



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

20Η ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 01.01-30.06.2018

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

Περιεχόμενα

A ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟ 2018	6
B ΠΡΟΟΔΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ.....	12
1 ΓΕΝΙΚΑ.....	12
2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	13
2.Α ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ.....	13
2.Β ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	14
3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ (ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ, ΥΔΑΤΩΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ)	16
3.Α ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ.....	16
3.Β ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΟΝΗΣΕΩΝ.....	19
3.Γ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	20
3.Δ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	25
3.Ε ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	25
4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΥΛΙΚΩΝ.....	27
5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	29
6 ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ.....	32
7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	35
8 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ.....	37
9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	37

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 Τμήμα : Ελευσίνα - Κόρινθος (πλην τμήματος Κακιάς Σκάλας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 Τμήμα : Α/Κ Αρχαίας Κορίνθου - Α/Κ Κ1 Παράκαμψη Πάτρας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 Ποσοτικά στοιχεία που αφορούν στα Έργα Προστασίας Περιβάλλοντος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 Έκθεση ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 Πρόγραμμα παρακολούθησης ακουστικού περιβάλλοντος

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. Παράλληλα, υποβάλλεται στην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ Ετήσια Έκθεση που συμπεριλαμβάνει τα στοιχεία των δύο εξαμηνιαίων εκθέσεων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η παρούσα αποτελεί την 20^η Εξαμηνιαία Έκθεση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» και καλύπτει την περίοδο 01.01.2018 έως 30.06.2018.



Οι εξαμηνιαίες και ετήσιες εκθέσεις δημοσιοποιούνται στον διαδικτυακό τόπο (internet web site) <http://www.olympiados.gr> της ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε., με βάση 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 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 υπεργολάβων.



Η εξέλιξη των εργασιών του συμβατικού αντικειμένου του έργου Μελετών - Κατασκευών κοινοποιείται προς τον Παραχωρησιούχο, τον Ανεξάρτητο Μηχανικό και την ΕΥΔΕ/ΚΣΕΣΠ (πρώην 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 2018.




ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α ΕΞΑΜΗΝΟ 2018

Γ.Ε.	ΤΜΗΜΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΟΔΟΣ
1-3 & 35	ΕΛ-ΚΟ & ΕΠΠ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Εγκατάσταση συστήματος άρδευσης.	Ολοκληρώθηκε.
		Τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων (ΜΣΟ 13).	Ολοκληρώθηκε.
4-15	ΕΛ-ΚΟ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης.	Ολοκληρώθηκε.
		Ε/Μ εργασίες στον ανοιχτό αυτοκινητόδρομο.	Ολοκληρώθηκε.
		Εγκατάσταση συστήματος άρδευσης.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες αποκατάστασης οχετών και τεχνικών.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες αποκατάστασης ασφαλτικών.	Σε εξέλιξη.
		Εργασίες στο Κτίριο Διοίκησης του ΕΛ-ΚΟ.	Σε εξέλιξη.
16-17	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας: Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών.	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων.	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Σταθμών Διοδίων: Πλευρικά Διόδια Ζευγολατιού & Κιάτου.	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Τεχνικής Βάσης: αρχιτεκτονικές εργασίες, υποδομές Η/Μ, μεταλλικές κατασκευές.	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή στηθαίων ασφαλείας & περίφραξης.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες Η/Μ ανοιχτού αυτοκινητοδρόμου.	Ολοκληρώθηκε.
		Επισκευές ασφαλτικών	Σε εξέλιξη.
18-21	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (R282, G255, G283, G249, G279, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (K203, K206, K214, B211, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L110, L115, L119, L120, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Δημόσιες Τουαλέτες στην Γ.Ε. 19.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες αποστράγγισης (Α/Κ Λυκοποριάς).	Ολοκληρώθηκε.

		Ασφαλτικές εργασίες στις Τοπικές Οδούς.	Ολοκληρώθηκε.
		Ασφαλτικές εργασίες στην Γ.Ε. 19.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες Η/Μ στην Γ.Ε. 19.	Ολοκληρώθηκε.
22-25	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Χωματουργικές εργασίες / επιχώματα στις Γ.Ε. 22-25.	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (Α344, Α508, Β343, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Ασφαλτικές εργασίες στις Γ.Ε. 22-25.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες Η/Μ στις Γ.Ε. 22-25.	Ολοκληρώθηκε.
26-29	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας; Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L416, L444, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (G486, R458, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (K290, K291, K302, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Ασφαλτικές εργασίες στις Τοπικές Οδούς: Α/Κ Καλαβρύτων, κλπ.	Ολοκληρώθηκε.
		Ασφαλτικές εργασίες: 69+500-74+700 (ΑΚ), 69+500-71+500 (ΔΚ), 75+660-83+700 (ΔΚ), 74+700-83+700 (ΑΚ), κλπ.	Ολοκληρώθηκε.
		Τριτεύον δίκτυο άρδευσης & Φύτευση.	Σε εξέλιξη.
30-34	ΚΟ-ΠΑ	Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.	Συνεχής πρόοδος.
		Επιχώματα / Ορύγματα: 93+300 - 94+100, 94+100 - 95+500, κλπ.	Ολοκληρώθηκε.
		Εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας; Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών (L504, L507, L580, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή τοίχων αντιστήριξης (R572, G510, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Κατασκευή Γεφυρών, Άνω Διαβάσεων, Κάτω Διαβάσεων (K306, K326, κλπ).	Ολοκληρώθηκε.
		Τριτεύον δίκτυο άρδευσης & Φύτευση.	Σε εξέλιξη.
		Εργασίες σήμανσης (90+100-109+000).	Ολοκληρώθηκε.
		Ασφαλτικές εργασίες στις ΓΕ 30-34.	Ολοκληρώθηκε.
		Η/Μ Εργασίες: 90+100-95+500, κλπ.	Ολοκληρώθηκε.



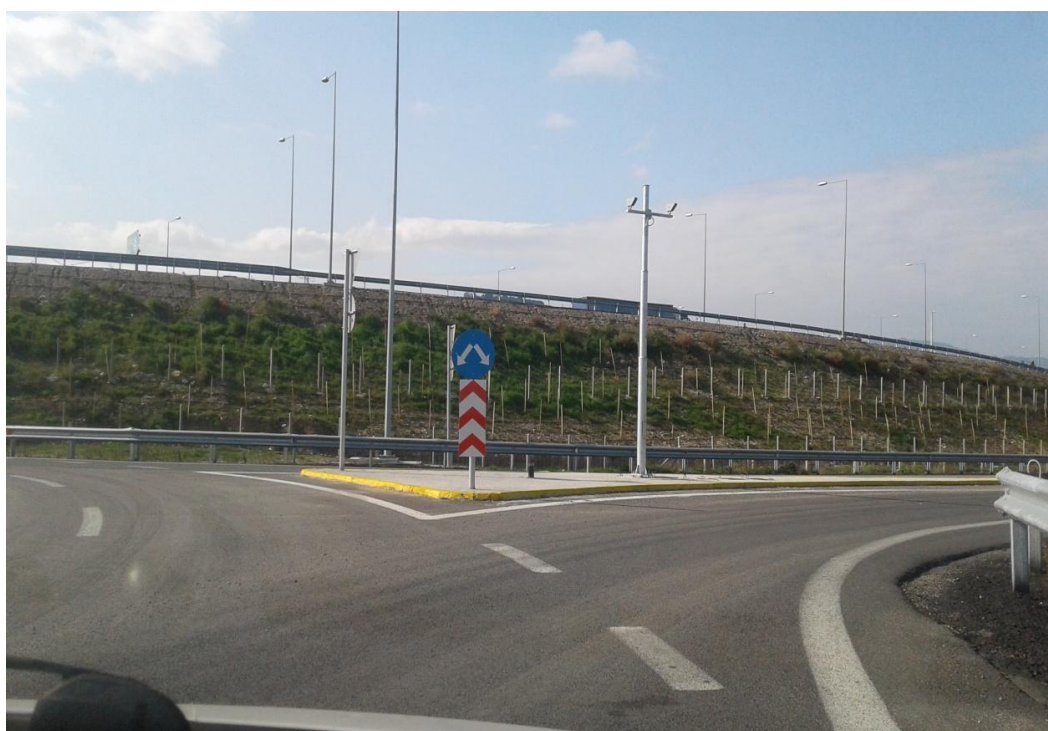
Εργασίες οδοσήμανσης χ.θ. 40+050 έως 42+550



