

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ:
«Ολοκλήρωση κατασκευής περιφερειακού Ασπροπύργου καθώς και διανοίξεις,
ανακατασκευές και συντηρήσεις εντός σχεδίου οδών»

ΘΕΣΗ:
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ
(Φ.Α.Υ.)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2.	ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ	4
3.	ΓΕΝΙΚΑ	4
3.1.	Είδος του έργου και χρήση αυτού	4
3.2.	Ακριβής διεύθυνση του έργου	4
3.3.	Αριθμός αδείας	4
3.4.	Στοιχεία των κυρίων του έργου.....	4
3.5.	Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ.....	3
3.6.	Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ.....	5
4.	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	5
4.1.	Άλλοι Συμμετέχοντες στο Έργο	5
4.1.1.	Συντονιστής/ ές Ασφάλειας και Υγείας, Στάδιο Μελέτης.....	5
4.1.2.	Συντονιστής/ ές Ασφάλειας και Υγείας, Στάδιο Κατασκευής.....	5
4.1.3.	Ανάδοχοι Κατασκευής	6
4.1.4.	ΟΚΩ (Εκτροπή υπηρεσιών)	6
4.1.5.	Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους.....	6
4.1.6.	Χρήσεις γης Περιβάλλοντος χώρου	6
4.1.7.	Υφιστάμενο οδικό δίκτυο	7
4.1.8.	Υφιστάμενα τεχνικά έργα	7
5.	ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	8
5.1.	Τεχνική Περιγραφή του Έργου.....	8
5.2.	Παραδοχές μελέτης.....	8
5.3.	Έδαφος.....	8
5.4.	Φορτία.....	8
5.5	Περιγραφή Φάσεων Εκτέλεσης του Έργου – Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση	95.5.1
	Φάσεις Εκτέλεσης του Έργου	9
	5.5.2 Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση.	9
5.6	Ειδικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου «ΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΗ – AS BUILT» ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	11
6.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ – ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	11
7.	ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ.....	23
7.1.	Γενικά	23
7.2	Πρόσβαση στην περιοχή του έργου κατά τη φάση συντήρησης.....	23
7.3	Εργασίες σε φρεάτια και τάφρους.....	23
7.4	Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς.....	24

7.5	Εργασίες κατά τη συντήρηση ασφαλτοτάπητα.....	24
7.6	Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση	25
8	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ.....	25

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/96, της ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/177/2001 με Αρ.Φυλ. 266/01 και εκπονήθηκε αποκλειστικά για το συγκεκριμένο έργο που αναφέρεται η μελέτη. Ο αρχικός Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας κατά τη φάση κατασκευής, ώστε με την παράδοση του έργου να περιέχει όλα τα χρήσιμα στοιχεία για τον ΚτΕ (τελικός χρήστης).

Αρμόδιος για την επικαιροποίηση του παρόντος ΦΑΥ θα είναι ο συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου.

Ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τα ακόλουθα:

- (α) Συνέπειες των τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τον ίδιο.
- (β) Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων.
- (γ) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες.
- (δ) Απαιτήσεις της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής, όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση.
- (ε) Προδιαγραφές προμηθευτών εξοπλισμού και υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο (π.χ. στεγανωτικά, ασφαλτικά μίγματα).

Σημειώνεται ότι ο ΦΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και “ζωντανό” στοιχείο τόσο της κατασκευής όσο και της λειτουργίας του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις λειτουργικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την διάρκεια ζωής του έργου.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί αρχείο πληροφοριών για τον τελικό χρήστη ο οποίος επικεντρώνεται στην Ασφάλεια και Υγεία. Σκοπός των πληροφοριών είναι να ενημερωθούν εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη δομή και τις υπηρεσίες που περιγράφονται και σχετίζονται με τους κινδύνους ασφάλειας και υγείας οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την επικείμενη συντήρηση, επισκευή άλλες εργασίες κατασκευής και τελική καθαίρεση.

Τα σχετικά στοιχεία που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής.
- Γενικά κριτήρια μελέτης.
- Λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων εξοπλισμού και συντήρησης μέσα σε τεχνικά.
- Διαδικασίες συντήρησης για τον Η_Μ εξοπλισμό.
- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης και πυρόσβεσης.

3. ΓΕΝΙΚΑ

3.1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά την κατασκευή των αδιάνοικτων τμημάτων της περιφερειακής οδού του σχεδίου πόλεως Ασπροπύργου και την συντήρηση των ήδη κατασκευασμένων τμημάτων καθώς και την διάνοιξη οδών σε όλες τις εντός σχεδίου περιοχές του Ασπροπύργου.

3.2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Η θέση του έργου είναι στον Δήμο Ασπροπύργου.

Η ακριβής θέση του Έργου παρουσιάζεται στα σχέδια της μελέτης.

3.3. Αριθμός αδείας

3.4. Στοιχεία των κυρίων του έργου

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερ/νία κτήσεως	Γμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	Λ.Δημοκρατίας 18 19300 - Ασπρόπυργος		100%

3.5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ασπροπύργου

3.6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής

4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

4.1. Άλλοι Συμμετέχοντες στο Έργο

4.1.1. Συντονιστής/ ές Ασφάλειας και Υγείας, Στάδιο Μελέτης

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων των διορισθέντων στο σύνολο του έργου

Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Νο φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email

4.1.2. Συντονιστής/ ές Ασφάλειας και Υγείας, Στάδιο Κατασκευής

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων των διορισθέντων στο σύνολο του έργου

Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Νο φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		

4.1.3. Ανάδοχοι Κατασκευής

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των ανάδοχων οργανισμών που εμπλέκονται στο σύνολο του έργου, μαζί με τις αρμοδιότητες τους και τις ημερομηνίες απασχόλησης.

Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Νο φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		

4.1.4. ΟΚΩ (Εκτροπή υπηρεσιών)

Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Νο φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Ασπροπύργου	Θα καθορισθεί μετά από επαφή του αναδόχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	

4.1.5. Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους

Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Νο φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	Θα καθορισθεί μετά από επαφή του αναδόχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	

Όπου υπάρχει δίκτυο ηλεκτροφωτισμού κατά μήκος της υφιστάμενης οδού το οποίο θίγεται από την παρούσα μελέτη και προβλέπεται να αποκατασταθεί, ο ανάδοχος σε συνεργασία με την ΔΕΗ της περιοχής θα αναλάβει την μετατόπιση των στύλων ηλεκτροφωτισμού, κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Σε περίπτωση που γίνει σχετική συνεννόηση μεταξύ της Υπηρεσίας και του ΟΤΕ για την εκτέλεση παρόμοιων εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και τις αντίστοιχες εργασίες για τις οποίες θα διαταχθεί.

Όσον αφορά τους υφιστάμενους ιστούς οδοφωτισμού έχουν ληφθεί υπόψη στη σχετική ηλεκτρομηχανολογική μελέτη Εγκατάστασης φωτισμού και προβλέπεται είτε αποξήλωση τους είτε μεταφορά τους σε νέες θέσεις.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής να προβεί σε λεπτομερή έλεγχο της ζώνης των έργων για τον τυχόν εντοπισμό και άλλων υφιστάμενων δικτύων Ο.Κ.Ω. και να αναφέρει τα αποτελέσματα στον εργοδότη. Εφ' όσον εντοπισθούν τέτοια δίκτυα να προτείνει και τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και μετατόπισης τους.

