αντιληπτική θεώρηση της κατασκευής από το μεμονωμένο «κομμάτι» και να οδηγηθεί προς το σύνολο.



Σημειώνεται επίσης ότι, ελήφθησαν μέτρα προστασίας σε περιπτώσεις πρόσκρουσης πουλιών στα διαφανή τμήματα του πετάσματος με επικόλληση κατάλληλων επιθεμάτων κατά τα επιτυχή πρότυπα σε άλλες παρόμοιες εφαρμογές.

Η εφαρμογή επιθεμάτων αποτελεί την πλέον δόκιμη εφαρμογή σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεδομένου ότι δεν προϋποθέτει εκ των προτέρων επιλογές χρωματισμών σε πιθανολογούμενα τμήματα εφαρμογής, αλλά σε μία συνεχή εφαρμογή διαφάνειας είναι δυνατή η μεταγενέστερη εφαρμογή επιλεκτικών επικολλήσεων σε θέσεις όπου θα διαπιστωθεί ότι παρουσιάζονται διελεύσεις πτηνών με κίνδυνο πρόσκρουσης.

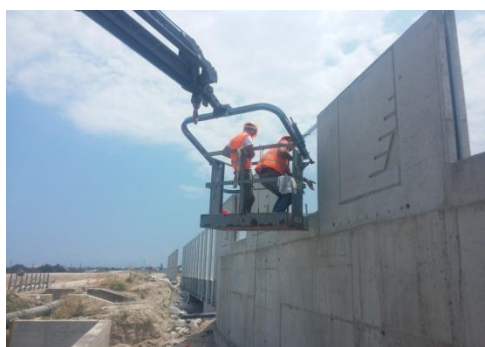
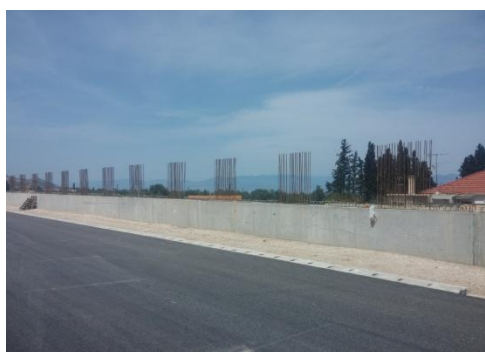
- *Νέα τμήματα (ΚΟ-ΠΑ)*

Ηχοπετάσματα: Σε συνέχεια των εγκεκριμένων από την Διεύθυνση Κ.Α.Π.Α./Τμήμα Θορύβου, Δονήσεων & Ακτινοβολιών, Ειδικών Ακουστικών Μελετών Υπολογισμού & Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) Αντιθορυβικών Πετασμάτων του Έργου “Αυτοκινητόδρομος Κόρινθος - Πάτρα”, οι οποίες καλύπτουν την πλήρη επικαιροποίηση και τους αναλυτικούς υπολογισμούς χαρτογράφησης του περιβαλλοντικού οδικού κυκλοφοριακού θορύβου σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/49/ΕΚ και την ΚΥΑ 211773/2012 στο

τμήμα «Κόρινθος - Πάτρα» ολοκληρώθηκε ήδη η κατασκευή και εγκατάσταση 3700 m² αντιθρομβικών πετασμάτων στα παρακάτω τμήματα:

A/A	Από Χ.Θ.	Έως Χ.Θ.	Κατεύθυνση
1	7+822	7+956	Πάτρα
2	26+524	26+705	Κόρινθος
3	40+070	40+174	Πάτρα
4	53+702	53+880	Πάτρα
5	96+955	97+017	Κόρινθος
6	97+104	97+254	Κόρινθος
7	98+710	98+797	Κόρινθος
8	107+843	107+990	Κόρινθος
9	115+353	115+429	Κόρινθος
10	115+676	115+839	Κόρινθος

Τα προτεινόμενα στις παραπάνω ΕΑΜΥΕ αντιθρομβικά πετάσματα είναι του ίδιου τύπου με τα ήδη εγκριθέντα και κατασκευασθέντα αντιθρομβικά πετάσματα των τμημάτων «Ελευσίνα - Κόρινθος» και «Ευρεία Παράκαμψη Πατρών».



Β. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις της Σύμβασης Παραχώρησης έως σήμερα έχουν τεθεί σε λειτουργία δύο (2) τυπικοί μόνιμοι σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα & Μετεωρολογικών δεδομένων για την παρακολούθηση της επίπτωσης της λειτουργίας του αυτοκινητοδρόμου στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής λειτουργίας του.



Οι συντεταγμένες των ανωτέρω σταθμών είναι:

Θέση	Πλάτος	Μήκος
Η/Κ ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ	37°55'6.49"B	22°54'28.38"A
Α/Κ ΓΛΑΥΚΟΥ	38°12'13.34"B	21°46'16.88"A

Οι σταθμοί βρίσκονται σε λειτουργία και παρακολουθούνται από την ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.

Οι μετρούμενοι ρύποι στους σταθμούς στις θέσεις Η/Κ Τριπόλεως και Α/Κ Γλαύκου δίνονται στον κάτωθι πίνακα:

Σταθμός	Αιωρούμενα Σωματίδια PM10 & PM2.5	CO	NO NO ₂ NO _x	SO ₂	O ₃	BTEX
Κόρινθος	x	x	x	x	x	x
Γλαύκος	x	x	x	x	x	x

Παράλληλα , από τον εξοπλισμό των σταθμών καταγράφονται και οι κάτωθι μετεωρολογικές παράμετροι:

διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου	θερμοκρασία και σχετική υγρασία ατμόσφαιρας
ηλιοφάνεια	βροχόπτωση

Από τη σχετική Εκθεση Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα η οποία συνοδεύει την παρούσα ως Παράρτημα 5, σε σχέση με τις οριακές τιμές των μετρούμενων ρύπων ισχύουν τα ακόλουθα :

- Υπήρξε μόνο μια υπέρβαση της μέγιστης οκτάωρης τιμής όζοντος των 120μg/m³ και στους δύο σταθμούς. Η τιμή αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε τρία χρόνια.
- Η μέγιστη ημερήσια μέση τιμή των ΑΣ₁₀ ξεπεράστηκε 6 φορές στην Πάτρα και 10 φορές στην Κόρινθο. Η οριακή τιμή δεν πρέπει να ξεπερνιέται περισσότερες από 35 φορές το χρόνο. Στην Πάτρα οι υπερβάσεις παρατηρήθηκαν τις ακόλουθες ημερομηνίες: 17/2/2016, 29/2/2016, 7/4/2016, 8/4/2016, 14/4/2016 και 12/5/2016. Σύμφωνα με τα Δελτία Τιμών Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος αντίστοιχες υπερβάσεις παρατηρήθηκαν και σε σταθμούς εντός της Πάτρας, ενώ σε 3 περιστατικά (17/2/2016, 29/2/2016 και 12/5/2016) οι υπερβάσεις αποδόθηκαν σε μεταφορά αφρικανικής σκόνης. Στην Κόρινθο οι υπερβάσεις παρατηρήθηκαν κατά τις ακόλουθες ημερομηνίες: 23/3/2016, 8/4/2016, 14-16/4/2016, 18-20/4/2016 και 23-24/5/2016. Και στην Κόρινθο τα περιστατικά Μαρτίου και Απριλίου σχετίζονται με μεταφορά αφρικανικής σκόνης.

