



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΠΕ Πειραιά
ΕΡΓΟ :
«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ
ΛΕΩΦ. Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.980.000,00. € (με Φ.Π.Α.)

Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας (ΦΑΥ)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)
(Π.Δ. 305/96, ΑΡΘΡΟ 3, ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,7,8,9,10,11)

ΤΜΗΜΑ Α΄**Γενικά**

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού: Το έργο αφορά την εκτέλεση εργασιών για τη συντήρηση, βελτίωση και λειτουργία της Λεωφ. Α. Παπανδρέου και των σηράγγων αυτής.
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου: ΠΕ Πειραιά
3. Αριθμός αδείας : Δεν απαιτείται.
4. Το έργο ανήκει : στην Περιφέρεια Αττικής
5. Στοιχεία συντακτών του ΦΑΥ: Ι. Σεφτελής Ηλ. Μηχανικός και Χ. Κουρούκλης, υπάλληλοι της Δ.Τ.Ε ΠΕ Πειραιά, Ακ. Ποσειδώνος 14-16, Πειραιάς.
6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ: θα ορισθούν από την διευθύνουσα υπηρεσία μετά την ανάδειξη αναδόχου.

ΤΜΗΜΑ Β'

ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Τεχνική περιγραφή του έργου:

Οι εργασίες εκτελούνται την ημέρα ή και τη νύχτα, ανάλογα της αναμενόμενης όχλησης των οχημάτων και του επείγοντος, με τις οδούς να παραμένουν σε λειτουργία. Ο ανάδοχος, όπως προβλέπεται από την ΕΣΥ πέρα των προγραμματισμένων εργασιών, πρέπει να διαθέτει συνεργείο το οποίο θα δύναται να πραγματοποιεί τοπικές ή γενικές εκτροπές της κυκλοφορίας και να επέμβει άμεσα στην οδό προκειμένου να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία.

Περιλαμβάνονται εργασίες εκσκαφών, καθαρισμού οδών, κατασκευής νέου ασφαλτοτάπητα, αποκατάστασης επιφανειών σκυροδέματος, αποκατάστασης βλαβών στον ασφαλτοτάπητα, ανύψωσης ή καταβιβασμό των στέψεων υπαρχόντων φρεατίων, απάντλησης υδάτων, εργασίες οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, κ.α. , καθώς και ως προς τα Η/Μ περιλαμβάνονται ιστοί, φωτιστικά σώματα, τοποθετήσεις καλωδίων, σηματοδότες κυκλοφορίας, λυχνίες και όργανα έναυσης, ηλεκτρολογικοί πίνακες, φρεάτια, βραχίονες, εκσκαφές χανδάκων, τοπικές εργασίες σκυροδέματος, αποκαταστάσεις βλαβών και άλλες σχετιζόμενες εργασίες.

Παρακολούθηση, έλεγχος λειτουργίας και περιοδική συντήρηση όλων των συστημάτων των σηράγγων Δραπετσώνας και Κερατσινίου

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να συνεργάζεται άμεσα και πάντα ενημερώνοντας τις σχετιζόμενες υπηρεσίες καθώς και άλλους ανάδοχους σχετικών έργων ή υπηρεσιών.

2. Παραδοχές μελέτης

Α. ΥΛΙΚΑ

		C16/20, C20/25, C12/15
2.A.1	Κατηγορίες σκυροδέματος	
2.A.2	Χάλυβας	S500S
2.A.3	Χυτοσιδηρά τεμάχια	
2.A.4	Ήλοι-σύνδεσμοι	
2.A.5	Σίδηρος σε λάμες και τετράγωνα	
2.A.6	Σιδερένιοι σωλήνες	
2.A.7	Ξυλεία πελεκητή	
2.A.8	Στεγανωτικό μάζας	
2.A.9	Τσιμεντοκονίαμα, ασβεστοτσιμεντοκονίαμα για επιχρίσματα	
2.A.10	Ασφαλτόπανο	
2.A.11	Μονωτικά υλικά	

2.A.12	Μονωτικές προκατασκευασμένες πλάκες FLEXCELL	
2.A.13	Μονωτική ταινία HYDROFOIL PVC	
2.A.14	Διάτρητος τσιμεντοσωλήνας στραγγιστηρίου Φ200	
2.A.15	Αγωγοί ομβρίων από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες	
2.A.16	Πλαστικοί σωλήνες ακαθάρτων από PVC	
2.A.17	Χονδρόκοκκο υλικό (χαλικόφιλτρο στραγγιστηρίου)	
2.A.18	Γεώφασμα στραγγιστηρίου και προστασίας	
2.A.19	Άμμος λατομείου	
2.A.20	Θραυστό υλικό λατομείου	ΠΤΠ 0150-0155
2.A.21	Ασφαλτικό διάλυμα προεπάλειψης	
2.A.22	Ασφαλτική επάλειψη και συγκολλητική επάλειψη	M02
2.A.23	Ασφαλτόμιγμα	ΠΤΠ 265
2.A.24	Αντιολισθηρή στρώση	ΤΣΥ ΣΤ-4
2.A.25	Μεταλλικά στηθαία ασφαλείας	
2.A.26	Πινακίδες σήμανσης	
2.A.27	Στύλοι πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα	3"
2.A.28	Υλικό διαγραμμίσεων	EN 1423, RN 1424, EN 1436
2.A.29	Σισηροϊστός ηλεκτροφωτισμού οδών	
2.A.30	Καλώδια τύπου NYΥ	
2.A.31	Φωτιστικά σώματα	
2.A.32	Σωλήνες πολυαιθυλενίου	
2.A.33	Δέντρα, θάμνοι κ.λπ. για την μόρφωση των πεζοδρομίων και της κεντρικής νησίδας.	