4.1.6. Χρήσεις γης Περιβάλλοντος χώρου

Οι χρήσεις γης του περιβάλλοντος χώρου δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά από τις εργασίες που θα γίνουν στην περιοχή. Αυτό διότι η προτεινόμενη λύση αφορά βελτίωση της υφιστάμενης οδού και δεν προβλέπει σημαντικές παρεμβάσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Οι προτεινόμενες κλίσεις πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων προτάθηκαν με σκοπό αφενός να εξασφαλίσουν την ευστάθεια τους και αφετέρου να εναρμονιστούν με τον περιβάλλοντα χώρο.

Στο στάδιο της κατασκευής θα ληφθούν ειδικά μέτρα, τα οποία θα περιορίζουν όσο είναι δυνατόν τη χρήση του περιβάλλοντος χώρου ενώ παράλληλα δε θα επηρεάσουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Ο όλος προγραμματισμός της κατασκευής θα πρέπει να γίνει με γνώμονα τη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος από

καταστροφικές αυθαιρεσίες καθώς επίσης και την πρόληψη ατυχημάτων.

4.1.7. Υφιστάμενο οδικό δίκτυο

Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της υπό μελέτη περιοχής απεικονίζεται στις γενικές οριζοντιογραφίες των οριστικών μελετών οδοποιίας καθώς επίσης και στις επιμέρους οριζοντιογραφίες που παραδόθηκαν.

Σημειώνεται ότι η υψομετρική και οριζοντιογραφική χάραξη δεν διαφοροποιείται σημαντικά από την υφιστάμενη οδό προκειμένου να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή του έργου.

Οι υφιστάμενες μετακινήσεις έχουν ληφθεί υπόψη ώστε κατά το στάδιο της κατασκευής να μην γίνει διακοπή της κυκλοφορίας τους και ο Ανάδοχος να κατασκευάσει με ασφάλεια το έργο. Επιπλέον, επειδή η ζώνη του εργοταξίου οριοθετείται πλησίον της ζώνης κυκλοφορίας, θα πρέπει να τηρηθούν κατ' ελάχιστον οι κανονισμοί ασφάλειας όπως αυτοί εμφανίζονται στις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7, Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) σύμφωνα με το ΦΕΚ 905B/20.05.2011.

4.1.8. Υφιστάμενα τεχνικά έργα

Στα πλαίσια της τοπογραφικής αποτύπωσης στην περιοχή έγινε καταγραφή των υφιστάμενων τεχνικών έργων.

Στο υπό μελέτη τμήμα δεν συναντώνται τεχνικά έργα, τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν δυσμενώς τις συνθήκες κατασκευής του έργου.

5. ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

5.1. Τεχνική Περιγραφή του Έργου

Το έργο αφορά την κατασκευή των αδιάνοικτων τμημάτων της περιφερειακής οδού του σχεδίου πόλεως Ασπροπύργου και την συντήρηση των ήδη κατασκευασμένων τμημάτων καθώς και την διάνοιξη οδών σε όλες τις εντός σχεδίου περιοχές του Ασπροπύργου.

Μέχρι σήμερα ο Δήμος Ασπροπύργου κατανοώντας την κοινωνική και επιχειρηματική σπουδαιότητα της περιφερειακής οδού, έχει κατασκευάσει το μεγαλύτερο τμήμα αυτής (Ολόκληρο το Νότιο και το μεγαλύτερο του Δυτικού και Ανατολικού τμήματος). Με την παρούσα μελέτη ολοκληρώνεται η περιφερειακή οδός ώστε να είναι πλήρης, σύγχρονη, ασφαλής και να εκπληρώνει τον σημαντικό της ρόλο στην ανάπτυξη και την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής. Επίσης συντηρούνται τα υπάρχοντα τμήματα τα οποία έχουν κατασκευαστεί πριν 15-25 χρόνια και παρουσιάζουν φυσιολογικές φθορές από τον χρόνο, την πολύ βαριά κυκλοφορία και τις κατασκευές έργων Ο.Κ.Ω

5.2. Παραδοχές μελέτης

Σε κάθε μελέτη περιγράφονται αναλυτικά τα προτεινόμενα υλικά κατασκευής κάθε έργου, με τις βασικές παραδοχές κάθε μελέτης (οδοποιίας, τεχνικών, υδραυλικών)

5.3. Έδαφος

Οι οριστικές γεωλογικές και οι γεωτεχνικές Μελέτες κάθε τμήματος περιλαμβάνουν αναλυτικά στοιχεία των εδαφολογικών συνθηκών στην περιοχή του έργου.

Εντός της χαρτογραφηθείσας περιοχής απαντούν δύο ομάδες γεωλογικών σχηματισμών. Η πρώτη αφορά σε βραχώδεις σχηματισμούς, οι οποίοι συνιστούν το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής («σχηματισμοί υποβάθρου») ενώ η δεύτερη νεότερα ιζήματα.

Επισημαίνεται ότι στις περιοχές που το έργο είναι σε αστική περιοχή δεν προβλέπονται σημαντικές επεμβάσεις, συνεπώς δεν αναμένονται να συναντηθούν και ιδιαίτερα προβλήματα στη φάση της κατασκευής.

5.4. Φορτία

Τα φορτία που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό στοιχείων του έργου, όπως φορτία επιχωμάτων επί κιβωτοειδών οχετών, φορτία στρώσεων κυκλοφορίας κλπ είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς και περιγράφονται στις σχετικές μελέτες.

5.5. Περιγραφή Φάσεων Εκτέλεσης του Έργου – Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση

5.5.1. Φάσεις Εκτέλεσης του Έργου

1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
3. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ
4. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ
5. ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ
6. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ
7. ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
8. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
9. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ -ΔΙΚΤΥΑ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο διαχωρισμός φάσεων εκτέλεσης του έργου είναι ενδεικτικός και όχι δεσμευτικός για τον Ανάδοχο, εκτός αν ρητά αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη. Ο Ανάδοχος μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα εργασίες δύο διαφορετικών φάσεων. Επίσης μπορεί να εκτελέσει τις εργασίες των διαφόρων φάσεων με διαφορετική σειρά.

Ο ΣΑ κατά την φάση κατασκευής λαμβάνοντας υπόψη το ανθρώπινο δυναμικό και την υλικοτεχνική υποδομή που θα έχει στην διάθεση του ο ανάδοχος για την κατασκευή του υπό μελέτη έργου θα καταρτίσει χρονοδιάγραμμα εργασιών και θα επισημάνει τα σημεία που εμφανίζεται αλληλεπίδραση της εργασίας από διαφορετικά συνεργεία κατασκευής και θα υποδείξει ειδικά μέτρα για την προστασία της ασφάλειας τους.

Τέλος εφόσον προκύψουν αλλαγές της παραπάνω ανάλυσης κατά την εκτέλεση του έργου, οι οποίες επηρεάζουν την εγκυρότητα των οδηγιών ασφαλείας που περιλαμβάνει η εκτίμηση επικινδυνότητας, το παρόν κεφάλαιο του ΣΑΥ πρέπει να αναθεωρηθεί από τον ΣΑ του αναδόχου κατασκευής.