Εργασίες συντήρησης υφιστάμενου τεχνικού S050



Φύτευση στον Κόμβο Αιγίου Δυτικό



Φύτευση στη χ.θ. 90+700



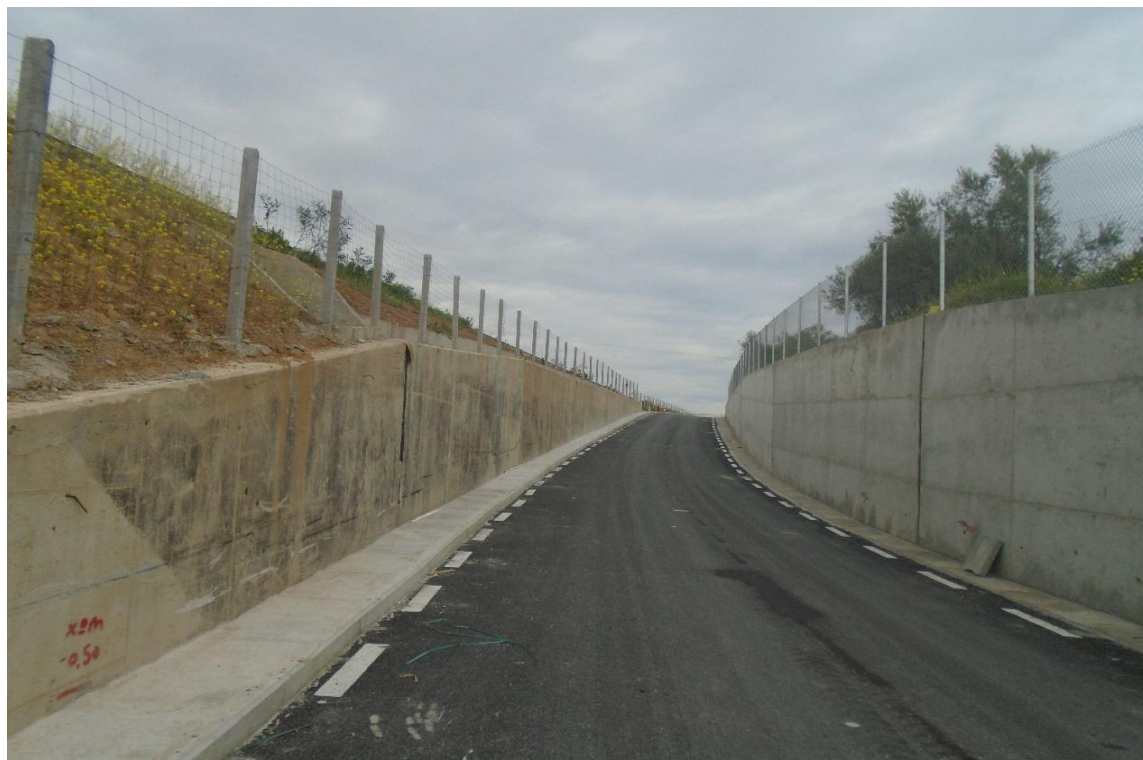
Τοποθέτηση φράγξη σε παράπλευρη οδό



Υφιστάμενο πρανές χ.θ. 44+170 – 44+230 – τοποθέτηση πλέγματος



A223 – Αντικατάσταση στηθαίων ασφαλείας



SR003L – Ολοκλήρωση εργασιών παράπλευρης οδού

B. 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.

Συγκεκριμένα είναι σε ισχύ τα ακόλουθα:

1. Νόμος 2338/1995, Α/Κ Θήβας - Διόδια Ελευσίνας
- 2 ΚΥΑ 126393/16.02.2007, Ελευσίνα - Κόρινθος (πλην τμήματος Κακιάς Σκάλας) όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 4281/26.01.2017 (ΑΔΑ: Ω4ΛΠ4653Π8-8ΝΑ)
3. ΚΥΑ 18112/20.09.1996, Κακιά Σκάλα όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 4281/26.01.2017 (ΑΔΑ: Ω4ΛΠ4653Π8-8ΝΑ)
4. ΚΥΑ 92073/16.05.1994, Ισθμός - Α.Κ. Αρχαία Κόρινθος, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 4281/26.01.2017 (ΑΔΑ: Ω4ΛΠ4653Π8-8ΝΑ),
5. ΚΥΑ 104892/16.06.2006, Α/Κ Αρχαίας Κορίνθου - Α/Κ Κ1 Παράκαμψη Πάτρας όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 25406/25.05.2017 (ΑΔΑ: 62ΘΚ4653Π8-7ΨΖ) ,
6. ΥΑ 16049/12.08.2013, Ευρεία Παράκαμψη Πατρών όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την Απόφαση 6666/26.01.2017 (ΑΔΑ: ΩΛΝ64653Π8-ΠΛΣ).

2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

2.Α ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Στα πλαίσια της τήρησης των περιβαλλοντικών απαιτήσεων της Σύμβασης Παραχώρησης, των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων και των απαιτούμενων περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων υποβλήθηκαν, όπου αυτό απαιτήθηκε, αιτήσεις για την έκδοση δασικών και αρχαιολογικών αδειών και γνωμοδοτήσεων, αδειών χρήσης νερού από υδρογεωτρήσεις κ.α.

- α. Ολοκληρώθηκε η συνεργασία με τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας / Αρχαιολογικές Υπηρεσίες με σκοπό την μετατόπιση διαφόρων τύπων δικτύου κατά μήκος του Έργου.
- β. Ελήφθησαν από την Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων δύο (2) νέες άδειες εκτέλεσης υδρογεωτρήσεων προκειμένου να καλυφθούν οι αρδευτικές ανάγκες, οι ανάγκες πυρόσβεσης και οι ανάγκες που θα προκύψουν στους χώρους προσωρινής στάθμευσης του Έργου, τμ. ΕΛ-ΚΟ.

α/α	Θέση	Δήμος	Χ.Θ.
1	«Κυράς Βρύση»	Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	78+050
2	«Α/Κ Τριπόλεως»	Κορινθίων	84+300

- γ. Εκπονήθηκε πρόγραμμα μετρήσεων που αφορούσε στην αποτελεσματικότητα των εφαρμοστέων αντιθρομβικών πετασμάτων στο υποτμήμα Δρέπανο - Ρίο του οδικού έργου «Κόρινθος - Πάτρα».

Το παραπάνω πρόγραμμα εγκρίθηκε από την Δ/ση ΚΑΠΑ του ΥΠΕΝ με το α.π. 25591/08-06-2018.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του προγράμματος:

- (i) διαπιστώθηκε ότι σε όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής αντιθρομβικών πετασμάτων υπήρξε πλήρης συμμόρφωση με τα θεσμοθετημένα όρια, ενώ
- (ii) στις υπόλοιπες θέσεις ελέγχου δεν προέκυψε υπέρβαση του θεσμοθετημένου ορίου του ΟΚΘ.

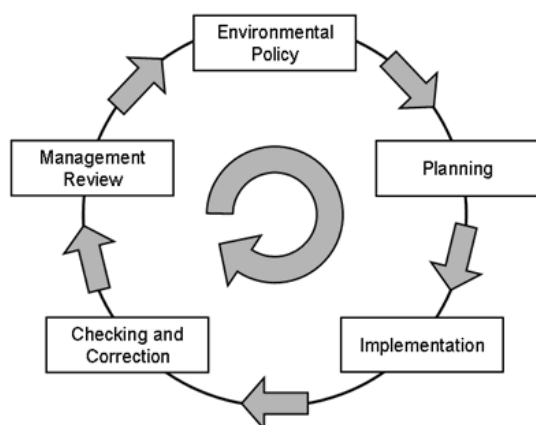
Οι θέσεις εγκατάστασης των αντιθρομβικών πετασμάτων ισχύουν όπως δόθηκαν από τον Κατασκευαστή στον Πίνακα 4 της 10^η ετήσιας & 19^η εξαμηνιαίας έκθεσης περιβαλλοντικής διαχείρισης του έργου.

2.Β ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

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.



Για την επίτευξη των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσής του, ο Λειτουργός έχει καθιερώσει, εφαρμόζει, διατηρεί ενήμερο και βελτιώνει συνεχώς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισής του, συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων διεργασιών και των αλληλεπιδράσεών τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ISO 14001:2015 με σκοπό την ορθολογική

αντιμετώπιση/διαχείριση κάθε περιβαλλοντικού θέματος, λαμβάνοντας υπόψη τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου, την κείμενη νομοθεσία και τις εκάστοτε αποφάσεις.

