



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «Ηλεκτροφωτισμός Ι/Κ Πρεσπών»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Α.Π. 2017-2021**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 55.000,00 € (ΜΕ Φ.Π.Α.)**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ

**Κοζάνη, 26/11/2025**

<b>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ &amp; ΜΕΛΕΤΩΝ</b>  <b>ΜΠΑΤΣΙΩΛΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>	<b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Ε.Σ.Ε./Δ.Τ.Υ./Π.Δ.Μ.  ΒΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΓΡ. ΤΟΠ/ΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β  Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Ω.Ε.Μ./Δ.Τ.Υ./ Π.Δ.Μ.  ΜΠΑΤΣΙΩΛΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>	<b>ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Π.Δ.Μ.          ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>
---	--	---



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

#### 1.1 Αντικείμενο

Το αντικείμενο του παρόντος έργου περιγράφεται ως εξής:

1. Εγκατάσταση νέου οδοφωτισμού επί του ισόπεδου κόμβου Πρεσπών επί της Εθν.Οδ.2  
( <https://maps.app.goo.gl/HLadA8ocE3VZy4AD8> )

Πρόκειται για **νέα εγκατάσταση** με σκοπό καταρχήν την βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών, αναλύονται δε στην συνέχεια του παρόντος.

### 2 Κανονισμοί

Οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις θα είναι σύμφωνες με τις οδηγίες

1. της Υ.Α. ΕΗ1/0/481/09-09-1986 (ΦΕΚ 573/Β/1986) όπως ισχύει σήμερα
2. της Υ.Α. Δ13/β/οικ.16522/30-11-2004 (ΦΕΚ 1792/Β/03-12-2004) και
3. τα ισχύοντα πρότυπα (Ε.Λ.Ο.Τ., Ε.Ν., C.I.E.) όπως αυτά αναφέρονται στις παραπάνω Υπ. Αποφάσεις και το EN 13201:2014-2015 (5 μέρη)
4. τις Π.Ε.Τ.Ε.Π. «ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00, Υποδομή οδοφωτισμού» και «ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00, Ανωδομή οδοφωτισμού» όπως αυτές ισχύουν κατά την Υ.Α. Αριθμ. ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 ΦΕΚ:2524/Β/2016), σχετική και η Εγκύκλιος 17/07-09-2016 ΔΚΠ/οικ./ 1322 (ΑΔΑ 75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π).

### 3. Περιγραφή εργασίας 3 (νέα εγκατάσταση)

#### 3.1 Κόμβος Πρεσπών

Η περιγραφόμενη εγκατάσταση οδοφωτισμού είναι νέα εξ αρχής κατασκευαζόμενη και θα γίνει επί του ισόπεδου κόμβου Πρεσπών επί της Εθν.Οδ.2  
( <https://maps.app.goo.gl/HLadA8ocE3VZy4AD8> )

Θα εγκατασταθούν 13 μεταλλικοί ιστοί ύψους 11.8m, σύμφωνα με το σχέδιο Η.16 (Οριζοντιογραφία). Οι ιστοί θα φέρουν δε μονό βραχίονα οριζόντιας προβολής μήκους 1.5m υπό κλίση 15° και τα αντίστοιχα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED 50-80W κατά την εγκεκριμένη φωτοτεχνική μελέτη.

Η ηλεκτρική τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από νέο Πίνακα εξωτερικού φωτισμού τύπου PILLAR, ο οποίος θα εγκατασταθεί σύμφωνα με το σχέδιο Η.16 (Οριζοντιογραφία).

#### **ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ–ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΟΜΒΟΥ ΚΛΕΙΤΟΥ**

Ο φωτισμός εκλέχθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί τους κανόνες ασφαλείας σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών της μελέτης Οδών του ΥΠΠΟΜΙΔΑ και της CIE. Σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13201-1 κ ΕΛΟΤ EN 13201-2 το υπό μελέτη οδικό τμήμα υπάγεται στην κατηγορία ΜΕ3.

Πρόκειται για ισόπεδο Οδικό κόμβο (εκτός πολεοδομικού σχεδίου) διατομής 7,0m δύο ρευμάτων κυκλοφορίας με ανυπαρξία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης.