5.5.2. Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση

Οι μέθοδοι εργασίας και τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και υλικά, που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο είναι ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά και μπορεί να τροποποιηθούν ανάλογα με την προσφορά και τις δυνατότητες του Αναδόχου (π.χ. η χρήση εγκατάστασης παραγωγής σκυροδέματος μπορεί να αντικατασταθεί από την αγορά έτοιμου σκυροδέματος). Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η πιθανή κατάργηση κάποιων μέτρων ασφαλείας, στην περίπτωση που αυτά δεν αφορούν πλέον πραγματοποιούμενη εργασία και η προσθήκη κάποιων πρόσθετων μέτρων στην περίπτωση αλλαγής κάποιων μεθόδων. Αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες και τα μέσα κατασκευής ανά φάση κατασκευής του έργου είναι οι παρακάτω:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ: Κατά τη φάση αυτή απαιτείται ισοπέδωση- διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης του χώρου του εργοταξίου, κατασκευή περίφραξης, κατασκευή εγκαταστάσεων προσωπικού (γραφείο επίβλεψης, γραφείο εργολάβου, κατάλυμα ενδιαίτησης, εγκαταστάσεις υγιεινής, ήτοι τουαλέτες, ντους, βρύσες, φαρμακείο) εγκαταστάσεις μηχανημάτων (υπόστεγο συνεργείου, χώρος πλύσεως), εγκαταστάσεις εργαστηρίου (έλεγχος συμπίκνωσης επιχωμάτων, ποιότητας αδρανών οδοστρώσας, ποιότητας σκυροδέματος, ποιότητας ασφαλτομιγμάτων κ.λ.π.), δημιουργία λατομείου με σπαστήρα (εάν τα αδρανή δεν προέρχονται από υφιστάμενο) και εγκατάσταση παραγωγής σκυροδέματος (εάν αυτό δεν προέρχεται από την αγορά).

Στις περιπτώσεις που οι εγκαταστάσεις μηχανημάτων (γκρέϊντερ, φορτωτές, φορτηγά μεταφοράς, βαρέλες σκυροδέματος κλπ) δεν βρίσκονται πλησίον των γραφείων επίβλεψης και εργολάβου, απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΧΑΡΑΞΗΣ: Για το στάδιο αυτό απαιτείται στη χειρότερη περίπτωση αποψίλωση και κοπή δένδρων της ζώνης εφαρμογής της χάραξης για την ευχέρεια εργασίας των τοπογραφικών συνεργείων.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ: Κατ' αρχάς αφαιρείται η φυτική γη σε όλο το μήκος του έργου (άνοιγμα μετώπου) και κατόπιν ακολουθούν οι εκσκαφές και η καθαίρεση υφιστάμενων παλαιών τεχνικών. Οι εκσκαφές αυτές αφορούν την οδοποιία, την έδραση των νέων τεχνικών, τα πέδιλα των τοίχων αντιστήριξης κτλ. Τα απαραίτητα βαριά μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: φορτωτές, τσάπες (μικρές ή/ και μεγάλες), σφυριά, drills.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ:

Για το στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα από αυτά που περιγράφηκαν παραπάνω καθώς και βυτίο διαβροχής και οδοστρωτήρας.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΦΡΩΝ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ:

Το στάδιο αυτό γίνεται ταυτόχρονα με τις χωματουργικές εργασίες, ιδιαίτερα όσον αφορά τις τάφρους οφρύος, για την αποφυγή της εισόδου ομβρίων στο πεδίο εργασίας. Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα που περιγράφηκαν παραπάνω ήτοι τσάπες, αντλίες, βαρέλες.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ, ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ, ΠΕΔΙΛΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ, ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΒΑΘΡΩΝ.

Το στάδιο αυτό αφορά την κατασκευή της στρώσης σκυροδέματος καθαριότητας στην περιοχή της έδρασης των τεχνικών και των τοίχων αντιστήριξης και έπεται η σκυροδέτηση της πλάκας κοιτόστρωσης των τεχνικών και των πεδίων των τοίχων αντιστήριξης, ενώ ακολουθούν τα τοιχώματα των βάθρων και οι περυγότοιχοι. Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα που περιγράφηκαν παραπάνω ήτοι αντλίες, βαρέλες.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΩΔΟΜΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΚΟΡΜΩΝ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ.

Η Κατασκευή της ανωδομής της γέφυρας περιγράφεται αναλυτικά στη σχετική μελέτες του αντίστοιχου τεχνικού. Εκτιμάται ότι για την εργασία αυτή θα απαιτηθούν συμβατικά ανυψωτικά μέσα.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ) – ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ:

Το στάδιο αυτό αφορά εργασίες τοποθέτησης ξύλο/ μεταλότυπων (καλούπωμα), τοποθέτησης σιδηρού οπλισμού και σκυροδέτησης. Μετά την ολοκλήρωση των σκυροδετήσεων θα ακολουθήσει η απομάκρυνση των ξύλο/ μεταλότυπων (ξεκαλούπωμα), η προσωρινή αποθήκευσή τους, η φόρτωση και η μεταφορά τους σε χώρο που θα προβλέπει ο ανάδοχος μέχρι την χρήση τους σε άλλο σημείο του έργου.

Β' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ –

ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ: Στο στάδιο αυτό κατασκευάζονται τα επιχώματα του έργου, χωρίς τις ασφαλικές στρώσεις. Χρονολογικά, το στάδιο αυτό μπορεί να ξεκινήσει ταυτόχρονα με το προηγούμενο των τεχνικών έργων, στα ενδιάμεσα τμήματα. Θα χρησιμοποιηθούν φορητά μεταφοράς υλικών, γκρέιντερ, οδοστρωτήρας, βυτία και προαιρετικά (εάν διαθέτει ο εργολάβος) διαστρωτήρας (finisher).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ (ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΑ), ΡΕΙΘΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ: Η φάση αυτή ξεκινάει με την κατασκευή των σκυροδέτων στοιχείων (ρείθρα, πεζοδρόμια, στηθαία, μικροί τοίχοι κεφαλής), με τη χρήση αντίστοιχων μηχανημάτων για έγχυση επί τόπου ή με προκατασκευή και ακολουθεί η διάστρωση των ασφαλικών στρώσεων με τη χρήση μηχανημάτων διάστρωσης (finisher) και της εγκατάστασης παραγωγής ασφαλομίγματος.

ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ: Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει τις πινακίδες πληροφοριακής – ρυθμιστικής σήμανσης, σύμφωνα με την οριστική μελέτη. Όσον αφορά τα στηθαία ασφαλείας, αφού προβεί σε έρευνα αγοράς για τους τύπους των στηθαίων που προβλέπει η σχετική μελέτη, θα τα τοποθετήσει στις θέσεις και στα μήκη που προβλέπει η μελέτη. Στις εργασίες αυτές χρησιμοποιούνται φορητά μεταφοράς για τα υλικά και διάφορα μικρά μηχανήματα τοποθέτησης.

Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ : Στις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, όπως εγκατάσταση φωτισμού και εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης, χρησιμοποιούνται φορητά μεταφοράς υλικών (ιστοί κλπ), μικροί γερανοί ή ανυψωτικά μηχανήματα τοποθέτησης ιστών, βραχιόνων και φωτιστικών σωμάτων και διάφορα μικρά μηχανήματα για τη μεταφορά και τοποθέτηση των βάσεων (εάν είναι προκατασκευασμένες) και των λοιπών ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων (pillars, αγωγών κλπ).

5.6 Ειδικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου
«ΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΗ – AS BUILT» ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τις μελέτες που εκπονήθηκαν για το υπό μελέτη τμήμα από τον ανάδοχο μελετητή μέχρι τώρα και οι οποίες αποτελούν κατά κύριο λόγο μελέτες οδοποιίας, υδραυλικών, σήμανσης και ασφάλισης, ηλεκτρομηχανολογικές και τεχνικών έργων. Επισημαίνεται όμως ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να επικαιροποιήσει το σύνολο των σχεδίων όλων των μελετών, να συντάξει τις επιπλέον μελέτες που απαιτούνται και να επιβεβαιώσει στο τέλος της κατασκευής του υπό μελέτη έργου ότι αποτελούν τα «ως κατασκευάσθη» του έργου.

