

ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ



Τσιαμούρας Κωνσταντίνος

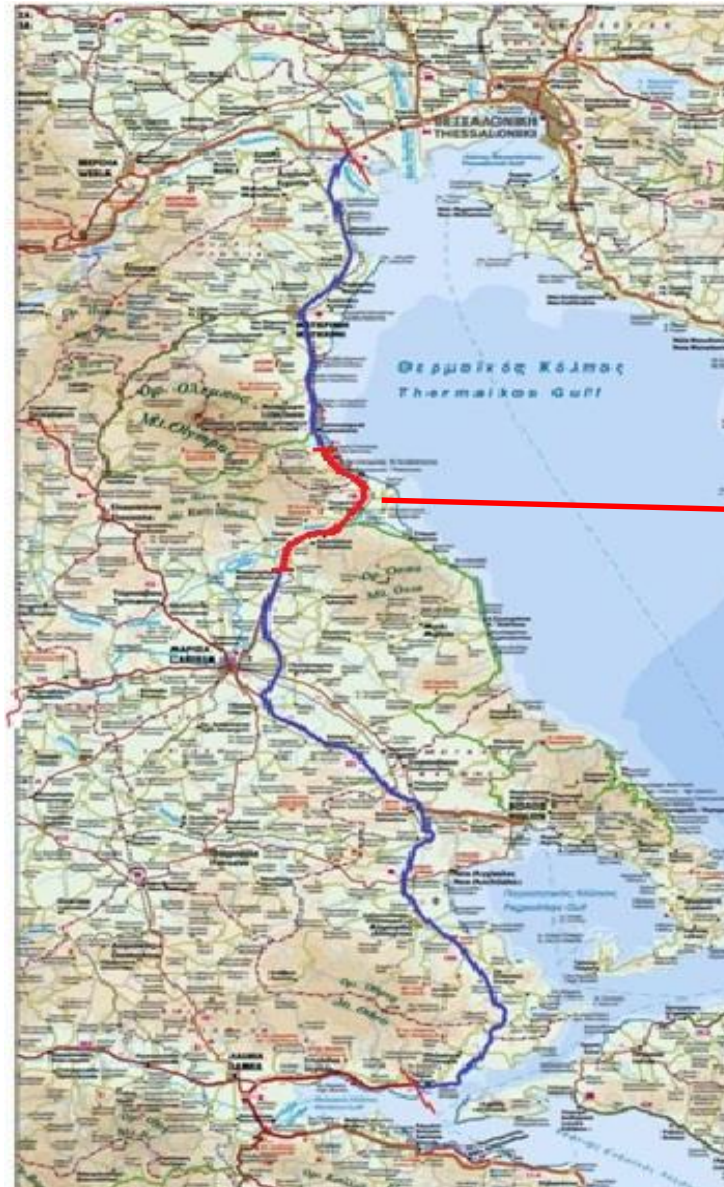
Αδειοδότηση – Μέθοδοι Παρακολούθησης/Ελέγχου – Εμπειρίες από τη Λειτουργία των
Σηράγγων Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων,
Ε.Ε.Σ.Υ.Ε.

Αθήνα, 06.12.2018

1. Το Έργο
2. Συμβατικό Πλαίσιο
3. Εμπλεκόμενοι Φορείς
4. Συμβατικές προβλέψεις – Σύμβαση Παραχώρησης
5. Συμβατικές προβλέψεις – ΠΔ230/2007 (Ασφάλεια σηράγγων)
6. Συμβατικές προβλέψεις - σύνοψη
7. Επιχειρησιακή προετοιμασία Διαχειριστή
8. Παράδοση στη κυκλοφορία
9. Συμπεράσματα προτάσεις

1. Το Έργο

- Αυτοκινητόδρομος 230km
- ΠΕΟ 34km
- Νέα Τμήματα 25km
- Σήραγγες συνολικού μήκους 12km
 - ❖ Σήραγγα T1: 2km
 - ❖ Σήραγγα T2: 6km
 - ❖ Σήραγγα T3: 3km
 - ❖ Σήραγγα T4: 1km



