



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ &  
ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ &  
ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΕΡΓΟ:** Υπογείωση Δικτύου και  
Ηλεκτροφωτισμός Οδών Γ' Δημ.  
Κοινότητας  
(Ακροπόλεως,Κλαυθμώνος.κλπ)

**Αρ. Μελέτης 10/2015**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 740.000€**

## **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

### **Α.ΓΕΝΙΚΑ**

#### **1. ΕΡΓΟ:**

**Υπογείωση Δικτύου και Ηλεκτροφωτισμός Οδών Γ' Δημ. Κοινότητας (Ακροπόλεως,Κλαυθμώνος.κλπ)**

#### **ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Με το έργο προβλέπεται η κατασκευή νέου δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε κεντρικές αρτηρίες της Γ' Δημοτικής Κοινότητας της Θεσσαλονίκης και στο πάρκο Πολυδώρα. Θα κατασκευασθεί νέο υπόγειο δίκτυο δημοτικού φωτισμού και θα εγκατασταθούν νέοι μεταλλικοί ιστοί χαμηλότερου ύψους και φωτιστικά χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας. Στόχος του έργου είναι η αισθητική αναβάθμιση της περιοχής, με την απομάκρυνση πλήθους καλωδίων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και τσιμεντοιστών μεγάλου ύψους, σε συνεργασία με την ΔΕΗ και η εξοικονόμηση ενέργειας με την εγκατάσταση νέων φωτιστικών τύπου Led, χαμηλής κατανάλωσης.

Συγκεκριμένα, η επέμβαση στον ηλεκτροφωτισμό θα γίνει στην οδό ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ, από οδό Αγίας Σοφίας ως Κλαυθμώνος, στην οδό ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ, από την οδό Βλαχάβα ως την οδό Ακροπόλεως, στην οδό ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ, από την εκκλησία Αγίων Αναργύρων ως την οδό Αγράφων, στην οδό ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ, από την οδό Ακροπόλεως, ως την οδό Παλαμίδου, στην οδό ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ, από την οδό Κλαυθμώνος, ως την οδό Πελοπίδα και στο ΠΑΡΚΟ Πολυδώρα (έξω από τα τείχη). Ο οδοφωτισμός των παραπάνω δρόμων, επιτυγχάνεται σήμερα, με φωτιστικά σώματα Νατρίου ισχύος 150 – 250 W, αναρτημένα σε τσιμεντοιστούς, της ΔΕΗ

Στις οδούς ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ, ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ και ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 6 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 5900 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ.

Στην οδό ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 5 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 4450 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ

Στην οδό ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 6 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 4450 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ

Στο ΠΑΡΚΟ Πολυδωρου θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 4 m,σε βάσεις 0,6mX0.6mX0.6m, φωτιστικά σώματα περιβάλλοντος (συμμετρικής φωτεινής ροής), τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 3300 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 4000 οΚ

Στις παραπάνω οδούς, επειδή τα πεζοδρόμια στην Γ' Δημ. Κοινότητα είναι στενά, δίνεται η δυνατότητα εγκατάστασης ορισμένων φωτιστικών με εποπίχιο βραχίονα στην παρακείμενη οικοδομή, ώστε να μη δυσχεραίνεται η κυκλοφορία των πεζών

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:** Το έργο θα εκτελεστεί στις οδούς ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ ΚΛΑΥΘΜΟΝΟΣ ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ και στο πάρκο Πολυδώρου της Γ' Δημοτικής Κοινότητας, όπως φαίνεται στην παραπάνω περιγραφή του έργου. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: Δήμος Θεσσαλονίκης

2 ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ Σ.Α.Υ.: Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας & Δκτύων, Δήμου Θεσ/νικης

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 4.1 Κατασκευή νέου υπογείου δικτύου στις οδούς που περιγράφονται
- 4.2 Κατασκευή νέων βάσεων των ιστών
- 4.3 Τοποθέτηση ιστών φωτιστικών σωμάτων και ακροκιβωτίων .
- 4.4 Σύνδεση ηλεκτρικών κυκλωμάτων στα πιλαρ,, έναυση.