6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ – ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ							
<p>Η παρακάτω εκτίμηση επικινδυνότητας για την συντήρηση - επιθεώρηση του υπό μελέτη έργου είναι στο στάδιο της μελέτης και δεν εξαντλεί την πιθανότητα αναγνώρισης και άλλων κινδύνων μετά την ολοκλήρωση του από τον ανάδοχο κατασκευής ή ακόμα και από τον ανάδοχο συντήρησης. Ο Ανάδοχος κατασκευής καθώς και ο ανάδοχος συντήρησης ή η αρμόδια τεχνική υπηρεσία Δήμου ή Κοινότητας, Περιφέρειας θα διενεργήσουν την δική τους εκτίμηση επικινδυνότητας, λαμβάνοντας υπόψη τα υλικά, τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθούν και κάνοντας χρήση της εμπειρίας τους θα αναγνωρίσουν - αντιμετωπίσουν πρόσθετους κινδύνους για την συντήρηση - επιθεώρηση του υπό μελέτη έργου.</p>							
Γενικά κατά την συντήρηση. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της οδού θα απαιτηθεί συντήρηση του οδοστρώματος, των επιφανειών των τεχνικών και της σήμανσης. Επίσης μετά από τροχαία ατυχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν ζημιές οι οποίες θα απαιτήσουν επέμβαση και αποκατάσταση.	Γεινίαση με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λ.π	Οτιδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές της μελέτης. Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται. Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS τους από τους προμηθευτές και να προσαρτώνται στον ΦΑΥ. Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία του συνόλου του οδικού δικτύου.	Παραμένει ο κίνδυνος	Μέτρια	Πρέπει να λαμβάνονται από τον Ανάδοχο συντήρησης τα παρακάτω μέτρα: α. Ενημέρωση Τροχαίας β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις γ. Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας. δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου. ε. Επαρκής προειδοποιητικές σημάνσεις.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905B/20.05.2011
Συντήρηση ασφαλοτάπητα	1. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Να καθοριστούν οι γενικοί τύποι υλικών, όπως είναι η	Μείωση των κινδύνων	1. Μέτρια	1. Ο Συντηρητής θα πρέπει να καθορίσει τις προδιαγραφές σε σχέση με τις	Ανάδοχος Συντήρησης ή	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και

	<p>2.Εγκαύματα 3. Πυρκαγιά</p>	<p>ασφαλτική στρώση, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο βαθμός έκθεσης σε χημικό κίνδυνο. (Βλέπε προδιαγραφές στην μελέτη οδοποιίας). Ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που το έργο είναι πλησίον των δικτύων ΟΚΩ.</p>		<p>2. Μέτρια 3. Μέτρια</p>	<p>απαιτήσεις της μελέτης. 1,2,3 Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (Κράνος \ Παπούτσια \ Γιλέκο ανακλαστικό \ Μάσκα) 3 Η χρήση γυμνής φλόγας θα γίνεται σε περιοχές που είναι κατάλληλα πυροπροστατευμένες και έχουν απομακρυνθεί τα εύφλεκτα υλικά.</p>	<p>Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.</p>	<p>Συντήρησης ΠΔ 1073/81 ΠΔ 16/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 305/96 ΠΔ 77/1993 ΥΑ 378/1994 ΠΔ 399/1994 ΠΔ 186/1995 ΠΔ 174/1997 ΠΔ 175/1997 ΠΔ 90/1999</p>
--	------------------------------------	---	--	--------------------------------	---	---	--

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Καθαριότητα Οδού	Εμπλοκή με την υπάρχουσα κυκλοφορία της οδού Εκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία του υφιστάμενου οδικού δικτύου.	Παραμένει ο κίνδυνος	1. Μέτρια 2. Χαμηλή	<p>> Η καθαριότητα της οδού θα πρέπει να γίνεται από ειδικό συνεργείο και τις ώρες που η κίνηση αναμένεται μειωμένη. Έτσι θα διασφαλιστεί η ασφάλεια του συνεργείου και η μη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας.</p> <p>Η κατάλληλη σήμανση και εξασφάλιση ασφαλούς διάβασης των οχημάτων είναι απαραίτητη.</p> <p>Στο περιβάλλοντα χώρο η διαδικασία της καθαριότητας δεν ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο γιατί πραγματοποιείται δίπλα στο οδικό δίκτυο με αποτέλεσμα η χρήση ΜΑΠ να είναι και πάλι απαραίτητη.</p> <p>> Οι καθαριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εφοδιασμένοι με: Γάντια / Καπέλο / Ανακλαστικά γιλέκα</p>	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	<p>ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980</p> <p>ΠΔ 16/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 305/96</p> <p>Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Εργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905B/20.05.2011</p>

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εργασίες συντήρησης φρεατίων, καθαρισμών τάφρων – οχετών.	<p>1· Πτώση αντικειμένων σε φρεάτιο</p> <p>2· Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (εργασία σε φρεάτιο)</p> <p>3· Πυρκαγιά</p> <p>4· Σύγκρουση εργαζόμενου με διερχόμενο όχημα</p> <p>5· Θόρυβος</p> <p>6· Ανατροπή πινακίδας (ή/ και περίφραξης) και δημιουργία κυκλοφοριακής σύγχυσης.</p>	<p>Τα όμβρια από το κατάρωμα της οδού οδηγούνται λόγω των επικλίσεων προς τις οριογραμμές της οδού. Στα αστικά τμήματα που προβλέπονται πεζοδρόμια τα όμβρια οδηγούνται μέσω του σωληνωτού υπόγειου δικτύου αποχέτευσης στον αποδέκτη της εκάστοτε περιοχής. Στο υπεραστικό υποτόμια του έργου τα όμβρια ύδατα συλλέγονται ως επί το πλείστον μέσω αβαθούς πλευρικής τριγωνικής τάφρου και οδηγούνται με ασφάλεια είτε απευθείας στο φυσικό έδαφος, είτε μέσω εγκάρσιων ή/ και διαμήκων έργων αποστράγγισης σε ήδη διαμορφωμένους αποδέκτες του νερού (ρέματα).</p> <p>Ο καθαρισμός των υδραυλικών έργων γίνεται ή με μηχανικά μέσα (JCB) ή χειρονακτικά. Η εξασφάλιση κατάλληλης ζώνης Έργων (αποστάσεις από υφιστάμενη κυκλοφορία, αποκλεισμός τμήματος της οδού κ.λ.π.) με κατάλληλη</p>	Μείωση του κινδύνων	<p>1. Χαμηλή</p> <p>2. Μέτρια</p> <p>3. Χαμηλή</p> <p>4. Μέτρια</p> <p>5. Χαμηλή</p> <p>6. Μέτρια</p>	<p>1~6 > · Να ενημερωθούν οι υπεύθυνοι των συνεργείων συντήρησης φρεατίων για όλα τα διαθέσιμα στοιχεία (μεθοδολογία, είδος φρεατίου, είδος εργασίας, συνθήκες κυκλοφορίας), Ο χώρος εργασίας πρέπει να περιφραχθεί, ώστε να αποτραπεί η πρόσβαση σε διερχόμενα οχήματα και να τοποθετηθεί σήμανση για ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών και προσωρινή εκτροπή της κυκλοφορίας,</p> <p>Τα φρεάτια πρέπει να κλείνονται μετά τη λήξη των εργασιών (βάρδια, ημέρα), Χρήση ΜΑΠ (Κράνος /Αδιάβροχα παπούτσια (εργασίες σε υγρό περιβάλλον)/Γάντια /Φόρμα εργασίας/ Ανακλαστικός ρουχισμός (πχ γιλέκο))</p> <p>Εργασία με παρουσία τουλάχιστον δυο ατόμων (ένα εντός του φρεατίου και ένα εκτός)</p>	<p>Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.</p>	<p>Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης ΠΔ 1073/81 ΠΔ 16/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 305/96</p> <p>Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905B/20.05.2011</p>

