



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ**

**ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ : ΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΓΟΡΙΤΣΑΣ ΤΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΛΟΥ
-ΑΓΡΙΑΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: ΕΥΡΩ: 100.000,00 (ΜΕ ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Κ.Α.Ε. 70.7336.701

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την παροχή υπηρεσιών: «ΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΓΟΡΙΤΣΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΛΟΥ - ΑΓΡΙΑΣ»

Οι εργασίες περιλαμβάνουν τη λειτουργία, συντήρηση, αποκατάσταση βλαβών και έλεγχο της λειτουργίας των Η/Μ εγκαταστάσεων καθώς και τη παρακολούθησή της σήραγγας ΓΟΡΙΤΣΑ μέσω του συστήματος Scada. Επίσης, περιλαμβάνεται η επί τόπου 24ωρή παρακολούθηση της λειτουργίας του Η/Μ εξοπλισμού της σήραγγας και άμεση επέμβαση από τεχνικό προσωπικό σε περίπτωση βλάβης ή έκτακτου συμβάντος.

Η αναγκαιότητα της μελέτης αυτής προκύπτει από την έλλειψη αντίστοιχης Δομής στο Δήμο Βόλου, σύμφωνα με τον υφιστάμενο Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου Βόλου (ΦΕΚ 2210/Β/2012). Επίσης, η αναγκαιότητα προκύπτει και από την προσδοκώμενη ενδυνάμωση των Υπηρεσιών του Δήμου Βόλου, μέσω της επιστροφής των εννέα Υπαλλήλων του Δήμου Βόλου που έχουν μετακινηθεί προσωρινά στο Κέντρο Ελέγχου Κυκλοφορίας για την παρακολούθηση λειτουργίας της σήραγγας, στις προηγούμενες θέσεις τους.

Επιπλέον, η συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών των Η/Μ εγκαταστάσεων γίνεται προς το παρόν από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου «Ολοκλήρωση κατασκευής του τμήματος Γορίτσα - Αγριά της Παράκαμψης Βόλου». Η υποχρέωση αυτή για τη συντήρηση λήγει με την οριστική παραλαβή του έργου, η οποία εκτιμάται για τον Φεβρουάριο του 2016.

Τονίζεται ότι όλες οι εργασίες θα έχουν σαν στόχο :

- Την ασφάλεια και εξυπηρέτηση αυτών που χρησιμοποιούν τη σήραγγα.
- Τη μεγάλη διάρκεια ζωής σε συνδυασμό με το χαμηλό αρχικό κόστος.
- Την αξιοπιστία.
- Την ευκολία συντήρησης .
- Την εξοικονόμηση ενέργειας.

Ο έλεγχος, συντήρηση και επισκευή των Η/Μ συστημάτων της σήραγγας θα γίνεται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς για κάθε εργασία και οι οποίοι, εφόσον από το νόμο απαιτείται θα διαθέτουν τις σχετικές άδειες (πχ για συντήρηση υποσταθμών).

Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα ακολουθηθούν :

- ο κανονισμός ΕΛΟΤ HD-384 και οδοφωτισμού EN
- οι ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-12)
- οι κανονισμοί της ΔΕΗ
- οι κανονισμοί VDE, DIN, IEC και CEG.

καθώς και οι οδηγίες ΟΚΩ και άλλων Υπηρεσιών αδειοδότησης εφόσον σχετίζονται.

Έχουμε δύο κύριες ομάδες εργασιών :

- 1) Λειτουργία Κέντρου Ελέγχου Κυκλοφορίας της σήραγγας
- 2) Συντήρηση Η/Μ σήραγγας

1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΚΕΚ)

Ο Ανάδοχος θα διαθέσει το απαραίτητο Προσωπικό Λειτουργίας των ΚΕΚ του οδικού τμήματος του παρόντος Έργου.

Το προσωπικό κάθε ΚΕΚ θα αποτελείται από χειριστές, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΣΥ και τις εντολές του Δήμου Βόλου, οι οποίοι θα εργάζονται σε βάρδια, όλο το 24ωρο και για όλες τις ημέρες περιλαμβανομένων εορτών και αργιών.

Επίσης, για τις ανάγκες τεχνικής υποστήριξης των ΚΕΚ σε θέματα Η/Μ, ηλεκτρονικών εξοπλισμών, αυτοματισμών, ο Ανάδοχος θα διαθέσει κατάλληλο προσωπικό Η/Μ.

Το Προσωπικό Λειτουργίας θα εγκατασταθεί στην αίθουσα Ελέγχου του ΚΕΚ σήραγγας που θα υποδείξει ο Δήμος Βόλου, για να επιτηρεί και να διαχειρίζεται την κυκλοφορία και τις Η/Μ εγκαταστάσεις της σήραγγας, σύμφωνα με τις σχετικές Λειτουργικές Διαδικασίες και τις Οδηγίες Λειτουργίας & Συντήρησης που θα δοθούν από το Δήμο Βόλου κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

Η ενεργοποίηση και η στελέχωση Κέντρου Ελέγχου αρχίζει άμεσα από την πρώτη μέρα της σύμβασης χωρίς περαιτέρω εντολή του Δήμου Βόλου.

Οι χειριστές βάρδιας του ΚΕΚ θα έχουν τα κατάλληλα προσόντα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ε.Σ.Υ.

Οι χειριστές θα ασκούν τα καθήκοντά τους με τη βοήθεια των εγκατεστημένων συστημάτων (SCADA, TMS, CCTV, τηλεφωνικό κέντρο, ραδιοεπικοινωνίες, κλπ) ή άλλων μέσων που θα τους υποδειχθούν από το Δήμο Βόλου. Ενδεικτικά, οι χειριστές θα πρέπει να ασκούν τα καθήκοντά τους κάτω από τις εξής συνθήκες:

- Η εύρυθμη λειτουργία της οδού σε κανονικές συνθήκες.
- Η εύρυθμη λειτουργία της οδού κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης
- Η εύρυθμη λειτουργία της οδού σε έκτακτες συνθήκες.

1.1 Λειτουργία οδού σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας

Περιλαμβάνει ενδεικτικά :

1. Επιτήρηση της ομαλής κυκλοφορίας μέσω Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV).
2. Ενεργοποίηση και λειτουργία του εξοπλισμού τηλεματικής για τη διαχείριση κυκλοφορίας (φωτεινοί σηματοδότες, Πινακίδες Μεταβλητού Ορίου Ταχύτητας-ΠΜΟΤ, Πινακίδες Μεταβλητού Μηνύματος-ΠΜΜ, Πινακίδες Καθορισμού Λωρίδας Κυκλοφορίας-ΠΚΛΚ, κλπ) ανάλογα με τις συνθήκες κυκλοφορίας αλλά και τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες και τις ενδείξεις του συστήματος ανίχνευσης παγετού μέσω του πληροφοριακού συστήματος TMS. Για την πλειοψηφία των «καταστάσεων» που μπορεί να δημιουργηθούν, το TMS προτείνει στο χειριστή την εφαρμογή προκαθορισμένων σεναρίων διαχείρισης της κυκλοφορίας.
3. Επιτήρηση ενδείξεων από διάφορους αισθητήρες εντός και εκτός των σηράγγων (ρύπων, ορατότητας, ανέμου,

εξωτερικής λαμπρότητας κλπ.) και ταυτόχρονη παρακολούθηση της αυτόματης λειτουργίας του αντίστοιχου Η/Μ εξοπλισμού (ανεμιστήρων, φωτισμού κλπ) για την επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας του ή ενεργοποίηση της ημιαυτόματης λειτουργίας μέσω του πληροφοριακού συστήματος SCADA.