## **Β. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

1. Κίνδυνος σύγκρουσης μηχανημάτων-οχημάτων.
2. Κίνδυνος από πτώση υλικών
3. Κίνδυνος από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου.
4. Κίνδυνος από ανατροπές.
5. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

## **Γ. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

1. Ημερομηνία διαβίβασης
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου:  
Οι παραπάνω οδοί της Γ' Δημ. Κοινότητας
3. Κύριος του έργου και διεύθυνσή:  
Δήμος Θεσσαλονίκης
4. Είδος του έργου και χρήση αυτού:  
Κατασκευή ηλεκτροφωτισμού οδών και πάρκου
5. Ανάδοχος του έργου και διεύθυνση τους

6. Συντονιστής σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση του έργου και διεύθυνση του.....  
.....  
.....
7. Προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης των εργασιών στο εργοτάξιο .....
8. Προβλεπόμενη διάρκεια του εργοταξίου.....  
.....
9. Προβλεπόμενος μέγιστος αριθμός εργαζομένων στο εργοτάξιο .....
10. Προβλεπόμενος αριθμός εργολάβων και υπεργολάβων και αυτοαπασχολούμενων στο εργοτάξιο.....  
.....  
.....
11. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοσμένων μεθόδων εργασίας κατά φάση:

**(Α) Κατασκευή υπογείου δικτύου**

I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν

Κατασκευή τάφρου 0,5x 0,60x0,5 m δίπλα στο ρείθρο του πεζοδρομίου και φρεατίων 0.4x0.4x0.5 m, τοποθέτηση σωληνώσεων και καλωδιώσεων και επίχωση της ταφρου και πλακόστρωση

Κίνδυνοι: από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου και συγκρούσης οχημάτων - μηχανημάτων

II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)

- III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου
- IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)
- V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών  
Πλαστικός σωλήνας, σιδηροσωλήνας, σκυρόδεμα, άμμος ,θραυστό, καλώδια
- VI.** Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)
- α. Ατομικά μέτρα προστασίας προσωπικού
- β. Σήμανση και προστασία των θέσεων εργασίας και των ημιτελών τμημάτων του έργου
- VII. (B) Κατασκευή νέων βάσεων ιστών**
- I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν  
Εκσκαφή στις θέσεις που προβλέπονται 1 m3 περίπου, τοποθέτηση αγκυρίων και σκυροδέτηση  
Κίνδυνοι: από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου και συγκρούσης οχημάτων - μηχανημάτων
- II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)
- III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου
- IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών .....

Σκυρόδεμα, αγκύρια

VI. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

α. Ατομικά μέτρα προστασίας προσωπικού

β. Σήμανση και προστασία των θέσεων εργασίας και των ημιτελών τμημάτων του έργου

**(Γ) Τοποθέτηση ιστών φωτιστικών σωμάτων και ακροκιβωτίων .**

I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν

Τοποθέτηση ιστών και φωτιστικών σωμάτων, εγκατάσταση ακροκιβωτίου και καλωδίωση αυτών

Κίνδυνοι: από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου , συγκρούσης οχημάτων - μηχανημάτων και από πτώση αντικειμένων και υλικών

II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)

III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου

Χειριστής γερανοφόρου οχήματος

IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

Γερανοφόρο όχημα

V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών .....

Μεταλλικοί ιστοί, φωτιστικά σώματα, ακροκιβώτια, καλωδια

VI. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

α. Ατομικά μέτρα προστασίας προσωπικού

β. Σήμανση και προστασία των θέσεων εργασίας και των ημιτελών τμημάτων του έργου

**(Δ) Σύνδεση ηλεκτρικών κυκλωμάτων στα πιλαρ,, έναυση..**

VII. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν

Σύνδεση των καλωδίων κυκλωμάτων στον ηλεκτρικό πίνακα, (πιλαρ) έλεγχο κυκλωμάτων γειώσεων και έναυση.

Κίνδυνοι: από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου , συγκρούσης οχημάτων - μηχανημάτων και από ηλεκτροπληξία

VIII. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)

IX. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνιτών για την εκτέλεση του έργου

X. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

XI. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών .....