Επιπροσθέτως, στα πλαίσια εγκατάστασης του Συστήματος Διαχείρισης & Επικοινωνιών του Αυτοκινητόδρομου (ΣΔΑ) εγκαταστάθηκαν δύο (2) μετεωρολογικοί σταθμοί. Ο ένας εγκαταστάθηκε μετά τα διόδια Ελευσίνας στη Χ.Θ 28+145 (κατεύθυνση προς Πάτρα), και ο δεύτερος εγκαταστάθηκε στην περιοχή της Κακιάς Σκάλας στη Χ.Θ 48+315 στην κεντρική νησίδα μεταξύ των σηράγγων «Σκύρωνα» και «Θησέα» (κατεύθυνση προς Ελευσίνα).

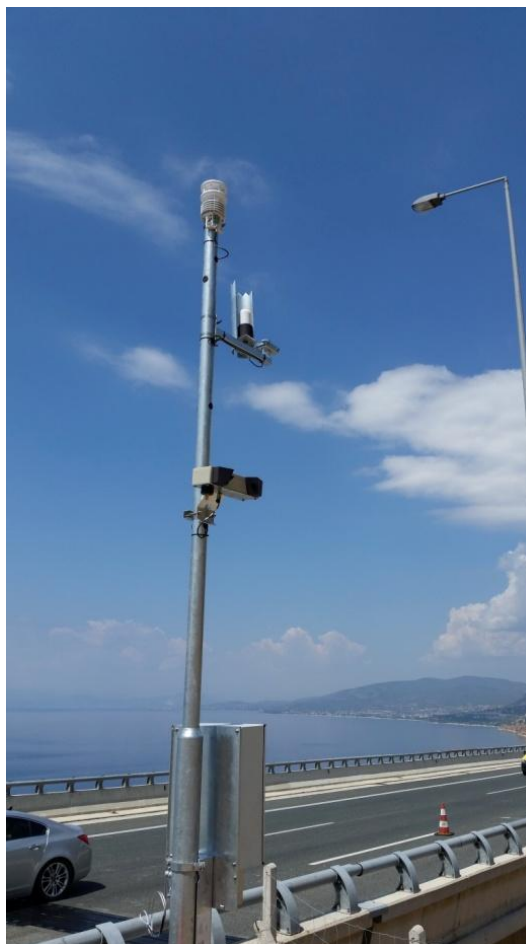
Οι μετεωρολογικοί σταθμοί περιλαμβάνουν κατάλληλους αισθητήρες και ενημερώνουν το Σύστημα Διαχείρισης του Αυτοκινητοδρόμου με το οποίο είναι συνδεδεμένοι για τα παρακάτω:

- Κατάσταση ασφάλτου - θερμοκρασία / νερό
- Ταχύτητα και θερμοκρασία ανέμου
- Υγρασία
- Ορατότητα
- Βροχόπτωση - επίπεδα βροχής.

Οι μετεωρολογικοί σταθμοί είναι παραμετροποιημένοι και το λογισμικό που τους ελέγχει βρίσκεται στο ΚΕΣ της Νέας Περάμου. Τα δεδομένα των σταθμών καταγράφονται συνεχώς σε ψηφιακή μορφή.



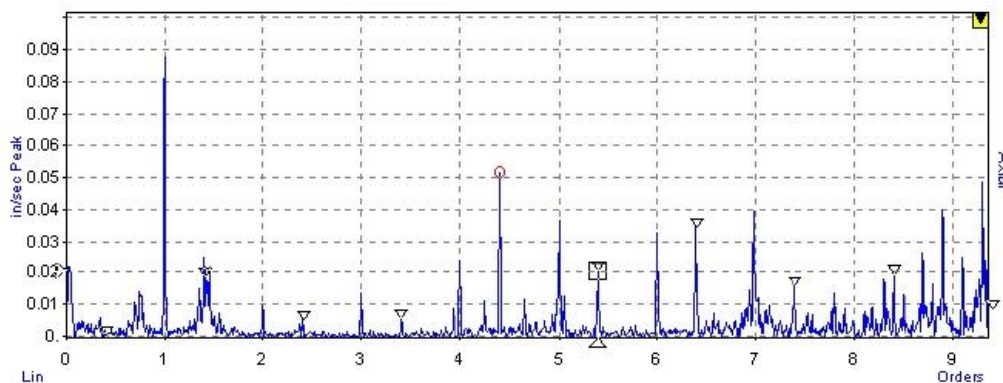
Μετεωρολογικός σταθμός Ελευσίνας



Μετεωρολογικός σταθμός Κακιά Σκάλα

Γ. ΔΟΝΗΣΕΙΣ ΚΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΚΟΝΗΣ

Κατά την κατασκευή του Έργου, λαμβάνεται μέριμνα για την ελαχιστοποίηση των δονήσεων από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες σε κτίρια και ευαίσθητους δέκτες εντός της ζώνης επιρροής του Έργου.



Για τον σκοπό αυτό εγκαθίστανται, σε κρίσιμα σημεία, συστήματα μέτρησης και καταγραφής όλων των σημαντικών μεταβλητών του φαινομένου (εδαφική μετατόπιση, ταχύτητα και επιτάχυνση). Πλήρες αρχείο των καταγραφικών δεδομένων τηρείται στα κατά τόπους εργοτάξια.

Παράλληλα, η Εταιρεία Λειτουργίας προβαίνει σε κυκλοφοριακές μετρήσεις στους Σταθμούς Διοδίων του Έργου. Ειδικότερα, η εταιρεία κάθε μήνα συντάσσει έκθεση λειτουργίας η οποία περιέχει ακριβή κυκλοφοριακά στοιχεία, ήτοι αριθμό οχημάτων σε όλους τους σταθμούς διοδίων και σύνθεση κυκλοφορίας και διαβιβάζεται αρμοδίως στις επιβλέπουσες Υπηρεσίες του Υπουργείου. Η εταιρεία έχει στη διάθεσή της τόσο τα πρωτογενή όσο και τα επεξεργασμένα κυκλοφοριακά στοιχεία.

