

## **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ( Σ.Α.Υ. )**

### **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

#### Γενικά

Το παρόν τεύχος του ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ - (Σ.Α.Υ.), αφορά τη σύνταξη της μελέτης του έργου: «**Ηλεκτροφωτισμός στον κόμβο προς θέση Τυμάρι της 6ης Επαρχιακής Οδού (προς αεροδρόμιο)**».

Η μελέτη συντάχθηκε από τη Χρυσάνθη Σκοτίδα, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, υπάλληλο της Δ/σης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης.

Το σχέδιο είναι σύμφωνο με το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ Α/212/29.08.96) για τις «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» και τη ΔΙΠΑΔ/οικ/177/02.03.01 (ΦΕΚ Β/266/14.03.01) Απόφαση του Υφ. ΠΕΧΩΔΕ για την «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου».

#### Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά τον ηλεκτροφωτισμό που θα υλοποιηθεί στον κόμβο προς θέση Τυμάρι της 6ης επαρχιακής οδού που βρίσκεται στο Δήμο Νέστου.

#### Διεύθυνση του έργου

Δήμος Νέστου – Νομός Καβάλας.

#### Στοιχεία του κυρίου έργου

Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας – Θράκης, Κακουλίδου 1, Κομοτηνή.

#### Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας.

#### Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας.

#### Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το έργο θα εκτελεσθεί στον κόμβο προς θέση Τυμάρι Δήμου Νέστου Ν. Καβάλας που βρίσκεται στην 6<sup>η</sup> επαρχιακή οδό.

#### Φορέας του έργου

Ο φορέας του έργου θα είναι η Δ/ση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας.

#### Σύντομη περιγραφή του έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά ηλεκτροφωτισμό στον κόμβο προς θέση Τυμάρι της 6ης επαρχιακής οδού που βρίσκεται στο Δήμο Νέστου. Ο εν λόγω ηλεκτροφωτισμός αναμένεται να συμβάλει θετικά στην οδική ασφάλεια των χρηστών της συγκεκριμένης οδού η οποία εξυπηρετεί την κίνηση από και προς το αεροδρόμιο, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο όπου υπάρχει συχνή κυκλοφορία οχημάτων.

#### Κόστος του έργου

Το κόστος έργου κατά το στάδιο της μελέτης ανέρχεται σε 40.000,00 €.

## 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΟΥ

### Περιγραφή της κατασκευής:

Στην παρούσα εργολαβία περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες:

- Εκσκαφές τάφρων και αυλάκων-χανδάκων στην άκρη του δρόμου
- Διάνοιξη αυλάκων σε οδόστρωμα κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμιο
- Τοποθέτηση εντός χανδακίου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) διαμέτρου Φ90 για τις συνδέσεις των ιστών
- Τοποθέτηση γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα Φ 4" υπόγεια, επιφανειακά ή σε τεχνικά έργα
- Τοποθέτηση χάλκινου αγωγού διατομής 25 τ.χ. για τις συνδέσεις των ιστών
- Κατασκευή φρεατίων διέλευσης υπόγειων καλωδίων, τοποθέτηση άμμου και σκυροδέματος C12/15
- Τοποθέτηση προκατασκευασμένων βάσεων έδρασης ιστών
- Σκυρόδεμα C16/20 για την κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ, συμπεριλαμβανόμενης και της αξίας των ξυλότυπων
- Τοποθέτηση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού ύψους 9 μ.
- Τοποθέτηση πλήρους ακροκιβωτίου ιστού
- Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων με ηλεκτρικές φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής LED απορροφούμενης ηλεκτρικής ισχύος 50-80W
- Εγκατάσταση καλωδίων τύπου E1VV-U ή E1VV-R ή E1VV-S (NYY) και A05VV-U ή A05VV-R (NYM) διαφόρων διατομών
- Τοποθέτηση καλωδίου E1VV-U 6 τ.χ. με τα μικροϋλικά συνδέσεως αυτού αφενός στο ακροκιβώτιο και τον ιστό και αφετέρου στο χάλκινο πολύκλωνο αγωγό των 25 τ.χ.
- Τοποθέτηση χάλκινης πλάκας γειώσεως 500x500 χιλ. πάχους 5χιλ.
- Εγκατάσταση υπαίθριου ηλεκτρικού πίνακα (πίλαρ) και κατασκευή βάσης έδρασης του με φρεάτιο έλξης καλωδίων.
- Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων οδικής σήμανσης.

