Δημοτική **Ε**πιχείρηση ΄**Υ**δρευσης **Α**ποχέτευσης **Λ**έσβου
Ελευθερίου Βενιζέλου 13-17, 81100 Λέσβος
Τηλ:. 22510 24444 – Fax: 22510 40121
E-mail:deyam2@otenet.gr

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:	Αποκατάσταση τομών οδοστρωμάτων δικτύων στις Δημοτικές Ενότητες Πέτρας, Καλλονής, Μήθυμνας και Αγίας Παρασκευής
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	23/2016
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Πόροι ΔΕΥΑΛ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	35.000,00 € Χωρίς τον Φ.Π.Α.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών ΦΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 3051/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212^{Α}, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο εργο.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στον Κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο του ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή συντήρηση του έργου καθώς και εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο παρών ΦΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
5. ΥΛΙΚΑ
6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΡΓΟ	**:**«Αποκατάσταση τομών οδοστρωμάτων δικτύων στις Δημοτικές Ενότητες Πέτρας, Καλλονής, Μήθυμνας και Αγίας Παρασκευής»
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ	**:** Δημοτικές Ενότητες Πέτρας, Καλλονής, Μήθυμνας και Αγίας Παρασκευής
ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	**:** Όλο το έργο κατασκευάζεται επί οδικού δικτύου.
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ	**:**
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	**:** Δ.Ε.Υ.Α. ΛΕΣΒΟΥ
Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ	**:** Ο συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου
ΑΡΜΟΔΙΟ ΚΕΠΕΚ	**:** ΚΕΠΕΚ

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο αφορά, αποκαταστάσεις τομών οδοστρωμάτων στις Δημοτικές Ενότητες Πέτρας, Καλλονής, Μήθυμνας και Αγίας Παρασκευής.
Η αναλυτική περιγραφή των παραπάνω έργων δίνεται στην Τεχνική Περιγραφή της Οριστικής Μελέτης και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι κανονισμοί με βάση του οποίους συντάχθηκε η μελέτη αναφέρονται στα επί μέρους τεύχη της μελέτης, ήτοι Τεύχος Έκθεσης, Τεχνικές Προδιαγραφές κλπ.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι παραδοχές που ακολουθούν προέρχονται από τη μελέτη. Οι παραδοχές δεν υποκαθιστούν και δεν υπερισχύουν των αντίστοιχων της μελέτης.

Α. ΕΔΑΦΟΣ

- Επιτρεπόμενη τάση εδάφους Mpa 0.25
- Μέτρο συμπίεσης Mpa 15.000

Β. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Σεισμικότητα περιοχής III
- Σεισμική επιτάχυνση εδάφους α = 0,16
- Συντελεστές σεισμού qw = 1,00

Γ. ΦΟΡΤΙΑ

- Ειδικό βάρος οπλισμένου σκυροδέματος 25,00 KN/m^3
- Ειδικό βάρος γαιών 20,00 KN/m^3
- Ειδικό βάρος γαιών υπό άνωση 10,00 KN/m^3
- Επιστρώσεις πλακών 2,00 KN/m^2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, ο κατάλογος των παραδοχών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών της μελέτης.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:Το παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ πρέπει να ενημερώνεται, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών που ενσωματώνονται στο έργο.

6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης του έργου

Για τις εργασίες συντήρησης καθώς και μελλοντικές επεμβάσεις στο έργο κρίνεται χρήσιμο να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις που αναφέρονται παρακάτω.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στη Δ.Ε.Υ.Α.Λ. ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ).

Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρεται στα παρακάτω :

1. Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
2. Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και του ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
3. Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κυρίων έργων (π.χ. αγωγών ακαθάρτων – ομβρίων, καταθλιπτικών αγωγών, φρεατίων, δικλείδων, αντλιοστασίων κλπ.) και όλου του εξοπλισμού, ακινήτου και κινητού.
4. Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης που θα κατασκευασθούν από τον ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του και που απορρέουν από τη Σύμβαση.
5. Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.
6. Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει η Δ.Ε.Υ.Α.Λ. την λειτουργία – συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του έργου από τον Ανάδοχο.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι κατά τρόπον ώστε να επιβοηθηθεί η Δ.Ε.Υ.Α.Λ. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του έργου, είτε με ανάληψη της λειτουργίας – συντήρησης από τον ίδιο, είτε, εναλλακτικά, με σύναψη «Σύμβασης Συντήρησης» του έργου.

