

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ Η/Ζ ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή, αφορά στις εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν, για την αντικατάσταση του υφιστάμενου πεδίου Ελέγχου H/Z & Μεταγωγής με νέο σύγχρονης τεχνολογίας . Οι εργασίες θα εκτελεστούν όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Αποσύνδεση και απομάκρυνση υφιστάμενου παλαιού πεδίου Ελέγχου H/Z & Μεταγωγής

Θα πρέπει να αποσυνδεθούν πρώτα τα καλώδια εισόδου από ΔΕΔΔΗΕ, εισόδου από H/Z και εξόδου προς πίνακα φορτίων. Τα καλώδια αυτά θα σημανθούν και θα μονωθούν. Κατόπιν, θα αποσυνδεθεί το καλώδιο σηματοδοσίας από τις κλέμες, θα σημανθεί και μονωθεί. Πριν ξεκινήσουν οι εργασίες, θα πρέπει το H/Z να απενεργοποιηθεί πλήρως και να αποσυνδεθούν οι συσσωρευτές .

2. Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση νέου πεδίου Ελέγχου H/Z & Μεταγωγής

2.1 Για τον νέο πεδίο ελέγχου & Μεταγωγής θα διατηρηθεί όλη η υφιστάμενη καλωδίωση εισόδου από ΔΕΔΔΗΕ, εισόδου από H/Z, εξόδου (προς πίνακα φορτίων), και σηματοδοσίας/ελέγχου προς H/Z. Επίσης, θα διατηρηθούν και οι υφιστάμενοι συσσωρευτές. Θα εγκατασταθεί νέο πεδίο Ελέγχου H/Z και Μεταγωγής το οποίο θα ενσωματώνει υλικό και εξοπλισμό σύγχρονης τεχνολογίας. Το πεδίο αυτό θα πρέπει να διασφαλίζει με αξιοπιστία τον πλήρη έλεγχο στις παραμέτρους λειτουργίας του H/Z και τη δυνατότητα τροφοδοσίας του φορτίου από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ ή , στην περίπτωση αστοχίας του ΔΕΔΔΗΕ, από το H/Z. Στο εν λόγω πεδίο θα υπάρχει στην πόρτα του ψηφιακός ελεγκτής μέσω του οποίου θα εκκινεί/σταματά το H/Z και θα ελέγχεται η διαδικασία μεταγωγής ΔΕΔΔΗΕ-H/Z επενεργώντας στον διακόπτη μεταγωγής. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να μπορεί να γίνεται αυτόματα ή/και χειροκίνητα. Ο ελεγκτής θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας , να έχει ψηφιακή οθόνη ενδείξεων με ευδιάκριτα χαρακτηριστικά και να έχει μπουτόν χειρισμού/παραμετροποίησης καθώς και οθόνη LCD.

2.2 Οι απαραίτητες εντολές και προσαυσίες που θα πρέπει να διαχειρίζεται κατ ελάχιστο, είναι.

Εντολές:

- Επιλογή λειτουργίας του H/Z (ΕΚΤΟΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ-ΑΥΤΟΜΑΤΑ-ΔΟΚΙΜΗ)
- Εκκίνηση & παύση του H/Z
- Ζεύξη- απόζευξη μεταγωγικού διακόπτη.
- Ένδειξη-αναγνώριση σφάλματος.
- Σιγή σειρήνας.

Προσαυσίες:

- Χαμηλή πίεση λαδιού.
- Υψηλή θερμοκρασία νερού.
- Υπερένταση γεννήτριας.
- Υπέρταση
- Υπερ/υποστροφία κινητήρα.
- Στάθμη καυσίμου
- Τάση μπαταριών.

Ενδείξεις:

- Τάση (3 φάσεων) δικτύου και H/Z.
- Συχνότητα, ισχύς και ενέργεια.
- Ένταση ρεύματος (3 φάσεων).
- Τάση μπαταριών.
- Ώρες λειτουργίας.
- Στροφές.

Επικοινωνία:

- Modbus TCP.

Δεν γίνονται δεκτά άλλα πρωτόκολλα επικοινωνίας πέραν του Modbus TCP IP.