		Εργοταξιακή σήμανση για εργοτάξια μικρής διάρκειας είναι απαραίτητη.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εργασίες αντικατάστασης - τοποθέτησης εξοπλισμού (πινακίδες σήμανσης, στηθαία ασφαλείας, κλπ)	<p>1· Τροχαίο ατύχημα με διερχόμενο όχημα</p> <p>2· Τροχαίο ατύχημα με όχημα του συνεργείου</p> <p>3· Καταπλάκωση από υλικά</p> <p>5· Πτώση εργαζόμενου από ύψος</p> <p>5· Πτώση αντικειμένων από ύψος</p> <p>6· Πρόσκρουση σε κινούμενα φορτία</p> <p>7· Πιάσιμο μέλους σώματος εργαζομένου (π.χ. άκρο) κατά την κίνηση αντικειμένων</p> <p>8· Σύνθλιψη μεταξύ κινούμενου φορτίου και σταθερής επιφάνειας</p> <p>9· Μυοσκελετικοί τραυματισμοί (από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων)</p> <p>10. Ηλεκτροπληξία</p>	<p>Για την αντικατάσταση των υλικών - εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές που καθορίζονται στην οριστική μελέτη σήμανσης – ασφάλισης.</p> <p>Επίσης να λαμβάνονται υπόψη τα δίκτυα ΟΚΩ στην περιοχή εργασιών.</p>	Μείωση του κινδύνων	<p>1. Μέτρια</p> <p>2. Μέτρια</p> <p>3. Μέτρια</p> <p>4. Μέτρια</p> <p>5. Χαμηλή</p> <p>6. Χαμηλή</p> <p>7. Χαμηλή</p> <p>8. Μέτρια</p> <p>9. Χαμηλή</p> <p>10. Χαμηλή</p>	<p>1~10> · Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος, Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών επί των οδών για τα εκτελούμενα έργα</p> <p>Τα ανυψωτικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εδράζονται σωστά, να χειρίζονται από αδειούχο χειριστή και να πληρούν τις τότε ισχύουσες διατάξεις περί ανυψωτικών μηχανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή σύγκρουσης με τον φορέα των τεχνικών ή τα Υέργεια δίκτυα ΟΚΩ.</p>	<p>Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.</p>	<p>Στο ΦΑΥ του αναδόχου κατασκευής να περιληφθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν μαζί με την μεθοδολογία συντήρησης τους. Επίσης θα επικαιροποιηθούν τα σχέδια από άλλα δίκτυα ΟΚΩ που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.</p>

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εκχιονισμός οδού	Σύγκρουση με διερχόμενο όχημα Σύγκρουση διερχόμενων οχημάτων μεταξύ τους ή/ και αντικείμενα (σταθερά ή κινητά εμπόδια) Κρυστάλλινο	-	Παραμένει ο κίνδυνος	1. Υψηλή 2. Υψηλή 3. Μέτρια	1,2 > · Σε περίπτωση αναμενόμενης χιονόπτωσης να τίθενται σε κατάσταση επιφυλακής προσωπικό και μηχανήματα εκχιονισμού Πριν την εμφάνιση των πρώτων νιφάδων χιονιού να διαβρέχεται ο δρόμος με αλατόνερο Σε περίπτωση που απαιτηθεί η χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων από τους διερχόμενους οδηγούς να εγκατασταθεί προσωπικό της τροχαίας για την ενημέρωση των οδηγών Μεταξύ των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για τον εκχιονισμό ή/ και τη διαβροχή και των οχημάτων να μεσολαβεί όχημα της τροχαίας για την εξασφάλιση απόστασης ασφαλείας ή τη διακοπή της κυκλοφορίας Οι πινακίδες σήμανσης να καθαρίζονται σε περίπτωση που καλυφθούν με χιόνια ή λάσπη, το συντομότερο δυνατόν. Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του προσωπικού κατά τις εργασίες εκχιονισμού. 3. > Απαιτούμενα ΜΑΠ Παπούτσια \ Γυλέκο ανακλαστικό \ Μάλλινα ρούχα και αδιάβροχο πανωφόρι	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	ΠΔ 305/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 16/96 ΚΟΚ Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905B/20.05.2011

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Συντήρηση ηλεκτροφωτισμού και φωτεινής εγκατάστασης. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της οδού θα απαιτηθεί συντήρηση του οδοφωτισμού. Επίσης μετά από τροχαία ατυχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν ζημιές οι οποίες θα απαιτήσουν επέμβαση και αποκατάσταση.	1. Γεινίαση με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λ.π	Οτιδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με τις ισχύουσες προδιαγραφές Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται. Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS τους από τους προμηθευτές και να προσαρτώνται στον ΦΑΥ. Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία της οδού.	Παραμένει ο κίνδυνος	Μέτρια	1. > Πρέπει να λαμβάνονται από τον Ανάδοχο συντήρησης ή τις τοπικές υπηρεσίες τα παρακάτω μέτρα : α. Ενημέρωση Τροχαίας β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις γ. Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας. δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου. (Ζώνη Εργων) ε. Επαρκής προειδοποιητικές σημάσεις.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905B/20.05.2011

<p>Εργασίες αντικατάστασης - τοποθέτησης - ρύθμισης εξοπλισμού (ιστών, καλωδιώσεων, ασφαλειών, αισθητήρων φωτός, λαμπτήρων, κλπ)</p>	<p>1· Τροχαίο ατύχημα με διερχόμενο όχημα 2· Τροχαίο ατύχημα με όχημα του συννεργείου 3· Καταπλάκωση από υλικά 4· Πτώση εργαζόμενου από ύψος 5· Πτώση αντικειμένων από ύψος 6· Πρόσκρουση σε κινούμενα φορτία 7· Πιάσιμο μέλους σώματος εργαζομένου (πχ άκρο) κατά την κίνηση αντικειμένων 8· Σύνθλιψη μεταξύ κινούμενου φορτίου και σταθερής επιφάνειας 9· Μυοσκελετικοί τραυματισμοί (από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων) 10. Ηλεκτροπληξία</p>	<p>Για την αντικατάσταση των υλικών - εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύουσες προδιαγραφές. Επίσης να λαμβάνονται υπόψη τα δίκτυα ΟΚΩ στην περιοχή εργασιών.</p>	<p>Μείωση των κινδύνων</p>	<p>1. Μέτρια 2. Μέτρια 3. Μέτρια 4. Μέτρια 5. Χαμηλή 6. Χαμηλή 7. Χαμηλή 8. Μέτρια 9. Χαμηλή 10. Χαμηλή ή</p>	<p>1~10> · Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος, Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών επί των οδών για τα εκτελούμενα έργα Τα ανυψωτικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εδράζονται σωστά, να χειρίζονται από αδειούχο χειριστή και να πληρούν τις τότε ισχύουσες διατάξεις περί ανυψωτικών μηχανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή σύγκρουσης με τον φορέα των τεχνικών ή Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ.</p>	<p>Ανάδοχος Κατασκευής, Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.</p>	<p>Μελέτη τεχνικού που περιλαμβάνει τις προδιαγραφές των υλικών - εξοπλισμού. Στο ΦΑΥ του αναδόχου κατασκευής να περιληφθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν μαζί με την μεθοδολογία συντήρησής τους. Επίσης θα επικαιροποιηθούν τα σχέδια από άλλα δίκτυα ΟΚΩ που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.</p>
--	---	--	----------------------------	--	---	---	---