Οδηγίες ασφάλειας για την συντήρηση του έργου

Κάθε εργασία συντήρησης του έργου επείγουσες αποκαταστάσεις υφιστάμενων τομών οδοστρωμάτων στις Δημοτικές Ενότητες Πέτρας, Καλλονής, Μήθυμνας και Αγίας Παρασκευής, πρέπει να γίνεται κάτω από την εποπτεία του **τεχνικού ασφαλείας** του φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση του έργου (ΔΕΥΑΛ) Για κάθε επιμέρους εργασία θα τηρούνται :

- Η ελληνική νομοθεσία για την ασφάλεια.
- Οι πλέον της ελληνικής νομοθεσίας απαιτήσεις για την ασφάλεια που θα οριστούν από τον φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση του έργου.
- Οι οδηγίες των προμηθευτών εξοπλισμού.
- Οι οδηγίες των παρασκευαστών υλικών.

Για την ομαλή λειτουργία του έργου πρέπει σε τακτικά χρονικά διαστήματα να γίνει επιθεώρηση, ως ακολούθως :

- Έλεγχος σωληνώσεων για τον εντοπισμό πιθανών διαρροών, αποφράξεων κλπ.
- Συντήρηση των φρεατίων των δικτύων αποχέτευσης δύο φορές το χρόνο και οπωσδήποτε πριν την έναρξη της περιόδου έντονων βροχοπτώσεων.

Παρακάτω δίνονται οδηγίες ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες και δραστηριότητες.

Σημειώνεται ότι σε κάθε δραστηριότητα κάθε φορά μπορεί να έχουν εφαρμογή περισσότερες από μια οδηγίες ασφαλείας. Πρέπει κάθε φορά να λαμβάνονται υπόψη όλες οι οδηγίες ασφαλείας που έχουν εφαρμογή.
Σημειώνεται επίσης ότι οι οδηγίες θα πρέπει να επικαιροποιηθούν από την εκτίμηση της επικινδυνότητας της κάθε εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο με τον οποίο αυτή θα υλοποιείται κάθε φορά.

Εργασίες συντήρησης δικτύου αποχέτευσης, φρεατίων, οδοστρώματος, σήμανσης και αποκατάστασης ζημιών.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου θα απαιτηθεί συντήρηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων, των φρεατίων, του οδοστρώματος και της σήμανσης. Επίσης μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα (π.χ. υπερβολικές βροχοπτώσεις, χιόνι κλπ) ενδέχεται να παρουσιαστούν ζημιές οι οποίες θα απαιτήσουν επέμβαση και αποκατάσταση. Για κάθε τέτοιου είδους εργασία πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

Κίνδυνοι

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τις εργασίες συντήρησης του έργου είναι:

- Τροχαίο ατύχημα
- Πτώση από ύψος
- Σύγκρουση – καταπλάκωση από αντικείμενο
- Ηλεκτροπληξία
- Πυρκαϊά

Εκτιθέμενες ομάδες

Οι εκτιθέμενοι στους παραπάνω κινδύνους είναι :

- Το προσωπικό του συνεργείου που πρόκειται να εκτελέσει τις εργασίες
- Οι διερχόμενοι οδηγοί

Προτεινόμενα μέτρα

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω κινδύνων προτείνονται :