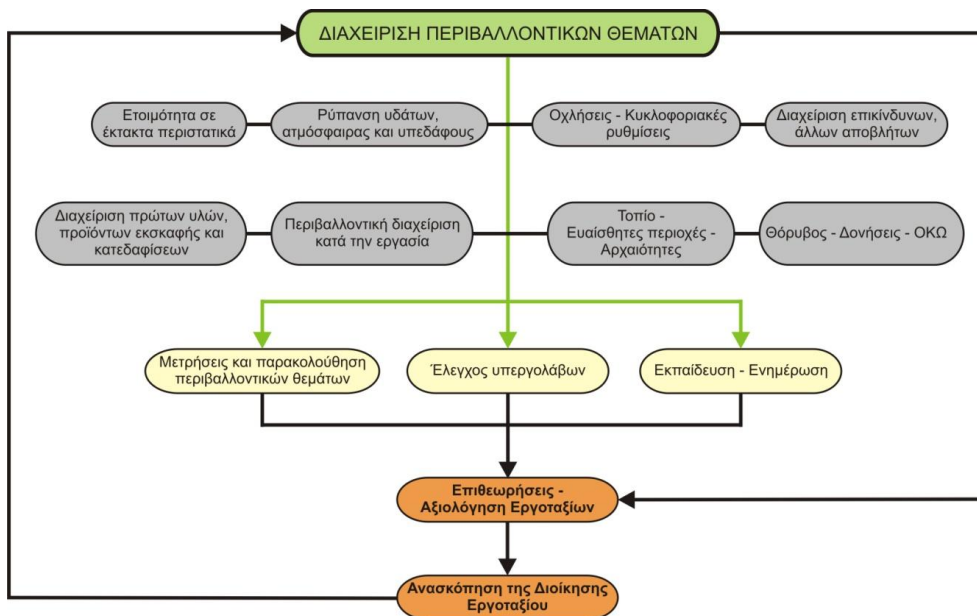
- Στον έλεγχο, στην παρακολούθηση και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της λειτουργίας του έργου στο περιβάλλον
- Στη βέλτιστη διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων του έργου
- Στην προώθηση βέλτιστων πρακτικών μείωσης κατανάλωσης ενέργειας και φυσικών πόρων.

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.

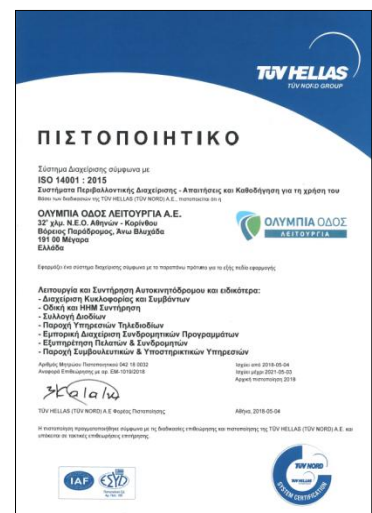
Το ΣΠΔ αποτελεί το βασικό και γενικό πλαίσιο διαχείρισης των περιβαλλοντικών θεμάτων, ενώ οι διαδικασίες και οδηγίες αφορούν στον ορθολογικό τρόπο και αντιμετώπιση/διαχείριση κάθε περιβαλλοντικού θέματος, λαμβάνοντας υπόψη την κείμενη νομοθεσία και τις εκάστοτε αποφάσεις.

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



Στο πλαίσιο συμμόρφωσης με τους περιβαλλοντικούς όρους του Έργου αλλά και της υλοποίησης της Περιβαλλοντικής Πολιτικής, η Ολυμπια Οδος Λειτουργία ΑΕ έλαβε, από την TUV Hellas (TUV NORD) A.E., πιστοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2015.



3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ (ΘΟΡΥΒΟΥ, ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ, ΥΔΑΤΩΝ)

3.Α ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ

- Τμήμα Κόρινθος Πάτρα

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 περίπου 10.000 m² αντιθορυβικών πετασμάτων στα παρακάτω τμήματα:

A/A	Από Χ.Θ.	Έως Χ.Θ.	Κατεύθυνση
1	0+812	0+920	Κόρινθος
2	7+820	7+956	Πάτρα
3	20+560	20+800	Κόρινθος
4	26+804	26+866	Πάτρα
5	26+059	26+231	Κόρινθος
6	26+522	26+705	Κόρινθος
7	37+175	37+240	Κόρινθος
8	39+142	39+242	Πάτρα
9	39+776	39+835	Κόρινθος
10	40+070	40+174	Πάτρα
11	40+074	40+158	Κόρινθος
12	44+918	44+991	Κόρινθος
13	53+702	53+880	Πάτρα
14	53+880	53+964	Κόρινθος
15	59+152	59+192	Πάτρα (νότια)
16	59+180	59+242	Πάτρα
17	59+379	59+609	Πάτρα
18	76+076	76+186	Πάτρα
19	82+452	82+539	Πάτρα
20	83+645	83+718	Κόρινθος
21	88+494	88+590	Πάτρα
22	91+440	91+623	Πάτρα
23	91+815	91+945	Πάτρα
24	96+182	96+261	Πάτρα
25	96+955	97+017	Κόρινθος

26	97+104	97+254	Κόρινθος
27	97+190	97+314	Πάτρα
28	97+772	97+831	Πάτρα
29	98+710	98+798	Κόρινθος
30	98+850	98+965	Πάτρα
31	107+843	107+990	Κόρινθος
32	111+591	111+922	Κόρινθος
33	111+794	111+968	Πάτρα
34*	111+968	112+186	Πάτρα
35	112+825	112+889	Πάτρα
36	114+550	114+683	Κόρινθος
37	114+758	114+810	Κόρινθος
38	115+350	115+433	Κόρινθος
39	115+676	115+839	Κόρινθος
40	115+700	115+883	Πάτρα
41	115+721	115,841	Κόρινθος
42	116+746	116+712	Πάτρα
43	118+004	118+125	Πάτρα
44	117+484	117+774	Κόρινθος
45	118+138	118+250	Κόρινθος
46	118+125	118+364	Πάτρα
47	118+657	118+767	Πάτρα
48	118+250	118+327	Κόρινθος

* Οι εργασίες κατασκευής του ηχοπετάσματος Ν^ο 34 (ΧΘ 111+968 – 112+186) βρίσκονται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθούν εντός του Β' εξαμήνου 2018.

- Υφιστάμενα τμήματα (ΕΛ-ΚΟ & ΕΠΠ)

Τα ηχοπετάσματα τόσο το τμήμα ΕΛ-ΚΟ, όσο και το τμήμα της ΕΠΠ έχουν κατασκευαστεί στο σύνολο τους και έχουν πλέον παραδοθεί στην ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟ Α.Ε. η οποία με την σειρά της έχει αναθέσει την συνεχή παρακολούθηση τους στην ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.

Η επιλογή των θέσεων όπου εκτελέσθηκαν οι 24ωρες ακουστικές μετρήσεις του παρόντος προγράμματος εξαρτήθηκε τόσο από την εφαρμογή των μέτρων αντιθορυβικής προστασίας (αντιθορυβικά πετάσματα) για την προστασία ευαίσθητων δεκτών και οικιστικών χρήσεων καθώς και επιλεγμένους δέκτες εντός ορίων οικισμών.

Στο πλαίσιο του προγράμματος καταγραφής της στάθμης θορύβου στο οδικό τμήμα από Χ.Θ. 111+000 (Δρέπανο) έως Χ.Θ. 119+500 (Ρίο) του τμήματος «Κόρινθος - Πάτρα» διεξήχθησαν οι παρακάτω 24ωρες μετρήσεις:

α) 19 24ωρες μετρήσεις Οδικού Κυκλοφοριακού Θορύβου το Νοέμβριο του 2017 και

β) 26 24ωρες μετρήσεις Ο.Κ.Θ. τον Απρίλιο του 2018, σε γεωγραφικές θέσεις, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο των δεκτών συμπεριλαμβανομένων και ειδικών διευρευνήσεων σε θέσεις αρμών γεφύρων.