4. Διενέργεια τακτικών ελέγχων της λειτουργίας συγκεκριμένων τμημάτων του εξοπλισμού (έλεγχος λειτουργίας και αυτόματο πλύσιμο των CCTV μηχανών λήψης, λειτουργία ανεμιστήρων σε ανάστροφη λειτουργία ανά τακτά χρονικά διαστήματα, κλπ) σε συνεργασία και με το Προσωπικό Συντήρησης Η/Μ.
5. Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων της Αίθουσας Ελέγχου, διατήρηση αρχείων ασφαλείας (back-up) ανά τακτά χρονικά διαστήματα βάσει των προβλεπομένων στις Λειτουργικές Διαδικασίες
6. Σε περίπτωση ανίχνευσης υπέρυψου οχήματος ενεργοποίηση όλων των απαραίτητων διαδικασιών από το προσωπικό συντήρησης. τη διαχείριση κυκλοφορίας και την πραγματοποίηση αναστροφής από το υπέρυψο όχημα (στην περίπτωση που δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα εξόδου του οχήματος από την οδό.
7. Απάντηση των κλήσεων προερχόμενων από τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης και παροχή οδηγιών προς τους οδηγούς.
8. Συνεργασία με τις Δημόσιες Υπηρεσίες (Δήμο Βόλου, κλπ) και ειδικότερα με τις Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης (Αστυνομία, Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΕΚΑΒ), σύμφωνα με τις Λειτουργικές Διαδικασίες (Παράρτημα 1) και τους Φακέλους Ασφαλείας της σήραγγας.
9. Κλήση και πληροφόρηση του Προσωπικού Συντήρησης για οποιαδήποτε δυσλειτουργία εμφανισθεί.
10. Συμπλήρωση αναφορών σε καθημερινή βάση για τις συνθήκες κυκλοφορίας, λειτουργίας, έκτακτων περιστατικών κλπ., σύμφωνα με τις Λειτουργικές Διαδικασίες.

1.2 Λειτουργία οδού κατά τη διάρκεια τακτικής ή έκτακτης συντήρησης

Επισημαίνεται, ότι η ασφαλής διαχείριση της κυκλοφορίας (συμβατική σήμανση με την τοποθέτηση κώνων κυκλοφορίας, εργοταξιακής σήμανσης κλπ) για οποιαδήποτε εργασία συντήρησης απαιτεί κυκλοφοριακή ρύθμιση, η οποία θα γίνεται από το Προσωπικό Συντήρησης με την συνδρομή Προσωπικού Λειτουργίας του ΚΕΚ, το οποίο θα διαχειρίζεται την κυκλοφορία με χρήση των κατάλληλων συστημάτων ελέγχου που διαθέτει (π.χ. ενεργοποίηση φωτεινής σήμανσης, κλπ).

1.3. Λειτουργία οδού σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης

Τα πιθανά σενάρια έκτακτων περιστατικών και ο τρόπος αντιμετώπισής τους περιγράφονται αναλυτικά στο σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στη σήραγγα ΓΟΡΙΤΣΑ που συνέταξε ο Δήμος Βόλου και θα επικαιροποιείται σε συνεργασία με τους φορείς άμεσης επέμβασης (Τροχαία, Πυροσβεστική, ΕΚΑΒ) με ευθύνη του Αναδόχου και την σύμφωνη γνώμη του Δήμου Βόλου.

Δυνατότητα επέμβασης συνεργείου για την αντιμετώπιση βλάβης στον εξοπλισμό της σήραγγας, αλλά και αν απαιτηθεί σε θέματα δυσλειτουργίας στην διέλευση οχημάτων, εκτροπής κυκλοφορίας, προειδοποίησης οχημάτων ή κάποιου έκτακτου περιστατικού.

2. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η/Μ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

Εκτελούνται εργασίες που είναι αναγκαίες για την ομαλή λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων της σήραγγας και όπως αυτές που προβλέπονται στις τακτικές συντηρήσεις και τα συμβατικά τεύχη,

αποκαθίστανται τυχόν επιπλέον βλάβες που διαπιστώνονται από τους έλεγχους και γίνεται έλεγχος για την πιστοποίηση της ορθής λειτουργίας, συνοπτικά ως παρακάτω και επιπλέον των αναφερόμενων στο δελτίο συντήρησης:

1. Υποσταθμοί μέσης, χαμηλής τάσης και διανομή, Μετασχηματιστές

Έλεγχοι γείωσης, πεδίων, πυκνωτών και γενικά όλων των υλικών καθώς και των μετασχηματιστών, του βοηθητικού εξοπλισμού, των μεταλλικών πλαισίων, μπαταριών, συσφίξεων σε όλους τους χώρους. Η συντήρηση θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση τυχόν αναλωσίμων υλικών που προβλέπονται από τον κατασκευαστή .

2. Αισθητήρια, ανεμόμετρα, μέτρηση ρύπων και ορατότητας

Εξασφάλιση ότι όλες οι συνδέσεις είναι σφιγμένες σωστά και ότι όλες οι διατάξεις ασφάλειας λειτουργούν. Ελέγχονται τα καλώδια, οι αγωγοί και οι παροχικές συνδέσεις και τέλος εξασφαλίζεται ότι δεν έχει εισχωρήσει νερό στο κιβώτιο συνδέσεων. Ελέγχονται οι κοχλίες στα μπρακέτα στήριξης. Γίνεται ευθυγράμμιση του πομπού και του δεκτή.

3. Φωτιστικά σώματα, Σύστημα μέτρησης στάθμης φωτισμού

Οι συνδέσεις να είναι σφιγμένες σωστά και όλες οι διατάξεις ασφάλειας να λειτουργούν. Ελέγχονται τα καλώδια, οι αγωγοί και οι παροχικές συνδέσεις, οι κοχλίες στα μπρακέτα στήριξης, εξασφαλίζεται ότι νερό δεν έχει εισχωρήσει στο κιβώτιο συνδέσεων και καθαρίζονται τα γυαλιά του κελύφους.

Ελέγχεται η ευθυγράμμιση των φωτόμετρων.

4. Σύστημα μέτρησης ύψους

Καθαρισμός των γυαλιών του πομπού και του δέκτη, ευθυγράμμιση μέσω του σκοπευτικού φακού, έλεγχος συνδέσεων ισχυρών και ασθενών.

5. Σύστημα μέτρησης κυκλοφορίας

Ελέγχονται τα δεδομένα των βρόγχων να συγκεντρώνονται στο scada. Έλεγχοι συνέχειας των βρόγχων, επικοινωνίας του βρόγχου με την κάρτα, έξοδος κάρτας και επικοινωνία με το TME, τροφοδοσία της κάρτας.

6. Η/Ζ της σήραγγας

Ελέγχονται όλες τις διατάξεις ασφαλείας του συστήματος ελέγχου χρησιμοποιώντας ηλεκτρικά προσομοιωμένες βλάβες, καθαρίζουμε όλες τις οπές που βρίσκονται στο κάλυμμα της μπαταρίας.

Σφίγγουμε όλες τις συνδέσεις του συστήματος εξάτμισης. Σφίγγουμε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις. Εκτελούνται εργασίες συντήρησης του κινητήρα, όπως αυτές προσδιορίζονται στο Εγχειρίδιο του Η/Ζ.

Τίθεται ο κινητήρας σε λειτουργία και παρατηρείτε τον πίνακα οργάνων. Διασφαλίζεται ότι όλα τα όργανα ενδείξεων λειτουργούν κανονικά. Γίνεται προληπτική συντήρηση εναλλακτήρα και περιοδική επιθεώρηση με καθαρισμό.

7. Σύστημα ραδιοεπικοινωνιών στη σήραγγα

Σύστημα των ραδιοεπικοινωνιών, μαζί με αυτά που εξυπηρετούν την Πυροσβεστική Υπηρεσία, Αστυνομία, ΕΚΑΒ, Κινητή Τηλεφωνία κλπ. Επιθεώρηση των καλωδιώσεων και των μηχανημάτων και των συσκευών. Αποκατάσταση του συστήματος, συντήρηση σταθμών, κεραίες εκπομπής, κεραίες λήψης, φορητοί πομποδέκτες, ενισχυτές, συνδυαστές, διακλαδωτές, ιστούς κλπ.

8. Κάμερες, βιντεοανίχνευση, μηχανική όραση και καταγραφή

Καθαρισμός όλων των καμερών & φακών, έλεγχος στήριξης και καλής κατάστασής των. Επαναρύθμιση θέσης κάμερας (στρέψης και κλίσης) καθώς και του zoom. Καλιμπράρισμα κάμερας και επαναπροσδιορισμός του οπτικού της πεδίου. Έλεγχος σωστής εικόνας της κάμερας.

Έλεγχος καλωδίου σήματος και συνδέσεων για φθορές και αντικατάσταση, στεγανότητας κάμερας, καθαρισμός επαφών.

Όλες οι εργασίες ρύθμισης, δοκιμών και ελέγχων καλής λειτουργίας του συστήματος, δηλαδή η ανίχνευση συμβάντων και η λήψη στο Κεντρικό Λογισμικό, των μετρήσεων της τρέχουσας κυκλοφορίας ανά λωρίδα (ταχύτητα, φόρτος, κατάληψη, κατηγοριοποίηση σε 5 κατηγορίες κ.λ.π.), στα προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα.

Έλεγχος, συντήρηση, αναβάθμιση, επανεγκατάσταση λογισμικών και γενικά η απρόσκοπτη λειτουργία του server μηχανικής όρασης.

9. Σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)

Η συντήρηση συμπεριλαμβάνει το UPS, τις μπαταρίες και τον βοηθητικό εξοπλισμό. Έλεγχος χώρου εγκατάστασης και περιβάλλοντος χώρου, ακεραιότητα ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, ροή αέρα ψύξης, λειτουργία και ρύθμιση του Rectifier, λειτουργία και ρύθμιση του inverter, λειτουργία στατικού διακόπτη, συσσωρευτών, φορτίου, ακεραιότητα του συστήματος σημάτων και παρακολούθησης, λειτουργία των εγκατεστημένων επιλογών.

Ο έλεγχος συσσωρευτών θα διενεργείται μόνο εφόσον δεν υπάρχουν περιστατικά συναγερωμών, οι συσσωρευτές είναι σε πλήρη φόρτιση και υπάρχει κεντρική παροχή.

10. Πυρόσβεση και πυρανίχνευση της σήραγγας

Περιλαμβάνονται οι απαραίτητοι έλεγχοι και η συντήρηση καθώς και η αποκατάσταση τυχόν βλαβών, ο έλεγχος της γενικής κατάστασης αντλιών, της στεγανότητας των συνδέσεων, της στάθμης της δεξαμενής πυρόσβεσης και η πλήρωση αυτής, της λειτουργίας διάταξης αυτόματης πλήρωσης, της

δεξαμενής, πρεσοστατών, των πυροσβεστικών φωλιών, όλα τα βοηθητικά συστήματα – εξοπλισμός, η περιοδική δοκιμαστική εκκίνηση του συγκροτήματος.

Συντηρούνται και αποκαθίστανται βλάβες στις εγκαταστάσεις πυρόσβεσης της σήραγγας ήτοι πυροσβεστικών φωλιών, ακεραιότητας δικτύου πυρόσβεσης, πίεσης δικτύου – δοκιμή δικτύου πυρόσβεσης με ενεργοποίηση μιας φωλιάς, αυτοματισμού και έλεγχος πίεσης λειτουργίας, πληρώσεις πυροσβεστικών συστημάτων, για τυχόν ψευδοσυναγεμμούς και αποκατάστασης βλαβών. Δοκιμάζεται η σωστή λειτουργία των συσσωρευτών και ελέγχονται οι συνδέσεις αυτών. Ελέγχονται επιλεκτικά ανιχνευτές και κομβία συναγεμμού και διαπιστώνεται η κατάσταση αυτών και η κανονική λειτουργία τους στο σύστημα πυρανίχνευσης. Ελέγχεται αν όλες οι λειτουργίες πινάκων είναι κανονικές, θέτοντας αυτούς σε συνθήκες σφάλματος με τεχνικό τρόπο. Γίνεται οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση αν έχει επέλθει κάποια μεταβολή στην εγκατάσταση (μετακίνηση συσκευών κ.τ.λ.). Οι πυρανιχνευτές καθαρίζονται.

Γίνεται έλεγχος συστημάτων ολικής κατάκλυσης. Τα συστήματα ολικής κατάκλυσης πρέπει να επιθεωρούνται λεπτομερώς και να δοκιμάζονται ως προς την σωστή λειτουργία τους από ειδικό προσωπικό σύμφωνα με αναγνωρισμένο πρότυπο όπως π.χ. το Βρετανικό Πρότυπο BS5430 pt 2. Περιλαμβάνονται οι αναγομώσεις ή πληρώσεις όλων των συστημάτων.

11. Εξαεριστήρες της σήραγγας και Ανεμιστήρες

Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή των εξαεριστήρων και ανεμιστήρων, με λήψη όλων των μέτρων εκτροπής της κυκλοφορίας εφόσον απαιτείται.

Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του κινητήρα και των κινούμενων μερών του εξαεριστήρα, ο καθαρισμός του από σκόνες και τυχόν φερτά υλικά και η αποκατάσταση βλαβών.

12. Ηλεκτρικοί υποπίνακες, SCADA - PLCs και κυκλώματα αυτοματισμών και Η/Υ

Έλεγχος, συντήρηση και αποκατάσταση τυχόν βλαβών, σε ηλεκτρικούς υποπίνακες διανομής και τον κεντρικό, SCADA - PLCs και κυκλώματα αυτοματισμών. Περιλαμβάνονται όλοι οι αυτοματισμοί, τα PLCs, το Scada, τα λογισμικά, οι Η/Υ και σύστημα GPRS πύλας, εντός του ΚΕ και εντός και περίξ της σήραγγας, οι καλωδιώσεις και οι διασυνδέσεις με τους πίνακες και τα αισθητήρια, οι Η/Υ, οι οθόνες και ο σχετιζόμενος βοηθητικός εξοπλισμός.

Έλεγχος, συντήρηση και αποκατάσταση τυχόν βλαβών των Η/Υ και αναβάθμιση του λογισμικού του Κέντρου Ελέγχου της σήραγγας που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση και παρακολούθηση της κυκλοφορίας, η συντήρηση όλου του περιφερειακού τους εξοπλισμού, οι εργασίες για την «επικοινωνία» απομακρυσμένου Η/Υ – εκτός Κέντρου ελέγχου με το σύστημα ελέγχου, παρακολούθησης και διαχείρισης της κυκλοφορίας, οι τυχόν αναβαθμίσεις εκδόσεων των πάσης φύσεως λογισμικών που είναι εγκατεστημένα στους Η/Υ.

13. Φωτεινή σηματοδότηση

Ελέγχεται η φωτεινή σηματοδότηση της σήραγγας και της εγκατάστασης των μηνυμάτων και

αποκαθίστανται τυχόν βλάβες. Εξασφαλίζουμε ότι οι συνδέσεις είναι σφιγμένες σωστά και ότι οι διατάξεις λειτουργούν κανονικά, ελέγχουμε τα καλώδια, τους αγωγούς και τις παροχικές συνδέσεις και σφίγγουμε τους κοχλίες στήριξης.

14. Αντικατάσταση εξαρτημάτων τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την καλή λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων της σήραγγας

Αντικατάσταση ή προσθήκη εξαρτημάτων ή υλικών που αφορούν την ολοκλήρωση της συντήρησης και την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού. Τα υλικά αυτά θα πρέπει να μην περιλαμβάνονται στα προβλεπόμενα υλικά των συντηρήσεων και να μην χαρακτηρίζονται ως μικροϋλικά ή αναλώσιμα της λειτουργίας του εξοπλισμού.

Η προμήθεια τους θα γίνεται από τον Πάροχο, με εντολή της υπηρεσίας κατόπιν διαπίστωσης της σχετικής ανάγκης.

15 . Κλιματιστικά μηχανήματα

Ο καθολικός έλεγχος και συντήρηση των μηχανημάτων για τη σωστή λειτουργία, βέλτιστη ποιότητα του παρεχόμενου αέρα, σωστές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας στον χώρο και την χαμηλότερη στάθμη θορύβου.

Καθαρισμός φίλτρων, έλεγχος ομαλής λειτουργία των ανεμιστήρων, αμπερομέτρηση συμπιεστών, έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων, των καλωδίων και έλεγχος καλής λειτουργίας των συμπιεστών, έλεγχος απωλειών ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση που θα διαπιστώνεται απώλεια του ψυκτικού μέσου, θα εντοπίζεται το σημείο διαρροής του, θα επισκευάζεται το αντίστοιχο ψυκτικό κύκλωμα και θα συμπληρώνεται με την απαραίτητη ποσότητα του ψυκτικού μέσου.

Καθαρισμός των δικτύων αποχέτευσης συμπυκνωμάτων της εγκατάστασης, των εναλλακτών θερμότητας (στοιχείων) των αερόψυκτων συμπυκνωτών (Condensers) με χρήση αντλίας χημικού υγρού, επιθεώρηση των συσκευών για πιθανή διάβρωση ή φθορές. Επιθεώρηση της κατάστασης των σωληνώσεων και των μονώσεων ψυκτικών κυκλωμάτων.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 1			
Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ και RF ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Καθαρισμός και διευθέτηση εξοπλισμού		v
2	Επιθεώρηση των καλωδιώσεων		v
3	Επιθεώρηση των μηχανημάτων		v
4	Δοκιμή Λειτουργίας	v	

Σύστημα ραδιοεπικοινωνιών σήραγγας (με αυτά που εξυπηρετούν την Πυροσβεστική Υπηρεσία, Αστυνομία, ΕΚΑΒ, Κινητή Τηλεφωνία κλπ.), σε όλα τα συστήματα ήτοι κύριος σταθμός, σταθμού βάσης, κεραιές εκπομπής, κεραιές λήψης, φορητοί πομποδέκτες, τους ενισχυτές καθώς και λοιπού εξοπλισμού (συνδυαστές, διακλαδωτές, κεραιές, ιστούς κλπ.)