### Στοιχεία των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας

Πριν από την έναρξη των εργασιών ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να προβεί με δικές του δαπάνες στην ακριβή αποτύπωση για την τοποθέτηση των ιστών οδοφωτισμού.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και κανονισμούς για την εκτέλεση των Δημοσίων έργων, τους όρους του τιμολογίου και προϋπολογισμού της μελέτης, τα εγκεκριμένα διατάγματα και τους κανόνες της τέχνης.

## 3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### Κίνδυνοι κατά τις εργασίες

- Κατολισθήσεις
- Καταρρεύσεις
- Υποχωρήσεις πρανών
- Ανατινάξεις

### Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό

Σύγκρουση οχημάτων

Σύγκρουση οχήματος - σταθερού εμποδίου

Ανατροπή οχημάτων

Ανεξέλεγκτη κίνηση - Βλάβες συστημάτων

Συσκευές ανύψωσης - Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα

Συσκευές κοπής

### Κίνδυνοι πτώσης από ύψος

Εργασία σε γερανό ή ανυψωτικό μηχάνημα

Κενά δαπέδων

Πέρατα δαπέδων

## Ανοίγματα

### Κίνδυνοι από εκρήξεις – εκτοξευόμενα υλικά

- Προμήθεια-μεταφορά & φύλαξη εκρηκτικών
- Ανατινάξεις
- Φιάλες οξυγόνου

### Κίνδυνοι από πτώσεις – μετατοπίσεις υλικών

- Κατά τη φορτοεκφόρτωση μεταφερόμενων υλικών
- Κατά τη χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων

### Κίνδυνοι από πυρκαγιές

- Εκρήξεις από φλόγιστρα και οξυγονοκολλήσεις.

### Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία

- Από προϋπάρχοντα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα
- Από το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου
- Από ηλεκτροκίνητα εργαλεία

### Κίνδυνοι από εγκαύματα

- Κατά τις εργασίες συγκόλλησης

### Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες

- Θόρυβος-δονήσεις
- Σκόνη
- Υπαίθρια εργασία –καύσωνας
- Συγκολλήσεις

## **4. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

### Γενικά μέτρα

Προσπέλαση στο εργοτάξιο και ασφαλής πρόσβαση στις θέσεις εργασίας: λήψη των συνήθων μέτρων - σήμανση εισόδου.

Μέριμνα για απομάκρυνση τυχόν παρακειμένων καλωδίων υψηλής τάσης. Μέριμνα για την τήρηση ασφαλών αποστάσεων των εργαζομένων και των μη εχόντων σχετική εργασία από τον χώρο κυκλοφορίας. Μέτρα για την αποτροπή κινδύνου κατολίσθησης και αποκολλήσεων των εδαφών του σκάμματος και των πρανών του σκάμματος.

Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής αχρήστων: αποθήκευση στον ακάλυπτο δημόσιο χώρο εντός της περιφράξης του εργοταξίου και αποκομιδή αχρήστων με μηχανικά μέσα.

Μέριμνα για την ύπαρξη φαρμακευτικού υλικού στον χώρο του εργοταξίου, ικανού για την παροχή πρώτων βοηθειών. Δεν προβλέπεται χώρος εστίασης.