Β. ΕΔΑΦΟΣ

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους MPa	Κυμαινόμενη
2.B.2	Δείκτης εδάφους Ks(KPa / cm)	Κυμαινόμενη
2.B.3	Συντελεστής τριβής εδάφους - σκυροδέματος	Κυμαινόμενος

Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1	Σεισμικότητα περιοχής	II
2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση του εδάφους	
2.Γ.3	Κατηγορία εδάφους	

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

2.Δ.1	Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.00 KN/m ²
2.Δ.2	Ίδιο βάρος γαιών	20.00 KN/m ²

**2. «Ως κατασκευάσθαι» σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων
ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

ΤΜΗΜΑ Γ΄**Επισημάνσεις**

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις δικτύων:

- 1.1 Ύδρευσης
- 1.2 Αποχέτευσης
- 1.3 ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- 1.4 παροχής διαφόρων αερίων
- 1.5 παροχής ατμού
- 1.6 Κενού
- 1.7 ανίχνευσης πυρκαγιάς
- 1.8 Πυρόσβεσης
- 1.9 Κλιματισμού
- 1.10 Θέρμανσης
- 1.11 λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)
- 1.12 λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες

- Σύμφωνα με τα σχέδια των εγκαταστάσεων. Όπου δεν είναι διαθέσιμα θα πρέπει να γίνει επιτόπου καταγραφή από τον Ανάδοχο.

2. Σημεία των κεντρικών διακοπών

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων δικτύων και πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, ο ανάδοχος θα πρέπει πρωτίστως να καταγράψει τις θέσεις των κεντρικών διακοπών σε κάθε τμήμα των υφιστάμενων εγκαταστάσεων.

3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

Εργασίες σε οδούς που βρίσκονται σε λειτουργία.

4. Οδοί διαφυγής

Ως οδοί διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου θα χρησιμοποιηθούν οι οδοί του υφιστάμενου τοπικού δικτύου, του παράλληλου δικτύου καθώς και οι ειδικές έξοδοι ή διασυνδέσεις των σηράγγων

5. Περιοχές εκπομπής ιονίζουσας ακτινοβολίας

- Εγκαταστάσεις ραδιοζεύξεων και εκπομπής RF

6. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση

- Χώροι που εφαρμόζεται αυτόματη πυρόσβεση.

7. Άλλες ζώνες κινδύνου.

- Πίνακες MT και XT, δεξαμενές πετρελαίου,
- Μπαταρίες UPS
- H/Z

8. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία.

- Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης των οδών (όπως ηλεκτρικά, αυτοματισμοί, scada, γεννήτριες, ups, πυρόσβεσης, φωτεινής σηματοδότησης και το αποχετευτικό δίκτυο της οδού

9. Μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε οδικούς άξονες:

Κατά την εκτέλεση εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές σήμανσης εκτέλεσης οδικών έργων (υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΠ/οικ 502 Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ , ΦΕΚ 946/9-7-2003, τεύχος Β) και να υπάρχει σχετική άδεια από την Τροχαία.

10. Εργασίες σε ύψος :

Πριν από κάθε εργασία σε ύψος στην οποία θα γίνει χρήση ανυψωτικού μηχανήματος θα πρέπει να λαμβάνονται από πλευράς αναδόχου όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας που προβλέπονται από την σχετική νομοθεσία.

ΤΜΗΜΑ Δ΄**Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

(Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κ.λπ.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών. Μπορούν εδώ να αναφερθούν – π.χ. – κατά πόσο το κτίσμα διαθέτει από κατασκευής μηχανισμό ή εγκατάσταση για την εκτέλεση επισκευών στις εξωτερικές του επιφάνειες, ή αν υπάρχουν προβλέψεις για την εγκατάσταση τέτοιου μηχανισμού, ποιες και σε ποια σημεία, κ.λπ.)

1. Εργασίες σε στέγες

Οι οδηγίες θα αναφέρονται κυρίως στην αποφυγή των κινδύνων πτώσης από τα πέρατα της στέγης ή διαμέσου αυτής, αν είναι κατασκευασμένη από υλικά ανεπαρκούς αντοχής.