2. Συμβατικό Πλαίσιο

- Σύμβαση Παραχώρησης (N3605/2007, N4219/2013)
- Ευρωπαϊκή (ΕΥ54/2004) / ελληνική (ΠΔ230/2007) νομοθεσία για την ασφάλεια σηράγγων στο Διευρωπαϊκό Οδικό Δίκτυο
- Σύμβαση Πυρόσβεσης και Σύμβαση Αστυνόμευσης
- Οδηγίες της Διοικητικής Αρχής Σηράγγων
- Ευρωπαϊκή Συμφωνία για τις Διεθνείς Μεταφορές Επικίνδυνων Εμπορευμάτων (ADR)
- Προτάσεις Αρμόδιου Ασφάλειας Σηράγγων
- Οδηγίες άλλων χωρών (RABT, CETU, ASTRA, NFPA)
- Δημοσιεύσεις PIARC, ITA και διεθνή καλή πρακτική

3. Εμπλεκόμενοι φορείς

- Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου
- Κ/Ξ Κατασκευής Μαλιακός-Κλειδί (ΜΚ-CJV)
- Ανεξάρτητος Μηχανικός
- Επιβλέπουσα Υπηρεσία του Δημοσίου (ΕΥΔΕ-ΚΣΕΣΠ)
- Διοικητική Αρχή Σηράγγων
- Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης (Π.Υ., Αστυνομία, ΕΚΑΒ)
- Αρμόδιος Ασφάλειας Σηράγγων
- Εμπειρογνώμονας σε θέματα ασφάλειας σηράγγων

4. Συμβατικές Προβλέψεις - Σ.Π.

- Εγχειρίδια Λειτουργίας (φάση Γ')
 - ✓ Συνθήκες μειωμένης λειτουργικότητας & ελάχιστες απαιτήσεις λειτουργίας (MOR)
 - ✓ Εσωτερικά Σχέδια Δράσης για συμβάντα εντός σηράγγων
 - ✓ Κοινό Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων (ΣΑΕΚ) με τις Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης
- Εγχειρίδια Επιθεώρησης και Συντήρησης (φάση Γ')
 - ✓ Συντήρηση Σηράγγων και χρόνοι αντίδρασης για κάθε βλάβη εξοπλισμού
- Έκδοση Βεβαίωση Περάτωσης Εργασιών από τον ΑΜ
 - ✓ Ολοκλήρωση των Νέων Τμημάτων (ανοιχτή οδοποιία και σήραγγες)
 - ✓ Ολοκλήρωση δοκιμών του Η/Μ εξοπλισμού των σηράγγων
- Αδειοδότηση από την ΔΑΣ σύμφωνα με την διαδικασία που προβλέπεται στο ΠΔ230/2007 (Παράρτημα ΙΙ, § 3)

5. Συμβατικές προβλέψεις - Ασφάλεια σηράγγων (ΠΔ230/2007)

A. Στάδιο της μελέτης (DGV-RAS, SHI)

- Ο Διαχειριστής συντάσσει τον Φάκελο Ασφαλείας στο στάδιο της μελέτης
- Γνωμοδότηση του Αρμοδίου Ασφαλείας
- Έγκριση από ΔΑΣ του safety concept



B. Στάδιο έναρξης λειτουργίας (περιγραφή οργάνωσης, ΣΑΕΚ, σύστημα ανάδρασης)

- Ο Διαχειριστής συντάσσει τον Φάκελο Ασφαλείας
- Γνωμοδότηση του Αρμοδίου Ασφαλείας
- Αδειοδότηση (με/ χωρίς όρους) από τη ΔΑΣ