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 2

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΚΑΜΕΡΕΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
		1	καθαρισμός των φακών των καμερών, εστιάσεις, ακριβής ρύθμιση, παραμετροποίηση software & hardware	
2	πιθανή μετακίνηση των σταθερών καμερών σε περίπτωση που αλλάξει η θέση τους.		v	
3	έλεγχος για τη καλή κατάσταση του συστήματος	v		

ΚΑΜΕΡΕΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ με τους Η/Υ, το VCM , του χειριστηρίου ελέγχου καμερών, τις σταθερές και κινητές κάμερες και τον βοηθητικό εξοπλισμό, καλωδιώσεις, λογισμικό.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 3

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: UPS ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
	Έλεγχος των συσσωρευτών σε συνάρτηση με την εσωτερική θερμοκρασία.		v	
1	Συνθήκες χώρου εγκατάστασης/ περιβάλλοντος χώρου,			v
2	Ακεραιότητα ηλεκτρολογικής εγκατάστασης,	.		v
3	Ροή αέρα ψύξης	v		
4	Λειτουργία και ρύθμιση του Rectifier,			v
5	Λειτουργία και ρύθμιση του inverter,			v
6	Λειτουργία στατικού διακόπτη,			v
7	Έλεγχος συσσωρευτών, καθαρισμός πόλων, συμπλήρωση υγρών		v	
8	Χαρακτηριστικά φορτίου			v
9	Ακεραιότητα του συστήματος σημάτων και παρακολούθησης,			v
10	Λειτουργία των εγκατεστημένων επιλογών.			v
11	Ο έλεγχος συσσωρευτών θα πρέπει να διενεργείται μόνο εφόσον:			v
	• Δεν υπάρχουν περιστατικά συναγερμών,			
	• Οι συσσωρευτές είναι σε πλήρη φόρτιση,			
	• Υπάρχει κεντρική παροχή.			

Μονάδες αδιάλειπτης λειτουργίας παροχής με συστοιχίες συσσωρευτών και βοηθητικό εξοπλισμό

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 4

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				
		ΗΜΕΡΗΣΙΑ Η Ή ΜΕ ΚΑΘΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	15ΝΘΗΜΕΡΗ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1.	Μία περιφορά γύρω από το ζεύγος για λόγους επιθεώρησης πρέπει να πραγματοποιείται	v				
2.	Για τα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη που διατηρούνται σε κατάσταση αναμονής (standby). Μία περιφορά γύρω από το ζεύγος για λόγους επιθεώρησης.		v			
3.	(Αναφέρεται σε ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη τα οποία δεν έχουν λειτουργήσει κατά το 15νθήμερο). Εκτελέστε έναν έλεγχο λειτουργίας του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους, θέτοντας το σε λειτουργία για 5 λεπτά μόνο.			v		v
	ΠΡΟΣΟΧΗ!					
	Μην λειτουργείτε τους ντιζελοκινητήρες με χαμηλό φορτίο για παρατεταμένες χρονικές περιόδους					
4.	(Αναφέρεται σε ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη που δεν έχουν λειτουργήσει με φορτίο). Έλεγχος λειτουργίας και φορτίου στο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, θέτοντας αυτό σε λειτουργία με ελάχιστο φορτίο της τάξης του 50% για 1 ή 2 ώρες.				v	
5.α	έλεγχος ότι όλες τις διατάξεις ασφαλείας του συστήματος ελέγχου χρησιμοποιώντας ηλεκτρικά προσομοιωμένες βλάβες					v
5.β	καθαρισμός όλων των οπών που βρίσκονται στο κάλυμμα της μπαταρίας				v	
5.γ	σφίζετε όλες τις συνδέσεις του συστήματος εξάτμισης					v
5.δ	σφίζετε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις					v
5.ε	εκτελέστε άλλες εργασίες συντήρησης του κινητήρα, όπως αυτές προσδιορίζονται στο Εγχειρίδιο Κινητήρα					v
5.στ	θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία και παρατηρήστε τον πίνακα οργάνων ώστε να διασφαλίσετε ότι όλα τα όργανα ενδείξεων λειτουργούν κανονικά.				v	
5.ζ	σε περίπτωση που ο εξοπλισμός ή ο οικίσκος διαθέτει αλεξικέραυνο, αυτό πρέπει να αφαιρεθεί και να καθαριστεί με επιμέλεια για την απομάκρυνση οποιασδήποτε επικαθίζησης άνθρακα.					v
6.	επιθεώρηση της κατάστασης της περιέλιξης του εναλλακτήρα και καθαρισμός					v
7.	συντήρηση του κινητήρα					v
8.	έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα	v				
9.	αλλαγή λαδιού και φίλτρα λαδιού κινητήρα					v
10.	έλεγχος τάσης μάντων κινητήρα	v				v
11.	σύστημα καυσίμου (άδειασμα νερού από τον διαχωριστή καυσίμου)					v
12.	σύστημα καυσίμου (αντικατάσταση του φίλτρου καυσίμου)					v
13.	σύστημα καθαρισμού αέρα εισαγωγής (καθαρισμός φίλτρου)					v
14.	σύστημα καθαρισμού αέρα εισαγωγής (αντικατάσταση φίλτρου)					v

Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, τριφασικά, εναλλασσομένου ρεύματος, τάσεως 230/400V, 50 περιόδων, ισχύος έως 620 kVA, μετά δεξαμενής καυσίμων, πίνακας αυτομάτομεταγωγής και λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος της πόλεως, σιγαστήρας, μετά των σωληνώσεων απαγωγής καυσαερίων, με τις βοηθητικές διατάξεις σωληνώσεων και καλωδιώσεων προς την δεξαμενή καυσίμων και τον πίνακα μεταγωγής. Περιλαμβανομένων της αντικατάστασης των λιπαντικών ελαίων, των φίλτρων και τον έλεγχο - ρύθμιση των βαλβίδων, της μπαταρίας (αν απαιτείται) και των εργασιών συντήρησης

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 5					
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			
		ΗΜΕΡΗΣΙΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Ελέγχονται τυχόν σφάλματα του πίνακα πυρανίχνευσης	v			
2	Ελέγχονται τυχόν ψευδοσυναγερμοί και λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την εξάλειψη των. Οι ενέργειες εγγράφονται στο βιβλίο συμβάντων και παραδίδονται στον αρμόδιο για αξιολόγηση γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάσταση των ανωτέρω σφαλμάτων.		v		
3	Δοκιμάζεται η σωστή λειτουργία των συσσωρευτών και ελέγχονται οι συνδέσεις αυτών.			v	
4	Ελέγχονται επιλεκτικά ανιχνευτές και κομβία συναγερμού και διαπιστώνεται η κατάσταση αυτών και η κανονική λειτουργία τους στο σύστημα πυρανίχνευσης.				v
5	Ελέγχεται αν όλες οι λειτουργίες του πίνακα είναι κανονικές, θέτοντας αυτόν σε συνθήκες σφάλματος με τεχνικό τρόπο.				v
6	Γίνεται οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση αν έχει επέλθει κάποια μεταβολή στην εγκατάσταση (μετακίνηση συσκευών κ.τ.λ.).			v	
7	Οι πυρανιχνευτές καθαρίζονται από σκόνης .			v	
	ΣΗΜΕΙΩΣΗ!				
	Συμπληρώνεται το ημερολόγιο συμβάντων με λεπτομέρειες, όπως προηγούμενα αναφέρθηκε και σημειώνεται κάθε μεταβολή της εγκατάστασης και δίδεται υπεύθυνη δήλωση πραγματοποίησης ελέγχου.			v	
8	Εξέταση και Επανεκπαίδευση του Προσωπικού στις λειτουργίες του συστήματος και στις ενέργειες για την έγκαιρη αντιμετώπιση της φωτιάς.				v
9	Συμπληρώνεται το βιβλίο συμβάντων με λεπτομέρειες, σημειώνεται κάθε μεταβολή της εγκατάστασης και δίδεται υπεύθυνη δήλωση καλής λειτουργίας.				v
10	Έλεγχος της προστατευόμενης περιοχής		v		
11	έλεγχος των παρελκόμενων του συστήματος		v		
12	γενικός έλεγχος		v		
13	έλεγχος προειδοποιήσεων			v	
14	έλεγχος εκπαίδευσης προσωπικού			v	
15	έλεγχος ενεργοποιητή και αυτόματων περσίδων				v
16	έλεγχος ηλεκτρικών συστημάτων πυρανίχνευσης				v
17	έλεγχος φιαλών		v		
18	έλεγχος περιεχομένου φιαλών				v
19	έλεγχος βαλβίδας ελέγχου και ενεργοποιητή				v
20	έλεγχος δικτύου σωληνώσεων				v
21	έλεγχος ακροφυσίων				v
22	έλεγχος εύκαμπτων σωλήνων				v
23	έλεγχος ακεραιότητας και υδροστατικός έλεγχος φιαλών (εάν απαιτείται)				v
24	Πλήρωση των πυροσβεστήρων και όλων των συστημάτων κατάσβεσης, έλεγχος πυράντοχων θυρών				v
25	Έλεγχος στάθμης νερού με πλήρωση από δίκτυο ΠΥ, έλεγχος δεξαμενής και λειτουργίας αντλητικού		v		
26	Συντήρηση πλήρης κινητήρων και εξοπλισμού του αντλητικού (λίπανση, τσιμούχες, ρουλεμάν όπου απαιτείται και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, πρεσοστάτες, ρυθμιστές) καθαρισμός δεξαμενής νερού				v

Πυρανίχνευση, πυρόσβεση και παθητική πυροπροστασία σήραγγας με εσωτερικές (ΚΕ) και εξωτερικές εγκαταστάσεις, αντλητικό συγκρότημα, δεξαμενή νερού και βοηθητικά συστήματα και εγκαταστάσεις.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 6		
Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΕΤΟΣ
	ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	
1	Έλεγχος, αντικατάσταση μπαταριών	v

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 7

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΤΗΣΙΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ
1	Καθαρισμός χώρου και πινάκων, πλήρη συντήρηση και αντικατάσταση μπαταριών	v	
2	Έλεγχος πινάκων Μέσης Τάσης	v	
3	Έλεγχος ακροκιβωτίων Μέσης Τάσης	v	
4	Έλεγχος πηνίων εργασίας διακοπών	v	
5	Έλεγχος επαφών (συσφίξεις)	v	
6	Έλεγχος μόνωσης υλικών Μέσης Τάσης	v	
7	Λίπανση μηχανικών μερών στους διακόπτες Μέσης Τάσης	v	
8	Έλεγχος λειτουργικότητας διακοπών	v	
9	Πλήρης οπτικός έλεγχος		v

Υποσταθμοί μέσης τάσης, αναλώσιμα υλικά, καθαρισμός των αντίστοιχων χώρων, έλεγχος αντίστασης γείωσης και πυκνωτών, έκδοση πιστοποιητικού.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 8

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΤΗΣΙΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ
1	γενικός καθαρισμός (έλεγχος) του χώρου, του Μ/Σ καθώς και των υπολοίπων εξαρτημάτων στο χώρο ως τον πίνακα Χ.Τ. και πλήρη συντήρηση	v	
2	έλεγχος εξαερισμού χώρου Μ/Σ	v	
3	έλεγχος θερμοκρασίας χώρου	v	
4	έλεγχος θερμοκρασίας Μ/Σ	v	
5	έλεγχος περιμετρικής γειώσεως χώρου και μεταλλικών τμημάτων	v	
6	έλεγχος στεγανότητας χώρου	v	
7	έλεγχος - καθαρισμός Μ/Σ	v	
8	έλεγχος - καθαρισμός καλωδίων Μέσης & Χαμηλής Τάσης στο χώρο του Μ/Στού	v	
9	έλεγχος - καθαρισμός ακροκιβωτίων Μέσης Τάσης	v	
10	έλεγχος οργάνων προστασίας Μ/Σ	v	
11	μέτρηση μονώσεων καλωδίων Μ/Σ	v	
12	μέτρηση μονώσεων Μ/Σ	v	
13	μέτρηση αντιστάσεων του Μ/Στού (πηγία Μ.Τ. & Χ.Τ.)	v	
14	μέτρηση γειώσεων τριγώνου ουδετέρου κόμβου και μεταλλικών μερών	v	
15	πλήρης οπτικός έλεγχος		v

Υποσταθμοί μέσης τάσης, καθαρισμός των αντίστοιχων χώρων, έλεγχος αντίστασης γείωσης και πυκνωτών, έκδοση πιστοποιητικού.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 9

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
	Σκοπός της διενέργειας αυτής είναι η πλήρης συντήρησης και η εξακρίβωση ότι το μόνιμα συνδεδεμένο υλικό:		v
a	- δεν παρουσιάζει ορατές βλάβες που επιδρούν δυσμενώς στην ασφάλεια.- προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας.		v
b	- Ύπαρξη πυροφραγμάτων ή άλλων διατάξεων για την παρεμπόδιση εξάπλωσης της πυρκαγιάς		v
c	- Διαπίστωση ότι οι ασφάλειες , διακόπτες, ακροδέκτες βρίσκονται στην σωστή θέση .		v
d	- Επάρκεια των συνδέσεων των αγωγών (συσφίξεις)		v
e	- ευχέρεια εκτέλεσης χειρισμών,		v
f	- Έλεγχος λειτουργίας εγκαταστάσεων		v
	ΛΟΙΠΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ		v
1	έλεγχος πεδίου πυκνωτών		v
2	έλεγχος φωτισμού χώρου		v
3	έλεγχος πυροσβεστήρων Υ/Σ		v
4	έλεγχος πινακίδων σημάνσεως κινδύνου		v
5	έλεγχος προστατευτικών μέσων ασφαλούς χειρισμού:		v
	-μονωτικά γάντια		
	-κράνος προστασίας		
	-φωτιστικό ασφαλείας χώρου		
g	έλεγχος οπτικός και λειτουργίας	v	

Ηλεκτρικοί πίνακες και υποπίνακες εντός των Υποσ/θμών, οικίσκου και διανομής της σήραγγας, μετά των καλωδίων, αποκαταστάσεις διακένων μεταξύ καλωδίων και σωλήνων με αφαιρούμενο υλικό, λίπανση, βαφή και στεγανοποίηση (εάν απαιτείται).

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 10

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Καθαρισμός φίλτρων αέρα "εσωτερικών" τμημάτων. Ο καθαρισμός για τα φίλτρα πλενόμενου τύπου θα γίνεται επιμελώς με νερό.	v	
2	Έλεγχος ομαλής λειτουργία των ανεμιστήρων και της σωστής φοράς περιστροφής τους.		v
3	Αμπερομέτρηση συμπιεστών, έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων, των καλωδίων και έλεγχος καλής λειτουργίας των συμπιεστών.		v
4	Έλεγχος απωλειών ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση που θα διαπιστώνεται απώλεια του ψυκτικού μέσου, θα εντοπίζεται το σημείο διαρροής του, θα επισκευάζεται το αντίστοιχο ψυκτικό κύκλωμα και θα συμπληρώνεται με την απαραίτητη ποσότητα του ψυκτικού μέσου.		v
5	Καθαρισμός των δικτύων αποχέτευσης συμπυκνωμάτων της εγκατάστασης (των λεκανών περισυλλογής συμπυκνωμάτων συσκευών, των σιφονιών ή των σωληνώσεων σύνδεσης συσκευών με τα δίκτυα, των σωληνώσεων των δικτύων, κλπ.)		v
6	Καθαρισμός εναλλακτών θερμότητας (στοιχείων) των αερόψυκτων συμπυκνωτών (Condensers) με χρήση αντλίας χημικού υγρού, επιθεώρηση των συσκευών για πιθανή διάβρωση ή φθορές.		v
7	Επιθεώρηση της κατάστασης των σωληνώσεων και των μονώσεων ψυκτικών κυκλωμάτων		v

Κλιματιστικά μηχανήματα (slit units), με την τροφοδοσία αυτών και τα δίκτυα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 11