- Ενημέρωση των αρμοδίων αρχών πριν την έναρξη των εργασιών.
- Ενημέρωση των οδηγών πριν την έναρξη των εργασιών.
- Τοποθέτηση των κατάλληλων προειδοποιητικών σημάτων και πινακίδων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για τη σήμανση αυτοκινητοδρόμων και Δημοτικών οδών.
- Περίφραξη των έργων και φωτισμός κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- Εξασφάλιση ασφαλούς διάβασης των οχημάτων.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν φωσφορούχα γιλέκα και τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (κράνη, παπούτσια, γάντια).
- Ελαχιστοποίηση του παραγόμενου θορύβου.
- Προσοχή σε εναέρια δίκτυα και στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του έργου.
- Προσοχή σε υπόγεια δίκτυα (εφόσον υπάρχουν στη συγκεκριμένη θέση εργασίας).
- Εξασφάλιση καθαριότητας στον ευρύτερο χώρο εργασίας.
- Τήρηση αστυνομικών διατάξεων για τις ώρες που διεξάγονται οι εργασίες.
- Εξασφάλιση μη πρόσβασης τρίτων στο χώρο των εργασιών.

Γενικές παρατηρήσεις για κάθε είδους εργασία συντήρησης και επέμβασης κατά την λειτουργία του έργου

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναγνωρίζονται και να προλαμβάνονται οι κίνδυνοι:

- Της εργασίας για το προσωπικό που θα τις αναλάβει.
- Της εργασίας για τους διερχόμενους οδηγούς.
- Οτιδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με την κατασκευή.
- Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται.

- Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS του από τους προμηθευτές και να προσαρτώνται στο ΦΑΥ.
- Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη της αποχετεύσεως.

Πριν από μερική ή ολική κατεδάφιση να εκτιμιούνται υλικά που μπορεί :

- Να επαναχρησιμοποιηθούν
- Να ανακυκλωθούν
- Να θρυμματισθούν
- Να παράγουν σκόνη

Επίσης πρέπει να αξιολογηθούν τα υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί με τη γνώση που θα υπάρχει τότε που θα γίνουν οι επεμβάσεις.

Δελτία Πληροφοριών Ασφαλείας (MSDS)

Στο παράρτημα του ΦΑΥ θα προσαρμόζονται τα δελτία πληροφοριών ασφαλείας (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.

Ο **τεχνικός του φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση του έργου** είναι υποχρεωμένος να προσαρτήσει στο παράρτημα τα δελτία πληροφοριών ασφαλείας (MSDS) των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση και σε ενδεχόμενες επισκευές του έργου.

Σημειώνεται ότι η προσκόμιση των δελτίων πληροφοριών ασφαλείας (MSDS) των υλικών είναι νομοθετική υποχρέωση όλων των προμηθευτών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, οι παρακάτω επισημάνσεις πρέπει να ενημερώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τις εργασίες συντήρησης που αναμένονται, κατά τη διάρκεια ζωής του έργου, παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει :

- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Τεχνικός Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα τόσο της Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας όσο και της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΤΑΦΡΟΥΣ		
Μέτρα	1	Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να διερευνηθεί, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, η τυχόν ύπαρξη και θέση υπογείων δικτύων. Η ακριβής θέση των δικτύων πρέπει να επιβεβαιωθεί με επιτόπου ερευνητικές τομές. (ΠΔ 1073/1981,ΠΔ 16/1993)
	2	Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να μελετηθεί η ανάγκη αντιστήριξης των πρανών της τάφρου (υπόγειος ορίζοντας, παλαιότερες εκσκαφές στο χώρο, σύσταση εδαφικών υλικών) καθώς και οι παρακείμενες κατασκευές. Τα απαιτούμενα μέτρα αντιστήριξης πρέπει να μελετούνται από αρμόδιο μηχανικό. (ΠΔ 1073/1981,ΠΔ 16/1996)
	3	Ο χώρος εργασίας πρέπει να περιφραχθεί, ώστε να αποτραπεί η πρόσβαση σε διερχόμενους πεζούς και οχήματα και να τοποθετηθεί σήμανση για ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών και προσωρινή εκτροπή της κυκλοφορίας, (ΥΑ 503/2003, ΠΔ1073/1981,ΠΔ 16/1996)
	4	Κατά τις εκσκαφές πρέπει να αντλούνται συνεχώς. Τα νερά πρέπει να διοχετεύονται σε στόμια υπονόμων, εφόσον είναι εφικτό. (ΠΔ 1073/1981)
	5	Τα υπόγεια ύδατα πρέπει να αντλούνται συνεχώς. Τα νερά πρέπει να διοχετεύονται σε στόμια υπονόμων, εφόσον είναι εφικτό. (ΠΔ 1073/1981)
	6	Προσωρινή αποθήκευση προϊόντων εκσκαφής πρέπει να γίνεται σε θέσεις εκτός του εύρους κατάκλισης του πιθανού πρίσματος ολίσθησης. Τα προϊόντα εκσκαφής δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε κοινόχρηστους χώρους. Επίσης κοντά στα πρανή δεν πρέπει να αποθηκεύονται υλικά και εργαλεία. (ΠΔ 1073/1981)
	7	Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από πράνη και υφιστάμενες κατασκευές – εξοπλισμό, δίκτυα. Ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. (ΠΔ 1073/1981)
	8	Οι εργασίες εντός της εκσκαφής πρέπει να ξεκινούν μετά τη βεβαίωση του αρμόδιου εργολάβου ότι δεν υπάρχει κίνδυνος. (ΠΔ 1073/1981)
	9	Η πρόσβαση στην τάφρο πρέπει να γίνεται από σκάλες, οι οποίες προσδένονται και στα δυο άκρα τους. (ΠΔ 1073/1981)
	10	Σε περίπτωση που ο φυσικός φωτισμός στην τάφρο δεν επαρκεί, πρέπει να εγκαθίστανται προβολείς. (ΠΔ 1073/1981)
	11	Οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν προϊόντα εκσκαφής πρέπει να τηρούν τις διατάξεις του ΚΟΚ. Τα φορτηγά δεν πρέπει να υπερφορτώνονται πέραν του ωφέλιμου βάρους. Επίσης τα αδρανή δεν πρέπει να ξεπερνούν τα χείλη της καρότσας. Τέλος πρέπει να χρησιμοποιείται το προστατευτικό κάλυμμα της καρότσας. (ΠΔ 1073/1981)
	12	Οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από εναέρια δίκτυα ηλεκτροδότησης. Για λόγους ευστάθειας των φορτηγών δεν πρέπει να κυκλοφορούν με υπερυψωμένες τις καρότσες τους. (ΠΔ 1073/1981)
	13	Οι εργαζόμενοι πρέπει να τηρούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα μηχανήματα και οχήματα. Επίσης δεν πρέπει να αναπαύονται σε επικίνδυνους χώρους. (ΠΔ 1073/1981)
	14	Τα πρανή της τάφρου και οι αντιστηρίξεις πρέπει να επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο σε καθημερινή βάση, εφόσον το βάθος της τάφρου υπερβαίνει το 1,50 μ. (ΠΔ 1073/1981)
	15	Τα πρανή της τάφρου και οι αντιστηρίξεις πρέπει να επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο, εφόσον το άκρο της διανοιγόμενης τάφρου είναι βάθους μεγαλύτερου των 3,00 μ. (ΠΔ 1073/1981)
	16	Οι παρατηρήσεις των παραπάνω ελέγχων πρανών από το αρμόδιο πρόσωπο πρέπει να καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας του έργου (ΠΔ 1073/1981, Ν 1396/1983)
	17	Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό μετά από ζημιές η καταπτώσεις πρανών. (ΠΔ 1073/1981)
	18	Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό μετά τη διακοπή εργασιών λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών (πχ