Κατά την φάση κατασκευής του έργου εκλύονται αέριοι ρύποι και ιδιαίτερα εκπέμπονται ποσότητες σκόνης από τις εγκαταστάσεις των εργοταξίων, που ανάλογα και με τις αποστάσεις από τις πλησιέστερες χρήσεις (π.χ. οικίες), είναι δυνατό να δημιουργούν δυσμενείς επιπτώσεις. Οι παραπάνω αναφερόμενες εκπομπές σκόνης αντιμετωπίζονται (από τις τοπικές Εργοταξιακές Διευθύνσεις) με μεγάλο ποσοστό επιτυχίας τηρώντας τα μέτρα που αναφέρονται στη συνέχεια.



Ο έλεγχος των εκπομπών σκόνης γίνεται με απλές μεθόδους διαχείρισης και το επίπεδο όχλησης εξαρτάται σημαντικά από τα μέτρα ελέγχου στην πηγή, όπως περιγράφεται στη συνέχεια:

- Διαβροχή και συχνό - αποτελεσματικό καθαρισμό των διαδρόμων κίνησης εντός του εργοταξίου και των επιφανειών εκσκαφής,
- Επέμβαση στην επιφάνεια - μέτωπο εργασίας όπου είναι αναγκαίο, με έμφαση κατά τις εκσκαφές,
- Εξασφάλιση απορροής των ομβρίων ώστε να μην επανα-αιωρούνται τα καταπίπτοντα σωματίδια,
- Θέσπιση μέγιστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες,
- Όσον αφορά τους διαδρόμους κίνησης των οχημάτων εργοταξίου οδοποιίας ακολουθούνται οι συνήθεις τεχνικές ελέγχου σε περιπτώσεις μη ασφαλτοστρωμένων διαδρόμων δηλαδή, ασφαλτοστρώσεις όπου αυτό είναι εφικτό, εφαρμογές σταθεροποιημένης υποδομής του οδοστρώματος, εμποτισμός με νερό και κανονισμοί ελέγχου της κυκλοφορίας (στόχος είναι η μείωση των εκπομπών σκόνης σε ξηρή περίοδο και της διάβρωσης από την κυκλοφορία των μηχανημάτων σε υγρή περίοδο),



- Κατάβρεγμα κατά την διάρκεια των μετακινήσεων και εναποθέσεων άμμου, αδρανών, ή/και προϊόντων εκσκαφής ελαττώνει σημαντικά τη σκόνη που εκπέμπεται.
- Όλα τα φορτηγά, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, που μεταφέρουν χαλαρά υλικά (π.χ. προϊόντα εκσκαφής) είναι καλυμμένα. Τα οχήματα που έρχονται ή φεύγουν από το εργοτάξιο είναι καθαρά.
- Απαγορεύεται η διέλευση των φορτηγών αυτοκινήτων από τους οικισμούς τις ώρες κοινής ησυχίας,
- Η ανάμιξη και η προετοιμασία του χαρμανιού γίνεται με υγρό και όχι ξηρό σκυρόδεμα,
- Όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές είναι σε καλή κατάσταση, και πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης.



Τα παραπάνω μέτρα συνιστούν συνολικά τις αποκαλούμενες Πρακτικές Βέλτιστης Διαχείρισης. Με δεδομένο ότι:

- πρόκειται για ένα έργο γραμμικό στο οποίο εκτελούνται παράλληλα και ταχύρυθμα πλέον κατασκευαστικές εργασίες οι οποίες ακολουθούν το δεσμευτικά στενό χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης του έργου,
- οι διαθέσιμες πηγές λήψης/χρήσης υδατικών πόρων κατά μήκος του Έργου κατά την θερινή περίοδο, είναι περιορισμένες,

οι όποιες επιπτώσεις μετά και την λήψη των παραπάνω μέτρων κρίνονται ασθενής αρνητικές, η διάρκεια των οποίων είναι βραχυχρόνια και είναι αντιμετωπίσιμες με τεχνητά μέσα.

Τα οφέλη που θα προκύψουν από την έγκαιρη ολοκλήρωση του οδικού Έργου θα αφορούν τους κατοίκους των περιοχών δέχονται τις προσωρινές επιπτώσεις , καθώς και



τους υπόλοιπους χρήστες (επισκέπτες, τουρίστες κλπ), και θα συμβάλουν θετικά σε όλες τις οικονομικές συνιστώσες και δραστηριότητες που σχετίζονται με τις περιοχές που θα εξυπηρετήσουν (οδική ασφάλεια, καλύτερη επικοινωνία, ταχύτητα μεταφοράς προσώπων και αγαθών, περιορισμός περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κυκλοφορία, μείωση του κόστους μεταφοράς κλπ).

Σε κάθε περίπτωση οι κατά τόπους Εργοταξιακές Διευθύνσεις εκτελούν προγράμματα Μετρήσεων σκόνης PM10 στην ατμόσφαιρα σύμφωνα με πιστοποιημένη μέθοδο κατά το

πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12341, με πιστοποιημένο δειγματολήπτη, από κατάλληλα διαπιστευμένη εταιρεία.

Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων οι εργασίες κατασκευής του αυτοκινητόδρομου διεξήγοντο κανονικά. Η διάρκεια κάθε μέτρησης είναι 24 ώρες και καλύπτει μία ημερολογιακή ημέρα, ώστε να μπορούν τα αποτελέσματα να συγκριθούν άμεσα με τις οριακές τιμές / τιμές στόχους που θέτει η ισχύουσα νομοθεσία.