2.3 Η μεταγωγή θα πραγματοποιείται με τετραπολικό μεταγωγικό διακόπτη φορτίου 3 θέσεων (I-O-II, ΔΕΗ – ΕΚΤΟΣ – H/Z) ονομαστικής έντασης 400 A με κινητήρα τηλεχειρισμού ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση κατάλληλο τόσο για χειροκίνητη όσο και για αυτόματη λειτουργία με εντολή από τον ελεγκτή H/Z. Επίσης, εντός του πεδίου θα πρέπει να υπάρχει αυτόματος φορτιστής συσσωρευτών 24V σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να αντικατασταθεί ο υφιστάμενος που είναι παλαιός. Οι συσσωρευτές θα πρέπει να συνδεθούν με τον νέο φορτιστή μέσω εγκατάστασης νέας καλωδίωσης 2x1x6mm² H05V-K, που θα οδεύει στην υφιστάμενη σχάρα.

Το πεδίο, γενικά, θα πρέπει να συνάδει με τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Μεταλλική Κατασκευή, IP23, ενδεικτικών κατ' ελάχιστο, διαστάσεων 800x1500x500mm (ΠxΥxΒ).
- Ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή πούδρας RAL 7035.
- Τα υλικά προστασίας και ελέγχου των ηλεκτρικών πινάκων, **θα πρέπει να είναι ενός εκ των παρακάτω κατασκευαστικών οίκων (Legrand, Siemens, ABB, Schneider).**
- Ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης λειτουργίας H/Z **θα πρέπει να είναι ενός εκ των παρακάτω κατασκευαστικών οίκων (ComAp ή Deep Sea ή Datacom)**
- Διηλεκτρική αντοχή: 1.89kV
- Διατομές καλωδίων : Οι διατομές τροφοδοσίας εκάστου κυκλώματος θα είναι σύμφωνες με το DIN 43671 βάσει της ονομαστικής έντασης εκάστου αυτόματου διακόπτη.
- Κλέμμες : Οι αναχωρήσεις των φάσεων και του ουδετέρου των καλωδίων με ονομαστικές εντάσεις έως 63A θα καταλήγουν σε αριθμημένες κλέμμες. Οι αναχωρήσεις των γειώσεων θα γίνονται από ζυγούς καταλλήλων διατομών.
- Εντός του πεδίου θα υπάρχει συνημμένος τεχνικός φάκελος που θα περιέχει τα Ηλεκτρολογικά Σχέδια ισχύος και αυτοματισμού.
- Δοκιμές : Κατά την παράδοση των πινάκων δίδεται πιστοποιητικό δοκιμών σύμφωνα με IEC 61439-1 με έμφαση στα κάτωθι:
 - Διηλεκτρικές δοκιμές.
 - Δοκιμές διέλευσης βραχυκυκλώματος.
 - Δοκιμές συνέχειας προστατευτικών κυκλωμάτων (γειώσεων).
 - Έλεγχος της κατασκευής και των καλωδιώσεων υπό τάση.
 - Αποτελεσματικότητα των οργάνων εντολών και ελέγχου.
 - Θέσεις και διαδρομές των καλωδίων.
 - Σωστή τοποθέτηση των υλικών.

- Συνδέσεις καλωδίων στις επαφές των υλικών.
- Επαλήθευση αντιστοιχίας πληροφοριών και σημάνσεων, σχεδίων και τεχνικών στοιχείων της κατασκευής με αυτά που την συνοδεύουν.

3. Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση μεταλλικού Βοηθητικού Πίνακα με ΑΔΙ 400Α 4Ρ

Δεδομένου ότι η έξοδος από τα τυλίγματα της γεννήτριας οδεύουν απευθείας στον πίνακα Ελέγχου Η/Ζ & Μεταγωγής χωρίς να υπεισέρχεται κάποιο μέσο ζεύξης/απόζευξης αλλά και προστασίας, θα πρέπει να εγκατασταθεί μεταλλικός πίνακας με ΑΔΙ 400Α 4Ρ ώστε να καλυφθεί αυτή η έλλειψη. Για να αξιοποιηθεί η υφιστάμενη καλωδίωση, ο πίνακας αυτός θα εγκατασταθεί σε στιβαρή μεταλλική κατασκευή πάνω από τη γεννήτρια του Η/Ζ. Για να συνδεθεί ο Βοηθητικός Πίνακας, θα πρέπει να διακοπεί σε κατάλληλο σημείο η υφιστάμενη καλωδίωση από τη γεννήτρια, να παρεμβληθεί ο πίνακας και να συνδεθεί η κομμένη καλωδίωση στον ΑΔΙ.

