



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ηράκλειο, 17/06/2015

ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

Τμήμα Κτιριακών Έργων

Αρμόδιος : Σαράντος Γέμελας

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την αδιάλειπτη και συνεχή λειτουργία του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού της (IP τηλεφωνίας) για το κτίριο της Λότζια, κ το Αμαξοστάσιο του Δήμου στην Αλικαρνασσό και το πρώην Δημαρχείο Ν. Αλικαρνασσού, είναι απαραίτητη η χρήση εφεδρικής λειτουργίας ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) ισχύος 16,5 KVA το κάθε ένα. Σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής ενεργείας από τον πάροχο (ΔΕΗ) το H/Z θα ξεκινήσει αυτόματα την λειτουργία του για την παραγωγή της απαιτούμενης εγκατεστημένης και μελλοντικής ισχύς. Για τον χρόνο που απαιτητέ από το H/Z για την λήψη των ηλεκτρικών φορτίων γίνεται χρήση υφισταμένων UPS που χρησιμοποιούνται για να καλύψουν τον χρόνο μετάβασης από ΔΕΗ σε H/Z και αντίστροφα.

Το H/Z θα αποτελείται από κινητήρα Diesel και μονοφασική γεννήτρια 230V 50Hz ισχύς 16,5 KVA σε ηχομονωτικό περίβλημα που θα πληροί όλες τις ευρωπαϊκές και διεθνής προδιαγραφές. Θα συνοδεύεται από όλες τις απαιτούμενες εργασίες τοποθέτησης στήριξης, γείωσης, διατάξεις ασφάλειας και ηλεκτρικούς πίνακες.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ

Τα H/Z που θα εγκατασταθούν για την εφεδρική κάλυψη των αναγκών των κτιρίων της Λότζια και Μάντρας του Δήμου έχουν ως εξής:

Κτίριο Λότζια

Η τοποθέτηση του H/Z στο κτίριο της Λότζια θα είναι στη πίσω πλευρά του κτιρίου. Η τοποθέτηση της θα γίνει πάνω σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα στις διαστάσεις του εξοπλισμού. Η τοποθέτηση του καλωδίου NYΥ από την γεννήτρια μέχρι τον πίνακα θα γίνει σε σπιδάλ αναλογείς διατομής τύπου conflex. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρικός πίνακας είναι στον πρώτο όροφο στην πίσω πλευρά του κτιρίου που ήδη φιλοξενείται ο δικτυακός εξοπλισμός.

Αμαξοστάσιο του Δήμου -Κτίριο Υπηρεσίας Καθαριότητας

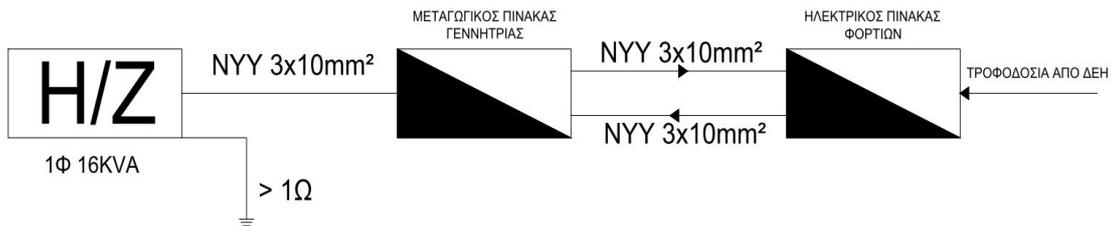
Η τοποθέτηση του H/Z θα γίνει στο πλάι του του διώροφου κεντρικού κτιρίου. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρικός πίνακας είναι στον πρώτο όροφο που ήδη φιλοξενείται ο δικτυακός εξοπλισμός. Η τοποθέτηση του καλωδίου NYΥ από την γεννήτρια μέχρι τον πίνακα θα γίνει σε σπιδάλ αναλογείς διατομής τύπου conflex. Πέρα από την τροφοδότηση των τοπικών αναγκών στο χώρο αυτό θα γίνει τροφοδότηση δυο απομακρυσμένων σημείων. Το ένα είναι το κτίριο του συνεργείου

σε απόσταση περίπου 200m και το άλλο κτίριο είναι του καφεενείου σε απόσταση 150m. Τα μέγιστα φόρτια και στα δυο κτίρια είναι από 500Watt.