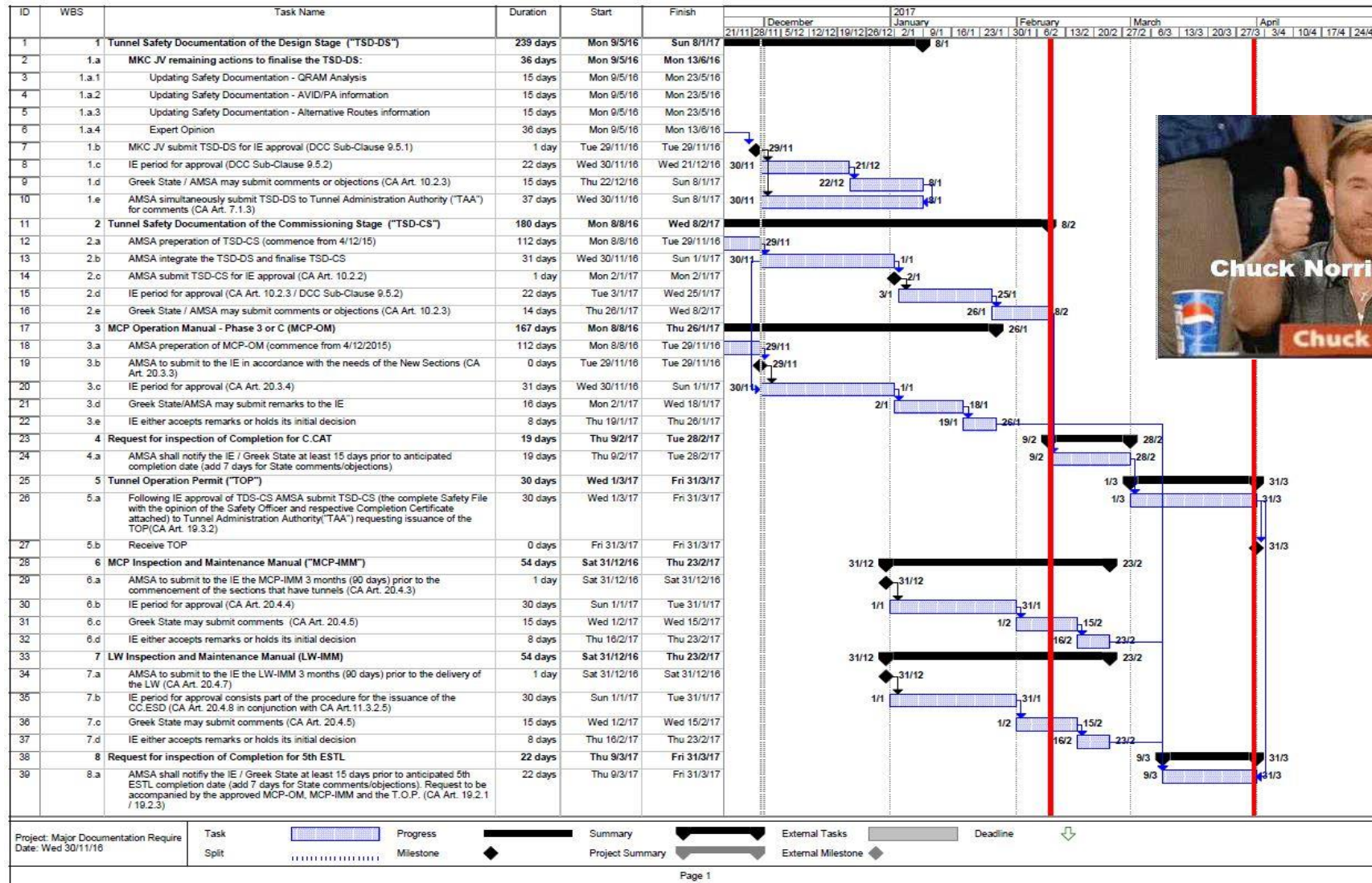
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ

[illegible]

Σύνθετο έργο... Αλληλοεξαρτώμενες ενέργειες...

6. Συμβατικές Προβλέψεις

Συμβατικές υποχρεώσεις για αδειοδότηση



7. Προετοιμασία Διαχειριστή

Σχέδιο προετοιμασίας επιχειρησιακού προσωπικού Διαχειριστή για τη θέση των νέων σηράγγων στη κυκλοφορία και την ασφαλή λειτουργία

- Πέραν των συμβατικών απαιτήσεων
- Σύμφωνα με τη διεθνή καλή πρακτική
- Προτάσεις Αρμόδιου Ασφάλειας Σηράγγων
«παροχή γνώμης για τον ενδεδειγμένο χρόνο έναρξης της χρήσης της κατασκευής, του εξοπλισμού και της λειτουργίας των σηράγγων» ΠΔ230/2007, Άρθρο 6, §2, ε)

**Παροχή γνώμης Αρμόδιου Ασφάλειας
για τον ενδεδειγμένο χρόνο έναρξης της χρήσης
της κατασκευής, του εξοπλισμού και της λειτουργίας
των σηράγγων T1, T2, T3 του Έργου**