Καλώδια υλικά πινάκων

XII. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

α. Ατομικά μέτρα προστασίας προσωπικού

β. Σήμανση και προστασία των θέσεων εργασίας και των ημιτελών τμημάτων του έργου

12. Ενδεικτικός κατάλογος των εργασιών που ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων:

12.1. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο/λάσπη ή πτώσης από ύψος, οι οποίοι επιδεινώνονται ιδιαίτερα από τη φύση της δραστηριότητας ή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται ή από το περιβάλλον της θέσης εργασίας ή του έργου.

12.2. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε ουσίες οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία τους ή για τις οποίες απαιτείται ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων σύμφωνα με τις επικείμενες διατάξεις.

12.3. Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης

12.4. Φρεάτια, υπόγειες χωματουργικές εργασίες.

12.5. Εργασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων.

13. Περιγραφή διαδικασιών μετά την παραλαβή του έργου. (Συντήρηση)

13.1 Αναλυτική περιγραφή εξοπλισμού του έργου

.....  
.....  
.....  
.....

13.2 Ανάλυση εργασιών συντήρησης

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13.3 Αναφορά εργασιών συντήρησης

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13.4 Περιγραφή ασφαλούς εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης

.....  
.....  
.....  
.....

**Σ.Α.Υ. :**

«Υπογείωση Δικτύου και Ηλεκτροφωτισμός Οδών Γ' Δημ. Κοινότητας (Ακροπόλεως,Κλαυθμώνος.κλπ »

13.5 Απαιτούμενα ατομικά μέσα προστασίας για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης

.....  
.....



## **Δ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1. Γενικά**

Με το έργο προβλέπεται η κατασκευή νέου δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε κεντρικές αρτηρίες της Γ' Δημοτικής Κοινότητας της Θεσσαλονίκης και στο πάρκο Πολυδώρα. Θα κατασκευασθεί νέο υπόγειο δίκτυο δημοτικού φωτισμού και θα εγκατασταθούν νέοι μεταλλικοί ιστοί χαμηλότερου ύψους και φωτιστικά χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας. Στόχος του έργου είναι η αισθητική αναβάθμιση της περιοχής, με την απομάκρυνση πλήθους καλωδίων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και τσιμεντοιστών μεγάλου ύψους, σε συνεργασία με την ΔΕΗ και η εξοικονόμηση ενέργειας με την εγκατάσταση νέων φωτιστικών τύπου Led, χαμηλής κατανάλωσης.

Συγκεκριμένα, η επέμβαση στον ηλεκτροφωτισμό θα γίνει στην οδό ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ, από οδό Αγίας Σοφίας ως Κλαυθμώνος, στην οδό ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ, από την οδό Βλαχάβα ως την οδό Ακροπόλεως, στην οδό ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ, από την εκκλησία Αγίων Αναργύρων ως την οδό Αγράφων, στην οδό ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ, από την οδό Ακροπόλεως, ως την οδό Παλαμίδου, στην οδό ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ, από την οδό Κλαυθμώνος, ως την οδό Πελοπίδα και στο ΠΑΡΚΟ Πολυδώρα (έξω από τα τείχη). Ο οδοφωτισμός των παραπάνω δρόμων, επιτυγχάνεται σήμερα, με φωτιστικά σώματα Νατρίου ισχύος 150 – 250 W, αναρτημένα σε τσιμεντοιστούς, της ΔΕΗ

Στις οδούς ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ, ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ και ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 6 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 5900 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ.

Στην οδό ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 5 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 4450 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ

Στην οδό ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 6 m, φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 4450 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 3000 οΚ

Στο ΠΑΡΚΟ Πολυδώρα θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κωλουροκωνικοί ιστοί ύψους 4 m,σε βάσεις 0,6mx0.6m, φωτιστικά σώματα περιβάλλοντος (συμμετρικής φωτεινής ροής), τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (Led) φωτεινής απόδοσης 3300 lumen τουλάχιστον και θερμοκρασίας χρώματος 4000 οΚ

Στις παραπάνω οδούς, επειδή τα πεζοδρόμια στην Γ' Δημ. Κοινότητα είναι στενά, δίνεται η δυνατότητα εγκατάστασης ορισμένων φωτιστικών με εποπίχιο βραχίονα στην παρακείμενη οικοδομή, ώστε να μη δυσχεραίνεται η κυκλοφορία των πεζών

### **2. Προτεινόμενες παρεμβάσεις**

- 1.1 Εσκαφές τάφρων για τοποθέτηση σωλήνα όδευσης καλωδίων και καλωδίων.
- 1.2 Κατασκευή φρεατίων
- 1.3 Κατασκευή νέας βάσης.
- 1.4 Τοποθέτηση ιστών και φωτιστικών σωμάτων.