Ο ΑΔΙ θα πρέπει να διαθέτει βοηθητικές επαφές κατ ελάχιστο 1ΝΟ και 1ΝC.

Αν, παρ'αυτά, χρειαστεί να αποκατασταθεί μέρος της καλωδίωσης, τότε θα πρέπει να εγκατασταθεί καλώδιο ίδιας (PVC) ή ισοδύναμης (XLPE) διατομής.

Οι κατ ελάχιστο διαστάσεις του πίνακα θα είναι 400X300X150mm (ΠxΥxΒ).

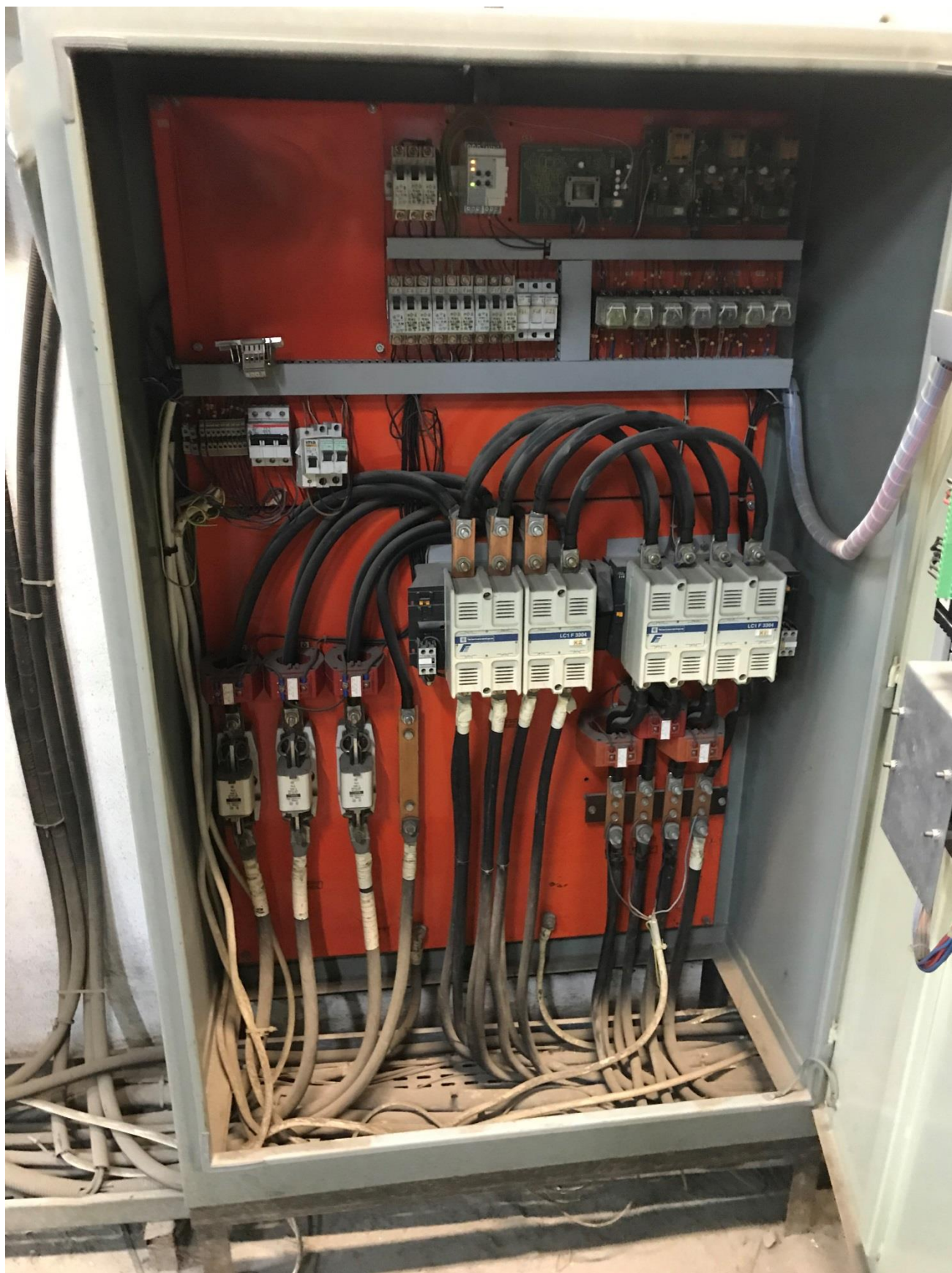
- ***Ο ΑΔΙ θα πρέπει να είναι ενός εκ των παρακάτω κατασκευαστικών οίκων (Legrand, Siemens, ABB, Schneider).***