	19	θεομηνία, παγετός). (ΠΔ 1073/1981)
	20	Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό, ανεξαρτήτως των παραπάνω, μια φορά εβδομαδιαίως. (ΠΔ 1073/1981)
		Οι παρατηρήσεις των παραπάνω ελέγχων πρανών από το μηχανικό πρέπει να καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας του έργου. (ΠΔ 1073/1981, Ν 1396/1983)
Μ.Α.Π	1	Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)
	2	Γάντια EN 388
	3	Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397
	4	Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΟΧΕΤΟΥΣ		
Μέτρα	1	Η στάθμευση οχήματος μεταφοράς του προσωπικού συντήρησης των οχετών πρέπει να γίνεται σε ασφαλές σημείο. (ΠΔ 16/1996)
	2	Η εργασία πρέπει να εκτελείται παρουσία τουλάχιστον δυο ατόμων (ένα εντός του οχετού και ένα εκτός).(ΠΔ 16/1996)
	3	Συνιστάται η χρήση συστήματος ενδοεπικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων. Επίσης πρέπει να εξετάζεται και δυνατότητα επικοινωνίας με μονάδα παροχής πρώτων βοηθειών.
	4	Συνιστάται να γίνεται οπτικός έλεγχος των εξόδων του οχετού πριν την έναρξη των εργασιών.
	5	Συνιστάται να αποφεύγεται το κάπνισμα και η χρήση φλόγας εντός του οχετού
	6	Συνιστάται να αποφεύγονται οι εργασίες σε οχετούς όταν επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, άνεμος, χιόνι, παγετός).
	7	Πρέπει να τηρείται καλή υγιεινή από το προσωπικό συντήρησης των οχετών (πλύσιμο χεριών, αλλαγή ρούχων μετά την εργασία).
Μ.Α.Π.	1	Μάσκα πλήρους προσώπου με φίλτρα EN 136 class 2
	2	Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)
	3	Γάντια EN 388
	4	Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)
	5	Φόρμα εργασίας EN 465