Τσιαμούρας Κωνσταντίνος
Αρμόδιος Ασφάλειας Σηράγγων

Σεπτέμβριος 2013

7. Προετοιμασία Διαχειριστή

- Νέο ΚΔΑ για ενοποιημένη διαχείριση όλου του αυτοκινητοδρόμου
- Δοκιμαστική Λειτουργία σήραγγων εξοικείωση με την υποδομή κ συστήματα ασφαλείας
- Εκπαίδευση προσωπικού Διαχειριστή
 - * Προσομοίωση συμβάντων σε σήραγγες (ΚΔΑ, περίπολα, τομέας)
 - * Ειδική εκπαίδευση στο κέντρο εκπαίδευσης Frejous



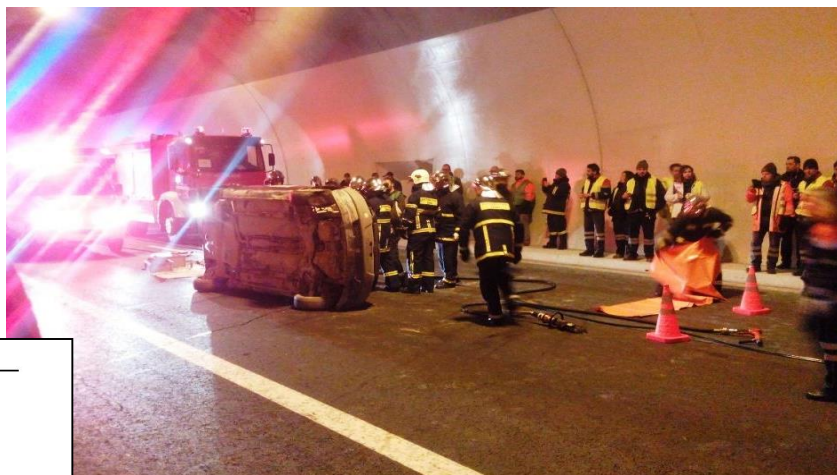
7. Προετοιμασία Διαχειριστή

- Εκπαίδευση προσωπικού ΥΕΑ από Διαχειριστή και επί τόπου επισκέψεις/ ασκήσεις
- Δοκιμή θερμού καπνού στις σήραγγες T2 και T3 με τη συμμετοχή της Π.Υ.



7. Προετοιμασία Διαχειριστή

Άσκηση ασφαλείας μεγάλης κλίμακας στη T2 με τη συμμετοχή των ΥΕΑ με βάση το κοινό ΣΑΕΚ



ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ
ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ ΤΜΗΜΑ ΠΑΘΕ ΜΑΛΑΚΟΣ - ΚΙΣΣΙΔΙ
ΚΟΙΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΣΑΕΚ) ΣΗΡΑΓΓΩΝ T1, T2, T3, T4