Στο Παράρτημα 5 παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα διακύμανσης των δεικτών Ο.Κ.Θ. - που αναλύθηκαν ανωτέρω - για κάθε ανεξάρτητη 24ωρη μέτρηση/ θέση, ενώ στους πίνακες και τα διαγράμματα στην συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά και αξιολογούνται τα αποτελέσματα των βασικών αντιπροσωπευτικών δεικτών θορύβου L_{den} , L_{d-e} και L_{night} για κάθε 24ωρη ακουστική μέτρηση:

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα των 24ωρων καταγραφών και την αναλυτική ωριαία διακύμανση που δίνεται αναλυτικά στο Παράρτημα 5 διαπιστώνεται ότι:

-σε όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής αντιθορυβικών πετασμάτων του οδικού τμήματος «ΔΡΕΠΑΝΟ-ΡΙΟ» έχουμε αποτελεσματική λειτουργία των πετασμάτων και πλήρη συμμόρφωση με τα θεσμοθετημένα όρια.

-σε ότι αφορά την θέση Θ70, η οποία βρίσκεται εκτός ορίων οικισμού, και παρουσιάζει υπέρβαση των νομοθετικών ορίων κατά τη διάρκεια του 1^{ου} κύκλου μετρήσεων (Νοέμβριος 2017), παρατηρείται επίσης πλήρης συμμόρφωση με τα θεσμοθετημένα όρια μετά την τοποθέτηση αντιθορυβικού πετάσματος.

-σε ότι αφορά την θέση Θ89 η οποία ευρίσκεται εντός ορίων οικισμού πραγματοποιήθηκε επανάληψη της μέτρησης κατά τον 2^ο κύκλο μετρήσεων (Απρίλιος 2018) εξαιτίας του γεγονότος ότι κατά την 1^η φάση καταγραφών πραγματοποιούνταν εργοταξιακές εργασίες. Τα αποτελέσματα της εν λόγω ακουστικής καταγραφής ευρίσκονται επίσης εντός νομοθετημένων ορίων και στις δυο περιπτώσεις.

-σε ότι αφορά την θέση Θ91 εκτός ορίων οικισμού παρατηρείται ελάχιστη μη αξιόλογη υπέρβαση του δείκτη L_{night} .

-τέλος σε ότι αφορά την θέση Θ98, στο οδικό τμήμα «Κόρινθος-Ξυλόκαστρο» παρουσιάζεται μη αξιόλογη υπέρβαση του δείκτη L_{night} αλλά η υλοποίηση του υπό εκτέλεση αντιθορυβικού πετάσματος σύμφωνα με την εγκεκριμένη ΕΑΜΥΕ για την προστασία της άμεσης περιοχής αναμένεται να την εξαλείψει.

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 ποσότητα, 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 τοιχίων 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.

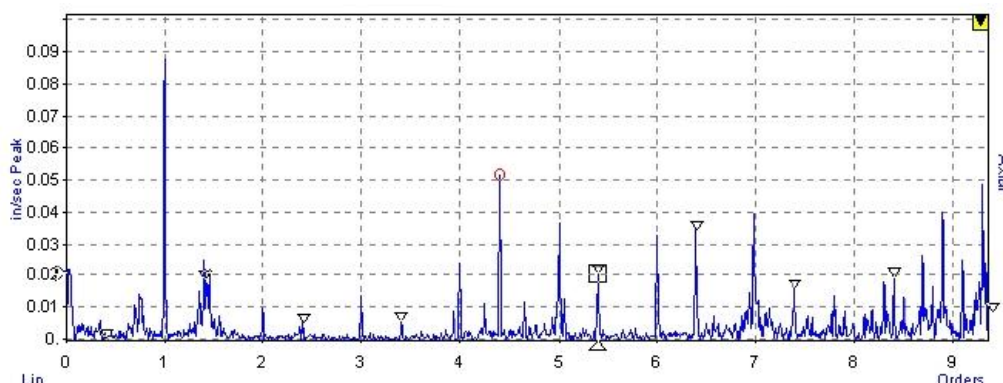
- Χρήση οριζοντίων σκοτιών επί των τοιχίων μικρού πλάτους (διευκολύνουν την οπτική “απορρόφηση” του τοιχίου από το φυσικό περιβάλλον μέσω του “σπασίματος” του όγκου του και παράλληλα είναι συμβατές με το γεγονός της οριζόντιας κίνησης των οχημάτων).
- Εναλλαγή των τοιχίων με τα διαφανή φύλλα τοιχίων, 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 αραίωσης. 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.

3.Β ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΟΝΗΣΕΩΝ

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.



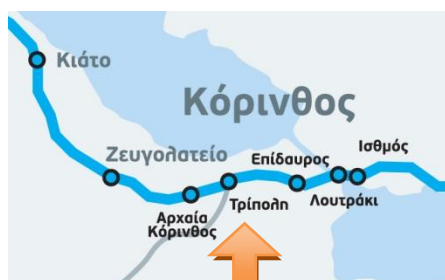
Για τον σκοπό αυτό εγκαθίστανται, σε κρίσιμα σημεία, συστήματα μέτρησης και καταγραφής όλων των σημαντικών μεταβλητών του φαινομένου (εδαφική μετατόπιση, ταχύτητα και επιτάχυνση).

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 ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. Η εταιρεία έχει στη διάθεσή της τόσο τα πρωτογενή όσο και τα επεξεργασμένα κυκλοφοριακά στοιχεία.

3.Γ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις της Σύμβασης Παραχώρησης διαμορφώθηκαν εγκαταστάθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία τρεις (3) μόνιμοι σταθμοί μέτρησης Ατμοσφαιρικής ρύπανσης & Μετεωρολογικών δεδομένων για την παρακολούθηση της επίπτωσης της λειτουργίας του αυτοκινητοδρόμου στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής εγκατάστασης του.

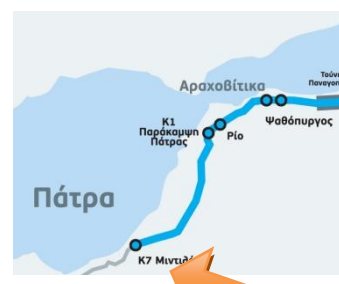
Και οι τρεις (3) σταθμοί έχουν παραδοθεί στον Παραχωρησιούχο και πλέον λειτουργούν υπό την εποπτεία του Λειτουργού.



Σταθμός στον Η/Κ Τριπόλεως



Σταθμός στα ΣΕΑ Αιγίου



Σταθμός στον Α/Κ Γλαύκου

Οι μετρούμενοι ρύποι στους σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης δίνονται στον κάτωθι πίνακα:

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

Παράλληλα καταγράφονται και οι κάτωθι μετεωρολογικοί παράμετροι:

- διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου
- θερμοκρασία και σχετική υγρασία ατμόσφαιρας
- ηλιοφάνεια
- βροχόπτωση

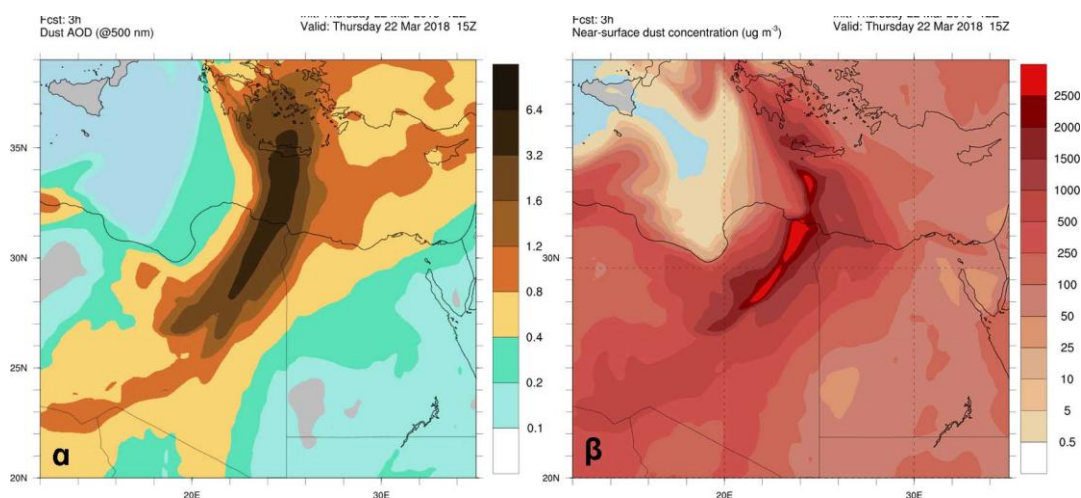
Από τη σχετική έκθεση ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα, η οποία συνοδεύει την παρούσα ως Παράρτημα 4, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα :

Τα διαθέσιμα δεδομένα ως προς την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων προέρχονται και από τους τρεις (3) σταθμούς (Κορίνθου, Αιγίου και Πάτρας) οι οποίοι λειτούργησαν καθ' όλη την διάρκεια του Α' εξαμήνου του 2018.