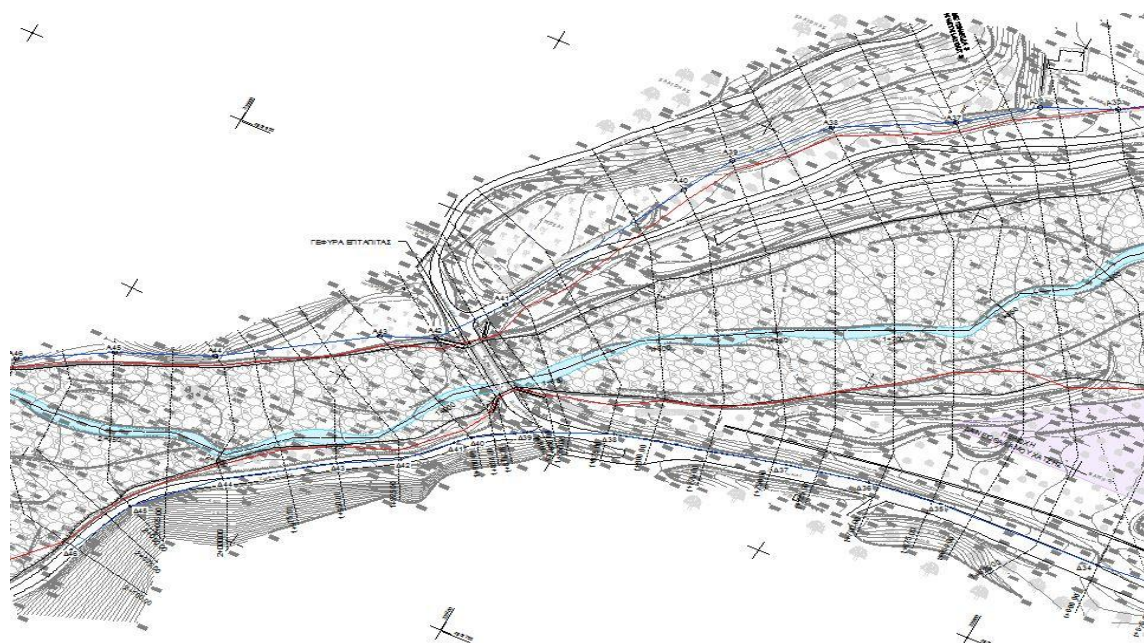
Οι μετρήσεις PM10 στην ατμόσφαιρα καλύπτονται από το υπάρχον Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης (Αρ.329-3). Η μεθοδολογία για την εκτίμηση της αιωρούμενης σωματιδιακής ύλης στο περιβάλλον γίνεται με πιστοποιημένη μέτρηση ακριβείας. Με τη μεθοδολογία αυτή μπορεί κανείς να έχει πλήρη αποτύπωση των χρονικών μεταβολών της ρύπανσης και μία πολύ καλή χαρτογράφηση των επιπέδων ρύπανσης μίας περιοχής.

Οι εκθέσεις με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των μετρήσεων είναι διαθέσιμα στα γραφεία των τοπικών Εργοταξιακών Διευθύνσεων και παράλληλα έχουν γνωστοποιηθεί στον Ανεξάρτητο Μηχανικό του Έργου.

Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Σε εφαρμογή του άρθρου 5 του Ν. 3010/2002 όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν. 4258/2014, και κατά τις προβλέψεις του άρθρου 11.2.1 της, Σύμβασης Παραχώρησης του Έργου η Κ/Ξ έχει προβεί στην σύνταξη μελετών οριοθέτησης υδατορεμάτων (Δ. Σωτηρόπουλος & Συνεργάτες ΑΜΕ, Λ.Σ. Λαζαρίδης & ΣΙΑ Ε.Ε.), για το τμήμα Κόρινθος - Πάτρα, στο τμήμα τους που εκτείνεται στη ζώνη εκτέλεσης του Έργου ή εφάπτεται με αυτήν όπως επίσης και πεντακόσια μέτρα κατάντη, εκτός των περιπτώσεων όπου κατάντη του Οδικού Έργου και έως τα 500μ. συναντώνται τεχνικά της Σ.Γ.Υ.Τ./ΟΣΕ ή υφίσταται αρχή ετέρας εγκεκριμένης οριοθέτησης. Οι μελέτες έχουν υποβληθεί στις Τεχνικές Υπηρεσίες των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων (πρώην Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων) προς έγκρισή τους και τις λοιπές διοικητικές πράξεις ώστε να τεθούν σε πλήρη ισχύ.

Η διαδικασία είναι σε εξέλιξη και για τις υπόλοιπες μελέτες οριοθέτησης υδατορεμάτων του τμ. ΚΟ-ΠΑ.



Υποβλήθηκαν αιτήσεις στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων που αφορούν στην άδεια εκτέλεσης και χρήσης υδρογεωτρήσεων για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών, των αναγκών πυρόσβεσης και των αναγκών που θα προκύψουν στους χώρους προσωρινής στάθμευσης του Έργου, τμ. ΚΟ-ΠΑ. Για τον σκοπό αυτό έχει συνταχθεί υδρογεωλογική μελέτη (AQUATERRA - Χ. Καπόπουλος - Ε. Ψαρροπούλου & Συνεργάτες Ε.Ε.).

5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

α. Γεωμορφολογία - Έδαφος

Για την προστασία του εδάφους από διαρροές, καυσίμων κ.λ.π. έχουν προβλεφθεί ειδικοί χώροι έκπλυσης των μηχανημάτων με στεγανό δάπεδο και κεκλιμένο οχετό συλλογής που οδηγεί σε δεξαμενή καθίζησης.



Στους χώρους όπου πραγματοποιείται συντήρηση των μηχανημάτων ή σε άλλο κατάλληλο και ασφαλή χώρο αποθηκεύονται προσωρινά τα μεταχειρισμένα λάδια από τις αλλαγές ορυκτελαίων των μηχανημάτων. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων ρυθμίζεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 82/2-3-2004. Στο Π.Δ. προβλέπεται κατά προτεραιότητα η συλλογή και διάθεση των ορυκτελαίων προς επεξεργασία με αναγέννηση.

Κατά την διάρκεια κατασκευής σηράγγων και για την διάθεση του νερού και της λάσπης που προκύπτουν προς τον τελικό αποδεκτή λαμβάνεται κάθε μετρό ώστε να μην προκαλούνται διαβρώσεις ή διηθήσεις στα πρανή. Η λάσπη πριν από την διάθεση της υφίσταται επεξεργασία σε, κατάλληλα διαμορφωμένες, δεξαμενές καθίζησης.

β. Γεωλογία

Ιδιαίτερη προσοχή λαμβάνεται κατά την κατασκευή των τμημάτων που διέρχονται από ευαίσθητες γεωλογικά ζώνες, καθώς εκεί ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα ευστάθειας των σχηματισμών. Στα τμήματα αυτά λαμβάνουν χώρα όσο το δυνατό μικρότερες επεμβάσεις.

γ. Οικοσυστήματα - Βλάστηση

Στις θέσεις κατασκευής των τεχνικών και ιδιαίτερα στις θέσεις κατασκευής των γεφυρών λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να αποφευχθούν οιοσδήποτε επιπτώσεις στα παραποτάμια οικοσυστήματα. Καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε η χρήση σκυροδέματος να είναι η ελάχιστη δυνατή και εναλλακτικά όπου είναι δυνατό προτιμάται η χρήση συρματοκιβωτίων καθώς επίσης, να γίνεται ορθή εφαρμογή/χρήση προσθέτων (π.χ. μπετονίτης) τα οποία χρησιμοποιούνται για την πρόσδοση βελτιωμένων χαρακτηριστικών στα διατρητικά ρευστά κατά την εκτέλεση γεωτρήσεων.