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΦΡΕΑΤΑ		
Μέτρα	1	Οι υπεύθυνοι των συνεργείων συντήρησης φρεατίων πρέπει να είναι ενημερωμένοι για όλα τα διαθέσιμα στοιχεία (μεθοδολογία, είδος φρεατίου, είδος εργασίας, συνθήκες κυκλοφορίας).
	2	Ο χώρος εργασίας επί της οδού πρέπει να περιφραχθεί, ώστε να αποτραπεί ή πρόσβαση σε διερχόμενους πεζούς και οχήματα και να τοποθετηθεί σήμανση για ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών και προσωρινή εκτροπή της κυκλοφορίας, (ΠΔ 16/1996)
	3	Για το προσωπικό που θα εργαστεί εντός των φρεατίων πρέπει να εξασφαλιστεί η επάρκεια οξυγόνου (ΠΔ 16/1996)
	4	Εντός των φρεατίων πρέπει να διενεργούνται μετρήσεις παραγόντων για ανίχνευση επικίνδυνων ουσιών. (ΠΔ 16/1996)
	5	Πρέπει να εξασφαλιστεί μέθοδος επικοινωνίας μεταξύ των συνεργείων εντός και εκτός των φρεατίων. (ΠΔ 16/1996)
	6	Για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων πρέπει να υπάρχει εργαζόμενους πάνω από το φρεάτιο για παρακολούθηση και παροχή βοήθειας, εφόσον κριθεί αναγκαίο. (ΠΔ 16/1996)
	7	Η πρόσβαση και έξοδος από το φρεάτιο πρέπει να γίνεται μέσω των σκαλών ή με τη βοήθεια ανυψωτικής διάταξης σε τρίποδα. (ΠΔ 16/1996)
	8	Εντός των φρεατίων πρέπει να εξασφαλιστεί φωτισμός. (ΠΔ 16/1996)
	9	Εξοπλισμός, εργαλεία και καλώδια που χρησιμοποιούνται εντός των φρεατίων πρέπει να είναι κατάλληλα για υγρό περιβάλλον. (ΠΔ 16/1996)
	10	Το προσωπικό που εργάζεται εντός των φρεατίων πρέπει να εξετάζεται περιοδικά από τον ιατρό εργασίας της επιχείρησης. (ΠΔ 16/1996, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
	11	Τα φρεάτια πρέπει να κλείνονται μετά τη λήξη των εργασιών (βάρδια, ημέρα).(ΠΔ 16/1996)
	12	Η υλοποίηση συστήματος Άδειας Εργασίας αποτελεί μέτρο που συμβάλλει ουσιαστικά στην πρόληψη των ατυχημάτων και συνεπώς πρέπει να ληφθεί υπόψη.
	13	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει ποιος εκδίδει την άδεια.
	14	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει για ποιόν εκδίδεται η άδεια.
	15	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει για ποια εργασία εκδίδεται η άδεια.
	16	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει την ημερομηνία έκδοσης και ισχύος της άδειας.
	17	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει ποια η διάρκεια της άδειας (όχι μεγαλύτερη της μιας βάρδιας).
	18	Το σύστημα άδειας εργασίας πρέπει να προβλέπει ποια είναι τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά την είσοδο και εργασία σε κλειστό χώρο.
Μ.Α.Π.	1	Μάσκα πλήρους προσώπου με φίλτρα EN 136 class 2
	2	Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)
	3	Γάντια EN 388
	4	Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397
	5	Φόρμα εργασίας EN 465
	6	Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΟΔΟΥΣ ΥΠΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ (συνέχεια)		
Μέτρα	1	Πριν την έναρξη των εργασιών σε οδό υπό κυκλοφορία πρέπει να ενημερωθούν οι αρμόδιες αρχές και οι άμεσα ενδιαφερόμενοι. (ΥΑ 503/2003)
	2	Η τροχαία της περιοχής πρέπει να ενημερωθεί για τις εργασίες και τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, ώστε να διευθετηθεί το θέμα των αδειών. Επίσης πρέπει να καθοριστεί αν απαιτείται η συνδρομή της τροχαίας για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας. (ΥΑ 503/2003)
	3	Η προσωρινή σήμανση της οδού πρέπει να γίνεται όπως προβλέπεται από τα σκαριφήματα της ΥΑ 502/2003 ή τη σχετική μελέτη (εφόσον η περίπτωση δεν αντιστοιχεί σε κάποιο από τα σκαριφήματα). (ΥΑ 503/2003)
	4	Πρέπει να εξασφαλίζεται πλήρης και ικανοποιητική περίφραξη του χώρου των εργασιών, αποτρέποντας τους μη έχοντες εργασία να εισέλθουν σε αυτόν. Επίσης πρέπει να αποτρέπεται η είσοδος οχημάτων, που έχουν παρεκκλίνει από την πορεία τους, στο χώρο. (ΥΑ 503/2003)
	5	Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται εντός της περίφραξης του έργου. (ΥΑ 503/2003)
	6	Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν φωσφορίζοντα γιλέκα συνεχώς. (ΥΑ 503/2003, ΠΔ 396/1994)
	7	Να διατηρείται καθαρός ο χώρος εργασίας άλλα και ο ευρύτερος χώρος περί αυτόν (οδόστρωμα). (ΥΑ 503/2003)
	8	Μετά το τέλος της εργασίας όλα τα οχήματα και μηχανήματα πρέπει να ασφαλίζονται. (ΥΑ 503/2003)
	9	Η ανάρτηση των πινακίδων, κατά τις ανυψωτικές εργασίες που απαιτούνται για την τοποθέτηση τους, πρέπει να γίνεται ξεχωριστά για καθεμία και με «πνιχτό» δέσιμο. (ΥΑ 503/2003)
	10	Οι εργαζόμενοι πρέπει να απομακρύνονται από το χώρο τοποθέτησης των πινακίδων μέχρι να πλησιάσουν στο έδαφος. (ΥΑ 503/2003)
	11	Οι εργαζόμενοι που τοποθετούν πινακίδες και στηθαία πρέπει να χρησιμοποιούν γάντια. (ΥΑ 503/2003, ΠΔ 396/1994)
	12	Οι πινακίδες πρέπει να στερεώνονται, ώστε να μην ανατραπούν (βαριές βάσεις, πρόσδεση).(ΥΑ 503/2003)
	13	Συνιστάται να χρησιμοποιείται τουλάχιστον ένας εργαζόμενος για την προσωρινή ρύθμιση της κυκλοφορίας αν κριθεί απαραίτητο. Ο εργαζόμενος πρέπει να φοράει φωσφορίζον γιλέκο, κράνος, παπούτσια και να κρατάει κόκκινη σημαία. Επίσης πρέπει να είναι ενημερωμένος για τους τρόπους ρύθμισης της κυκλοφορίας και ενημέρωσης των διερχόμενων οδηγών. Κατά τη διάρκεια των εργασιών πρέπει να χρησιμοποιούνται κώνοι, για το διαχωρισμό του εργοταξίου από την οδό (ΥΑ 503/2003)
	14	Να χρησιμοποιείται, αν απαιτείται, όχημα προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών. (ΥΑ 503/2003)
	15	Πρέπει να ελέγχεται σε καθημερινή βάση ότι δεν μετακινήθηκαν ή αφαιρέθηκαν υλικά σήμανσης ή ασφάλισης. Σε περίπτωση που έχει συμβεί κάτι τέτοιο, πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα τα μέτρα ασφάλειας. (ΥΑ 503/2003)
Μ.Α.Π	1	Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΝΙΚΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ. ΔΕΥΑΛ
κ.α.α