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: JET FAN ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΤΗΣΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ
1	Έλεγχος και καθαρισμός του ανεμιστήρα	v	
2	Οπτικός έλεγχος των ανεμιστήρων για σημάδια ζημίας.		v
3.α	έλεγχος του άξονα για τα σημάδια ζημίας, και για ακαθαρσίες στις άκρες λεπίδων.	v	
3β.	έλεγχος για σημάδια πλευρικής μετακίνησης του άξονα της μηχανής	v	
3γ.	καθαρισμός του περιβλήματος των φτερωτών στροφείων και των εσωτερικών επιφανειών των ανεμιστήρων	v	
3δ.	έλεγχος συνδέσεων ότι είναι σφιγμένοι σωστά και ότι οι διατάξεις ασφαλείας είναι ασφαλώς συνημμένες	v	
3ε.	έλεγχος των καλωδίων, των αγωγών και των παροχικών συνδέσεων	v	
3στ.	έλεγχος του νερού ότι δεν έχει εισχωρήσει στο κιβώτιο συνδέσεων	v	
4	Έλεγχος και καθαρισμός της μηχανής	v	
5	Έλεγχος της μηχανής για τα σημάδια ζημίας.	v	
6	αντικατάσταση ρουλεμάν fanshaft	v	
	ΛΙΠΑΝΣΗ ΜΗΧΑΝΩΝ		
7.α	Έλεγχος βοηθητικών	v	
7.β	Σωστή λειτουργία συναρμολογήσεων	v	
7.γ	Βάσεις στήριξης	v	
7.δ	Αντιδονητικά υποστηρίγματα	v	
7.ε	Bellmouth (συνερχόμενες) καταχωρήσεις	v	
7.στ	Ταιριαστές φλάντζες	v	
7.ζ	Εύκαμπτοι συνδετήρες	v	
7.η	Λαδώστε τους άξονες ανάλογα με τις ανάγκες	v	
7.θ	Ελέγξτε τα ηλεκτρικά	v	
7.ι	Ελέγξτε τις συνδέσεις, τους αγωγούς και τις μονώσεις	v	
8	Έλεγχος λειτουργίας		v

Αξονικοί ανεμιστήρες σήραγγας, εντός της σήραγγας (δοκιμή με εκτροπή της κυκλοφορίας).

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 12

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Έλεγχος των τερματικών των καλωδιώσεων και των ηλεκτρικών Συνδέσεων		v
2	Έλεγχος και καθαρισμός του ανεμιστήρα		v
3	Οπτικός έλεγχος των ανεμιστήρων για σημάδια ζημίας.		v
4.α	Ελέγξτε την φτερωτή για τα σημάδια ζημίας, και για ακαθαρσίες στις άκρες λεπίδων.		v
4.β	έλεγχος για σημάδια πλευρικής μετακίνησης του άξονα της μηχανής		v
4.γ	καθαρισμός του περιβλήματος των φτερωτών στροφείων και των εσωτερικών επιφανειών των ανεμιστήρων		v
4.δ	εξασφαλίστε ότι όλες οι συνδέσεις είναι σφιγμένες σωστά και ότι όλες οι διατάξεις ασφαλείας είναι ασφαλώς συνημμένες		v
4.ε	έλεγχος των καλωδίων, των αγωγών και των παροχικών συνδέσεων		v
4.στ	εξασφαλίστε ότι το νερό δεν έχει εισχωρήσει στο κιβώτιο των συνδέσεων		v
5	Έλεγχος και καθαρισμός τη μηχανής		v
6	Ελέγξτε τη μηχανή για τα σημάδια ζημίας .Καθαρίστε τις εξωτερικές επιφάνειες και εξασφαλίστε τον εξαερισμό από τις αυλακώσεις στην άκρη του κελύφους να είναι απαλλαγμένη από συντρίμια και σωματίδια και ακαθαρσίες		v
7	Καθαρισμός ανεμιστήρων, ελέγξτε αν είναι καθαρά τα ρουλεμάν και την λίπανση τους, ελέγξτε τις φλάντζες που σφραγίζουν τα συστήματα.		v
8	Έλεγχος των ρουλεμάν (ρουλεμάν με συμπτώματα διάβρωσης πρέπει να αντικατασταθούν άμεσα)		v
9	Έλεγχος λειτουργίας	v	

Ανεμιστήρες εντός και εκτός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 13

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			
		ΗΜΕΡΗΣΙΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	οπτικός και λειτουργικός έλεγχος	v			
2	έλεγχος καλής λειτουργίας			v	
3	Εξωτερικός καθαρισμός των ΦΣ από σκόνες και επιθεώρηση				v

Φωτιστικά σώματα εντός και εκτός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις, κανάλια και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 14

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΡΥΠΩΝ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΤΗΣΙΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ
1	καθαρισμός των σωλήνων των transiever – receiver με αέρα, έλεγχος διασύνδεσης	v	
2	Οπτικός και λειτουργικός έλεγχος		v

Αυτοματισμοί και αισθητήρια εντός και εκτός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 15

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΕΣΩΤ. - ΕΞΩΤ. (ανεμόμετρα κ.α.)		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		
	ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΘΕΣΗ:	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ	
					ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:
					1
2	έλεγχος συσφίξεων		v		
3	έλεγχος για υγρασία		v		
4	έλεγχος διασύνδεσης των μονάδων "πομπού" - "δέκτη"		v		
5	Οπτικός και λειτουργικός έλεγχος	v			

Αυτοματισμοί και αισθητήρια εντός και εκτός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 16				
Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
	ΚΩΔΙΚΟΣ:		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
	ΘΕΣΗ:			
	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:			
1	έλεγχος συσφίξεων			v
2	έλεγχος συνδέσεων			v
3	έλεγχος της ευθυγράμμισης των φωτόμετρων			v
4	έλεγχος - καθαρισμός υγρασιών			v
	καθαρισμός των γυαλιών κελύφους			v
5	λειτουργικός και οπτικός έλεγχος		v	

Αυτοματισμοί και αισθητήρια εντός και εκτός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 17

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
	ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΘΕΣΗ:	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Έλεγχος συνέχειας των βρόχων			v
2	Έλεγχος επικοινωνίας του βρόχου με την κάρτα			v
3	Έλεγχος εξόδου της κάρτας και επικοινωνίας με το TME			v
4	Έλεγχος τροφοδοσίας της κάρτας			v
5	Έλεγχος οπτικός & λειτουργίας		v	

Αυτοματισμοί και αισθητήρια εντός του ΚΕ και εντός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 18					
Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: SCADA - PLCs αυτοματισμοί και Η/Υ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		
	ΚΩΔΙΚΟΣ:		ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
	ΘΕΣΗ:				
	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:				
1	Έλεγχος των εγκαταστάσεων και της λειτουργίας τους	v			
2	Συνθήκες χώρου εγκατάστασης/ περιβάλλοντος χώρου		v		
3	Καθολική δοκιμή λειτουργίας και σεναρίων εγκαταστάσεων	.		v	
4	Ροή αέρα ψύξης		v		
5	Ορθότητα σημάτων		v		
6	Καθαρισμός εσωτερικών και εξωτερικών εγκαταστάσεων		v		
7	Ακεραιότητα του συστήματος σημάνσεων και παρακολούθησης,		v		
8	Λειτουργία των εγκατεστημένων επιλογών, χειρισμών και του λογισμικού		v		

Αυτοματισμοί, PLCs, Scada, λογισμικά, Η/Υ και σύστημα GPRS πύλας, εντός του ΚΕ και εντός της σήραγγας, τις καλωδιώσεις και τις διασυνδέσεις με τους πίνακες και τα αισθητήρια, οι Η/Υ, οι οθόνες και όλος ο σχετιζόμενος και βοηθητικός εξοπλισμός.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 19

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Έλεγχος για οποιαδήποτε φυσική ζημία στο εξωτερικό του σηματοδότη.			N
2	Έλεγχος για χαλαρές βίδες, μπουλόνια, μεντεσέδες, συνδέσμους,			N
3	Έλεγχος για διάβρωση, ειδικά στα αναρτημένα υλικά.			N
4	Ελέγξτε τα ηλεκτρονικά να είναι καθαρά και απομακρύνετε τυχόν ξένα σωματίδια.			N
5	Ελέγξτε το εσωτερικό του πίνακα να είναι καθαρός και Απομακρύνετε τυχόν ξένα σωματίδια			N
6	Ελέγξτε το εξωτερικό του πίνακα να είναι καθαρό.			N
7	Ελέγξτε το LEDs του πίνακα ώστε να είναι καθαρά και διάφανα.			N
8	Έλεγχος στήριξης πινακίδων .		v	
9	Έλεγχος για οποιαδήποτε προφανή φυσική ζημία στο εσωτερικό.			N
10	Ελέγξτε τα ηλεκτρονικά να είναι καθαρά και απομακρύνετε τυχόν ξένα σωματίδια.			N
11	Ελέγξτε τα καλώδια για τυχόν γήρανση και ξυσίματα.			N
12	Οπτικός έλεγχος	v		

Φωτεινή σηματοδότηση σήραγγας εσωτερικά και εξωτερικά, ηλεκτρονικές πινακίδες καθορισμού λωρίδας κυκλοφορίας (LCS), των πινακίδων ορίου ταχύτητας VSLS, πινακίδων trivision και των VMS