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Επιθεώρηση Οδού	Ζημιές - αποκολλήσεις ασφάλτου Καταπτώσεις χωματισμών από τα πρανή Πλημμυρισμός της Οδού Επίδραση στην ασφάλεια της κυκλοφορίας της Οδού	-	Παραμένει ο κίνδυνος	1. Χαμηλή 2. Χαμηλή 3. Χαμηλή	1,2,3 > Για την ομαλή λειτουργία της οδού πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται επιθεώρηση του έργου ως ακολούθως: Συντήρηση των φρεατίων δύο φορές το χρόνο και οπωσδήποτε πριν την έναρξη της περιόδου έντονων βροχοπτώσεων. Έλεγχος διάβρωσης των ανοιχτών πρανών. Καθαρισμός των τάφρων. Έλεγχος ανάπτυξης της φυτικής γης και πιθανά μέτρα ενίσχυσής της. Έλεγχος διάβρωσης της επίχωσης. Έλεγχος και συντήρηση του φωτισμού της οδού.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και συντήρησης
Επιθεώρηση οδοφωτισμού	1. Κακή ορατότητα κατά την διάρκεια της νύχτας Επίδραση στην ασφάλεια της κυκλοφορίας της Οδού	Όλες οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να προγραμματίζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών της μελέτης και τις υποδείξεις των προμηθευτών τους.	Μείωση του κινδύνου	1. Χαμηλή	1 > Μαζί με τα τελικά σχέδια των εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος θα παραδώσει λεπτομερείς οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων στα Ελληνικά.	Ανάδοχος Κατασκευής / Ανάδοχος Συντήρησης. ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Περιφέρειες.	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και συντήρησης

<p>Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS)</p>	<p>Στο παράρτημα του ΦΑΥ θα προσαρτηθούν τα δελτία πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου.</p> <p>Ο τεχνικός ασφαλείας του φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση της οδού είναι υποχρεωμένος να προσαρτήσει στο παράρτημα τα δελτία πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση και σε ενδεχόμενες επισκευές της οδού.</p> <p>Σημειώνεται ότι η προσκόμιση των δελτίων πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών είναι νομοθετική υποχρέωση όλων των προμηθευτών.</p>
<p>Σχέδια της οδού και των επιμέρους τεχνικών της, ως κατασκευάστησαν</p>	<p>Με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου θα προσαρτηθεί στο παράρτημα του ΦΑΥ ο κατάλογος των σχεδίων ως κατασκευάστησαν και των μελετών της οδού.</p> <p>Προσάρτηση φωτογραφιών και βιντεοταινιών στον ΦΑΥ για την ευκολότερη κατανόηση των κατασκευαστικών ιδιαιτεροτήτων του έργου.</p>

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κινδύνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή Οργανωτικά μέσα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εξοπλισμός του οδικού τμήματος	Με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου θα προσαρτηθεί στο παράρτημα του ΦΑΥ ο κατάλογος εξοπλισμού της οδού (δίκτυο φωτισμού, αποστράγγισης, μηχανολογικός εξοπλισμός).						
Συντήρηση Γέφυρας και Τοίχων Αντιστήριξης.	Όλα τα στοιχεία των τεχνικών έργων πρέπει να συντηρούνται τακτικά. Επίσης απαιτείται τακτική επιθεώρηση μία φορά ανά εξάμηνο για τον έλεγχο της κατάστασής τους. Αποφλοίωση οπλισμού, στηθαία ασφαλείας.	Προβλέπονται στις μελέτες των Τεχνικών έργων.	Μείωση του κινδύνου	1. Μέτρια	Να ενημερωθούν οι υπεύθυνοι των συνεργείων συντήρησης τεχνικών έργων (γέφυρα, τοίχων αντιστήριξης) για όλα τα διαθέσιμα στοιχεία (μεθοδολογία, είδος τεχνικών, είδος εργασίας, συνθήκες κυκλοφορίας), Ο χώρος εργασίας πρέπει να περιφραχθεί, ώστε να αποτραπεί η πρόσβαση σε διερχόμενα οχήματα και να τοποθετηθεί σήμανση για ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών και προσωρινή εκτροπή της κυκλοφορίας, Χρήση ΜΑΠ (Κράνος /Αδιάβροχα παπούτσια (εργασίες σε υγρό περιβάλλον)/Γάντια /Φόρμα εργασίας/Ανακλαστικός ρουχισμός (πχ γιλέκο)) Εργασία με παρουσία τουλάχιστον δυο ατόμων.	Ανάδοχος Κατασκευής / Ανάδοχος Συντήρησης.	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και συντήρησης. Οριστική Μελέτη Τεχνικού Έργου. Υδραυλική Μελέτη. Στο ΣΑΥ του Αναδόχου θα περιληφθεί η μελέτη του τεχνικού έργου προκειμένου να την προσαρμόσει λαμβάνοντας υπόψη τον εξοπλισμό του και με την εμπειρία του να αναγνωρίσει και να αντιμετωπίσει τους πρόσθετους κινδύνους που πιθανόν να προκύψουν κατά την φάση της συντήρησης τους.

7. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ

7.1. Γενικά

Όλες οι επεμβάσεις στο οδόστρωμα (συντήρηση) θα πρέπει να γίνονται από συνεργεία με εξοπλισμό (σήμανση, κώνοι, αναλάμποντες φανοί, πλαστικά πλέγματα), για την αποφυγή ατυχήματος μεταξύ διερχόμενου σχήματος και προσωπικού συντήρησης. Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται συμμόρφωση με το τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) σύμφωνα με το ΦΕΚ 905B/20.05.2011.

Οι επεμβάσεις στο έργο θα πρέπει να γίνονται περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων και σε εποχές όπου δεν αναμένονται ακραία καιρικά φαινόμενα.

Όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο έργο θα πρέπει να απέχουν απόσταση μεγαλύτερη από 5μ από εναέρια δίκτυα ΔΕΗ. Σημειώνεται ότι σε περιπτώσεις εντοπισμού και ύπαρξης ηλεκτρικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή ο Ανάδοχος Συντήρησης ή ο υπεύθυνος του συνεργείου συντήρησης των Δήμων ή Κοινοτήτων υποχρεούται να έρχεται σε συνεννόηση με το υπεύθυνο γραφείο της Δ.Ε.Η.

Το δίκτυο αναμονής ηλεκτροφωτισμού κατά μήκος της οδού θα πρέπει να προστατεύεται από κάθε είδους επέμβαση. Οι εργαζόμενοι στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να διαθέτουν τον ανάλογο εξοπλισμό και να είναι εξειδικευμένο προσωπικό για τις αντίστοιχες εργασίες. Τέλος επισημαίνεται ότι σε όλες τις περιπτώσεις συντήρησης της οδού απαιτούνται συνεννοήσεις τόσο με την τοπική τροχαία όσο και με τους υπεύθυνους των τοπικών τεχνικών υπηρεσιών. Στην περίπτωση που τεχνική υπηρεσία Δήμου αναλαμβάνει την συντήρηση της οδού οι συνεννοήσεις με την τροχαία σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητες.