Κατά τη διάρκεια του Α' εξαμήνου παρατηρήθηκε παρατεταμένη μεταφορά αφρικανικής σκόνης στον Ελλαδικό χώρο, κυρίως τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο, φαινόμενο το οποίο επηρέασε μεταξύ άλλων και τις περιοχές που διασχίζει ο αυτοκινητόδρομος «Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα».

Η αφρικανική σκόνη που εμφανίζεται όλο και πιο συχνά την Ελλάδα τα τελευταία χρόνια οφείλεται στο φαινόμενο της ερημοποίησης που καταγράφεται στη Σαχάρα. Συγκεκριμένα στη Σαχάρα, οι έρημες περιοχές επεκτείνονται εις βάρος των καλλιεργήσιμων εκτάσεων με καταιγιστικούς και ανυπολόγιστα ταχείς ρυθμούς, έχοντας σαν αποτέλεσμα να αυξάνονται εκρηκτικά οι ποσότητες της σκόνης που μεταφέρονται στην ατμόσφαιρα.

Στην Εικόνα 1.1 παρουσιάζεται ενδεικτικά το ατμοσφαιρικό οπτικό βάθος της σκόνης (Εικόνα 1.1α) και η συγκέντρωση της σκόνης κοντά στο έδαφος σε μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο (Εικόνα 8.1β) το μεσημέρι της Πέμπτης 22/03/18, όπως προβλέφθηκε από το μοντέλο μεταφοράς σκόνης (WRF-Chem) του Εθνικού Αστεροσκοπείου/meteo.gr.

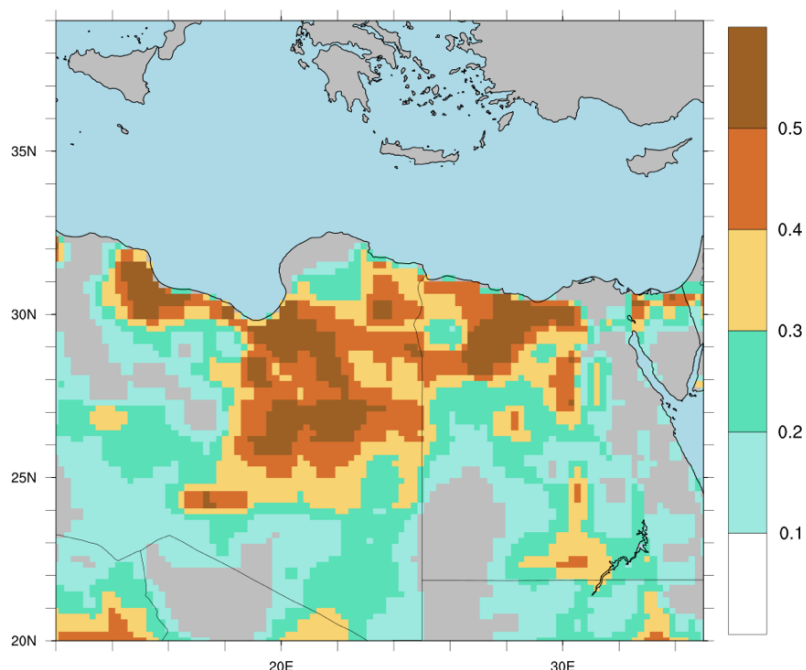


Εικόνα 1.1 Προγνωστικοί χάρτες του αριθμητικού μοντέλου του Εθνικού Αστεροσκοπείου/meteo.gr που δείχνουν το ατμοσφαιρικό οπτικό βάθος της σκόνης (α) και τη συγκέντρωση της σκόνης κοντά στο έδαφος σε μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο (β) το μεσημέρι της Πέμπτης 22/03/2018

Διακρίνεται καθαρά η μεταφορά σκόνης από την περιοχή κοντά στα σύνορα Λιβύης (περιοχή της Κυρηναϊκής) και της Αιγύπτου προς την Ελλάδα. Το έντονο καφέ χρώμα αντιστοιχεί σε τιμές οπτικού βάθους μεγαλύτερες του 5, γεγονός που εξηγεί την πολύ μεγάλη μείωση της ορατότητας και της εισερχόμενης ηλιακής ακτινοβολίας (το ατμοσφαιρικό οπτικό βάθος αποτελεί μέγεθος για την εκτίμηση της εξασθένησης της ακτινοβολίας εξαιτίας της απορρόφησης και της σκέδασης της από αιωρούμενα σωματίδια).

Στην Εικόνα 1.2, δίνεται η κατανομή των πηγών ερημικής σκόνης που χρησιμοποιείται στο μοντέλο WRF-Chem του ΕΑΑ/meteo.gr. Οι πηγές της σκόνης χαρακτηρίζονται με το λεγόμενο συντελεστή διαβρωσιμότητας, με τις μεγαλύτερες τιμές αυτού να αντιστοιχούν σε εδάφη από τα οποία η σκόνη μπορεί να «σηκωθεί» ευκολότερα και σε μεγαλύτερες ποσότητες (υπό την προϋπόθεση της πνοής του ανέμου πάνω από κάποιο κρίσιμο όριο).

Αντιπαραβάλλοντας τις Εικόνες 1.1 και 1.2, εύκολα μπορεί να παρατηρήσει κανείς πως στις εξαιρετικά υψηλές συγκεντρώσεις σκόνης που καταγράφηκαν συνεισέφερε το γεγονός πως η σκόνη φαίνεται να προήλθε από την περιοχή της κέντρο/ανατολικής Λιβύης, όπου και εμφανίζονται οι υψηλότερες τιμές του συντελεστή διαβρωσιμότητας (>0.5).



Εικόνα 1.2 Κατανομή των πηγών ερημικής σκόνης που χρησιμοποιείται στο μοντέλο WRF-Chem του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών/meteo.gr

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι:

1. Ως προς τη **μηνιαία** μεταβολή των ρύπων και με βάση τις διαθέσιμες καταγραφές μπορούν να εξαχθούν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Και στους τρεις σταθμούς, τα ΑΣ₁₀ παρουσίασαν τις μεγαλύτερες τιμές τους κατά τους μήνες Φεβρουάριο, Μάρτιο και Απρίλιο, δηλ. κατά τους μήνες όπου βρισκόταν σε έξαρση το φαινόμενο μεταφοράς της αφρικανικής σκόνης.
- Και στους τρεις σταθμούς, ο δευτερογενής ρύπος όζον (O₃) παρουσιάζει μεγαλύτερες τιμές προς τη θερινή περίοδο. Οι αυξημένες τιμές της συγκέντρωσης του όζοντος τους καλοκαιρινούς μήνες οφείλονται κατά κύριο λόγο στην αυξημένη ηλιοφάνεια -σε διάρκεια και ένταση των μηνών αυτών-, δεδομένου ότι αυτός ο ρύπος σχηματίζεται από φωτοχημικές διεργασίες στις οποίες καθοριστικό ρόλο παίζει η ηλιακή ακτινοβολία.
- Και στους τρεις σταθμούς, το Διοξείδιο του Αζώτου (NO₂) παρουσιάζει μικρή απόκλιση από το μέσο όρο χωρίς σαφή μηνιαία μεταβολή.
- Ως προς το Βενζόλιο παρατηρούνται κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των τριών σταθμών.

2. Ως προς την **ημερήσια** μεταβολή των ρύπων και με βάση τις διαθέσιμες καταγραφές μπορούν να εξαχθούν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Οι τρεις σταθμοί εμφανίζουν κοινά χαρακτηριστικά ως προς την ημερήσια μεταβολή του SO₂. Στο σταθμό της Κορίνθου και του Αιγίου οι υψηλότερες τιμές καταγράφονται την Κυριακή, ενώ στον σταθμό της Πάτρας οι μικρότερες τιμές καταγράφονται την Δευτέρα.
- Ως προς το CO στον σταθμό Κορίνθου οι μεγαλύτερες τιμές καταγράφονται την Τρίτη, στον σταθμό Αιγίου την Τρίτη και το Σάββατο, ενώ στον σταθμό Πάτρας οι μεγαλύτερες τιμές καταγράφονται τη Δευτέρα.
- Ως προς το όζον (O₃) και στους τρεις σταθμούς οι μεγαλύτερες τιμές καταγράφονται την Κυριακή και τη Δευτέρα.
- Ως προς το NO₂ και στους τρεις σταθμούς οι μικρότερες τιμές καταγράφονται την Δευτέρα.
- Και οι τρεις σταθμοί εμφανίζουν κοινά χαρακτηριστικά ως προς την ημερήσια μεταβολή των ΑΣ. Οι υψηλότερες τιμές καταγράφηκαν από τον σταθμό της Πάτρας.