4. Παραμετροποίηση on-site του ελεγκτή ώστε να συνεργάζεται με το υφιστάμενο Η/Ζ

Ο νέος ελεγκτής θα πρέπει να λαμβάνει και να αποτυπώνει στην οθόνη του όλη την ωφέλιμη πληροφορία (Τάση/Ρεύμα/Συχνότητα) από το δίκτυο και από το Η/Ζ όπως και πρόσθετες πληροφορίες (στάθμη πετρελαίου, πίεση λαδιού, σφάλματα κλπ). Ο ελεγκτής θα ορίζει την αυτόματη ή χειροκίνητη λειτουργία της μεταγωγής. Σε αυτόματη λειτουργία θα πρέπει να ενεργοποιεί το Η/Ζ όταν η τάση δικτύου ΔΕΔΔΗΕ είναι εκτός ορίων και θα ορίζει την μεταγωγή. Επίσης, θα απενεργοποιεί το Η/Ζ όταν η τάση δικτύου επιστρέψει στις κανονικές τιμές επενεργώντας, εκ νέου στην μεταγωγή. Στη χειροκίνητη λειτουργία, όλα τα παραπάνω θα πρέπει να γίνονται με το πάτημα των ανάλογων κουμπιών του ελεγκτή.



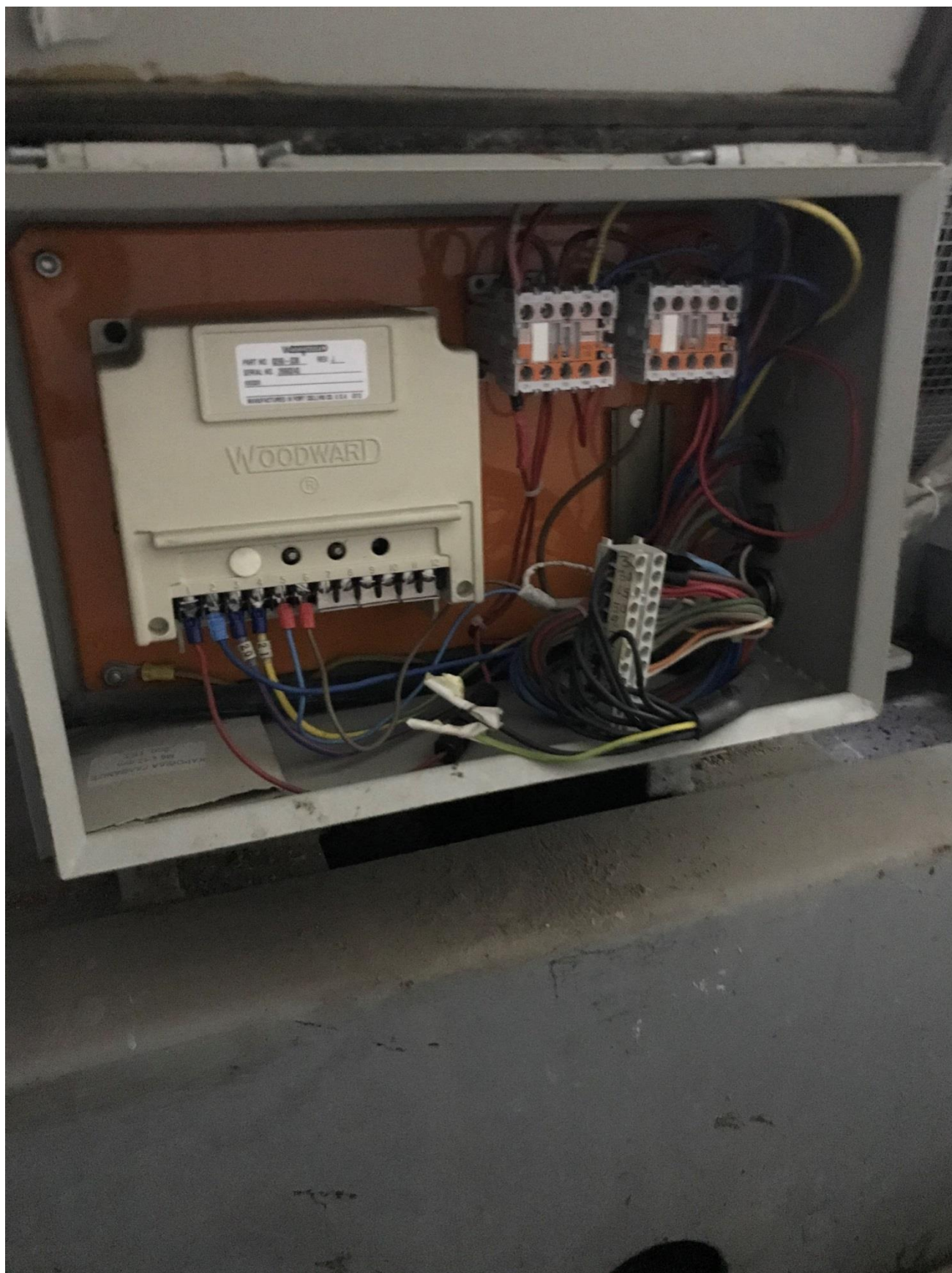
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ





ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Η/Ζ





ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1 Προθεσμία και χρόνος εκτέλεσης του έργου.

Η εγκατάσταση του Αναδόχου και η έναρξη των εργασιών θα πραγματοποιηθεί πέντε ημερολογιακές ημέρες μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Η διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ορίζεται **σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες** από την ημερομηνία έναρξης των εργασιών. Παράταση της ανωτέρω προθεσμίας επιτρέπεται μόνο με τη σύμφωνη γνώμη του ΟΛΠ ΑΕ μετά από αίτηση του Αναδόχου στην οποία θα αναφέρονται οι λόγοι για τους οποίους αιτείται την παράταση.