Στους υπολογισμούς έχουν ληφθεί υπ' όψη οι παρακάτω παραδοχές στις βασικές τιμές

##### **Αξονας οδού (M4)**

- |   |                                      |      |
|---|--------------------------------------|------|
| • Μέση Λαμπρότητα οδών                        | $L > = 0.75 \text{ cd/m}^2$          |      |
| • Μέση Ομοιομορφία                            | $U_0 > = 0.4$                        |      |
| • Διαμήκης Ομοιομορφία                        | $U_1 > = 0.6$ ανά λωρίδα κυκλοφορίας |      |
| • Συντελεστής θάμβωσης                        | $TI < = 15$                          |      |
| • Κατηγορία ξηρού οδοστρώματος                | R3 κατά CIE                          |      |
| • Ανακλαστικότητα οδοστρώματος                | 0.07                                 |      |
| • Συντελεστής συντήρησης (MAINTENANCE FACTOR) |                                      | 0,67 |
- Φωτεινή απόδοση λαμπτήρα (για τους υπολογισμούς) μετά από 100 h λειτουργίας
  - Μελετήθηκε η λειτουργία του οδικού τμήματος με στεγνή ασφαλτο.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος αιτηθεί την μεταβολή του φωτιστικού σώματος σε σχέση με αυτό της φωτοτεχνικής μελέτης, οφείλει κατά το στάδιο υποβολής των πιστοποιητικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του φωτιστικού και οπωσδήποτε πριν την κατασκευή να υποβάλει νέα φωτοτεχνική μελέτη, από την οποία να προκύπτει η εκπλήρωση των παραπάνω ελάχιστων φωτοτεχνικών απαιτήσεων.

#### **4. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ-ΔΟΚΙΜΕΣ**

##### **4.1. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

- Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τα τεύχη της εργολαβίας και τις προφορικές και έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να φροντίσει έγκαιρα για την παραγγελία των υλικών που απαιτούνται και δεν είναι άμεσα διαθέσιμα στο εμπόριο, ώστε η τυχόν καθυστέρηση στην άφιξη των υλικών να μην επηρεάσει την έγκαιρη αποκατάσταση των ζημιών και γενικότερα την συντήρηση των εγκαταστάσεων.
- Εάν για την εκτέλεση εργασιών στο πλαίσιο της εργολαβίας απαιτείται να γίνει διακοπή της ηλεκτροδότησης από την ΔΕΗ, τότε ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την διακοπή αλλά και την επανηλεκτροδότηση της εγκατάστασης, αφού υπογράψει τα τυχόν

απαιτούμενα σχέδια και την σχετική δήλωση προς την ΔΕΗ, ότι έγινε η αποκατάσταση της βλάβης στην εγκατάσταση.

- ο Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συντάσσει και να υπογράφει μελέτες και σχέδια, τα οποία απαιτούνται από την ΔΕΗ σε οποιοδήποτε στάδιο εκτέλεσης το έργου και χωρίς να αξιώσει ιδιαίτερη αμοιβή για αυτό, καθώς
- ο Ο ανάδοχος, κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου, οφείλει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα, όπως αναλυτικότερα αναφέρεται στα Άρθρα Α-8 και Α-9 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων. Επιπλέον, πέραν από την ήδη διενεργείσα έρευνα από την Υπηρεσία οφείλει να διερευνήσει ο ίδιος τις πιθανές εμπλοκές δικτύων ΟΚΩ στις περιοχές εκσκαφών, καθώς φέρει απόλυτα την ευθύνη για όλες τις βλάβες που τυχόν θα προκληθούν σε εμπλεκόμενα δίκτυα ΟΚΩ λόγω εκσκαφών στα πλαίσια εκτέλεσης του έργου.

## **5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

### **5.2.1 Ισχύει η Εγκύκλιος 17/07-09-2016 ΔΚΠ/οικ./ 1322 (ΑΔΑ 75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π)**

#### **5.2.2 Λοιπές κατασκευαστικές παρατηρήσεις**

- **Ιστοί**

Η απόσταση του ιστού από το όριο της οδού (ασφαλικό) θα είναι αυτή που προσδιορίζεται στη φωτοτεχνική μελέτη.