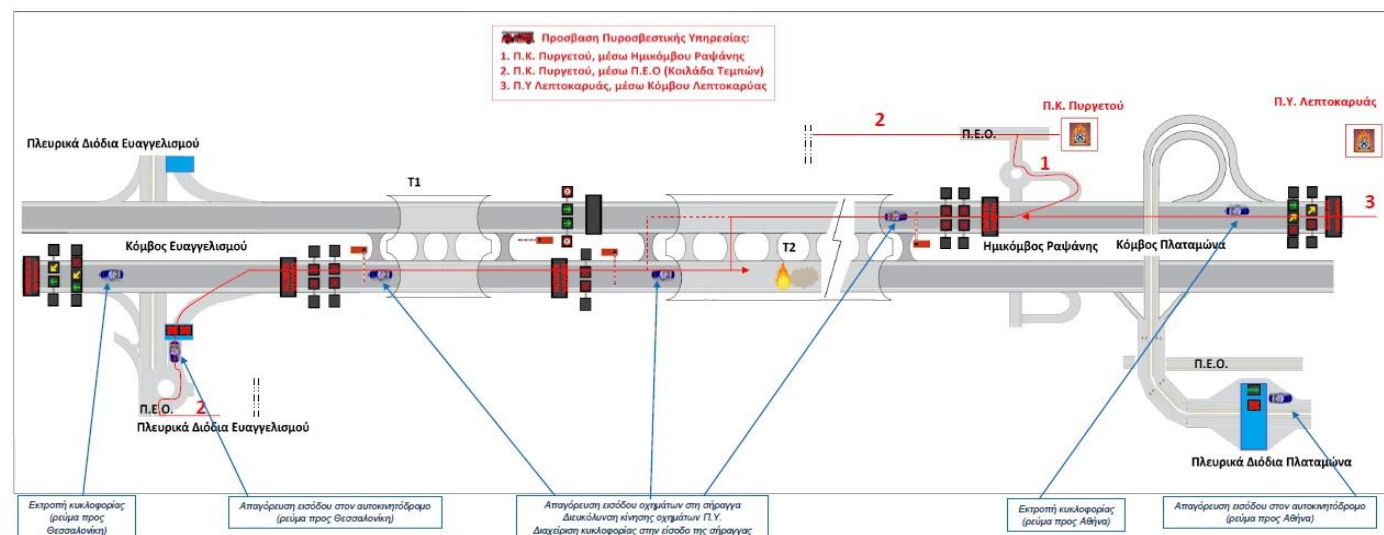
**Κοινό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων
Καταστάσεων (ΣΑΕΚ)**
Σήραγγες T1, T2, T3, T4 (Σήραγγα Κατερίνης)
Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου ΑΕ

Μάρτιος 2017



ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΑΠΟΡΙΣΤΟ
Το παρόν έγγραφο αποτελεί δικαστικό και υπαρκτικό έγγραφο της Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου ΑΕ, όσον αφορά την παραγωγή ασφαλείας, αντιμετώπισης και λειτουργίας του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης. Αναγράφεται οποιαδήποτε χρήση του, ανεξαρτήτως ή υποστηρίξει, που, οποιεσδήποτε ή τυχαία, απεικονίσεις μόνον της ελεγχόμενης δύναμης του από το Τμήμα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σε εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο αρμόδιο και κατά τη διάρκεια και τα στοιχεία του εμπορεύματος και να τα χρησιμοποιήσει μόνο για τις λειτουργικές ανάγκες της εταιρείας.



7. Προετοιμασία Διαχειριστή

Εκστρατείες ενημέρωσης χρηστών για την επικείμενη έναρξη λειτουργίας

Εξοπλισμός ασφαλείας σε οδικές σήραγγες

ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
Οι εξόδοι κινδύνου υποσημαίνουν τον κίνδυνο με κατάλληλα οχήματα, φωτισμό και βόθρο επί των τοιχωμάτων. Οι εξόδοι κινδύνου έχουν πυροσβεστήρες, πίστες από τις οποίες δύνανται να περάσει ο κίνδυνος. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (π.χ. φωτιά), εγκαταλείψτε αμέσως το όχημά σας και ακολουθήστε τον φωτισμό εκκίνησης που καθοδηγεί προς την έξοδο κινδύνου. Από εκεί περάστε στον διπλανό κλάδο της σήραγγας, όπου και θα είναι ασφαλείς.

ΕΠΙΠΡΟΣΗΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης-CCTV)
Η σήραγγα επιπαραβάλλει επί 24ώρου βάσεως από το Κέντρο Διαχείρισης Αυτοκινητοδρόμου (ΚΔΑ) Εξοπλισμό ασφαλείας, ο οποίος αποθηκεύει ομαλές μετρήσεις από τη σήραγγα και εμμερίζει την κίνηση που απεικονίζεται το συγκεκριμένο σημείο της σήραγγας στο ΚΔΑ. Το ΚΔΑ θα προβεί άμεσα στις απαραίτητες ενέργειες.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ
Σε περίπτωση φωτιάς, το σύστημα αερισμού είτε βυθίζει τον καπνό από τη σήραγγα, είτε διαχέει τον καπνό προς την κατεύθυνση κίνησης των οχημάτων.