Ιδιαίτερα κατά τη ξηρή περίοδο, στη φάση κατασκευής του έργου, λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή εκπομπής ποσοτήτων σκόνης (διαβροχή γαιωδών υλικών, κάλυψη φορτηγών). Τα αποψιλωμένα φυτικά υλικά, σε κάποιες περιπτώσεις, τεμαχίζονται και αποθηκεύονται προσωρινά σε σωρούς με σκοπό τη δημιουργία οργανικού λιπάσματος και τη χρησιμοποίησή του στις φυτοτεχνικές εργασίες.

Της αποψίλωσης επακολουθεί η εκσκαφή, συλλογή και προσωρινή απόθεση του επιφανειακού γόνιμου εδαφικού στρώματος.



6 ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ

Η βλάστηση και οι φυτεύσεις αποτελούν στοιχεία ένταξης στο περιβάλλον καθώς και περιβαλλοντική προστασία των παρακείμενων περιοχών του έργου.

- Υφιστάμενα τμήματα

Για την κάλυψη των παραπάνω υποχρεώσεων συντάχθηκε Οριστική Μελέτη Φύτευσης (Σ. Βουτσίνος & Συνεργάτες) του περιβάλλοντος χώρου και των αντίστοιχων κόμβων, πρανών και κεντρικών νησίδων, του τμήματος Ελευσίνα - Κόρινθος, η οποία υποβλήθηκε προς έγκριση από τον Ανεξάρτητο Μηχανικό του έργου. Η διαδικασία φύτευσης προβλέπεται να ολοκληρωθεί με βάση το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εργασιών.

Σχετικά με την φύτευση της Ευρείας Παράκαμψης Πατρών (ΕΠΠ) λόγω της “πρόσφατης κατασκευής και της συντήρησης που δέχεται όλο αυτό το χρονικό διάστημα, βρίσκεται από φυτοτεχνικής απόψεως, σε πάρα πολύ καλή κατάσταση.



Άποψη της υφιστάμενης κατάστασης της ΕΠΠ

- Νέα τμήματα

Κύριο αντικείμενο της Μελέτης Φύτευσης αποτελεί η αισθητική προσαρμογή των έργων τόσο του νέου Αυτοκινητόδρομου Κόρινθος - Πάτρα όσο και του δευτερεύοντος Τοπικού Οδικού Δικτύου στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον της περιοχής διέλευσής τους.

Κατά το πρώτο εξάμηνο του 2016 εννέα οριστικές μελέτες φύτευσης υποβλήθηκαν και εγκρίθηκαν από τον Ανεξάρτητο Μηχανικό του έργου καλύπτοντας περίπου 64 χιλιόμετρα δρόμου.

Σκοπός των μελετών αυτών είναι να περιγραφούν οι συνθήκες που επικρατούν επί τόπου του έργου και η φύση των προβλημάτων που έχουν προκύψει από την κατασκευή της οδού. Οι προτεινόμενες φυτοτεχνικές επεμβάσεις έχουν ως σκοπό την όσο το δυνατόν καλύτερη αποκατάσταση του τραυματισμένου τοπίου εξαιτίας της κατασκευής του Αυτοκινητόδρομου.

Ο σχεδιασμός των φυτεύσεων, γίνεται με κύριο στόχο την προσαρμογή των νέων φυτών προς την υπάρχουσα βλάστηση. Η τοποθέτηση των δένδρων και των θάμνων γίνεται, λαμβάνοντας υπόψη τον όγκο που αυτά καταλαμβάνουν στο τελικό στάδιο της ανάπτυξής τους.

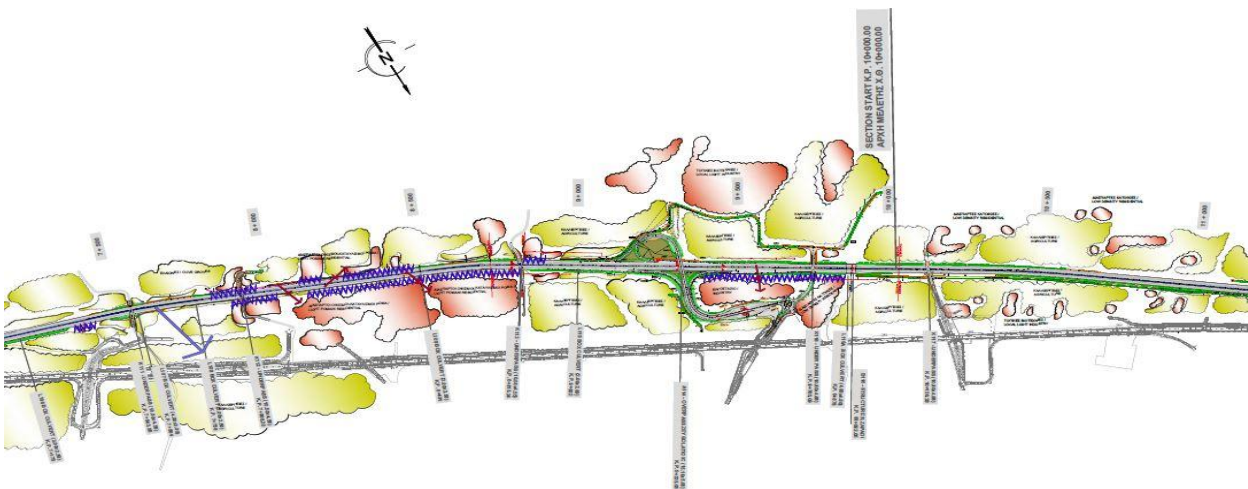
Οι προτεινόμενες φυτεύσεις λαμβάνουν υπόψιν την τήρηση των παρακάτω βασικών αρχών:

- Ασφάλεια της κυκλοφορίας

- Σχέσεις μεταξύ φυτεύσεων και τοπίου
- Οδικός εξοπλισμός

Κατά τη μελέτη της διάταξης των διαφόρων μορφών πρασίνου (μέτριες, υψηλές), στους προς φύτευση χώρους λαμβάνονται υπ' όψη:

- η εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργικότητας του χώρου
- οι γενικές και ειδικές οικολογικές συνθήκες της περιοχής
- οι αισθητικές απαιτήσεις του χώρου
- η δημιουργία φυσικής συνέχειας της κλωρίδας της περιοχής.