Κάθε σιδηροστός θα εδράζεται σε βάση από **Οπλισμένο Σκυρόδεμα C20/25, ελάχιστων διαστάσεων (ΜxΠxΥ) 1,40m x 1,00m x 0,90m ή 2,00m x 0,75m x 0,90m όπου είναι ενσωματωμένο και φρεάτιο με ελάχιστες διαστάσεις 0,40m x 0,40m για την διέλευση των καλωδίων**, κατά τα σχετικά σχέδια λεπτομερειών, (τυποποιημένα σχέδια της Εγνατίας Οδού ΑΕ).

Σε θέσεις με δυσκολίες κατασκευής, οι σιδηροστοί μπορούν να στηριχθούν σε πασσαλοστοιχίες ή τοίχους. Για τις στηρίξεις αυτές θα υποβάλλεται σχετική μελέτη, που θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα επιδείξει ο Ανάδοχος για την πλήρωση των αρμών μεταξύ της μεταλλικής πλάκας έδρασης του ιστού και της βάσης από σκυρόδεμα με μη συμπτυνούμενο σκυρόδεμα.

Στις περιπτώσεις που λόγω μεγάλης κλίσης των πρανών δεν μπορεί να γίνει σωστή θεμελίωση της βάσης, θα γίνουν εργασίες εξυγίανσης και επίχωσης της επιφάνειας έδρασης της βάσης με αμμοχάλικο. Η επιπλέον δαπάνη που ενδεχομένως προκύπτει βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος αιτηθεί την μεταβολή των χαρακτηριστικών της βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα σε σχέση με αυτήν της μελέτης, οφείλει κατά το στάδιο υποβολής των πιστοποιητικών και τεχνικών χαρακτηριστικών των προς χρήση υλικών και οπωσδήποτε πριν την κατασκευή να υποβάλει στατική μελέτη, από την οποία να τεκμηριώνεται η στατική επάρκεια της νέας βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Στις περιπτώσεις τομών των οδών, εκσκαφής σε έδαφος οποιασδήποτε φύσεως ή καθαίρεσης σκυροδέματος για την έντεχνη κατασκευή των υπογείων δικτύων η σχετική δαπάνη βαρύνει εξ

ολοκλήρου τον Ανάδοχο, χωρίς οποιασδήποτε μορφής πρόσθετη αποζημίωση πέραν αυτής που αναγράφεται στα εγκεκριμένα τιμολόγια.

- **Ακροκιβώτιο**

Εντός του ιστού εντός του ακροκιβωτίου θα γίνονται οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων προς τα φωτιστικά σώματα με **αυτόματο μαγνητοθερμικό διακόπτη 6Α**.

- **Υποδομή**

Οι σωλήνες διέλευσης των καλωδίων θα είναι από **PE άρδευσης εξωτερικής διαμέτρου 90 mm. ονομαστικής πίεσης 6 ατμοσφαιρών**. Οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται σε βάθος τουλάχιστον 70 cm και θα εγκιβωτίζονται σε στρώμα άμμου πάχους 30 cm.

Σε περιπτώσεις που απαιτείται ιδιαίτερη μηχανική αντοχή των σωληνών (λόγω αιτιολογημένων ειδικών συνθηκών) το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευάζεται με **γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες βαρέως τύπου (ISO MEDIUM – Πράσινη ετικέτα) DN 63 mm**.

**Στις διαβάσεις των δρόμων θα προβλέπεται πάντοτε ένας επί πλέον σωλήνας**, οι δε σωλήνες στην περίπτωση αυτή θα προστατεύονται με εγκιβωτισμό τους μέσα σε οπλισμένο σκυρόδεμα σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που δίνονται στα σχετικά Πρότυπα. Τα άκρα των σωληνών αυτών θα καταλήγουν πάντα σε προκατασκευασμένο φρεάτιο καλωδίων από σκυρόδεμα C20/25, με ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις 0,40x0,40m .

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα βγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Μέσα στο φρεάτιο που είναι ενσωματωμένο στη βάση κάθε ιστού, θα αφήνεται μήκος καλωδίου τουλάχιστον 1,00 μ.

Για το τράβηγμα των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο προβλέπονται φρεάτια. Προβλέπεται πάντοτε ένα φρεάτιο στη προκατασκευασμένη βάση κάθε ιστού ενσωματωμένο σε αυτή. Μεμονωμένα φρεάτια προβλέπονται στις διελεύσεις δρόμων, για την προσέγγιση του πρώτου Φ.Σ. κλπ.

Σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. πάνω σε γέφυρες) θα προβλέπονται ειδικής μορφής φρεάτια για την διέλευση των καλωδίων, προσαρμοσμένα στις τοπικές συνθήκες.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται **αποκλειστικά** από τα **ακροκιβώτια** των ιστών όπου κάθε Φ.Σ. θα έχει **ανεξάρτητη τροφοδότηση** με καλώδιο **A05VV-U (NYM) 3x1,5 mm<sup>2</sup>** από το ακροκιβώτιο με δικό του **αυτόματο μαγνητοθερμικό διακόπτη 6Α**.

- **Γείωση**

Γυμνός χάλκινος αγωγός πολύκλωνος διατομής **25 mm<sup>2</sup>**, ο οποίος θα εγκατασταθεί μέσα στο έδαφος και θα οδεύει εκτός του σωλήνα PE παράλληλα (στην ίδια τάφρο) με το τροφοδοτικό καλώδιο των ιστών.

Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα συνδέεται με το μεταλλικό σώμα του ιστού με χάλκινο επικασσιτερωμένο πολύκλωνο γυμνό αγωγό (κορδόνι ή πλεξούδα) διατομής **6 mm<sup>2</sup> ή 10 mm<sup>2</sup>** και με τον αγωγό γείωσης μέσω γυμνού χάλκινου μονόκλωνου αγωγού διατομής **6 mm<sup>2</sup>** ή όπως απαιτείται σύμφωνα με την διατομή του καλωδίου υπογείου δικτύου. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με την βοήθεια δύο (2) σφιγκτήρων και με θερμοσυγκόλληση, μέσα στο φρεάτιο της βάσης του σιδηροιστού, από όπου περνάει και ο αγωγός γείωσης.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί επίσης προς τη στεγανή διανομή μέσα στο Πίλλαρ.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί τέλος και προς τις πλάκες γείωσης. Πλάκες γείωσης προβλέπονται στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής καθώς και σε κάθε Πίλλαρ. Όλες οι συνδέσεις θα είναι με σφιγκτήρες και θερμοσυγκόλληση.

Οι πλάκες γείωσης θα κατασκευασθούν από **ελάσματα χαλκού (Cu)** διαστάσεων **500x500x3 mm** και θα φέρουν τμήμα πολύκλωνου χάλκινου αγωγού **25 mm**, μήκους **3 m** που θα συγκολλείται στο κέντρο της πλάκας με αλουμινοθερμική κόλληση ενώ στο ελεύθερο ακρο του θα φέρει συγκολλημένο ακροδέκτη των 25 mm. Θα εγκατασταθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος 1,0 μ. **Η τελική αντίσταση της γείωσης δεν θα υπερβαίνει το 1Ω υπό ξηρές συνθήκες, μετρούμενη επί των πιο απομακρυσμένων ιστών.**

Η πλάκα γείωσης θα εξασφαλίζει την απαιτούμενη απο την ΔΕΗ αντίσταση γείωσης σε Ω. Σε διαφορετική περίπτωση (μετά τις μετρήσεις) θα τοποθετηθούν συμπληρωματικές πλάκες γείωσης σε σημεία που θα επιδειχθούν από την Επίβλεψη και θα γίνουν νέες μετρήσεις έως ότου επιτευχθούν οι ζητούμενες τιμές αντίστασης γείωσης.

#### • Πίλλαρ

Το πίλλαρ θα είναι βιομηχανικού τύπου στεγανό, προστασίας **IP 55** για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα ντεκαπρέ, πάχους 2mm.

Οι εξωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι πλάτος 1,40 μ., ύψος 1,30 μ. και βάθος 0,40μ. θα αποτελείται από δύο μέρη τα οποία θα κλείνουν με χωριστές θύρες και εσωτερικώς θα διαιρείται με λαμαρίνα πάχους 2 χλστ σε δύο χώρους.

Ο ένας προς τα αριστερά, θα έχει πλάτος 0,60 μ. και θα προορίζεται για το μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0,85 μ για την ηλεκτρική διανομή.

Το πίλλαρ θα εδράζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 και στο σημείο επαφής του με την βάση θα φέρει περιφερειακή σιδηρογωνία πάχους 3,5 mm και πλάτους 40 mm. Στις τέσσερις (4) γωνίες θα υπάρχει συγκολλημένη στη σιδηρογωνία τριγωνική λάμα στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα μπουλόνια που θα είναι ενσωματωμένα στην βάση από σκυρόδεμα. Το πίλλαρ πρέπει να μπορεί να αφαιρεθεί με αποκοχλίωση.