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΕΡΜΑΡΙΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
Τηλέφωνα και ερμάρια έκτακτης ανάγκης είναι εγκατεστημένα ανά 150 μέτρα.
Τα ερμάρια είναι εξοπλισμένα με πυροσβεστήρες.
Τα τηλέφωνα ανάγκης είναι συνδεδεμένα με το Κέντρο Διαχείρισης Αυτοκινητοδρόμου (ΚΔΑ) και καταδικάζουν την ακριβή σας θέση εντός της σήραγγας.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
Το σύστημα φωτισμού επιτρέπει στο ανθρώπινο μάτι να προσαρμοστεί γρήγορα στις ανάγκες της σήραγγας. Οι εξόδοι κινδύνου και τα ερμάρια έκτακτης ανάγκης είναι εξοπλισμένα με φωτισμό έκτακτης ανάγκης. Επιπλέον, μόνιμος φωτισμός (κοκκινωπή) στο αριστερό τοίχωμα της σήραγγας βοηθά τους χρήστες να εντοπίσουν την έξοδο κινδύνου σε περίπτωση ανάγκης.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ
Η ηλεκτρονική σήμανση παλινδρομικών πινακίδων διαστάσεων λωρίδας κάθε 300 μ., πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων και πινακίδων μεταβλητών ορίων ταχύτητας κάθε 600 μ.

ΤΗΡΕΙΤΕ ΤΙΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ

ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ σε οδικές σήραγγες

Πρόσβαση σήραγγας: Περνάει ο κίνδυνος. Περνάει ο κίνδυνος. Περνάει ο κίνδυνος. Λωρίδα ανοικτή.

Κίνηση σήραγγας: Προσεγγίζει. Ελαττώνει ταχύτητα. Οδηγεί προσεκτικά.

Κίνηση βόθρου: Προσεγγίζει. Αλλάζει λωρίδα προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος.

Κίνηση σήραγγας: Προσεγγίζει. Αλλάζει λωρίδα προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος.

Κίνηση σήραγγας: Προσεγγίζει. Αλλάζει λωρίδα προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος.

Μεταβλητό όριο ταχύτητας: Προσαρμόζει άμεσα την ταχύτητά μου.

Οδηγίες συμπεριφοράς σε σήραγγες

Όταν πλησιάζετε σε σήραγγα

- Ελέγξτε την επάρκεια του καυσίμου σας και τις ενδείξεις του οχήματός σας.
- Τηρείτε πιστά τη φωτεινή σηματοδότηση και τα όρια ταχύτητας.
- Ανάψτε τα μεσαία φώτα (δυσκολοποίηση). Βγάλτε τα γυαλιά ηλίου.

Οδήγηση εντός σήραγγας

- Τηρείτε πιστά τη φωτεινή σηματοδότηση και τα όρια ταχύτητας.
- Τηρείτε τις αποστάσεις ασφαλείας (50μ για τα ΙΧ και 100μ για τα φορτηγά), ακόμα και εάν κινηθείτε οργά.
- Σε περίπτωση στάσης κρατήστε απόσταση τουλάχιστον 5μ από το προπορευόμενο όχημα.
- Μην κάνετε αναστροφή και μην κινηθείτε με όπισθεν. Αποφύγετε τις άσκοπες αλλαγές λωρίδας.
- Μην σταματάτε εντός της σήραγγας, παρά μόνο σε περίπτωση ανάγκης ή κινδύνου.
- Μην οδηγείτε ή σταματάτε στη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ), παρά μόνο σε περίπτωση κινδύνου ή βλάβης στο όχημά σας.

Σε περίπτωση ατυχήματος ή βλάβης στο όχημά σας

- Ανψίστε τα φώτα έκτακτης ανάγκης (συστημα φωτεινού συναγερμού - alarm).
- Εάν δεν δυνατόν, μετακινήστε το όχημά σας στη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης.
- Σβήστε τον κινητήρα.
- Καλέστε για βοήθεια από τα Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης, ώστε να μπορέσει το Κέντρο Διαχείρισης Αυτοκινητοδρόμου (ΚΔΑ) να εντοπίσει άμεσα την ακριβή θέση σας εντός της σήραγγας.
- Παραμείνετε κοντά στο όχημά σας, μακριά από την κυκλοφορία, σε ασφαλή θέση (κατά προτίμηση στο δεξιό πεδίοδρομιο).