Οι εργασίες αποσύνδεσης και απομάκρυνσης του παλαιού πεδίου, η εγκατάσταση και σύνδεση του νέου πεδίου, η σύνδεση του βοηθητικού πίνακα και η παραμετροποίηση του νέου ελεγκτή θα πραγματοποιηθούν ενιαία σε **μη εργάσιμη ημέρα και ώρα**. Η διάρκεια των εργασιών δεν δύναται να ξεπεράσει τις 5-6 ώρες.

2 Ασφαλιστική Κάλυψη έργου.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την ασφάλεια των έργων και την πρόληψη ζημιών ή δυστυχημάτων, που μπορεί να προκληθούν απ' αυτόν ή από τα απ' αυτόν προσληφθέντα πρόσωπα ή χρησιμοποιούμενα υλικά και μηχανήματα, ευθυνόμενος για κάθε τυχόν ζημιά ή ατύχημα προκαλούμενα στον Ο.Λ.Π., στο εκτελούμενο έργο σε οποιοδήποτε τρίτον, υποχρεούμενος στην τήρηση των κείμενων διατάξεων και όλων γενικά των ισχυόντων κανονισμών. Ο Ο.Λ.Π. δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές ή ατυχήματα στο προσωπικό του αναδόχου ή οποιονδήποτε τρίτο, για τα οποία ο Ανάδοχος έχει αστική, διοικητική και ποινική ευθύνη.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει στο Ι.Κ.Α. και στα ειδικά ασφαλιστικά Ταμεία κύριας και επικουρικής ασφάλισης κατά περίπτωση όλο το προσωπικό που απασχολεί, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

3 Οικονομικό αντικείμενο - Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π. - Πληρωμή Αναδόχου.