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Νο 20			
Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΥΨΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΣ: ΘΕΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ	ΕΤΗΣΙΑ
1	Καθαρισμός των γυαλιών του πομπού και του δέκτη		v
2	Ευθυγράμμιση μέσω του σκοπευτικού φακού		v
3	Έλεγχος συνδέσεων ισχυρών και ασθενών		v
4	Τεχνητός συναγερός για την πιστοποίηση της ορθής λειτουργίας		v
5	Οπτικός έλεγχος	v	

Σύστημα ελέγχου ύψους με τα αισθητήρια και τις πινακίδες υπέρβασης

Κατηγορίες Φθορών και Αποκατάσταση Φθορών Η/Μ Σήραγγας

Οι φθορές και βλάβες Η/Μ σήραγγας που εντοπίζονται από το Προσωπικό Συντήρησης Η/Μ ή κοινοποιούνται στον Ανάδοχο από σχετική αρμόδια πηγή (από το Κέντρο Ελέγχου Κυκλοφορίας (ΚΕΚ), την Τροχαία, κλπ) ή/και από συστήματα τηλεειδοποίησης - αναγγελίας βλαβών (π.χ. συστήματα SCADA, TMS, NMS, κλπ.) και εφόσον αυτές επιβεβαιωθούν από τον Ανάδοχο επί τόπου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται εντός προκαθορισμένου χρονικού ορίου σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα 1 :

Πίνακας 1: Τεχνική διάρκεια ζωής των επιμέρους στοιχείων και υποσυστημάτων της σήραγγας (βαθμός συντήρησης).

Επιμέρους στοιχεία και υποσυστήματα	Συνήθης συντήρηση	Έκτακτες συντηρήσεις (βλάβες)	Βαριά συντήρηση
Σύστημα Διανομής & Παροχής Ισχύος	Κάθε 2 χρόνια.	Εντός 14 ημερών.	Κάθε 20 με 25 έτη.
Σύστημα Παροχής Ισχύος Έκτακτης Ανάγκης	Κάθε χρόνο.	Εντός 24 ωρών.	Κάθε 4 έως 6 έτη: αντικατάσταση μπαταριών UPS. Κάθε 20 έτη: αντικατάσταση UPS.
Φωτισμός	Κάθε χρόνο.	Εντός 48 ωρών.	Κάθε 20 έτη: Αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων και πινάκων φωτισμού.
Αερισμός	Κάθε 6 μήνες.	Εντός 48 ωρών.	Κάθε 6 χρόνια: αποσυναρμολόγηση, επαναβαφή και αλλαγή των φθαρμένων εξαρτημάτων και των αντικραδασμικών βάσεων. Κάθε 15 χρόνια: Αντικατάσταση ανεμιστήρων.
Πυρόσβεση / Πυρασφάλεια	Κάθε 3 μήνες: καθαρισμός φίλτρων. Κάθε 6 μήνες: Λίπανση βαλβίδων και αντλιών, καθαρισμός πινάκων και ηλεκτρικών επαφών. Κάθε 1 χρόνο: Συντήρηση	Εντός 24 ωρών.	Κάθε 5 χρόνια: αντικατάσταση βαλβίδων του συστήματος πυρόσβεσης ή αφαίρεσή τους και αντικατάσταση εξαρτημάτων τους.

	<p>πυροσβεστήρων.</p> <p>Κάθε 4 χρόνια:</p> <p>Αντικατάσταση μανικών πυρόσβεσης.</p>		
<p>Δομικά Στοιχεία Επένδυσης</p>	<p>Μετά από επιθεώρηση ή όποτε κρίνεται αναγκαίο:</p> <p>Καθαρισμός και πλύσιμο των τοιχωμάτων.</p> <p>Καθαρισμός σήμανσης οδού διαφυγής και φωτεινών πινακίδων σήμανσης.</p> <p>Επισκευές σε φθορές σκυροδέματος, αρμούς, κλπ.</p>		
<p>Αποχέτευση και Αποστράγγιση</p>	<p>2 φορές ανά έτος ή/και όποτε χρειασθεί :</p> <p>Αποκατάσταση βλαβών μικρής έκτασης.</p>		
<p>Σύστημα Διαχείρισης</p>	<p>Καθημερινά:</p> <p>Λειτουργικός έλεγχος των PLC και των αισθητήρων.</p> <p>Κάθε 3 μήνες:</p> <p>Καθαρισμός ηλεκτρικών πινάκων</p> <p>Κάθε 6 μήνες: Έλεγχος χωρητικότητας σκληρού δίσκου και συντήρηση</p>	<p>Εντός 48 ωρών.</p>	
<p>Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)</p>	<p>Κάθε 1 εβδομάδα:</p> <p>Έλεγχος λειτουργίας καμερών (εικόνα και κίνηση).</p> <p>Κάθε μήνα: Καθαρισμός πρόσοψης συσκευών.</p>	<p>Εντός 14 ημερών</p>	<p>Κάθε 6 έτη:</p> <p>Αντικατάσταση εξοπλισμού.</p>
<p>Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης</p>	<p>Κάθε 3 μήνες:</p> <p>Δοκιμαστική επικοινωνία με το ΚΔΣ.</p> <p>Καθαρισμός πρόσοψης και ερμαρίου συσκευής.</p> <p>Κάθε 2 χρόνια</p>	<p>Εντός 48 ωρών.</p>	<p>Κάθε 15 έτη:</p> <p>Αντικατάσταση εξοπλισμού.</p>

	Λεπτομερής καθαρισμός συσκευών και χάλκινων επαφών.		
Σύστημα Μέτρησης Ύψους Οχημάτων και Φωτεινή Σηματοδότηση	Κάθε μήνα: Έλεγχος λειτουργίας φωτεινών σηματοδοτών. Κάθε χρόνο: Καθαρισμός και έλεγχος φυσικής κατάστασης φωτεινών σηματοδοτών.	Εντός 14 ημερών	

Πίνακας 2: Τεχνική διάρκεια ζωής των επιμέρους στοιχείων και υποσυστημάτων της σήραγγας (βαθμός συντήρησης).

Επιμέρους στοιχεία και υποσυστήματα της σήραγγας	Επισκευάσιμα	Εύκολα Αντικαταστάσιμα	Αντικαταστάσιμα με προσπάθεια	Υφιστάμενα σε όλη την τεχνική διάρκεια ζωής της σήραγγας
Σύστημα Διανομής & Παροχής Ισχύος	X	X		
Σύστημα Παροχής Ισχύος Έκτακτης Ανάγκης	X	X		
Φωτισμός		X		
Αερισμός	X		X	
Πυρόσβεση / Πυρασφάλεια	X		X	
Δομικά Στοιχεία Επένδυσης	X			X
Αποχέτευση και Αποστράγγιση	X			X
Σύστημα Διαχείρισης				X
Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)		X		

Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης		X		
Σύστημα Μέτρησης Ύψους Οχημάτων και Φωτεινή Σηματοδότηση		X		

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

1 Φάκελοι Ασφαλείας Σήραγγας

Για τη σήραγγα ο ανάδοχος, πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον Φάκελο Ασφαλείας, και να τον επικαιροποιεί σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις του Προεδρικού Διατάγματος 230/2007 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας για τις σήραγγες του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου» καθώς και τις Οδηγίες της Διοικητικής Αρχής Σηράγγων για το Περιεχόμενο του Φακέλου Ασφαλείας που είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της ΕΕΣΥΕ (<http://www.eesy.gr>).

Αντίγραφο κάθε Φακέλου Ασφαλείας διατηρείται στο Κέντρο Ελέγχου Κυκλοφορίας που εποπτεύει τη σήραγγα.