Θυμηθείτε

Σε περίπτωση ανάγκης, η επικοινωνία με το Κέντρο Διαχείρισης Αυτοκινητοδρόμου είναι προτιμότερο να γίνει από τα **Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης** της σήραγγας και όχι από **κινητό τηλέφωνο**, καθώς έτσι γίνεται ο ακριβής εντοπισμός της θέσης σας εντός της σήραγγας και η ταχεία παροχή βοήθειας.

Ο καπνός και η φωτιά ΣΚΟΤΙΖΟΥΝ. Σώστε την ζωή σας, όχι το αυτοκίνητό σας!

Σε περίπτωση φωτιάς στο όχημά σας

- Σε περίπτωση που εκδηλωθεί φωτιά στο όχημά σας, και εάν αυτό είναι δυνατόν, οδηγείστε εκτός της σήραγγας.
- Εάν δεν είναι δυνατόν, σταματήστε στη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης, σβήστε τον κινητήρα, αφήστε τα κλειδιά στην ανάφλεξη (μίζα) και εγκαταλείψτε άμεσα το όχημά σας.
- Περπατήστε πίσω, προς την κατεύθυνση από την οποία μπήκατε στη σήραγγα, μέχρι την πλησιέστερη έξοδο κινδύνου.

Σε περίπτωση φωτιάς σε άλλο όχημα

- Σταματήστε το όχημά σας, τηρώντας όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση ασφαλείας από το φλεγόμενο όχημα.
- Μην σταματάτε στη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ), ώστε να μην εμποδίσετε την πρόσβαση των Υπηρεσιών Έκτακτης Ανάγκης.
- Σβήστε τον κινητήρα, αφήστε τα κλειδιά στην ανάφλεξη (μίζα) και εγκαταλείψτε άμεσα το όχημά σας.
- Περπατήστε πίσω, προς την κατεύθυνση από την οποία μπήκατε στη σήραγγα, μέχρι την πλησιέστερη έξοδο κινδύνου.

Σε κάθε περίπτωση φωτιάς σε σήραγγα

- Καλέστε για βοήθεια από τα Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης.
- Εγκαταλείψτε άμεσα τη σήραγγα μέσω της πλησιέστερης εξόδου κινδύνου και περπατήστε σε ασφαλή θέση την εγγύτητα των Υπηρεσιών Έκτακτης Ανάγκης.

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΑΙΓΑΙΟΥ
έναν υπεύθυνος αυτοκινητόδρομος

Οδηγίες Ασφαλούς Οδήγησης σε Σήραγγες

Μάρτιος 2017

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ 1075

www.aegemotorway.gr

Τηλεφωνική Εξυπηρέτηση Πελάτη: 2410 741640

ΠΡΟΣΟΧΗ: Να αποφεύγεται η ανάγνωση του εντύπου κατά την οδήγηση

8. Παράδοση στη κυκλοφορία

- Ο Διαχειριστής υποβάλει στη ΔΑΣ
 - * Φάκελος Ασφαλείας στο στάδιο έναρξης λειτουργίας
 - * Γνώμη Αρμόδιου Ασφάλειας σχετικά με τη παράδοση σήραγγας
 - * ΒΠΕ από τον ΑΜ
- Άδεια λειτουργίας από τη ΔΑΣ (31/3/2017)
- Τελετή έναρξης λειτουργίας παρουσία του Πρωθυπουργού και της επιτρόπου Περιφερειακής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (6/4/2017)
- Παράδοση σήραγγας στη κυκλοφορία (7/4/2017, 10:00πμ)



- Αδειοδότηση σήραγγων: ειδική περίοδος – απαιτείται ειδική οργάνωση του Διαχειριστή
- Ορισμός εθνικού πλαισίου «ελάχιστων απαιτήσεων ασφαλείας για σήραγγες» για σχεδιασμό & κατασκευή υποδομής, θέση σε λειτουργία & προετοιμασία Διαχειριστή, περίοδος λειτουργίας & συντήρησης.
- Ανανέωση συμβατικού πλαισίου
 - ✓ Ενσωμάτωση του “holistic tunnel safety concept”
 - ✓ Ορισμός επιχειρησιακής προετοιμασίας Διαχειριστή
 - ✓ Εισαγωγή του “project safety review” σε όλες τις φάσεις του Έργου



ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