Κτίριο πρώην Δημαρχείου Ν. Αλικαρνασσού

Η τοποθέτηση του Η/Ζ στο κτίριο αυτό θα είναι στη πίσω πλευρά του κτιρίου κάτω από το χώρο του κυλικείου. Η τοποθέτηση της θα γίνει πάνω σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα στις διαστάσεις του εξοπλισμού. Η τοποθέτηση του καλωδίου ΝΥΥ από την γεννήτρια μέχρι τον πίνακα θα γίνει σε σπирάλ αναλογείς διατομής τύπου conflex. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρικός πίνακας είναι στο δωμάτιο server που ήδη φιλοξενείται ο δικτυακός εξοπλισμός.

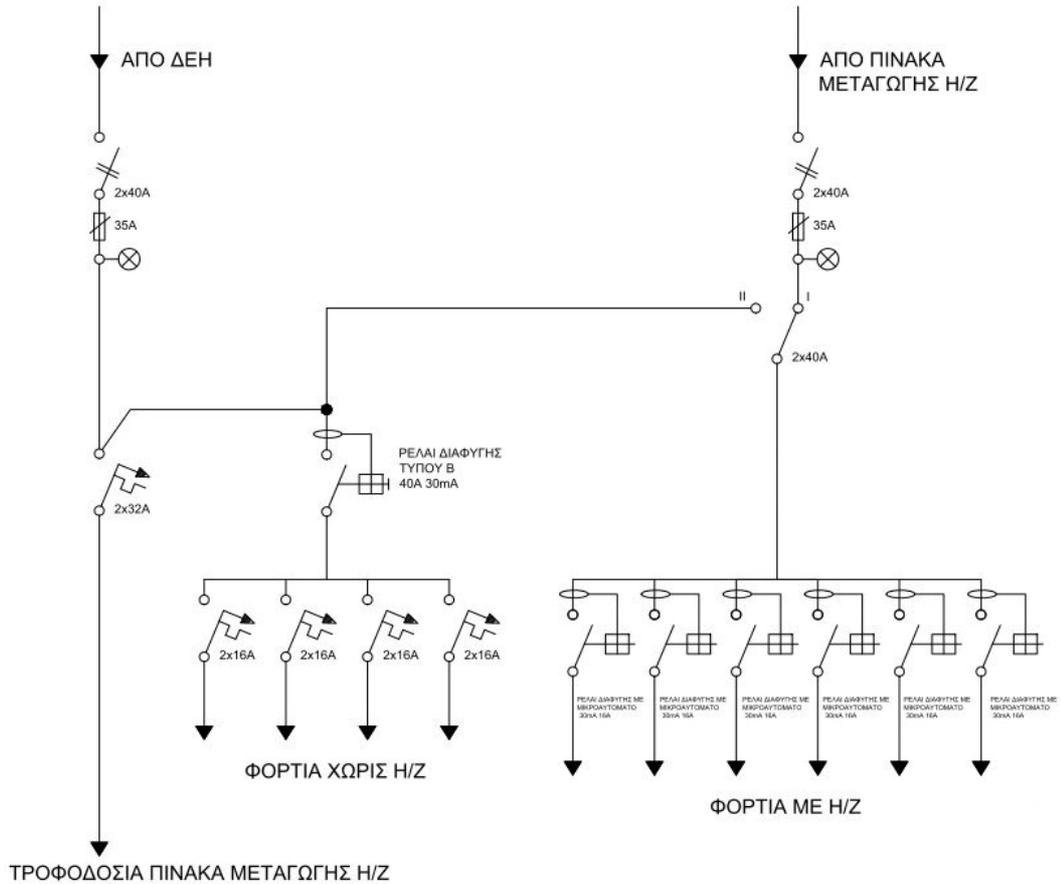
Σχέδιο Εγκατάστασης Η/Ζ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα έχει ανάλογη χωρητικότητα για την τοποθέτηση του ηλεκτρολογικού υλικού με εφεδρεία σε ελεύθερο χώρο κατά 40%. Το περίβλημα θα μπορεί να είναι μεταλλικό ή πλαστικό με δυο πόρτες σε ευκρινώς διαχωριζόμενα τα δυο πεδία ΔΕΗ και UPS. Στο πεδίο του UPS η κάθε αναχώρηση θα είναι μικροαυτόματος διακόπτης με συνδυασμό διακόπτη διαρροής ονομαστικής έντασης 16Α. Ενώ για το πεδίο της ΔΕΗ η κάθε αναχώρηση θα είναι μικροαυτόματος διακόπτης ενός στοιχείου για προστασία έναντι ρευμάτων και απόξευξη του ουδετέρου κατά την διακοπή.

ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ



ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Τύπος κινητήρα	: Πετρελαιοκινητήρας
Στροφές	: περίπου 1500rpm
Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων	: 3 Εν σειρά
Κυβισμός	: 1700-2500 cm ³
Σύστημα ψύξης	: Υδρόψυκτο

ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

Ισχύς γεννήτριας	16,50 KVA 230V 50Hz
Στροφές	1500rpm
Κλάση Μονώσεως	Κλάση H
Ρυθμιστής Τάσης	Αυτόματος AVR (Automatic Voltage Regulator)
Σύστημα Διέγερσης	Αυτοδιεγερόμενη χωρίς ψήκτρες
Βαθμός Προστασίας	IP 23
Στάθμη Θορύβου με φορτίο 75%:	68 db/7 m

ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΕΩΣ

Η ψύξη του κινητήρα επιτυγχάνεται με εσωτερικό κύκλωμα νερού βεβιασμένης λειτουργίας με κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού στο ψυγείο από αντλία νερού η οποία παίρνει κίνηση από τον κινητήρα. Το ψυγείο είναι σχεδιασμένο για λειτουργία σε τροπικά κλίματα κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 50°C και ψύχεται από τον ανεμιστήρα που ωθεί τον αέρα με φόρα από τον κινητήρα προς το ψυγείο. Όλα τα κινητά μέρη (ιμάντες, τροχαλίες) του συστήματος ψύξεως είναι πλήρως προστατευμένα με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες. Το ψυγείο του H/Z καθώς και το σύστημα ψύξης είναι πλήρως συμπεριλαμβανομένου του αντιψυκτικού διαλύματος.

ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ

Το σύστημα ψύξεως είναι εφοδιασμένο με σύστημα προθέρμανσης (Engine Preheater) του νερού ψύξεως του κινητήρα, το οποίο περιλαμβάνει θερμοστατικό διακόπτη ώστε να βρίσκεται σε μια προκαθορισμένη θερμοκρασία όταν ο κινητήρας του H/Z δε λειτουργεί και να διακόπτεται το κύκλωμα θέρμανσης όταν το H/Z είναι σε λειτουργία.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ

Το σύστημα λίπανσης αποτελείται από γραναζωτή αντλία λαδιού που παίρνει κίνηση από τον κινητήρα και η οποία στέλνει το λάδι υπό πίεση στα κύρια έδρανα, πείρο στροφάλου, πιστόνια, βαλβίδες κλπ. Το φίλτρο λαδιού είναι συνεχούς φιλτραρίσματος, και υπάρχει κατάλληλος ψύκτης λαδιού ψυχόμενος από το νερό του κινητήρα.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Ο πετρελαιοκινητήρας είναι εξοπλισμένος με ανυψωτική αντλία (lift pump) πετρελαίου και με αντλία εγχύσεως πετρελαίου (injection pump). Τα φίλτρα πετρελαίου είναι εύκολα αντικαθιστούμενα.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΕΩΣ

Ο κινητήρας φέρει ηλεκτρικό εκκινητή 12V ο οποίος ενεργοποιείται αυτόματα μετά από διακοπή του δικτύου ΔΕΗ, ή χειροκίνητα μέσω διακόπτη όταν επιλεγεί από τον πίνακα χειροκίνητη λειτουργία. Το σύστημα εκκίνησης περιλαμβάνει τους συσσωρευτές οι οποίοι είναι πλήρεις με ηλεκτρολύτη.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Το προσφερόμενο H/Z είναι εφοδιασμένο με σύστημα απαγωγής καυσαερίων το οποίο περιλαμβάνει σιγαστήρα **βιομηχανικού τύπου (Industrial Type Silencer)**.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

Η ηλεκτρογεννήτρια περιλαμβάνει σύστημα προστασίας από υπερφόρτιση και βραχυκύκλωμα το οποίο περιλαμβάνει **Διπολικό Αυτόματο Διακόπτη με σταθερή μαγνητική προστασία και ρυθμιζόμενη θερμική**.

ΠΙΝΑΚΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ

Το προσφερόμενο H/Z περιλαμβάνει ενσωματωμένο Ψηφιακό Πίνακα Αυτοματισμού & Ελέγχου Λειτουργιών Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους Αυτομάτου & Χειροκίνητης Εκκίνησης.

Ο προσφερόμενος πίνακας θα περιλαμβάνει:

- Όργανα μετρήσεων
- Ενδείξεις λειτουργίας
- Επιλογικό μπουτόν λειτουργίας
- Ενδείξεις συναγερμών
- Επιτηρητή τάσεως του δικτύου, με εντολή αυτόματης εκκίνησης του Η/Ζ καθώς και με εντολές αυτόματης εναλλαγής στους διακόπτες του πίνακα αυτομάτου μεταγωγής.
- Μπουτόν Εκτάκτου Ανάγκης (Emergency Power OFF Button)

ΕΝΙΑΙΑ ΒΑΣΗ ΈΔΡΑΣΗΣ

Το προσφερόμενο Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος εδράζεται μέσω ελαστικών αντικραδασμικών βάσεων επί ισχυρού χαλύβδινου πλαισίου (βάση του Η/Ζ) στο οποίο είναι ενσωματωμένη και η δεξαμενή ημερήσιας κατανάλωσης καυσίμου για δωρη λειτουργία σε πλήρες φορτίο.

ΗΧΟΜΟΝΩΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ

Το παραπάνω ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος εσωκλείεται μέσα σε κατάλληλο ηχομονωτικό περίβλημα με αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία, κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με στάθμη θορύβου υπό 75% φορτίο 68dBA στα 7m, κατάλληλο και για εξωτερική τοποθέτηση (outdoor installation).

ΓΕΙΩΣΗ

Σε κάθε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος θα κατασκευαστεί ανάλογη γείωση προστασίας είτε με ηλεκτρόδια γείωσης είτε με πλάκα γείωσης ή και συνδυασμός τους. Η γείωση που θα συνδεθεί πάνω στο μεταλλικό ηχομονωτικό περίβλημα θα είναι από ταινία.

Η αντίσταση γείωσης θα έχει κατάλληλη τιμή προτιμητέα κάτω του 1Ω, που θα διατηρείται συνεχώς, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις προστασίας ή και λειτουργίας της εγκατάστασης.

Οι διατάξεις γείωσης πρέπει να αντέχουν στις αναμενόμενες εξωτερικές επιδράσεις είτε από κατασκευής τους είτε με τη λήψη κατάλληλων μέτρων μηχανικής προστασίας τους.

17-06-2015

Ο Συντάξας

Σαράντος Γέμελας

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

Δήμου Ηρακλείου με Δ' βαθμό

17-06-2015

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης

Τεχνικών Έργων & Μελετών