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΦΙΝΔΑΝΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

Μελέτη που εφαρμόζονται είναι:

Η διάρθρωση της μελέτης είναι η παρακάτω:

ΤΕΥΧΗ
1. Τεχνική Έκθεση
2. Τιμολόγιο Μελέτης
3. Ανάλυση Τιμών
4. Προϋπολογισμός Μελέτης
5. Τεχνικές Προδιαγραφές
6. Τεχνική Περιγραφή
7. Συγγραφή Υποχρεώσεων
8. Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)
9. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να συμπεριλαμβάνει στο παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ κατάλογο των μελετών εφαρμογής και των “ass built” σχεδίων του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Παρακάτω παρουσιάζεται το μητρώο επεμβάσεων στο έργο. Το μητρώο επεμβάσεων στο έργο πρέπει να ενημερώνεται μετά από κάθε νέα επέμβαση σε αυτό, με τα στοιχεία που θα προκύπτουν κάθε φορά.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ (ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ)	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Ν1568/1985 «*Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων*», ΦΕΚ 117Α/85
- Ν2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής – Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94
- Ν1396/1983 «*Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα*», ΦΕΚ 126Α/83
- Ν1430/1984 «*Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεις Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή*», ΦΕΚ 49Α/84
- ΠΔ17/1996 «*Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 11^{Α}96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ305/1996 «*Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 212Α/96
- ΠΔ1073/1981 «*Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού*», ΦΕΚ 260Α/81
- ΠΔ395/1994 «*Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 220Α94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94^{Α}/99) ΚΑΙ ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241Α/00)
- ΠΔ396/1994 «*Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 220Α/94
- ΠΔ397/1994 «*Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 221Α/94
- ΠΔ225/1989 «*Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα*» ΦΕΚ 106^{Α}/89
- ΠΔ778/1989 «*Περί των μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών*», ΦΕΚ 193Α/80
- ΠΔ31/1990 «*Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων*» ΦΕΚ 11Α/90, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ49/1991 (ΦΕΚ 180Α/91)
- ΠΔ95/1978 «*Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων*» ΦΕΚ 20Α/78
- ΠΔ95/1978 «*Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 34Α/93
- ΠΔ176/2005 «*Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ*», ΦΕΚ 227Α/05
- ΠΔ105/1995 «*Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ*», ΦΕΚ 67Α/95
- ΥΑ502/2003 «*Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια*», ΦΕΚ 946/03
- ΥΑ130646/1984 «*Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας*», ΦΕΚ 154Β/84
- ΚΥΑ16440/1993 «*Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών*», ΦΕΚ 756Β/93

- ΑΠ. οικ 433/2000 «*Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου*», ΦΕΚ 1176Β/00
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «*Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου*», ΦΕΚ 226Β/01
- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «*Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο*», ΦΕΚ 686Β/01
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «*Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων*», ΦΕΚ 16Β/03