Στο παρόν τμήμα καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κλπ) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

7.2 Πρόσβαση στην περιοχή του έργου κατά τη φάση συντήρησης

Στην περίπτωση που η περιοχή που θα εκτελεστούν οι εργασίες συντήρησης γειτνιάζει με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λ.π. και πρέπει να λαμβάνονται από τον Εργοδότη τα παρακάτω μέτρα:

- α. Ενημέρωση Τροχαίας.
- β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.
- γ. Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας.
- δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου.
- ε. Επαρκείς προειδοποιητικές σημάνσεις.

7.3 Εργασίες σε φρεάτια και τάφρους

Στις εκσκαφές, τα φρεάτια, τις τάφρους και τις υπόγειες εργασίες πρέπει να λαμβάνονται οι απαραίτητες προφυλάξεις:

- α. Για την κατάλληλη υποστήριξη και διαμόρφωση των πρανών.
- β. Για την πρόληψη των κινδύνων από την πτώση ανθρώπων, εξοπλισμού ή αντικειμένων, καθώς και από την εισροή ύδατος.
- γ. Για να υπάρχει επαρκής εξαερισμός σε όλες τις θέσεις εργασίας που να διατηρεί την ατμόσφαιρα κατάλληλη για την αναπνοή, χωρίς να παρουσιάζει κινδύνους για την υγεία.
- δ. Για να μπορούν οι εργαζόμενοι να προφυλάσσονται σε χώρο ασφαλή σε περίπτωση πυρκαγιάς, εισροής ύδατος ή υλικών:

- Πριν από την έναρξη χωματουργικών εργασιών, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τον προσδιορισμό και τη μείωση στο ελάχιστο των κινδύνων από υπόγεια καλώδια και άλλα συστήματα εγκαταστάσεων διανομής.
- Πρέπει να προβλέπονται ασφαλείς οδοί εισόδου και εξόδου στο χώρο εκσκαφής.
- Τα προϊόντα εκσκαφής, ο εξοπλισμός και τα κινούμενα οχήματα πρέπει να τηρούνται σε απόσταση από τις εκσκαφές. Εφόσον είναι απαραίτητο, πρέπει να κατασκευάζονται κατάλληλες περιφράξεις.
- Η πρόσβαση για την επιθεώρηση και συντήρηση των στραγγιστηρίων πίσω από τα τοιχώματα επιτυγχάνεται με τη διαμόρφωση φρεατίων επίσκεψης παραπλεύρως των βάθρων του τεχνικού.
- Σε περίπτωση εκτέλεσης ανυψωτικών εργασιών (Πτώσεις υλικών, ανεπάρκεια συρματοσχοινών, ανατροπή ανυψωτικού κ.λ.π.) πρέπει να γίνεται επιλογή των κατάλληλων ανυψωτικών μηχανημάτων ανάλογα με την εργασία που πρέπει να εκτελεστεί. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος και για την καλή λειτουργία και συντήρηση των παραπάνω μηχανημάτων.
- Στην περίπτωση που εκτελούνται εργασίες μετατροπής συστημάτων αποχέτευσης – αποστράγγισης υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης παρειών εκσκαφής.

Για την αποφυγή αυτού του κινδύνου θα πρέπει να κατασκευάζεται επαρκής αντιστήριξη και τα προϊόντα εκσκαφής να συγκεντρώνονται σε απόσταση ασφαλείας από τα πρανή. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει μεθοδολογία εργασίας και να συμβουλευτεί τις Γεωλογικές και Γεωτεχνικές μελέτες.

7.4 Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

- Πρέπει να λαμβάνονται από τον Εργοδότη όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε: α. να αποφεύγεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς.
- β. να ελέγχεται γρήγορα και αποτελεσματικά κάθε ξέσπασμα πυρκαγιάς. γ. να πραγματοποιείται γρήγορη και ασφαλής εκκένωση του χώρου.
- Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλοι χώροι αποθήκευσης για εύφλεκτα υλικά υγρά, στερεά και αέρια.
 - Πρέπει να υπάρχουν ασφαλισμένοι αποθηκευτικοί χώροι για εύφλεκτα υγρά, στερεά και αέρια, όπως φιάλες υγροποιημένων αερίων καυσίμων, μογιές και άλλα τέτοια υλικά για την αποφυγή καταπάτησης.
 - Το κάπνισμα πρέπει να απαγορεύεται και πινακίδες με την ένδειξη “Μην καπνίζετε” να είναι άμεσα ευδιάκριτες και ευανάγνωστες σε κάθε χώρο που περιέχει καύσιμα ή εύφλεκτα υλικά.
 - Σε περιορισμένους χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα αέρια, ατμοί ή σκόνες που μπορεί να είναι επικίνδυνα, πρέπει:
 - α. να χρησιμοποιούνται κατάλληλα προστατευμένες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός, καθώς και φορητές λάμπες.
 - β. να μην υπάρχει γυμνή φλόγα ή παρόμοια μέσα ανάφλεξης. γ. να υπάρχουν πινακίδες που απαγορεύεται το κάπνισμα.
 - δ. να απομακρύνονται χωρίς καθυστέρηση σε ασφαλές μέρος, λαδωμένα, άχρηστα στουπιά, απορρίμματα, ρουχισμός ή άλλες ουσίες επικίνδυνες για στιγμιαία ανάφλεξη.
 - ε. να παρέχεται επαρκής εξαερισμός.
 - Καύσιμα υλικά, όπως υλικά συσκευασίας, πριονίδι, λαδωμένα / με γράσα στουπιά, άχρηστα ξύλα ή πλαστικά, δεν πρέπει να συσσωρεύονται στο χώρο εργασίας, αλλά να φυλάσσονται σε κλειστά μεταλλικά κουτιά σε ασφαλές μέρος.
 - Πρέπει να γίνονται τακτικοί έλεγχοι σε μέρη με κίνδυνο πυρκαγιάς. Αυτό περιλαμβάνει την περιοχή γύρω από συσκευές θέρμανσης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και αγωγούς, αποθήκες εύφλεκτων και καυσίμων υλικών, εργασίες συγκόλλησης και κοπής μετάλλων.
 - Συγκόλληση, κοπή με φλόγα και άλλες θερμές εργασίες, πρέπει να γίνονται μόνο υπό την επίβλεψη Αρμοδίου μετά τη λήψη των κατάλληλων προφυλάξεων που απαιτούνται για τη μείωση κινδύνων πυρκαγιάς.
 - Οι χώροι εργασίας θα πρέπει, εάν είναι αναγκαίο για την πρόληψη πυρκαγιάς, να εφοδιάζονται, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό, με:
 - α. κατάλληλα και επαρκή μέσα πυρόσβεσης τα οποία είναι εύκολα ορατά και προσπελάσιμα
 - β. επαρκή παροχή νερού με αρκετή πίεση.
 - Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης πρέπει να συντηρείται κατάλληλα και να επιθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα από Αρμόδιο πρόσωπο. Η πρόσβαση σε εξοπλισμό πυρόσβεσης, όπως κρουνοί, φορητοί πυροσβεστήρες και συνδέσεις για μάνικα πρέπει να μην παρεμποδίζεται.
 - Όλοι οι επιβλέποντες και επαρκής αριθμός εργαζομένων πρέπει να εκπαιδεύονται στη χρήση εξοπλισμού πυρόσβεσης έτσι, ώστε να υπάρχει διαθέσιμο, επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό σε όλες τις περιόδους εργασίας.
 - Όπου χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για τον κίνδυνο πυρκαγιάς, πρέπει να εκπαιδεύονται κατάλληλα για τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται σε μια τέτοια περίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης των μέσων διαφυγής.
 - Όπου είναι αναγκαίο, κατάλληλα ορατά σήματα πρέπει να δείχνουν καθαρά την κατεύθυνση διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
 - Τα μέσα διαφυγής πρέπει να είναι πάντα προσπελάσιμα. Δίοδοι διαφυγής πρέπει να επιθεωρούνται συχνά, ειδικά σε ψηλές κατασκευές και όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη.
 - Πρέπει να δίνονται επαρκή και κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα σε περίπτωση πυρκαγιάς, όπου είναι αναγκαίο για την αποφυγή κινδύνου. Τέτοια σήματα πρέπει να ακούγονται σε όλους τους χώρους εργασίας. Πρέπει να υπάρχει ένα αποτελεσματικό σχέδιο εκκένωσης όλων των χώρων εργασίας γρήγορα και χωρίς πανικό. Όλες οι εργασίες πρέπει να σταματήσουν αμέσως μόλις ακουσθεί το σήμα κινδύνου.
 - Πινακίδες πρέπει να τοποθετούνται σε εμφανή σημεία δείχνοντας: α. τον πλησιέστερο συναγερμό πυρκαγιάς.