Το πίλλαρ θα είναι συναρμολογημένο στο εργοστάσιο κατασκευής του και θα παρέχει άνεση χώρου για την είσοδο καλωδίων και την σύνδεση των καλωδίων μεταξύ των οργάνων λειτουργίας του δικτύου.

Στον χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια επάνω σε οδηγούς από γωνίες σχήματος Π (που θα κατασκευασθούν από στραντζαριστή λαμαρίνα διαστάσεων 30\*20\*2) στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2 mm για την επ'αυτής στερέωση των οργάνων της ΔΕΗ.

Η λαμαρίνα στο χώρο της ΔΕΗ θα έχει ύψος 0,60μ και πλάτος 0,40 και οι οδηγοί της θα βρίσκονται στο άκρο της δεξιάς και αριστερής πλευράς.

Στον χώρο που προορίζεται για τις διανομές θα υπάρχει, στερεωμένη με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως πιο πάνω, γαλβανισμένη λαμαρίνα ύψους 1,10 μ πλάτους 0,60 μ και πάχους 2 για την στερέωση των διανομών.

Τα κλειδιά και ο τρόπος μανδαλώσεως και κάθε άλλη κατασκευαστική λεπτομέρεια θα φαίνονται στο υποβαλλόμενο σχέδιο. **Τα κλειδιά και οι κλειδαριές θα είναι ορειχάλκινα και θα υπάρχουν δύο διαφορετικά, το ένα για το χώρο της ΔΕΗ και το άλλο για τον χώρο της διανομής. Το ζεύγος αυτό των κλειδιών θα είναι το ίδιο για όλα τα πίλλαρ της εργολαβίας.**

Στο δεξιό μέρος του πίλλαρ θα εγκατασταθεί η στεγανή διανομή που θα περιλαμβάνει τα όργανα διακοπής και προστασίας των γραμμών. Η αφή και σβέση των φωτιστικών θα γίνεται μέσω ρελέ ημινυκτίου φωτισμού (φωτοκύτταρο), ενώ θα υπάρχει επιπροσθέτως η δυνατότητα λειτουργίας μέσω εφεδρικού χρονοδιακόπτη . Το φωτοκύτταρο θα εγκατασταθεί επί του πίλλαρ σε σημείο προστατευμένο που θα υποδειχθεί κατά το στάδιο της εγκατάστασης. Επιπλέον, θα υπάρχει

διάταξη ελέγχου (test) της λειτουργίας της εγκατάστασης μέσω ενεργοποίησης των ηλεκτρονόμων φορτίου.

Τα κιβώτια θα φέρουν οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής από την ΔΕΗ, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

Το πάνω κιβώτιο διανομής περιέχει: Το γενικό διακόπτη κατά DIN 49290, τις γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522 τα ρελέ τηλεχειρισμού κατά VDE 0660, το ρελέ του ημινυκτίου φωτισμού, το χρονοδιακόπτη κατά DIN 40050, που ελέγχει τη μειωμένη στάθμη φωτισμού (REDUZIERUNGSALTUNG)- όπου προβλέπεται- πρίζα σούκο κατά DIN 49462, λυχνία νυκτερινής εργασίας και μικροαυτόματους διακόπτες κατά DIN 0611.

Υποχρεωτικά θα υπάρχει καλή και σύμμετρη εμφάνιση της διανομής και θα τηρηθούν οι παρακάτω γενικές αρχές για την κατασκευή της:

Η είσοδος για την τροφοδότηση από την ΔΕΗ θα είναι από το κάτω μέρος του πύλλαρ μέσω της βάσης εφόσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, αν όχι από το πλαϊνό μέρος με τον κατάλληλο στηπιοθλίπτη.

Η εσωτερική συνδεσμολογία θα είναι άριστα κατασκευασμένη από τεχνική και αισθητική άποψη. Έτσι τα καλώδια που θα είναι μονόκλωνα θα ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι καλά προσαρμοσμένα στα άκρα των οργάνων και θα φέρουν, όπου απαιτείται, στα άκρα τους ακροδέκτες.