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

4. Ασφαλτικές Εργασίες

Θα ληφθούν τα προβλεπόμενα από το νόμο μέτρα για την ασφάλεια κατά την ώρα εκτέλεσης ασφαλτικών εργασιών (κατάλληλη ένδυση, υπόδηση, γάντια κλπ.)

5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

Οι εργασίες συντήρησης που απαιτούν τη χρήση μηχανημάτων ηλεκτροσυγκόλλησης και γενικά μηχανημάτων που ενδέχεται να προκαλέσουν σπινθήρα, αποτελούν εργασίες με αυξημένο τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

6. Εργοταξιακή Σήμανση κατά τη διάρκεια των εργασιών

Κατά την εκτέλεση των εργασιών τηρούνται οι προδιαγραφές εργοταξιακής σήμανσης

(ΔΙΠΑΔ/οικ502/1.7.2003 – ΦΕΚ 946Β' /9.7.2003).

Οι εργασίες θα εκτελούνται χωρίς τη διακοπή της κυκλοφορίας ή με εκτροπή –διευθέτηση αυτής.

Κατά τη στάθμευση του οχήματος μεταφοράς των απαραίτητων υλικών καθώς και σε όσε περιπτώσεις απαιτείται η παραμονή του οχήματος στο κατάστρωμα της οδού, θα λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας για τη διέλευση των κυκλοφορούντων οχημάτων αλλά και για την ασφάλεια των εργαζομένων στην οδό.

Η τοποθέτηση κώνων και πινακίδων (ρυθμιστικών και πληροφοριακών θα γίνεται πριν από την έναρξη των εργασιών)

7. **Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες**

Όλο το δίκτυο των αγωγών ομβρίων και ακαθάρτων, με τα φρεάτια υδροσυλλογής, επίσκεψης και ελέγχου, θα πρέπει να ελέγχονται και να αποκαθίστανται άμεσα τυχόν βλάβες

8. **Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες**

Όλο το δίκτυο των αγωγών ομβρίων και ακαθάρτων, με τα φρεάτια υδροσυλλογής, επίσκεψης και ελέγχου, καθώς και ο κιβωτοειδής οχετός θα πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

9. Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και σε συνεργασία με τους επιβλέποντες μηχανικούς θα προβεί στην καταγραφή των απαραίτητων εργασιών επισκευής βλαβών και την συλλογή δεδομένων για εγκαταστάσεις που δεν διαθέτονται κατασκευαστικά σχέδια από τις αρμόδιες Υπηρεσίες (Περιφέρεια, Δήμοι και ΟΛΠ).

ΤΜΗΜΑ Ε'

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του θα συνταχθεί από τον ανάδοχο, θα ληφθούν υπόψη οι πίνακες συντήρησης έκαστου Η/Μ εξοπλισμού καθώς και τα παρακάτω.

Οι συνηθέστερες εργασίες συντήρησης των οδών είναι οι ακόλουθες:

- ο Εργασίες συντηρήσεως ασφαλικού τάπητα
- ο Κατασκευή οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης
- ο Τεχνικά έργα
- ο Καθαρισμός της οδού από απορρίμματα, χαλίκια ή μικρές πέτρες χωρίς τη χρήση φορτωτικών μηχανημάτων.

Οι παραπάνω εργασίες συντήρησης της οδού εκτελούνται χωρίς την διακοπή της κυκλοφορίας, ή με εκτροπή – διευθέτηση αυτής. Κατά τη στάθμευση του οχήματος μεταφοράς των απαραίτητων υλικών καθώς και σε όσες περιπτώσεις απαιτείται η παραμονή οχήματος στο κατάστρωμα της οδού, απαιτείται να λαμβάνονται μέτρα για την ασφαλή διέλευση των κυκλοφορούντων οχημάτων αλλά και την ασφάλεια των εργαζομένων στην συντήρηση της οδού. Η τοποθέτηση κώνων και πινακίδων (ρυθμιστικών και πληροφοριακών) είναι απαραίτητη πριν την έναρξη των εργασιών.

Θα πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα τυχόν βλάβες σε τα φρεάτια υδροσυλλογής και σε φρεάτια επίσκεψης και ελέγχου

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για τη λειτουργία και αποκατάσταση βλαβών. Ειδικότερα μετά από θεομηνία ή βροχόπτωση θα εκτελούνται επιθεωρήσεις στο οδικό δίκτυο.

Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από τους συντηρητές ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.

Πειραιάς 16-9-2015
ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Πειραιάς 23-9-2015
Ο ΠΡΟΪΣΤ/ΝΟΣ ΟΔΟ – ΜΕ

βλ. πιν 182951/15 Αρ.φ.
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Πειραιάς 23-9-2015
Ο ΔΝΤΗΣ Τ.Ε.

Χ. ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ
ΜΗΧ. ΔΟΜ. ΕΡΓΩΝ

Ι. ΣΕΦΤΕΛΗΣ
ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ
ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