3. Ως προς την **ωριαία** μεταβολή των ρύπων και με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα μπορούν να εξαχθούν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Στον σταθμό της Κορίνθου ο πρωτογενής ρύπος SO₂ παρουσιάζει δύο μέγιστα περί τις 13:00 και 14:00. Στον σταθμό του Αιγίου οι μεγαλύτερες τιμές παρουσιάζονται μεταξύ 12:00 - 16:00, ενώ στον σταθμό της Πάτρας μεταξύ 12:00 - 17:00.

- Και στους τρεις σταθμούς ο πρωτογενής ρύπος CO παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά ως προς την ωριαία μεταβολή με τις χαμηλότερες τιμές να σημειώνονται το διάστημα 02:00 - 07:00.
- Και στους τρεις σταθμούς το διοξείδιο του αζώτου NO₂ εμφανίζει τις μέγιστες τιμές τις πρωινές ώρες (08:00-10:00 στο σταθμό της Κορίνθου και 06:00-09:00 στους σταθμούς Αιγίου & Πάτρας). Υψηλές τιμές στον σταθμό της Κορίνθου καταγράφονται επίσης και μεταξύ 18:00-22:00, ενώ στο Αίγιο μεταξύ 19:00-23:00.
- Στο σταθμό της Κορίνθου το ημερήσιο μέγιστο για το O₃ εμφανίζεται τις μεταμεσημβρινές ώρες, μεταξύ 14:00-18:00, όταν η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και η θερμοκρασία παρουσιάζουν το μέγιστο. Στο σταθμό του Αιγίου το ημερήσιο μέγιστο εμφανίζεται μεταξύ 12:00-18:00, ενώ στον σταθμό της Πάτρας μεταξύ 13:00-17:00.
- Αναφορικά με τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ₁₀ ο σταθμός της Κορίνθου εμφανίζει μια αιχμή τις πρωινές ώρες μεταξύ 07:00-09:00 και τις βραδινές ώρες μεταξύ 20:00-24:00. Στο σταθμό Αιγίου παρατηρήθηκε μια παρατεταμένη αιχμή μεταξύ 09:00-23:00 και αντίστοιχα στο σταθμό Πάτρας μεταξύ 10:00-21:00.

4. Σε σχέση με τις οριακές τιμές:

- Κατά την διάρκεια του Α' εξαμήνου 2018 τόσο ως προς τη **μηνιαία**, όσο και ως προς την **ημερήσια** μεταβολή των μετρούμενων ρύπων (SO₂, CO, NO₂, O₃) και βάση των διαθέσιμων καταγραφών δεν παρατηρήθηκαν περιπτώσεις υπερβάσεων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Η μέγιστη ημερήσια μέση τιμή των ΑΣ₁₀ ξεπεράστηκε 3 φορές στην Κόρινθο, 6 φορές στο Αίγιο και 17 φορές στην Πάτρα. Η οριακή τιμή δεν πρέπει να ξεπερνιέται περισσότερες από 35 φορές το χρόνο.
Στην Κόρινθο οι υπερβάσεις παρατηρήθηκαν την 26/03/2018 και 17&18/04/2018, στο Αίγιο την 02/02/2018, 05&26/03/2018 και 14, 17 & 18/04/2018, και στην Πάτρα την 07/02/2018, 05, 07, 17, 18, 22 & 26/03/2018, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 & 30/04/2018 και 23/05/2018.

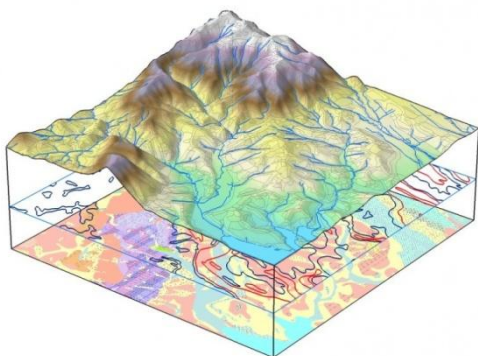
Σύμφωνα με τα Δελτία Τιμών Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης τόσο του Εθνικού Αστεροσκοπείου, όσο και της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος (<http://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/anartitea/airpollutionofpatras.html>) αντίστοιχες υπερβάσεις παρατηρήθηκαν και σε σταθμούς που βρίσκονται εγκατεστημένοι στην Κορινθία καθώς και εντός της πόλης της Πάτρας (σταθμός Πλατείας Δροσοπούλου & σταθμός Πλατείας Γεωργίου).

Οι υπερβάσεις της μέγιστης ημερήσιας μέσης τιμής οφείλονται αποκλειστικά στο φαινόμενο μεταφοράς αφρικανικής σκόνης το οποίο επηρέασε το σύνολο των Περιφερειών που διασχίζει ο αυτοκινητόδρομος «Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα».

3.Δ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ελήφθησαν από την Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων δύο (2) νέες άδειες εκτέλεσης υδρογεωτρήσεων προκειμένου να καλυφθούν οι αρδευτικές ανάγκες, οι ανάγκες πυρόσβεσης και οι ανάγκες που θα προκύψουν στους χώρους προσωρινής στάθμευσης του Έργου, τμ. ΕΛ-ΚΟ.

α/α	Θέση	Δήμος	Χ.Θ.
1	«Κυράς Βρύση»	Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	78+050
2	«Α/Κ Τριπόλεως»	Κορινθίων	84+300



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 προέβει 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. συναντήθηκαν τεχνικά της Σ.Γ.Υ.Τ./ΟΣΕ ή υφίστατο αρχή ετέρας εγκεκριμένης οριοθέτησης. Οι μελέτες υποβλήθηκαν στις Τεχνικές Υπηρεσίες των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων (πρώην Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων) προς έγκρισή τους και τις λοιπές διοικητικές πράξεις ώστε να τεθούν σε πλήρη ισχύ.

Ο Κατασκευαστής έχει ολοκληρώσει πλέον τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την Σύμβαση Παραχώρησης αναφορικά με την οριοθέτηση υδατορεμάτων.

3.Ε ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ προκειμένου να μειώσει την ενέργεια και το αντίστοιχο ενεργειακό κόστος όσο και για να συνδράμει στην αποτροπή της κλιματικής αλλαγής, προχώρησε στην υιοθέτηση ενός ευρέως προγράμματος ενεργειακής εξοικονόμησης το οποίο θα υλοποιηθεί σε διακριτές φάσεις. Η πρώτη φάση ξεκίνησε με την εφαρμογή του έργου αντικατάστασης των παλαιών λαμπτήρων φωτισμού με νέους τεχνολογίας LED στη σήραγγα ΣΚΥΡΩΝ στο τμήμα Ελευσίνα Κόρινθος, στην Κακιά Σκάλα.

Ι. Κατανάλωση ενέργειας

Το έργο αναβάθμισης με λαμπτήρες LED ξεκίνησε στις υπόλοιπες σήραγγες της Κακιάς Σκάλας (η σήραγγα Σκύρον αποτέλεσε την πιλοτική εφαρμογή και ολοκληρώθηκε το προηγούμενο έτος τον Απρίλιο). Τα έργα ξεκίνησαν στην κατεύθυνση προς Πάτρα και πιο συγκεκριμένα από την αριστερή πλευρά των σηραγγών Γερανία, Ευπαλινό και Εθρά. Τα αριστερά φωτιστικά σώματα των συράγγων αντικαταστάθηκαν πλήρως μέχρι το τέλος Ιουνίου και τα έργα συνεχίζονται στη δεξιά πλευρά. Το έργο είναι εντός χρονοδιαγράμματος, και αναμένεται ότι θα ολοκληρωθεί και στην κατεύθυνση προς την Κόρινθο μέχρι το τέλος Αυγούστου. Στη συνέχεια θα γίνουν αλλαγές στην κατεύθυνση προς Αθήνα στη σήραγγα Θησέας. Οι σήραγγες έχουν βαφεί για να βοηθήσουν στην αποτελεσματικότητα του φωτισμού. Πριν από το βάψιμο, όλες οι σήραγγες ελέγχονται διεξοδικά για ρωγμές και, εάν χρειάζεται, πραγματοποιούνται επισκευές.