Το προσωπικό του Αναδόχου που απασχολείται στα θέματα λειτουργίας και συντήρησης της σήραγγας οφείλει να ενημερώνεται για τα περιεχόμενά των Φακέλων Ασφαλείας. Για τον σκοπό αυτό θα υποβάλλει εγγράφως 1 φορά ετησίως δήλωση από κάθε εμπλεκόμενο προσωπικό του (π.χ. χειριστές ΚΕΚ, μηχανικοί Αναδόχου, κλπ.) ξεχωριστά, ότι έχει λάβει γνώση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συντάσσει ή επικαιροποιεί οποιοδήποτε μέρος των Φακέλων Ασφαλείας που αφορά στο Στάδιο Λειτουργίας, όπως ορίζεται στο ΠΔ230/2007 και στις Οδηγίες της Διοικητικής Αρχής σηράγγων, σε θέματα όπως:

- περιγραφή της οργάνωσης των ανθρώπινων και υλικών πόρων για τη λειτουργία και συντήρηση της σήραγγας
- σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων, σε συνεργασία με τις Υπηρεσίες Εκτάκτων Καταστάσεων (Πυροσβεστική, ΕΚΑΒ, Τροχαία)
- κατάλογος με το προσωπικό του αναδόχου που εμπλέκεται στη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων της σήραγγας, μαζί με στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, fax)
- κατάλογος με τα τρίτα ειδοποιούμενα πρόσωπα, φορείς και Υπηρεσίες, σε συνθήκες έκτακτης κατάστασης, μαζί με στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, fax)
- διαρκής επικαιροποίηση των παραπάνω καταλόγων προσωπικού και Υπηρεσιών
- μέτρηση χρόνων πρόσβασης της Ομάδας Άμεσης Επέμβασης και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση συμβάντος εντός σήραγγας και τήρηση στατιστικών στοιχείων (μέσος χρόνος πρόσβασης ανά υπηρεσία και ανά έτος). Τα εν λόγω στοιχεία θα αποστέλλονται σε ηλεκτρονική μορφή ανά εξάμηνο στο Δήμο Βόλου
- κατάλογος διενεργούμενων ασκήσεων ετοιμότητας
- εκθέσεις σημαντικών συμβάντων
- κατάλογος συμβάντων και ατυχημάτων που συνέβησαν στη σήραγγα και τήρηση στατιστικών στοιχείων ασφαλείας (δείκτες συμβάντων και ατυχημάτων προς κυκλοφοριακό φόρτο και μήκος σήραγγας)

Ο Δήμος Βόλου έχει τη δυνατότητα να υποβάλει υποδείγματα στον Ανάδοχο για τη σύνταξη ή/και επικαιροποίηση του μέρους των Φακέλων Ασφαλείας που αφορά στο Στάδιο Λειτουργίας. Οποιαδήποτε τροποποίηση του Φακέλου Ασφαλείας εγκρίνεται πρώτα από τον Δήμο Βόλου

2 Αρμόδιοι Ασφαλείας σήραγγων

Για κάθε σήραγγα μήκους άνω των 500 μέτρων πρέπει να οριστεί Αρμόδιος Ασφαλείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΠΔ230/2007. Ο Ανάδοχος οφείλει να ορίσει Αρμόδιο Ασφαλείας στα αντικείμενα της παρ. 2 του Άρθρου 6 του Π.Δ. 230/2007. Καθήκοντα του αρμοδίου ασφαλείας μεταξύ άλλων είναι οι έλεγχοι εξακρίβωσης ότι η σήραγγα και ο εξοπλισμός της συντηρούνται και επισκευάζονται, καθώς και η εξακρίβωση της κατάρτισης του προσωπικού του που εμπλέκεται σε διαχείριση εκτάκτων περιστατικών (π.χ. χειριστές ΚΕΚ).

3 Επιθεωρήσεις σήραγγας

Προκειμένου να διαπιστωθεί ότι τηρούνται οι προϋποθέσεις, οι συνθήκες και οι όροι λειτουργίας της σήραγγας το ΠΔ230/2007 προβλέπει τη διενέργεια περιοδικών επιθεωρήσεων, αξιολογήσεων και δοκιμών από Φορέα Επιθεώρησης. Οι επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται κατά μέγιστο ανά έξι έτη με ευθύνη της Διοικητικής Αρχής του ΠΔ230/2007, η οποία ορίζει και αμείβει τον Φορέα που θα διεξάγει τις επιθεωρήσεις. Οι επιθεωρήσεις, αξιολογήσεις και δοκιμές μπορεί να διενεργούνται και από την ίδια τη Διοικητική Αρχή.

Σε περίπτωση διενέργειας επιθεώρησης σήραγγας ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με τον Φορέα Επιθεώρησης κατόπιν σχετικής συνεννόησης με τον Δήμο Βόλου

4 Περιοδικές Ασκήσεις Ασφαλείας

Σε περιοδικά διαστήματα ο Δήμος Βόλου σε συνεργασία με τον Αρμόδιο Ασφαλείας, τις Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης και τον Ανάδοχο, θα διενεργεί κοινές Ασκήσεις Ασφαλείας στη σήραγγα με τη συμμετοχή και του προσωπικού της σήραγγας.

Εκτός του προσωπικού που συμμετέχει άμεσα στη διεξαγωγή κάθε Άσκησης, είναι σκόπιμο οι Ασκήσεις να παρακολουθούνται από το σύνολο του προσωπικού του Αναδόχου που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ζητημάτων ασφαλείας της οδού.

5 Εκθέσεις ατυχημάτων

Για οποιοδήποτε σημαντικό συμβάν ή ατύχημα εντός σήραγγας ο Ανάδοχος θα συνδράμει τον Δήμο Βόλου και τον Αρμόδιο Ασφαλείας για την εκπόνηση επεξηγηματικής έκθεσης και ανάλυσης σχετικά με τις συνθήκες του περιστατικού.

Ως σημαντικό συμβάν ή ατύχημα εντός σήραγγας, ορίζεται οποιοδήποτε περιστατικό επιφέρει τραυματισμό σε χρήστες ή σε προσωπικό της οδού, οι φωτιές σε οχήματα ή εξοπλισμό της σήραγγας, η διαρροή επικίνδυνων εμπορευμάτων καθώς και οποιοδήποτε άλλο συμβάν επιφέρει έκτακτη αναγκαστική διακοπή της κυκλοφορίας σε κλάδο της σήραγγας για χρόνο μεγαλύτερο της μίας ώρας.

Για το λόγο αυτό, σε κάθε σημαντικό συμβάν ή ατύχημα που συμβαίνει σε σήραγγα ο Ανάδοχος θα συντάσσει, εντός 7 ημερών, σχέδιο Έκθεσης συμβάντος το οποίο θα διαβιβάζεται στο Δήμο Βόλου και θα περιγράφει τον εντοπισμό, τις αρχικές συνθήκες του περιστατικού, τις ενέργειες ενημέρωσης, διαχείρισης, ρύθμισης κυκλοφορίας, ενεργοποίησης αερισμού, πλήρες χρονολόγιο, τις κυκλοφοριακές επιπτώσεις, τους χρόνους απόκρισης των εμπλεκόμενων Υπηρεσιών, τα πιθανά αίτια κατά την κρίση του προσωπικού του Αναδόχου, οπτικό υλικό και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία κρίνεται χρήσιμη για την αξιολόγηση του σημαντικού συμβάντος ή ατυχήματος.

Επιπλέον, σε κάθε σημαντικό συμβάν ή ατύχημα εντός σήραγγας ο Ανάδοχος, θα προβαίνει σε εκτίμηση του αρχικού χρόνου που απαιτήθηκε από τη στιγμή εκδήλωσης του συμβάντος μέχρι τον εντοπισμό του, με χρήση του οπτικού υλικού από τις κάμερες CCTV της οδού και της σήραγγας. Η εκτίμηση του Χρόνου Εντοπισμού θα καταγράφεται στο σχέδιο της Έκθεσης Συμβάντος που θα υποβάλλεται στο Δήμο Βόλου.

Επιπλέον των ανωτέρω, ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός 7 ημερών στην υποβολή σχεδίου Έκθεσης συμβάντος, για συμβάντα που λαμβάνουν χώρα πλησίον (έως 100μ.) των στομιών εισόδου/εξόδου των σηράγγων ανεξαρτήτου μήκους αυτών.

6 Μελέτες ασφάλειας σηράγγων

Με τους όρους της παραγράφου 11.1.13 του άρθρου Α-11 της ΕΣΥ, ο Δήμος Βόλου μπορεί να ζητήσει και ο Ανάδοχος υποχρεούται να διεκπεραιώσει τη σύνταξη, τυχόν μελετών που θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της παροχής υπηρεσίας, η αναγκαιότητα των οποίων ενδέχεται να προκύψει από τις ελάχιστες προϋποθέσεις των διατάξεων του ΠΔ230/2007. Η σύνταξη των μελετών θα γίνει μετά από σχετική εντολή του Δήμου Βόλου στην οποία θα καθορίζονται και οι τυχόν ειδικές απαιτήσεις του ΠΔ230/2007 όσον αφορά τους εκπονούντες τις μελέτες.

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Βόλος, 2015

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Βόλος, 2015

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Βόλος, 2015

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΒΑΡΕΛΟΓΙΑΝΝΗ ΑΝΘΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΡΑΦΑΝΙΔΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΙΜΙΛΙΟΣ Μ. ΣΟΥΒΑΤΖΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Κ.Α.Α.

ΚΕΛΑΪΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΡΑΦΑΝΙΔΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