Η επιλογή των ειδών που θα συγκροτήσουν το πράσινο γίνεται με βάση:

- Τα χαρακτηριστικά τους (τελικές διαστάσεις, φυλλοβόλο ή αειθαλές, εποχή ανθοφορίας, χρώμα ανθέων κ.λ.π.)
- Τα οικολογικά δεδομένα της περιοχής
- Το λειτουργικό σκοπό που πρόκειται να ικανοποιήσουν (διακόσμηση, συγκράτηση εδάφους, συγκρότηση ομάδων, συστάδων, κ.λ.π.)
- Το τοπικό μικροκλίμα
- Την εξασφάλιση αισθητικής αρμονίας και βιολογικής ισορροπίας μεταξύ των ειδών που θα συγκροτήσουν τις ομάδες, συστάδες κ.λ.π.
- Τις διαστάσεις του χώρου και της κάθε θέσης χωριστά
- Την διαθεσιμότητα των ειδών στην αγορά
- Την ελληνική ταυτότητα και να είναι αντιπροσωπευτικά είδη του περιβάλλοντος τοπίου.





Πρότυπα φύτευσης ορυγμάτων & επιχωμάτων

Το προσωπικό της εταιρείας Λειτουργίας του αυτοκινητοδρόμου Ολυμπία Οδός Λειτουργία Α.Ε. (Λειτουργός) και οι αρμόδιοι υπεργολάβοι πραγματοποίησαν τακτικές εργασίες κλαδέματος, βοτανίσματος και καθαρισμού στο μεγαλύτερο τμήμα του έργου, και ειδικότερα σε 97 χλμ. κεντρικής νησίδας, σε 402 χλμ. ερεισμάτων και των 28 κόμβων και των κλάδων τους, όπως και στους 45 χώρους στάθμευσης. Σημειώνεται ότι ο καθαρισμός αφορά στο σύνολο της διατομής μέχρι τα όρια απαλλοτρίωσης.

Στο πλαίσιο της συντήρησης του πρασίνου του Έργου ο ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ είναι υπεύθυνος για την άρδευσή του, η οποία γίνεται είτε μέσω του εγκατεστημένου δικτύου άρδευσης (σήμερα καλύπτει μέρος μόνο του έργου) είτε βυτιοφόρων. Το νερό προέρχεται από το δίκτυο άρδευσης της Αττικής Οδού, το δημοτικό δίκτυο της Ν.Περάμου και από 4 υδρογεωτρήσεις (1 στον Α/Κ Περάμου, 1 στον Α/Κ Κορίνθου και 2 στην περιοχή της ευρείας παράκαμψης Πάτρας).

Για τις εργασίες συντήρησης πρασίνου ο Λειτουργός έχει συνάψει συμφωνίες με τους ακόλουθους υπεργολάβους:

- ΤΟΜΗ (Τομέας 1)
- J&P-ΑΒΑΞ (Τομέας 2)

Καθαρισμός

Κατά το 1^ο εξάμηνο του 2016, το προσωπικό του Λειτουργού του αυτοκινητοδρόμου σε συνεργασία με τους εξωτερικούς υπεργολάβους πραγματοποίησε τακτικές εργασίες καθαρισμού σε όλο το μήκος του έργου (202 χλμ), στους 28 ανισόπεδους κόμβους, στους σταθμούς διοδίων (λωρίδες, θαλαμίσκοι, οδόστρωμα, περιβάλλον χώρος, κτιριακές εγκαταστάσεις), στις σήραγγες και στους 45 χώρους στάθμευσης (πλύσιμο, σκούπισμα, αποκομιδή απορριμμάτων από κάδους και περιβάλλοντα χώρο). Σημειώνεται ότι ο καθαρισμός αφορά στο σύνολο της διατομής μέχρι τα όρια απαλλοτρίωσης.

7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων, μεταφοράς εκρηκτικών και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές. Ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής προστασίας έχει ελεγχθεί και εγκριθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, πριν από την έναρξη των εργασιών. Ειδικότερα λαμβάνονται μέτρα αντιπυρικής προστασίας της δασικής βλάστησης εκατέρωθεν του έργου.



Η κατασκευαστική κοινοπραξία ΑΠΙΟΝ ΚΛΕΟΣ συνεργάζεται άμεσα με τις υπόλοιπες υπηρεσίες του Έργου και συμβάλλει στην διαχείριση και αντιμετώπιση τέτοιων συμβάντων. Στις διαδικασίες - οδηγίες διαχείρισης τέτοιων θεμάτων, θα γίνεται άμεση σύνδεση και συνεργασία του Κατασκευαστή με την Υπηρεσία Περιβάλλοντος και των άλλων τμημάτων της ΟΛΥΜΠΙΑΣ ΟΔΟΥ Α.Ε.



Στα πλαίσια σύνταξης των μελετών εγκατάστασης πυροσβεστικών κρουνών κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου ΕΚΠΠΤ, συντάχθηκαν εποπτικοί χάρτες καταγραφής των δασικών εκτάσεων για τα τμήματα «Ελευσίνα - Κόρινθος», «Α/Κ Αρχαίας Κορίνθου - Α/Κ Κ1 Παράκαμψη Πάτρας».

Για την αξιολόγηση της κατάστασης της βλάστησης και την πρόταση μέτρων αντιπυρικής προστασίας της ΝΕΟ Κορίνθου-Πατρών, εκπονήθηκε σχετική έκθεση από εξειδικευμένο σύμβουλο δασολόγο. Από την έκθεση αυτή, συνάγεται ότι τα μέτρα, τα οποία ελήφθησαν πέρυσι για την μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς σε συνδυασμό με την τακτική συντήρηση πρασίνου από την ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. καθώς και λόγω της συνεχόμενης εργοταξιακής δραστηριότητας, είναι επαρκή για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης πυρκαγιάς σε περιοχές δασικού χαρακτήρα από τις οποίες διέρχεται το έργο.