Το Σεπτέμβριο η αναβάθμιση με λαμπτήρες LED θα ξεκινήσει σε όλες στις σήραγγες της Ευρείας Περιμετρικής Πάτρας (12 σήραγγες) με αναμενόμενη παράδοση μέχρι το τέλος του έτους. Οι σήραγγες θα βαφτούν για να βοηθήσουν στην αποτελεσματικότητα του φωτισμού. Πριν από τη βάψιμο, όλες οι σήραγγες θα ελεγχθούν διεξοδικά για ρωγμές και, εάν χρειάζεται, θα πραγματοποιούνται επισκευές.

Μια εξειδικευμένη εταιρεία ανακύκλωσης διαχειρίζεται όλα τα παλαιότερα φωτιστικά σώματα. Τα υλικά μετά την αποσυναρμολόγηση φορτώνονται σε ειδικούς κάδους ανακύκλωσης, επομένως δεν δημιουργούνται απόβλητα στη διαδικασία.

4 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.

Προτεραιότητα αποτελεί 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 μειωθούν στο ελάχιστο οι κίνδυνοι προς την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.



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.



TB Κιάτου



TB Ακράτας

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 3 της παρούσας Έκθεσης.



Η ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ είναι εγγεγραμμένη στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων του ΥΠΕΝ και υποβάλλει ηλεκτρονικά από το πρώτο εξάμηνο του 2016, τις Εκθέσεις παραγωγού αποβλήτων σύμφωνα με την ΚΥΑ 43942/4026/2016 (Β' 2992) «Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24)

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 έλαβαν 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. Καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε η χρήση σκυροδέματος να είναι η ελάχιστη δυνατή και εναλλακτικά όπου είναι δυνατό προτιμήθηκε η χρήση συρματοκιβωτίων καθώς επίσης, να γίνεται ορθή εφαρμογή/χρήση προσθέτων (π.χ. μπετονίτης) τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την πρόσδοση βελτιωμένων χαρακτηριστικών στα διατρητικά ρευστά κατά την εκτέλεση γεωτρήσεων κ.α.



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

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



δ. Έλεγχος εκπομπών σκόνης

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 έγινε με απλές μεθόδους διαχείρισης και το επίπεδο όχλησης εξαρτήθηκε 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 μετέφεραν χαλαρά υλικά (π.χ. προϊόντα εκσκαφής) είναι καλυμμένα. Τα οχήματα που έρχονταν ή έφευγαν από το εργοτάξιο ήταν καθαρά.
- Απαγορεύτηκε η διέλευση των φορτηγών αυτοκινήτων από τους οικισμούς τις ώρες κοινής ησυχίας,
- Η ανάμιξη και η προετοιμασία του χαρμανιού έγινε με υγρό και όχι ξηρό σκυρόδεμα,
- Όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκαν στις κατασκευές είναι σε καλή κατάσταση, και πληρούσαν 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 εκτελέστηκαν παράλληλα και ταχύρυθμα κατασκευαστικές εργασίες οι οποίες ακολούθησαν το δεσμευτικά στενό χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης του έργου,
- οι διαθέσιμες πηγές λήψης/χρήσης υδατικών πόρων κατά μήκος του Έργου κατά την θερινή περίοδο, ήταν περιορισμένες,

οι όποιες επιπτώσεις μετά και την λήψη των παραπάνω μέτρων κρίθηκαν ασθενής αρνητικές, η διάρκεια των οποίων ήταν βραχυχρόνια και αντιμετωπίστηκαν με τεχνητά μέσα.

Σε κάθε περίπτωση οι κατά τόπους Εργοταξιακές Διευθύνσεις της κοινπραξίας κατασκευής εκτελούν προγράμματα Μετρήσεων σκόνης PM10 στην ατμόσφαιρα σύμφωνα με πιστοποιημένη μέθοδο κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12341, με πιστοποιημένο δειγματολήπτη, από κατάλληλα διαπιστευμένη εταιρεία.

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

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.

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 φύτευση έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τα πορίσματα της μελέτης.

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.

- 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 διέλευσης τους.

Η Μελέτη Φύτευσης συντάχθηκε με βάση τον Κανονισμό Μελετών Ερευνών (ΚΜΕ). Κατά την διάρκεια του Α' εξαμήνου 2018 έχει υλοποιηθεί πλέον η φύτευση του μεγαλύτερου μέρους (ποσοστό >95%) των περιοχών που υποδεικνύονται από την μελέτη.

Σκοπός των μελετών ήταν να περιγραφούν οι συνθήκες που επικρατούσαν επί τόπου του έργου και η φύση των προβλημάτων που προέκυψαν 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, έγινε με κύριο στόχο την προσαρμογή των νέων φυτών προς την υπάρχουσα βλάστηση. Η τοποθέτηση των δένδρων και των θάμνων έγινε, λαμβάνοντας υπόψη τον όγκο που αυτά καταλαμβάνουν στο τελικό στάδιο της ανάπτυξής τους.

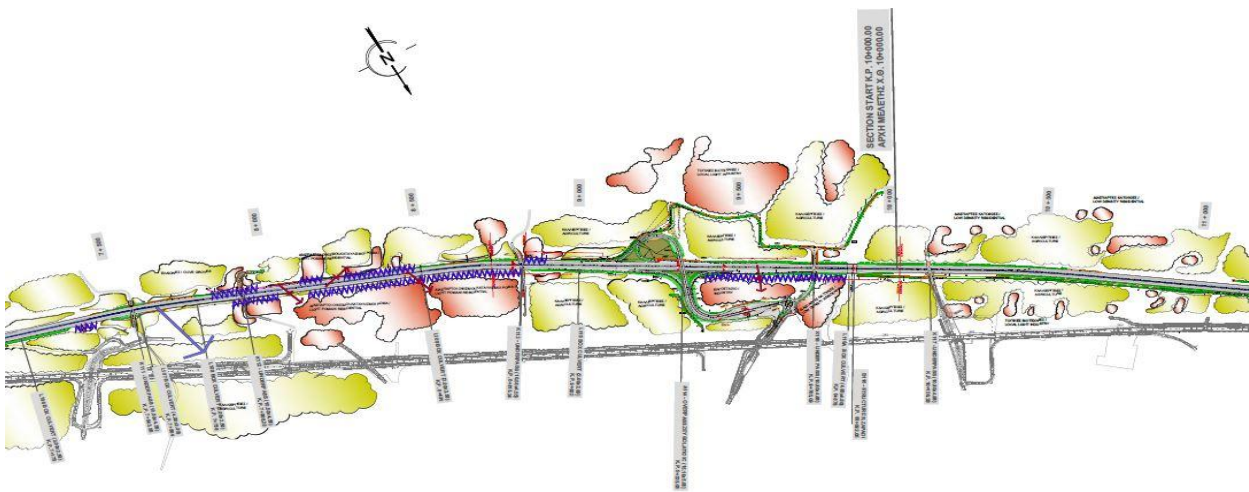
Οι προτεινόμενες φυτεύσεις λαμβάνουν υπόψιν την τήρηση των παρακάτω βασικών αρχών:

- 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 χλωρίδας της περιοχής.



Η επιλογή των ειδών που συγκροτούν το πράσινο έγινε 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 χώρους στάθμευσης.

Στο πλαίσιο της συντήρησης του πρασίνου του Έργου η εταιρία Λειτουργίας είναι υπεύθυνη για την άρδυσή 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).

Καθαρισμός

Κατά το Α' εξάμηνο του 2018, 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 της οδού καθώς και του ευρύτερου χώρου που βρίσκεται εντός της περιφραξης του αυτοκινητόδρομου.

7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων ληφθήκαν 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 ελέγχθηκε και εγκρίθηκε από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, πριν από την έναρξη των εργασιών.

Ειδικότερα ληφθήκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αντιπυρική προστασία της δασικής βλάστησης εκατέρωθεν του έργου.