Το έδαφος δεν παρουσιάζει έντονες κλίσεις με συνέπεια να μην υπάρχει κίνδυνος κατολισθήσεων και υποχώρησης των πρανών. Ωστόσο θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των εργαζομένων (κράνη, γάντια και μπότες για τους εργαζομένους, όπου αυτά είναι απαραίτητα)

Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα έχουν καλή κατάσταση λειτουργίας, θα ελέγχονται από κατάλληλο προσωπικό σύμφωνα με το Π. Δ. 1073/81 άρθρο 56, 78, 79 και το προσωπικό χειρισμού θα έχει τις απαιτούμενες άδειες, βάσει του Π.Δ. 31/90 και την απαιτούμενη ειδίκευση.

Θα δημιουργηθούν ασφαλείς κλίμακες για την άνοδο και κάθοδο των εργαζομένων στις εκσκαφές σύμφωνα με το Π.Δ. 1073/81 άρθρο 43. Τέλος, όλο το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη, γάντια και μπότες.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εκρήξεων, το προσωπικό που θα εργάζεται στις ανατινάξεις και στις μεταλλικές κατασκευές θα είναι ειδικευμένο και έμπειρο, πλήρως εξοπλισμένο και εφοδιασμένο με κράνη.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσης υλικών και το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη όταν εργάζεται σε επικίνδυνα σημεία του έργου.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Δίοδοι προσπέλασης στις θέσεις εργασίας

Περιμετρικά του έργου υπάρχει άνεση χώρου και συνεπώς η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας δεν παρουσιάζει καμία δυσκολία.

### Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων στο εργοτάξιο

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου και στις θέσεις όπου εκτελούνται εργασίες απαγορεύεται εκτός από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό για την κατασκευή του έργου.

### Αποθήκευση υλικών και αποκομιδή άχρηστων

Θα δημιουργηθεί πλησίον του έργου αποθηκευτικός χώρος για τα υλικά του έργου. Η αποκομιδή των άχρηστων θα γίνεται με μηχανικά μέσα.

### Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Δε θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

### Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Το πρόχειρο φαγητό θα γίνεται στις θέσεις των εργασιών. Τα απορρίμματα και τα υπολείμματα τροφών θα απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων, θα μεταφέρονται σε πλαστικές σακούλες στο χώρο απόθεσης απορριμμάτων του δημοτικού διαμερίσματος.

Στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου, του Κ. Υ. που καλύπτει την περιοχή καθώς και τα τηλεφώνά του Γ. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ. Επίσης θα υπάρχει διαθέσιμο αυτοκίνητο για παροχή βοήθειας μετακίνησης.

### Επικοινωνίες

Θα υπάρξουν δύο (2), τουλάχιστον, κινητά τηλέφωνα, τα οποία θα χρησιμοποιεί το κύριο προσωπικό του αναδόχου για τις ανάγκες του έργου.

## **5. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

### Οργάνωση διοίκησης

Η διοίκηση του εργοταξίου ορίζει τεχνικό υγείας και ασφάλειας όλου του έργου σχετικά με τα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των έργων, προς αποφυγή οποιουδήποτε ατυχήματος. Είναι δυνατόν, από το υπόλοιπο προσωπικό του έργου, να ορισθούν και βοηθοί του τεχνικού υγείας και ασφάλειας.

Καθήκοντα και ευθύνες υπευθύνου υγείας και ασφάλειας

1.Ο υπεύθυνος ασφάλειας και υγιεινής του έργου ευθύνεται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.

2.Έχει άμεση επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς, όπως Τροχαία - Αστυνομία, Πρώτες Βοήθειες, Τοπική Αυτοδιοίκηση, κοινωνικούς φορείς, φορείς μαζικής ενημέρωσης και τους βιομηχανικούς χώρους που επηρεάζονται από τις εργασίες.

3.Πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο, όπως κυκλοφοριακό, ανασφαλείς συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων

4.Συσκέπτεται με τους μηχανικούς του εργοταξίου πληροφορώντας τους για το βαθμό των μέτρων ασφάλειας που εφαρμόζονται.