β. το νούμερο τηλεφώνου και τη διεύθυνση της πλησιέστερης Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

7.5 Εργασίες κατά τη συντήρηση ασφαλοτότητα

- Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται καυτή άσφαλτος / συγκολλητικό στεγανωτικών επιστρώσεων θα πρέπει να καθοριστούν οι γενικοί τύποι υλικών (ασφαλτική στρώση), ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο βαθμός έκθεσης σε χημικό κίνδυνο.
- Για την αποφυγή των κινδύνων εμφάνισης πυρκαγιάς, θα πρέπει η θέρμανση των ασφαλτικών να γίνεται μακριά από σκουπίδια καθώς η θέση των πυροσβεστικών μέσων να βρίσκεται κοντά στη θέση των εργασιών.
- Στην περίπτωση που οι εργασίες συντήρησης πραγματοποιούνται κοντά σε οδικό δίκτυο που κυκλοφορούν οχήματα, θα πρέπει ο Ανάδοχος να τοποθετήσει την κατάλληλη σήμανση για μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι λόγω μεταφοράς και πτώσης υλικών.

7.6 Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση

- Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πρέπει να αποφεύγονται οι σημειακές φορτίσεις από τα

μηχανήματα του έργου στα όρια των θέσεων που εκτελούνται επιχώσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος των καθιζήσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διενεργεί ελέγχους καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.

- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάσει τα πρανή της οδού με την κατάλληλη κλίση όπως προσδιορίζονται από τη μελέτη οδοποιίας και τις γεωτεχνικές μελέτες ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος της πτώσης των πρανών. Θα πρέπει να διενεργούνται έλεγχοι καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την καλή επιθεώρηση / συντήρηση των υδραυλικών – αποστραγγιστικών εγκαταστάσεων ώστε να εξαλειφθεί ο κίνδυνος πλημμυρισμού του έργου από όχι καλή λειτουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει και να περιλάβει πρόγραμμα επιθεωρήσεων και μεθοδολογία συντήρησης των υδραυλικών και αποστραγγιστικών συστημάτων του έργου για την καλή λειτουργία τους.

8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Στο παρόν τμήμα θα καταγραφούν στοιχεία των προγραμματισμένων αναγκαιών επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεων του, καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου.

Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κτλ.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Η αποφυγή των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες συντήρησης, καθαρισμού, επισκευών κτλ. προϋποθέτει την ύπαρξη ακριβούς μητρώου του έργου, εγχειριδίου επιθεώρησης και συντήρησης καθώς και τήρηση διαδικασιών.

Είναι απαραίτητο να διατίθενται χάρτες όπου απεικονίζονται οι θέσεις των κατασκευών που χρειάζονται συντήρηση και ο τρόπος προσέγγισης. Επίσης πρέπει να υπάρχουν όλες οι πληροφορίες σχετικά με τις κατασκευές (πχ τύπος κατασκευής, λεπτομέρειες θεμελιώσεων, ο τύπος του οδοστρώματος, των προστατευτικών διατάξεων κτλ.).

Πρέπει να διατίθεται το ιστορικό συντήρησης (προηγούμενες επιθεωρήσεις, όνομα υπευθύνου, ημερομηνία επιθεώρησης, μέθοδος επιθεώρησης, περιοχές που δεν επιθεωρήθηκαν, αποτελέσματα, φωτογραφίες, έλεγχοι που διενεργήθηκαν και αποτελέσματα αυτών).

Οι διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται:

- Πρέπει να υπάρχει μια πλήρης λίστα των κατασκευών που επιθεωρούνται / συντηρούνται η οποία θα συνοδεύεται από τον τρόπο προσέγγισης / εισόδου (συμπεριλαμβανομένου των διαδικασιών επείγουσας ανάγκης). Όλοι οι εμπλεκόμενοι πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις απαιτήσεις.
- Πρέπει να διατίθεται ο απαραίτητος εξοπλισμός που αφορά στην ασφάλεια του προσωπικού ανάλογα με τη φύση της εργασίας. Στον εξοπλισμό πρέπει, εάν απαιτείται, να διατίθεται εξοπλισμός επικοινωνίας. Το προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τον εξοπλισμό πριν τη διεξαγωγή των εργασιών. Περιοδικά πρέπει να γίνεται επιθεώρηση του εξοπλισμού ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του.
- Πρέπει να γίνεται γνωστό, ανάλογα με τη φύση της εργασίας συντήρησης, το πλήθος του προσωπικού και των μηχανημάτων, καθώς επίσης και η ειδικευση του προσωπικού.
- Το προσωπικό πρέπει να έχει εκπαιδευτεί ειδικά, προκειμένου να επιτρέπεται η εργασία συντήρησης.

Πρέπει ο Ανάδοχος να συντάσσει Πίνακα Επιθεώρησης / Συντήρησης όπως παρακάτω :

A/A	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ / ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ / ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

- Οι κεκλιμένες επιφάνειες των πρανών (κυρίως των ορυγμάτων) καθώς και οι οριζόντιες επιφάνειες των

βαθμίδων και των βραχοπαγίδων πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

- Τα χωμάτινα πλευρικά ερείσματα καθώς και οι πλευρικές τάφροι πρέπει να επιθεωρούνται και να καθαρίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Οι οχετοί, τα στραγγιστήρια και τα φρεάτια πρέπει να επιθεωρούνται και να καθαρίζονται τουλάχιστον μία ή δύο φορές το χρόνο.
- Η κατάσταση του οδοστρώματος θα πρέπει να επιθεωρείται τουλάχιστον μία φορά ανά έτος για τον εντοπισμό αστοχιών, ρωγμών, αυλακώσεων κτλ.

Ασπρόπυργος .././2021
Ο συντάξας

Ασπρόπυργος .././2021
Θεωρήθηκε
Ο Διευθυντής