

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΗΜ

Στο χώρο του Αμαξοστασίου της Σταυρούπολης θα γίνει η τοποθέτηση 55 ηλεκτρικών φορτιστών ισχύος 180 kW ο καθένας με δυνατότητα παράλληλης φόρτισης δύο ηλεκτροκίνητων λεωφορείων ο καθένας. Για την ηλεκτρική τροφοδότηση των φορτιστών θα απαιτηθεί η εγκατάσταση δικτύου Μέσης Τάσης 20 kV, καθώς η συνολική ισχύς της εγκατάστασης προσεγγίζει τα 9.900 kVA.

Για την εκπόνηση των Μελετών των ΗΜ εγκαταστάσεων θα ληφθούν υπόψη:

- Οι απαιτήσεις των ηλεκτρικών φορτιστών που προκύπτουν από τη χρήση αυτών,
- Η κυκλοφοριακή μελέτη κίνησης των λεωφορείων μέσα στο χώρο του αμαξοστασίου,
- Οι Κανονισμοί των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ και την κείμενη ελληνική νομοθεσία
- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που θα απαιτηθούν για την ορθή ηλεκτρική τροφοδότηση των φορτιστών και των λοιπών βοηθητικών εγκαταστάσεων είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη νέου δικτύου Μέσης Τάσης 20 kV μέσα στο χώρο του Αμαξοστασίου
- Ηλεκτρική τροφοδοσία των ηλεκτρικών φορτιστών σε δίκτυο 400 V σε δίκτυο TN-S (5 αγωγοί με τρεις φάσεις, ξεχωριστό ουδέτερο και γείωση) και ο αντίστοιχος έλεγχος καλής λειτουργίας των φορτιστών με κατάλληλο δίκτυο ασθενών ρευμάτων
- Ο επαρκής ηλεκτροφωτισμός του χώρου για την ασφαλή κυκλοφορία προσωπικού και λεωφορείων στο χώρο του αμαξοστασίου
- Ηλεκτρικές τροφοδοσίες τυχόν βοηθητικών εγκαταστάσεων όπως ο χώρος του ΑΔΜΗΕ – ΔΕΔΔΗΕ, ο φωτισμός και ηλεκτρικές τροφοδοσίες των (φωτισμός, πυρασφάλεια, συστήματα ασφαλείας) βοηθητικών εγκαταστάσεων των επιμέρους υποσταθμών, τυχόν βοηθητικοί χώροι όπως χώρος για την εξυπηρέτηση του προσωπικού λειτουργίας του αμαξοστασίου (σταθμάρχης, οδηγοί, προσωπικό ασφαλείας του αμαξοστασίου)
- Δίκτυα γειώσεων και αντικεραυνικής προστασίας για την ασφαλή λειτουργία και προστασία του προσωπικού αλλά και του εγκατεστημένου εξοπλισμού.

Οι απαιτούμενες τεχνικές μελέτες τόσο σε επίπεδο οριστικής μελέτης αλλά και σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής ακολουθούν πιστά τους ακόλουθους κανονισμούς και πρότυπα.

Αναλυτικότερα, οι ΗΜ Μελέτες και απαιτούνται για την εγκατάσταση του Σταθμού Φόρτισης Ηλεκτρικών Λεωφορείων αφορούν:

- Μελέτη Ισχυρών Ρευμάτων: Για την κάλυψη της ισχύς φόρτισης των 55 φορτιστών ισχύος 180KW.

Θα τοποθετηθεί ένας συνεπτυγμένος υπαίθριος υποσταθμός Υ/Σ (ΑΦΙΞΗ) κατάλληλος για σύνδεση με το δίκτυο 20kV σύμφωνα με τις προδιαγραφές λειτουργίας του ΔΕΔΔΗΕ που θα τροφοδοτεί δίκτυα Χ.Τ. 400Vac.

Θα αποτελείται από τον κύριο εξοπλισμό:

- Μεταφερόμενο οικίσκο
- Πίνακα Μ.Τ.
- Μετασχηματιστή
- Πυκνωτική Μονάδα Σταθερής Αντιστάθμισης
- Πίνακα Χ.Τ.
- Βοηθητικά Εξαρτήματα λειτουργίας (UPS).