Τα φρεάτια διακλάδωσης θα τοποθετηθούν παραπλεύρως της βάσης κάθε ιστού.

Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν έγχυτα από σκυρόδεμα, με εσωτερικές διαστάσεις 40x40 cm και βάθος 50 cm. Θα πληρώνονται με ποταμιαία άμμο.

- 1.5 Το Θεμέλιο των ιστών θα τοποθετείται στις παλαιές θέσεις θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα ποιότητας C16/20. Το όρυγμα για την έγχυση του σκυροδέματος του θεμελίου θα εκσκάπτεται στις απαιτούμενες

διαστάσεις, με κατάλληλα διαμορφωμένα τοιχώματα και η σκυροδέτηση σ' αυτό θα γίνεται απ' ευθείας προκειμένου τα τοιχώματα να παραμείνουν συμπαγή.

2. Τοποθέτηση των νέων ιστών (σιδηροϊστοί), στις βάσεις και πάκτωση τους με αγκύρια κατάλληλης διατομής και αντοχής, της μορφής του επισυναπτόμενου σχεδίου. Οι ιστοί θα πληρούν τις προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και αναφέρονται σ' αυτό του Αναλυτικού Τιμολογίου. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στην γείωση των σιδηροϊστών. ***Σε κάθε σιδηροϊστό θα γίνεται μέτρηση της γείωσης που έχει επιτευχθεί.***

3. Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων. Τα φωτιστικά σώματα θα πληρούν τις προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στο Τιμολόγιο της μελέτης.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία προβλέπεται να γίνει με τριφασική κατανομή 380/220 V μέσω υπογείου δικτύου διανομής.

4. Τοποθέτηση ακροκιβωτίου και θυρίδας επίσκεψης του.

5. Οιαδήποτε άλλη σχετική εργασία προκύψει κατά την εκτέλεση του έργου και είναι απαραίτητη, εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία.

## **ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

### **1. Προσπέλαση στο εργοτάξιο, πρόσβαση στις θέσεις εργασίας**

Η προσπέλαση και η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας οχημάτων και πεζών θα γίνεται μέσω των υφιστάμενων οδών της περιοχής, οι οποίες λόγω στενότητας χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

### **2. Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών**

Δεν θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

### **3. Σήμανση**

Θα τοποθετηθεί σήμανση στην είσοδο του εργοταξίου καθώς και στις θέσεις λειτουργίας μηχανημάτων και σε όλες τις θέσεις εργασίας που υπάρχει κίνδυνος και σε ημιτελή τμήματα του έργου.

### **4. Μηχανήματα εργοταξίων**

Οι ενδείξεις λειτουργίας και όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων και εργαλείων πρέπει να είναι στην Ελληνική γλώσσα. Στην Ελληνική γλώσσα επίσης, πρέπει να υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφάλειας (άρθρο 45, Π.Δ. 1073/81).

Όλα τα μηχανήματα πρέπει να έχουν : α) ηλεκτρική συσκευή ακουστικών σημάτων, β) προβολείς για εμπρόσθια και οπίσθια κίνηση γ) φρένα και χειρόφρενα δ) φανούς ουράς ε) σιγαστήρες στ) προειδοποιητική σήμανση (άρθρο 9, παράρτημα Ι Π.Δ. 105/95

Ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται μόνο από άτομα άνω των 18 ετών που έχουν επαρκή εμπειρία και άδεια χειριστού εφ' όσον αυτή απαιτείται (άρθρο 46, Π.Δ. 1073/81)

Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας επισκευής, συντήρησης, καθαρισμού ή ρύθμισης πρέπει τα μηχανήματα να ακινητούν, η δε ακινησία τους εξασφαλίζεται δια μανταλώσεως. Επίσης, θα καταβιβάζονται ιστοί, κάδοι φόρτωσης και λοιπά κινητά μέρη (άρθρο 48, Π.Δ. 1073/81).

Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία της ημέρας αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο (άρθρο 78, Π.Δ. 1073/81)

Η κίνηση και η λειτουργία των μηχανημάτων γίνεται μακριά από ηλεκτροφόρους αγωγούς ασχέτως τάσεως. Σε αντίθετη περίπτωση λαμβάνονται πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας (άρθρο 78, Π.Δ. 1073/81)

Ο χώρος λειτουργίας τους απομονώνεται με κατάλληλα περιφράγματα.

Στα κινητά μέρη τους (ιμάντες κλπ) τοποθετούνται προφυλακτήρες. Γίνεται τακτικός έλεγχος σχοινιών, συρματόσχοινων, ράουλων, συνδέσμων, τροχαλιών, τύμπανων βαρούλκων, αρτάνων, αγκίστρων κλπ (άρθρο 60 Π.Δ. 1073/81).

Απαγορεύεται η μεταφορά ανθρώπων δια μηχανημάτων και οχημάτων που δεν προορίζονται για το σκοπό αυτό (άρθρο 39, Π.Δ. 1073/81).

Δεν πρέπει να εγκαταλείπεται το μηχάνημα με φορτίο ανυψωμένο ή αιωρούμενο (άρθρο 66, Π.Δ. 1073/81).

Η τοποθέτηση των αυτοκινήτων αυτών πρέπει να γίνεται στον τυχόν ελεύθερο από εναέριους αγωγούς χώρο (άρθρο 73, Π.Δ. 1073/81).

Στους εργαζομένους που απασχολούνται πλησίον μηχανημάτων που προκαλούν υπερβολικό θόρυβο, χορηγούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (άρθρο 102, Π.Δ. 1073/81)

### **Γενικές οδηγίες**

Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται από τον υπεύθυνο του εργοταξίου για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν στην διάρκεια της εργασίας τους (άρθρο 112, Π.Δ. 1073/81).

Οι εργαζόμενοι πρέπει να συνεργάζονται μετά του εργοδότη τους για την εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας (άρθρο 114, Π.Δ. 1073/81)

Δεν πρέπει να προξενούν βλάβες και να αφαιρούν τις προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας (άρθρο 114, παρ. 3, Π.Δ. 1073/81).

Πρέπει να εφαρμόζουν ασφαλείς μεθόδους εργασίας, τόσο για τους ίδιους όσο και για τους άλλους εργαζόμενους και η χρήση κράνους για τους επισκέπτες (άρθρο 103, και άρθρο 104 Π.Δ. 1073/81).

Η χρήση των ηλεκτρικών εργαλείων καθώς και των ανυψωτικών και άλλων μηχανημάτων θα γίνεται μόνο από έμπειρο προσωπικό (άρθρο 46, Π.Δ. 1073/81).

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι πάντα ελεύθεροι υλικών και εμποδίων (άρθρο 37, Π.Δ. 1073/81).

Σε περίπτωση παγετού ή μεγάλου ψύχους θα διακόπτονται οι εργασίες (άρθρο 21, Π.Δ. 778/80).

Σε περίπτωση καύσωνα θα αποφεύγεται η παρατεταμένη εργασία σε ακάλυπτο χώρο, θα γίνονται συχνά διαλείμματα, θα χορηγούνται καλύμματα κεφαλής καθώς και άφθονο δροσερό νερό. Σε περιπτώσεις υπερβολικού καύσωνα θα διακόπτονται οι εργασίες.

Κατά τη διάρκεια της εργασίας αλλά και στα διαλείμματα, απαγορεύεται η χρήση οιοπονευματωδών ποτών από τους εργαζομένους.

Καύσιμα υλικά πρέπει να φυλάσσονται σε κλειστά κουτιά σε ασφαλές μέρος.