5.Οργανώνει ελέγχους ασφάλειας στο εργοτάξιο, ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή των μέτρων ασφάλειας

6.Επιβεβαιώνει την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφάλειας για κάθε εργαζόμενο.

7.Ελέγχει την εκτέλεση των εργασιών, επισκέπτεται τις θέσεις εργασίας του εργοταξίου και αναφέρει τις όποιες αποκλίσεις επισημαίνονται.

8.Ερευνά τα ατυχήματα και διατηρεί ημερολόγιο καταγραφής τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων προς αποφυγή άλλων παρόμοιων.

9.Αναφέρει στο Διευθυντή του εργοταξίου κάθε παράβαση και τις προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες.

10.Επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό του εργοταξίου είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.

### Έλεγχοι ασφάλειας και συσκέψεις

Όταν πρόκειται να εκτελεσθεί μία εργασία, ο εργοταξίαρχος συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα ζητήματα περί ασφάλειας. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι ο συντονισμός του κυρίως προσωπικού από τον υπεύθυνο ασφάλειας και υγείας καθώς και η σύνταξη της σχετικής αναφοράς, η οποία πρέπει να υπογράφεται από όλους τους συμμετέχοντες.

Ο υπεύθυνος ασφάλειας σε συνεργασία με τους άλλους ειδικούς θα εκτελεί ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση για τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας. Αν ο υπεύθυνος ασφάλειας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για τη διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως, αν ο υπεύθυνος ασφάλειας βρίσκει ότι στη διάρκεια της επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον εργοταξίαρχο.

### Τεκμηρίωση

Όταν διαπιστώνεται κάποια μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο υπεύθυνος ασφάλειας συντάσσει και υπογράφει μία αναφορά παράβασης κανόνων ασφάλειας, όπου περιγράφεται η διαπιστωμένη κατάσταση και δίνονται οι απαιτούμενες εντολές οι σχετικές με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν. Η αναφορά δίδεται στον άμεσα υπεύθυνο της θέσεως εργασίας και κοινοποιείται στον υπεύθυνο του εργοταξίου.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης αναφοράς πρέπει να υλοποιήσει αμέσως τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο υπεύθυνος ασφάλειας επιθεωρεί και επιβεβαιώνει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια, θα καταγραφεί τότε στην αναφορά η ημερομηνία της ενέργειας.

Αν συμβούν ατυχήματα, πρέπει να αναφερθούν αμέσως στον υπεύθυνο ασφάλειας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες έρευνες. Ο υπεύθυνος ασφάλειας συμπληρώνει το έντυπο αναφοράς ατυχήματος και συγχρόνως διενεργεί έρευνα για τα αίτια και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή στο μέλλον παρόμοιων ατυχημάτων.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με τα θέματα ασφάλειας πρέπει να αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα πρέπει να εξετάζονται και να αναλύονται και η αναφορά πρέπει να υποβάλλεται στον εργοταξίαρχο προς έλεγχο και ενημέρωση.

### Ευθύνες και καθήκοντα των εργαζομένων

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να συμμορφώνονται με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, ώστε να προστατεύονται οι ίδιοι και τρίτα μέρη.

Τα μέτρα ασφάλειας είναι τα ακόλουθα:

- Χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας και άλλων προστατευτικών μέσων που παρέχονται.
- Άμεση αναφορά στον υπεύθυνο ασφάλειας για έλλειψη εξοπλισμού ασφαλείας και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας.
- Δεν επιτρέπεται η μετακίνηση ή τροποποίηση του εξοπλισμού ασφαλείας και των προστατευτικών μέτρων χωρίς τη σχετική έγκριση.

ΚΑΒΑΛΑ, 07-03-2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 07-03-2018

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 07-03-2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΥΠΡΑΙΟΣ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