Στα πλαίσια της οδικής ασφάλειας, ο Λειτουργός διαθέτει Υπαλλήλους Περιπολίας και Ομάδες Επέμβασης που διεξάγουν περιπολίες κατά μήκος του Έργου με ειδικά διαμορφωμένα οχήματα και αντιμετωπίζουν τα συμβάντα που παρουσιάζονται (ακινητοποιημένα οχήματα, ατυχήματα, κυκλοφοριακά προβλήματα, κλπ.) με την υλοποίηση προσωρινής σήμανσης για την ασφαλή ρύθμιση της κυκλοφορίας και συνεπικουρώντας τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης (ΕΛ.ΑΣ., Πυροσβεστικό Σώμα και ΕΚΑΒ). Σε αυτό το πλαίσιο κατά το 1^ο εξάμηνο του 2016:

- Διανύθηκαν 2.232.095 (περίπου 12.264 ημερησίως) χιλιόμετρα Περιπολιών και Επεμβάσεων και εποπτείας του δικτύου
- Αντιμετωπίστηκαν 11.800 συμβάντα με τη συνδρομή της Εταιρείας, όπως ενδεικτικά: 5.373 ακινητοποιημένα οχήματα (μηχανική βλάβη, σκασμένο ελαστικό, έλλειψη καυσίμου, εγκαταλελειμμένο), 5.223 εμπόδια στο οδόστρωμα, 589 τροχαία ατυχήματα (23 με παθόντες και 566 με υλικές ζημιές), 310 προβλήματα με χρήστες (πεζοί, ανάποδη κίνηση οχημάτων, μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες, επικίνδυνες τροχαίες παραβάσεις), 75 κυκλοφοριακές συμφορήσεις και 230 άλλα συμβάντα έκτακτης ανάγκης (πυρκαγιές, δυσμενείς καιρικές συνθήκες, κλπ) εκ των οποίων:
 - Τα 7.023 αντιμετώπιστηκαν άμεσα από την Εταιρεία, αφού εντοπίστηκαν (ανιχνεύθηκαν) από οχήματά της εταιρίας ή των υπεργολάβων.
 - Τα 4.777 συμβάντα αντιμετώπιστηκαν σε 12' μέσο χρόνο από την Εταιρεία, αφού εντοπίστηκαν με άλλο τρόπο (τηλέφωνο, κάμερες, κλπ.), ενώ όσον αφορά τις ενέργειες των υπεργολάβων αντίστοιχα: η οδική βοήθεια ελαφρών σε 19' και η οδική βοήθεια βαρέων σε 34'.



Οχήματα περιπολιών

Το αρμόδιο προσωπικό του Λειτουργού (Ομάδες Επέμβασης) τοποθετεί σε καθημερινή βάση προσωρινή σήμανση τόσο για την αντιμετώπιση των συμβάντων όσο και για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών στην οδό, τόσο της Εταιρείας Λειτουργίας, όσο και της Κοινοπραξίας Κατασκευής. Ειδικότερα, όσον αφορά τη ΝΕΟ «Κορίνθου - Πατρών», δίδεται ιδιαίτερη προσοχή λόγω των χαρακτηριστικών της (ενιαίο οδόστρωμα) και των τμημάτων με μεγάλη ελκτικότητα και περιορισμένη ορατότητα.

Επίσης, ο Λειτουργός διαθέτει σχέδια δράσης που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος είτε στα πλαίσια συνήθους λειτουργίας, είτε σε εκείνα εκτάκτων ή ανώμαλων καταστάσεων:

- B.1 Συμφόρηση
- B.2 Τροχαίο Ατύχημα
- B.3 Ακίνητο όχημα
- B.4 Πρόβλημα στο οδόστρωμα
- B.5 Πρόβλημα στην υποδομή ή στον εξοπλισμό
- B.6 Πρόβλημα με χρήστη
- B.7 Λοιπά συμβάντα έκτακτης ανάγκης
- B.8 Αντίξοες καιρικές συνθήκες
- B.9 Συμβάν μεγάλης κλίμακας σε σήραγγα
- B.10 Συμβάν στη ΝΕΟ Κορίνθου Πατρών

8 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ


Με γνώμονα την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και των αρχαιοτήτων στον άξονα του αυτοκινητόδρομου, το οποίο και αποτελεί βασική προϋπόθεση για την κατασκευή του δρόμου, ο Κατασκευαστής βρίσκεται σε άμεση επαφή και συνεργασία με τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες. Βάσει της Σύμβασης Παραχώρησης και της Σύμβασης Μελετών - Κατασκευών, η Κοινοπραξία Κατασκευής είναι υπεύθυνη για την εκτέλεση δοκιμαστικών αρχαιολογικών τομών κατόπιν υποδείξεως της σχετικής αρχαιολογικής υπηρεσίας.



Έχουν ξεκινήσει και βρίσκονται σε εξέλιξη οι εργασίες στις θέσεις που περιγράφονται στην Σύμβαση Παραχώρησης (άρθρο 13.1) και που παρουσιάζουν σημαντικές πιθανότητες να αποκαλυφθούν Αρχαιολογικά Ευρήματα.



Αρχαιολογικός χώρος λόφου Αγ. Γεωργίου ή Μπρούμα (Κερύνεια)

Αναλυτικά στοιχεία / ενέργειες προστασίας αρχαιοτήτων δίνονται στο Παράρτημα 3 της παρούσας.

9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ



Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει ως στόχο την ενίσχυση της γνώσης και την ευαισθητοποίηση των ατόμων για το περιβάλλον, την ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων, την διάπλαση συμπεριφοράς, την ενεργοποίηση και δέσμευση λήψης ενημερωμένων αποφάσεων και υπεύθυνων δράσεων.

Ο έλεγχος/επιθεώρηση είναι ένα εργαλείο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που περιλαμβάνει τη συστηματική, τεκμηριωμένη, περιοδική και αντικειμενική αξιολόγηση των επιδόσεων των εργοταξίων, του συστήματος διαχείρισης και των διεργασιών για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η κατασκευαστική κοινοπραξία ΑΠΙΟΝ ΚΛΕΟΣ οργανώνει κύκλους συναντήσεων εκπαίδευσης και ενημέρωσης ενώ όλες οι επισκέψεις / εσωτερικές επιθεωρήσεις συνοδεύονται με ενημέρωση και εκπαίδευση των υπευθύνων των εργοταξίων για θέματα και εξελίξεις σχετικά με το περιβάλλον.

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα οι μηχανικοί περιβάλλοντος του κάθε εργοταξίου διοργανώνουν συναντήσεις με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς που ασχολούνται στην κατασκευή του Έργου εκπαιδεύοντας και ενημερώνοντας τους κατάλληλα.