Τα καλώδια του δικτύου θα συνδέονται με εκείνα της διανομής με κλέμες βαρέως τύπου συρταρωτές, και θα έχουν την κατάλληλη διατομή ώστε να φορτίζονται χωρίς κίνδυνο βλάβης με την μέγιστη ένταση που διαρρέει τα αντίστοιχα όργανα.

Το πύλλαρ με όλα τα εσωτερικά εξαρτήματα θα βαφεί με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας αφού πρώτα θα έχει υποστεί αμμοβολή, σύμφωνα με τα πρότυπα SVENSK STANDARD SIS 055900 του 1967 βαθμού SA-3 και περαστεί με μία στρώση αντιδιαβρωτικής εποξειδωτικής βαφής (αστάρι- PRIMER) και δύο στρώσεις εποξειδωτικού χρώματος. Το συνολικό πάχος βαφής δεν θα είναι μικρότερο από 0,4mm (400 μm).

### **5.3 ΔΟΚΙΜΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

όταν δεν έχει προηγηθεί η ηλεκτροδότηση των εγκαταστάσεων από την Δ.Ε.Η., για την οποία πρέπει εγκαίρως να μεριμνήσει ο ανάδοχος (συμπεριλαμβανομένης της πιθανής κατάργησης της παλαιάς σύνδεσης), τότε αυτός υποχρεούται να προβεί σε δοκιμαστική λειτουργία των εγκαταστάσεων με την βοήθεια ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

Σε οποιαδήποτε αναντιστοιχία της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής και των Π.Ε.Τ.Ε.Π. (Υ.Α. Αριθμ. ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016, ΦΕΚ:2524/Β/2016, Εγκύκλιος 17/07-09-2016 ΔΚΠ/οικ./ 1322 (ΑΔΑ 75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π)), υπερισχύουν οι Π.Ε.Τ.Ε.Π..

## **6. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ**

α/α	Κωδικός Σχεδίου	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
6.1	H1 - ΟΦΗ-01	Ηλεκτρική εγκατάσταση ιστών Συνδεσμολογία για 1 φωτ. σώμα	Πρότυπα Σχέδια Εγνατίας Οδού ΑΕ
6.2	H2 - ΟΦΗ-031	Τυπικές οδεύσεις Ηλεκ. σωλήνων	
	H3 - ΟΦΗ-032	Δίκτυο Σωληνώσεων Οδεύσεις Τυπικό Φρεάτιο έλξης 60x40cm	
6.3	H4 - ΟΦΣ-031	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Κάτοψη και τομές	
	H5 - ΟΦΣ-032	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Τομές και κοχλίες	

		αγκύρωσης	
	H6 - ΟΦΣ-033	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Οπλισμοί (1)	
	H7 - ΟΦΣ-034	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Οπλισμοί (2) και πίνακας οπλισμού	
	H8 - ΟΦΣ-021	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Περιορισμένου Πλάτους Κάτοψη και τομές	
	H9- ΟΦΣ-022	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Περιορισμένου Πλάτους Τομές και κοχλίες αγκύρωσης	
	H10 - ΟΦΣ-023	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Περιορισμένου Πλάτους Οπλισμοί (1)	
	H11 - ΟΦΣ-024	Βάση στήριξης ιστού ύψους 10m Περιορισμένου Πλάτους Οπλισμοί (2) και πίνακας οπλισμού	
6.4	H12 - ΟΦΙ-021	Τυπικός ιστός οδοφωτισμού ύψους 10m Γενική άποψη	
	H13 - ΟΦΙ-022	Τυπικός ιστός οδοφωτισμού ύψους 10m Βάση ιστού	
6.5	H14 - ΟΦΗ-021	Τυπικό πύλλαρ οδοφωτισμού Γενική άποψη	
	H15 - ΟΦΗ-022	Τυπικό πύλλαρ οδοφωτισμού Πλάγια όψη και τομές	
6.6	H.16	Οριζοντιογραφία οδικού κόμβου	ΔΤΥ/ΠΔΜ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΟΖΑΝΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΚΟΖΑΝΗ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΚΟΖΑΝΗ

ΜΠΑΤΣΙΩΛΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Ηλεκτρολόγος Μηχ/κος με Α' β

ΜΠΑΤΣΙΩΛΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Ηλεκτρολόγος Μηχ/κος με Α' β

ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ

Ηλεκτρολόγος Μηχ/κος με Α'β