Κάθε χρόνο πριν την έναρξη της αντιπυρικής περιόδου, η Ολυμπία Οδός Λειτουργία αναλαμβάνει να καθαρίσει από την βλάστηση τα όρια του αυτοκινητοδρόμου ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος έναρξης δασικής πυρκαγιάς. Συμπληρωματικά, ο Παραχωρησιούχος, ανέθεσε σε εξειδικευμένο δασολόγο-μελετητή την εκπόνηση μιας ειδικής τεχνικής μελέτης επί των μέτρων αντιπυρικής προστασίας για 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 Α' εξάμηνο του 2018:

- Διανύθηκαν **2.790.725 χιλιόμετρα** (περίπου 15.418 ημερησίως) Περιπολιών και Επεμβάσεων και εποπτείας του δικτύου,
- Αντιμετωπίστηκαν **9.020 συμβάντα** με τη συνδρομή της Εταιρείας, όπως ενδεικτικά: 5.326 ακινητοποιημένα οχήματα (μηχανική βλάβη, σκασμένο ελαστικό, έλλειψη καυσίμου, εγκαταλελειμμένο), 2.704 εμπόδια στο οδόστρωμα, 436 τροχαία ατυχήματα (24 με παθόντες και 412 με υλικές ζημιές), 300 προβλήματα με χρήστες (πεζοί, ανάποδη κίνηση οχημάτων, μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες, επικίνδυνες τροχαίες παραβάσεις), 35 κυκλοφοριακές συμφορήσεις και 219 άλλα συμβάντα έκτακτης ανάγκης (πυρκαγιές, δυσμενείς καιρικές συνθήκες, κλπ), εκ των οποίων:
 - Τα 4.778 αντιμετωπίστηκαν άμεσα από την Εταιρεία, αφού εντοπίστηκαν (ανιχνεύθηκαν) από οχήματά της εταιρίας ή των υπεργολάβων.
 - Τα 4.242 συμβάντα αντιμετωπίστηκαν σε 13' 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 37'.



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.

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 χρήση
- B.7 Λοιπά συμβάντα έκτακτης ανάγκης
- B.8.β Μεγάλης Κλίμακας Φυσικά Φαινόμενα
- B.9 Συμβάν σε σήραγγα
- B.10 Συμβάν στη ΝΕΟ Κορίνθου Πατρών

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.



8 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ

Με γνώμονα την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και των αρχαιοτήτων στον άξονα του αυτοκινητόδρομου, το οποίο και αποτέλεσε βασική προϋπόθεση για την κατασκευή του δρόμου, ο Κατασκευαστής ήταν σε άμεση επαφή και συνεργασία με τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου.

Οι εργασίες στις θέσεις που περιγράφονταν στην Σύμβαση Παραχώρησης (άρθρο 13.1) και που παρουσίαζαν σημαντικές πιθανότητες να αποκαλυφθούν Αρχαιολογικά Ευρήματα έχουν πλέον ολοκληρωθεί.

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 οργάνωσε 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 διοργάνωσαν 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, διενέργησαν τακτικούς ελέγχους, έδωσαν τις αναγκαίες οδηγίες ή κατευθύνσεις που βασίζονται στο ΣΠΔ του Έργου, για κάθε περιβαλλοντικό ζήτημα που προκύπτει. Για τον σκοπό αυτό συντάχθηκαν και στάλθηκαν στους άμεσα εμπλεκόμενους, ειδικές εκθέσεις στις οποίες αναφέρονται τα αποτελέσματα των ελέγχων, προτάθηκαν μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών θεμάτων που εντοπίστηκαν και συνοδεύονται με πλήρη φωτογραφική παρουσίαση.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση κατά την διάρκεια κατασκευής του Έργου χωρίστηκε σε 2 κατηγορίες. Η πρώτη αφορούσε 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 01/01/2018 - 30/06/2018.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3	
ΕΙΔΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΩΡΕΣ)
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	15
ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	9




ΜΟΛΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

1) Τι είναι μόλυνση εδάφους και υπεδαφους λόγω ατυχήματος;
 Η μόλυνση του εδάφους ή των υδάτων ως αποτέλεσμα αφίχισης συμβάντος πέραν ανθρώπινου ελέγχου. Παράδειγμα: Ρίξη των υαλινών σαν μενόδια παρασκευής, διαρροή καυσίμου ντίζελ κατά την πλήρωση φορτηγού οχήματος, αναστροφή κάδου...

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

3) Σε περίπτωση διαρροής λόγω ατυχήματος

α) Σε ποτάμι
 Χρησιμοποιήστε τα κιβώτια διαχείρισης διαρροής τα οποία περιλαμβάνουν:
 • Απορροφητικά χημικά, διαφόρων μεγεθών (για την απορρόφηση διαρροών χημικών και υδραυλικών ελαίων,
 • Χημικά φράγματα (για την δημιουργία στεγανής ζώνης στο νερό):


1) Φοράτε γάντια
 2) Απορροηστε τις κηλίδες (με χημικά φράγματα εάν αυτό απαιτείται)
 3) Χρησιμοποιείτε απορροφητικά χημικά
 4) Καθαρίστε
 5) Τοποθετήστε τα απόβλητα σε ανακυκλώσιμα σάκουλα
 6) Γεμίστε τα γάντια και τους σάκους σε δοχεία επικίνδυνων απορριμμάτων.

β) Σε μη διαπερατή επιφάνεια (πίνακες εργατηρίου, πλάκες απορροφητικού...)
 Χρησιμοποιήστε τα κιβώτια διαχείρισης διαρροής ή απορροφητική σκόνη ή κόκκοι, υλικά τα οποία πρέπει να απολυθούν απευθείας σε όλη την επιφάνεια διαρροής.
 Η διαδικασία χρήσης τους είναι η ίδια με την περιγραφόμενη παραπάνω.

γ) Σε διαπερατή επιφάνεια
 Φυλάξτε το μολυσμένο έδαφος και απομακρυντέ το σε δοχεία επικίνδυνων απορριμμάτων.

4) Σύνταξη αναφοράς περιβαλλοντικού συμβάντος
 Συμμετάσχετε το έγγραφο βελτίωσης ενεργειών (βλέπε έντυπο "Αναφορά Συμβάντος", AKFD03001)

Quality Environment Safety
 Ref.: INE GDG ENV XXXX ARF G 02016 A.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ & ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥΣ

1 Ο Υπεργολάβος οφείλει να συντηρεί τα μηχανήματα που προορίζονται για εργασία στους εργατοεξοπλισμούς χώρους σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική καταπόνηση και πιθανές διαρροές καυσίμου και λιπαντικών και η εκπομπή καυσαερίων να διατηρείται στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα.

2 Ο Υπεργολάβος οφείλει να διατηρεί σε άριστη κατάσταση τις διατάξεις και συσκευές μείωσης του θορύβου λειτουργίας των μηχανημάτων και επιπλέον να επιστήσει την προσοχή των χειριστών στην αποφυγή της άσκοπης χρήσης των συσκευών ηχητικής προειδοποίησης (σετρίνες, κόννες).




3 Κατά την διάρκεια των εργασιών εκκαθάρισης, φόρτωσης και οδοστρωσίας, θα καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια από τους χειριστές των αντιστάθμων μηχανημάτων και τους οδηγούς των φορτηγών, προκειμένου να ελαττωθεί η παραγωγή σκόνης.

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

5 Οι διαρροές που θα χρησιμοποιούνται για την κίνηση των φορτηγών και των μηχανημάτων του Υπεργολάβου για τις ανάγκες του Έργου «καμία εκτός εργατοεξοπλισμών» θα επιλύονται με γνώμονα την ελαστικότητα της αλλαγής της κυκλοφορίας και των περιοχών της περιοχής που γειτνιάζει με τους χώρους αυτούς.

6 Η απόρριψη των προϊόντων εκκαθάρισης και καθαριστών θα γίνεται (κατόπιν συνεννόησης με την Εταιρεία) σε ειδικοποιημένους κατάλληλους χώρους και θα καλύπτονται από τον Υπεργολάβο μέρη, για την επαρκή τεκμηρίωση της τήρησης της ενδεδειγμένης διαδικασίας.

7 Ο Υπεργολάβος θα λάβει μέτρα ιδιαίτερα μέγιστα όπως είναι τα υλικά, ο εξοπλισμός και οι μεθοδολογίες που θα χρησιμοποιήσει κατά τις εργασίες που θα πραγματοποιήσει να επιφέρουν το περιβάλλον το λιγότερο δυνατό.

Quality Environment Safety
 Ref.: INE GDG ENV XXXX ARF G 02017 A.