Για τη διαρκή επίβλεψη και επιμέλεια της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων ασφαλείας πρέπει να παρίσταται, ανελλιπώς καθ' όλη τη διάρκεια της ημερήσιας εργασίας οι από τον νόμο υπόχρεοι εργοδότες ή εκπρόσωποι αυτών.

Οι εργολάβοι και υπεργολάβοι οφείλουν διαρκώς να καθοδηγούν τους εργαζομένους περί των, κατά φάση εργασίας, απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

Ο εργολάβος ή ο εκπρόσωπος αυτού υποχρεούται μόλις συμβεί εργατικό ατύχημα, να μεριμνήσει για την άμεση παροχή Α΄ Βοηθειών στον παθόντα και για τη μεταφορά του στο πλησιέστερο φαρμακείο ή σταθμό Α΄ Βοηθειών ή Νοσοκομείο ή Κλινική. Οφείλει επίσης, να ειδοποιεί αμελλητί την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και να αναγγείλει το ατύχημα στο οικείο Τμήμα Τεχνικής Επιθεώρησης Εργασίας και να διατηρεί αμετάβλητα τα στοιχεία που χρησιμεύουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Στο εργοτάξιο θα τηρείται, με ευθύνη του εργολάβου (Γενικού εργολάβου) θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας όπου ο επιβλέπων μηχανικός αναγράφει τις υποδείξεις του για την λήψη και τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

**ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ****1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας.**

Λόγω της φύσης του έργου δεν χρειάζονται δίοδοι προσπέλασης και πρόσβασης.

**2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων.**

Η κυκλοφορία των οχημάτων θα ρυθμίζεται με την τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης.

**3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού**

Δεν υπάρχει βασικός μηχανικός εξοπλισμός προς εγκατάσταση.

**4. Χώροι Αποθήκευσης**

Δεν υπάρχουν χώροι αποθήκευσης.

**5. Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών.**

Όλα τα άχρηστα και επικίνδυνα υλικά θα συλλεχθούν και αμέσως θα απομακρυνθούν από το εργοτάξιο με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου. Αποξηλοθέντα υλικά (φωτιστικά σώματα, βραχίονες, λαμπτήρες, ακροκιβώτια και ιστοί) που θα κριθούν χρήσιμα από την επίβλεψη θα μεταφερθούν με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου σε σημείο που θα υποδείξει η επίβλεψη. Άχρηστα υλικά θα αποτεθούν σε σημεία συλλογής απορριμμάτων, σύμφωνα με την νομοθεσία, με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου.

**ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ****1. Μεταφορά υλικών**

Τα υλικά και ο εξοπλισμός θα φορτωθούν και θα μεταφερθούν κατά τρόπο ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε κίνηση φορτίου, δημιουργώντας κίνδυνο για τους εργαζομένους. Τα μέσα πρόσδεσης του φορτίου να είναι ικανά για επιτρέψουν τη μετατόπιση του φορτίου σε σχέση με τον μεταφορέα υπό συνθήκες φρεναρίσματος ή έκτακτης ανάγκης. Όπου ένα φορτίο μεταφέρεται με τη βοήθεια ανυψωτικού οχήματος, το φορτίο δεν θα εξέχει απόσταση μεγαλύτερη από το μισό του ύψους του από τη βάση του οχήματος και την πίσω έδραση του.

**2. Έλεγχος Κυκλοφορίας**

Θα υπάρχει έλεγχος της κυκλοφορίας διότι το έργο λόγω της θέσης του απαιτεί ιδιαίτερα μέτρα ρύθμισης κυκλοφορίας, μιας και ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι πολύ μεγάλος. Θα εκτελούνται εργασίες ώστε να μην υπάρχει όχληση στους διερχόμενους.

Θεσ/νίκη

.... / .... / 2015

ΣΥΝΤΑΞΗ

**ΕΛΕΓΧΟΣ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ & ΦΩΤΕΙΝΗΣ  
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΘΕΩΡΗΣΗ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
Δ/ΝΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ  
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ**

**Ι.ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
Μηχ/γος-Ηλεκ/γος Μηχανικός

**Δ. ΚΑΤΙΡΤΖΟΓΛΟΥ**  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

**Μ. ΖΟΥΡΝΑ**  
Αρχιτέκτων Μηχανικός