Το τμήμα περιβάλλοντος της Κοινοπραξίας Κατασκευής σε συνεργασία με τους μηχανικούς έργου, διενεργούν τακτικούς ελέγχους, δίνουν τις αναγκαίες οδηγίες ή κατευθύνσεις που βασίζονται στο ΣΠΔ του Έργου, για κάθε περιβαλλοντικό ζήτημα που προκύπτει. Για τον σκοπό αυτό συντάσσονται και αποστέλλονται στους άμεσα εμπλεκόμενους, ειδικές εκθέσεις στις οποίες αναφέρονται τα αποτελέσματα των ελέγχων, προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών θεμάτων που εντοπίζονται και συνοδεύονται με πλήρη φωτογραφική παρουσίαση.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση κατά την διάρκεια κατασκευής του Έργου χωρίζεται σε 2 κατηγορίες. Η πρώτη αφορά την εξειδικευμένη περιβαλλοντική εκπαίδευση προς εργαζόμενους σχετικούς με την περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου (μηχανικοί

περιβάλλοντος, εργοδηγοί σε ευαίσθητες περιοχές) και η δεύτερη την γενική περιβαλλοντική εκπαίδευση όλων των εργαζομένων.

Ο πίνακας 3 δείχνει τις συνολικές ώρες (άτομα x χρόνος) περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κατά την περίοδο 01/01/2016 - 30/06/2016.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3	
ΕΙΔΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΩΡΕΣ)
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	35
ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	20

ΜΟΛΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

1) Τι είναι μόλυνση εδάφους και υπεδάφους λόγω ατυχήματος;
 Η μόλυνση του εδάφους ή των υδάτων ως αποτέλεσμα αιφνίδου συμβάντος πέρα ανθρώπινου ελέγχου.
 Παράδειγμα: Ρίξη των υαλινών σε μονάδα παρασκευής διαρροή καυσίμου νίτζελ κατά την πλήρωση φορτηγού οχήματος, αναστροφή κάδου...

2) Πώς μπορεί να αποτραπεί η μόλυνση λόγω ατυχήματος;
 Εξασφαλίστε ότι οι απορριπτικοί χώροι τηρούν τις προϋποθέσεις (μη διαπερατή επιφάνεια, δοχείο συλλογής). Φροντίστε για την τακτική απομάκρυνση του πλεονάζοντος πετρελαίου από πιστοποιημένο φορέα συλλογής απορριμμάτων.
 Μην πετάτε ελαία δοχεία ή σε ποτάμια.
 Έχετε απορροφητικά υλικά κοντά σε επικίνδυνες περιοχές.

3) Σε περίπτωση διαρροής λόγω ατυχήματος
 α) Σε περίπτωση Χρησιμοποιήστε τα κρύβια διαχειριστές διαρροής τα οποία περιλαμβάνουν:
 • Απορροφητικά χημικών, διαφόρων μεγεθών (για την απορρόφηση διαρροών χημικών και υδραυλικών ελαίων,
 • Χημικά φράγματα (για την δημιουργία στεγανής ζώνης στο νερό):

1) Φοράτε γάντια
 2) Απομονώστε τις εκλάξεις (με χημικά φράγματα εάν αυτό απαιτείται)
 3) Χρησιμοποιείτε απορροφητικά χημικών
 4) Καθαρίστε
 5) Τοποθετήστε τα απόβλητα σε αναλώσιμους σάκους
 6) Πετάτε τα γάντια και τους σάκους σε δοχεία επικίνδυνων απορριμμάτων.
 β) Σε μη διαπερατή επιφάνεια (πέτρινες εργασιές, πλακάς ανοιδομέτρου...) Χρησιμοποιήστε τα κρύβια διαχειριστές διαρροής ή απορροφητική σκόνη ή κόκκους, υλικά τα οποία πρέπει να απολυθούν απευθείας σε όλη την επιφάνεια διαρροής.
 Η διαδικασία μόνος τους είναι η ίδια με την παραγραφόμενη παραπάνω.
 γ) Σε διαπερατή επιφάνεια Φροντίστε το μολυσμένο έδαφος και απομακρύνετε το σε δοχεία επικίνδυνων απορριμμάτων.

4) Σύνταξη αναφοράς περιβαλλοντικού συμβάντος
 Συμπεριλάβετε το έγγραφο βελτίωσης ενεργειών (βλέπε έντυπο "Αναφορά Συμβάντος", AKFG03001)

Quality Environment Safety
 Ref.: INE GD& ENV XXXX AKF G. 02016 A.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ & ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥΣ

1 Ο Υπεργολάβος οφείλει να συντηρεί τα μηχανήματα που προσαρμόζονται για εργασία στους εργοστασιακούς χώρους σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, προκειμένου να αποφεύγεται η υπερβολική κατανάλωση και πιθανές διαρροές καυσίμου και λιπαντικών και η εκπομπή καυσαερίων να διατηρείται στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο.

2 Ο Υπεργολάβος οφείλει να διατηρεί σε άριστη κατάσταση τις διεστές και οδικές ρυθμίσεις που θαρούσι λειτουργίες των μηχανημάτων και επιπλέον να εστιάσει την προσοχή των χειριστών στην αποφυγή της άσκοπης χρήσης των συσκευών ηχητικής προειδοποίησης (σειρήνες, κόρνες).

3 Κατά την διάρκεια των εργασιών εκκαθάρισης, φόρτωσης, εκφόρτωσης και οδοστρώσεως, θα καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια από τους χειριστές των αντιστάσεων μηχανημάτων και τους οδηγούς των φορτηγών, προκειμένου να ελαχιστοποιείται η παραγωγή σκόνης.

4 Τα φορτηγά του Υπεργολάβου που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά προϊόντων εκκαθάρισης και καθαριστών, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα καλύμματα καρπώσεως, τα οποία θα χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της ρύπανσης από σκόνη κατά την κίνηση τους.

5 Οι διαδρομές που θα χρησιμοποιούνται για την κίνηση των φορτηγών και των μηχανημάτων του Υπεργολάβου για τις ανάγκες του Έργου - κυρίως εκτός εργοστασίων χώρων - θα επιλεγούν με γνώμονα την ελαχιστοποίηση της όλησης της κυκλοφορίας και των περιόδων της παραγωγής που γεννιάζει με τους χώρους αυτούς.

6 Η απόρριψη των προϊόντων εκκαθάρισης και καθαριστών θα γίνεται (κατόπιν συνεννόησης με την Εταιρεία) σε αδειοδοτημένους κατάλληλους χώρους και θα λαμβάνεται από τον Υπεργολάβο μέριμνα, για την επαρκή τευμνήωση της πήξης της ενδοεταγμένης διαδικασίας.

7 Ο Υπεργολάβος θα λάβει τέλος ιδιαίτερη μέριμνα ούτως ώστε τα υλικά, ο εξοπλισμός και οι μεθοδολογίες που θα χρησιμοποιήσει κατά τις εργασίες που θα πραγματοποιήσει να επβαρύνουν το περιβάλλον το λιγότερο δυνατό.

Quality Environment Safety
 Ref.: INE GD& ENV XXXX AKF G. 02017 A.