- Η αξία του έργου προκύπτει από την τελική εγκριθείσα προσφορά του Αναδόχου. Η συνομολογηθείσα στην Σύμβαση συνολική αξία όλου του Έργου, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο μόνο στην περίπτωση που θα εκτελεσθούν όλες οι μονάδες έργου όπως περιλαμβάνεται στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου και προβλέπονται στη σύμβαση. Διαφορετικά, στην περίπτωση που θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο ποσότητες εργασιών μικρότερες των συμβατικά προβλεπόμενων, το ποσό που θα

καταβληθεί στον Ανάδοχο θα προκύπτει με ανάλογη μείωση του ποσού της σύμβασης.

- Όλα τα γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. του Αναδόχου και οι επιβαρύνσεις από φόρους, δασμούς κ.λ.π. περιλαμβάνονται στην προσφορά του. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- Προκαταβολές δεν εγκρίνονται.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται μόλις περατωθούν όλες οι εργασίες, να συντάξει με δαπάνες του και να παραδώσει εις τριπλούν (και σε ηλεκτρονική μορφή, *.dwg, *.doc, *.pdf, *.xls) στο Τμήμα Έργων του ΟΛΠ ΑΕ, τα επιμετρητικά στοιχεία των εργασιών (υπολογισμούς και σχέδια), την τελική επιμέτρησή τους, καθώς και τα λεπτομερή σχέδια της κατασκευής και φωτογραφίες.

Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται μετά από τη θεώρηση των αναλυτικών επιμετρήσεων από το Τμήμα Έργων του ΟΛΠ ΑΕ και υποβολή πιστοποιήσεων και τιμολογίων λογαριασμών. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται σε EURO.

4 Γενικά

- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, να προβεί στην έκδοση όλων των κατά το νόμο απαιτούμενων αδειών. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα τήρησης της εργατικής νομοθεσίας για το προσωπικό που απασχολεί και των διατάξεων για την υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας.
- Ο ανάδοχος υπηρεσιών θα πρέπει επίσης να λαμβάνει κάθε απαιτούμενο και πρόσφορο μέτρο για την προστασία του περιβάλλοντος της Λιμενικής Ζώνης του ΟΛΠ, καθώς και για την απομάκρυνση με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο ή/και την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων που θα προκύψουν από την εκτέλεση των εργασιών του.
- Στις τιμές της προσφοράς περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι συνοδές εργασίες που κρίνονται απαραίτητες για της έντεχνη και άρτια ολοκλήρωση των εργασιών.
- Ο ΟΛΠ ΑΕ και το αρμόδιο προσωπικό του για την εκτέλεση-επίβλεψη του έργου, δεν φέρουν καμία απολύτως ευθύνη σχετικά με τη λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων για την ασφάλεια των εργασιών και του απασχολούμενου προσωπικού του Αναδόχου για την παράλειψη των οποίων αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος του έργου.

5 Νομικό Πλαίσιο

Η διενέργεια του Διαγωνισμού ή εκτέλεση του έργου συνολικά και οι υποχρεώσεις του Αναδόχου διέπονται από το Ν.4404/2016 (ΦΕΚ Α 126) «Για την κύρωση της από 24

Ιουνίου 2016 τροποποίησης και κωδικοποίησης σε ενιαίο κείμενο της από 13 Φεβρουαρίου 2002 Σύμβασης Παραχώρησης μεταξύ Ελληνικού Δημοσίου και της Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς ΑΕ και άλλες διατάξεις.»

Οι εργασίες θα εκτελεστούν με βάση τα ακόλουθα πρότυπα και κανονισμούς:

- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ- ΕΤΕΠ) που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 (ΦΕΚ Β/2221/30-7-2012).
- Το Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
- Οι προδιαγραφές DIN και ISO για τις επιμέρους κατηγορίες εργασιών.

Πειραιάς, Μάρτιος 2020