Ο Υ/Σ θα είναι υποχρεωτικά κατασκευασμένος για:

- Γρήγορη εγκατάσταση σε βάση από μπετόν χωρίς καμία επιτόπου συναρμολόγηση
- Ελάχιστη συντήρηση
- Ασφάλεια για χρήστες
- Εσωτερικό χειρισμό των Πινάκων Μ.Τ. και Χ.Τ.
- Για Μεταφορά με όλο τον εξοπλισμό του.

Ο οικίσκος θα είναι σχεδιασμένος ειδικά προκειμένου να στεγάσει ηλεκτρονικό – ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και κατασκευή της οροφής του θα εξασφαλίζει την πλήρη στεγανότητά του, ενώ θα τοποθετηθεί σε βάση από μπετόν επί της οποίας θα πακτώνεται με βύσματα.

Σε κάθε έναν από τους τέσσερις υποσταθμούς Μέσης Τάσης τύπου (σε κιόσκι διαστάσεων 9.00x2.8x2.80 m) θα τοποθετηθούν δύο μετασχηματιστές υποβιβασμού της τάσεως 20kV/400V ξηρού τύπου ισχύος 1600 kVA ο καθένας με ειδική αντοχή σε αρμονικές λόγω της τροφοδοσίας των φορτιστών. Στον υποσταθμό τύπου κιόσκι θα υπάρχει επίσης ο χώρος Μέσης τάσης του υποσταθμού και ο χώρος χαμηλής τάσης του υποσταθμού.

- Μελέτη Ασθενών Ρευμάτων: Για την κάλυψη επικοινωνίας μεταξύ του Γραφείου Συντονισμού με την κεντρική πύλη αλλά και τους οδηγούς λεωφορείων και τον προγραμματισμό και έλεγχο βέλτιστων φορτίσεων. Η Μελέτη περιλαμβάνει πρόβλεψη Καμερών Ασφαλείας και επιτήρησης, Μεγάφωνα Ανακοινώσεων / Αναγγελιών, ενώ στο Γραφείο Συντονισμού θα μπορούν να συγκεντρωθούν και αξιοποιηθούν τα data των φορτιστών για την ομαλή δρομολόγηση αυτών.

- Μελέτη Ενεργητικής και Παθητικής Πυροπροστασίας για το νέο χώρο Στάθμευσης και Φόρτισης Ηλεκτρικών Λεωφορείων ως προσθήκη σε υφιστάμενη χρήση Συνεργείου και Πρατηρίου Υγρών Καυσίμων

- Μελέτη Ύδρευσης: Για την κάλυψη αναγκών των WC προσωπικού, αλλά και τις ανάγκες πολλαπλών σημείων υδροληψίας για τον καθαρισμό των λεωφορείων, θα τοποθετηθούν δίκτυα στο υπαίθριο αμαξοστάσιο και στα προκάτ WC, που θα τροφοδοτούνται με νερό από το δίκτυο πόλης.

- Μελέτη Αποχέτευσης: Για την συγκέντρωση των υγρών αποβλήτων, είτε στον στεγανό βόθρο (για τα λύματα προσωπικού), είτε για τα όμβρια και που μέσω συστήματος αγωγών και σχαρών θα οδηγούνται σε κεντρικό αγωγό.

Η διαμόρφωση του δικτύου, η διάμετρος των διαφόρων τμημάτων του και τα υλικά κατασκευής θα είναι σύμφωνα με τα σχέδια, ενώ παράλληλα θα τηρούνται οι διατάξεις των επισήμων κανονισμών του Ελληνικού κράτους για "Εσωτερικές Υδραυλικές Εγκαταστάσεις". Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι σύμφωνα με τους Γερμανικούς κανονισμούς κατασκευής DIN 8061/8062/19531.

Θες/νίκη:07.12.2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Αβραμίδης Αβραάμ

MSc Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός