



**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.**

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ ΔΔ-207

**ΕΡΓΟ: «Πιλοτικό Σύστημα Τηλεμέτρησης και Διαχείρισης της Ζήτησης Παροχών Ηλεκτρικής Ενέργειας Οικιακών και Μικρών Εμπορικών Καταναλωτών και Εφαρμογής Έξυπνων Δικτύων».**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>A. ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1. ΓΕΝΙΚΑ.....   | 5         |
| 2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟΞΗΛΟΥΜΕΝΩΝ –<br>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ.....   | 5         |
| 2.1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΕΤΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ.....  | 5         |
| 2.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΑΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ.....  | 6         |
| 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ<br>ΑΝΑΔΟΧΟΥ. ....   | 7         |
| 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ<br>ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ. ....   | 7         |
| 4.1. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΑΛΑΙΩΝ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΝΕΑ. ....  | 9         |
| 4.2. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΑΛΩΝ ΤΩΝ ΤΗΚΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ -<br>ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΕ ΝΕΟΥΣ ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ<br>ΣΤΙΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ. ....  | 9         |
| 4.3. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ. ....  | 10        |
| 4.4. ΑΠΟΞΗΛΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ<br>ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ. ....   | 10        |
| 5. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ<br>ΠΕΛΑΤΩΝ.....   | 11        |
| <b>B. ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....</b>  | <b>12</b> |
| ΑΤ 1 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΝΕΟ<br>ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ<br>ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC. ....      | 12        |
| ΑΤ 2 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΝΕΟ<br>ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ<br>ΜΕΣΩ GSM/GPRS/3G..... | 13        |
| ΑΤ 3 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΝΕΟ<br>ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ                        |           |

|         |   |    |
|---------|---|----|
|         | ΜΕΣΟ PLC.....   | 14 |
| ΑΤ 4 :  | ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1,2,3&4 ΜΕ ΝΕΟ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM/GPRS/3G.....   | 15 |
| ΑΤ 5 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC. ....  | 16 |
| ΑΤ 6 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM. ....  | 17 |
| ΑΤ 7 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC. ....   | 18 |
| ΑΤ 8 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM. ....   | 19 |
| ΑΤ 9 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΕ ΝΕΑ ΠΑΡΟΧΗ ΔΕΔΔΗΕ. ....  | 20 |
| ΑΤ 10 : | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΕ ΝΕΑ ΠΑΡΟΧΗ ΔΕΔΔΗΕ. ....   | 20 |
| ΑΤ 11 : | ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ ΝΕΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ. ....   | 21 |
| ΑΤ 12 : | ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΚΟΙΝΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ <del>ΕΝΟΣ</del> ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ <del>ΠΑΡΟΧΗ ΤΟΥ ΕΝΟΣ</del> (ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΧΩΡΟΥ), <del>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΜΕΤΡΗΤΕΣ</del> ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ. .... | 21 |
| ΑΤ 13 : | ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΛΑΒΗΣ ΣΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ (GSM/GPRS/3G ΜΟΝΤΕΜ) ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ.....  | 21 |
| ΑΤ 14 : | ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΩΝ ΔΕΔΔΗΕ ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ, ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕ ΙΚΑΝΗ ΣΤΑΘΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ....                           | 22 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| ΑΤ 15 :  | ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ PLC ΣΕ ΝΕΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ. ....   | 22 |
| ΑΤ 16 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΘΟΝΗΣ .....   | 23 |
| ΑΤ 17 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΓΙΣΤΟΔΕΙΚΤΗ ΜΕΤΡΗΤΗ ΧΤ (ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕΣΩ Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ) ΣΕ Υ/Σ ΜΤ-ΧΤ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ . ....       | 24 |
| ΑΤ 18 :  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΗ PLC ΣΤΟΝ Υ/Σ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ.....  | 25 |
| ΑΤ 19 :  | ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ ΑΠΟΜΩΝΟΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ ΧΤ.....  | 27 |
| ΑΤ 20 :  | ΛΗΨΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ.....                   | 27 |
| ΑΤ 21 :  | ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ (ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΠΑΛΙΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ, ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ) ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ..... | 27 |
| ΑΤ 22 :  | ΛΗΨΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΤΟΥ Υ/Σ (ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....                            | 28 |
| ΑΤ 23 :  | ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ Υ/Σ (ΜΣ ΕΝΤΑΣΗΣ & ΜΕΤΡΗΤΕΣ, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΕΣ, ΚΙΒΩΤΙΩΝ) ΤΟΥ Υ/Σ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....               | 28 |
| ΑΤ 24 :  | ΜΗ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ.....  | 29 |
| ΑΤ 25 :  | ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ σε Pillar Υ/Σ .....   | 29 |
| ΑΤ 26 :  | ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Υ/Σ (ΚΙΒΩΤΙΩΝ, Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ, ΜΕΤΡΗΤΩΝ, MODEM).....   | 30 |
| ΑΤ 27 :  | ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, Η/Ν ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ.....  | 30 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....   |   | 31 |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ Χ.Τ. ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ..... |   | 31 |

## **A. ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ.**

Για την τοποθέτηση Μετρητικών Διατάξεων με ηλεκτρονικούς Μετρητές νέας τεχνολογίας, εφοδιασμένους με επικοινωνιακό μέσο και οικιακή οθόνη, καθώς και την τοποθέτηση στους Υ/Σ ΜΤ-ΧΤ συγκεντρωτών PLC και μετρητών ΧΤ, εφοδιασμένους με επικοινωνιακό μέσο, και την ένταξή τους στο Κεντρικό Σύστημα Τηλεμέτρησης με ταυτόχρονη αποξήλωση των υπαρχουσών μετρητικών διατάξεων, θα εφαρμοσθούν τα ακόλουθα αναφερόμενα.

### **2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟΞΗΛΟΥΜΕΝΩΝ – ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ.**

Δεδομένου ότι κατά την υλοποίηση του έργου θα πραγματοποιηθούν εργασίες αποξήλωσης και κατόπιν τοποθέτησης στην ίδια θέση του νέου σύγχρονου ηλεκτρονικού μετρητικού εξοπλισμού, στις μετρητικές διατάξεις των πελατών Χαμηλής Τάσης της Επιχείρησης, της γεωγραφικής περιοχής που καθορίζεται στα Τεύχη της Διακήρυξης, και για την όσο το δυνατό αποφυγή της όχλησης στον πελάτη, ο Ανάδοχος υποχρεωτικά πρέπει να έχει ενημερώσει τηλεφωνικά τους πελάτες για τις εργασίες που θα εκτελέσει μέσω του Help Desk, καθώς και με την επικόλληση κατάλληλων ενημερωτικών εντύπων για τον χρόνο εκτέλεσης των εργασιών στις θύρες των πελατών. Στη συνέχεια πρέπει να εφαρμόσει και να πιστοποιήσει τις κάτωθι διαδικασίες :

#### **2.1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΕΤΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ.**

Πριν την αποξήλωση του συνόλου της μετρητικής διάταξης κάθε πελάτη (υφιστάμενο κιβώτιο τοποθέτησης του μετρητή και τον ίδιο το μετρητή με τη διάταξη προστασίας του), πρέπει να καταγραφούν και να αποδοθούν πιστοποιημένα στις υπηρεσίες της Περιοχής του έργου, τα ακόλουθα στοιχεία κάθε πελάτη :

- Διεύθυνση Πελάτη.
- Αριθμός Παροχής του Πελάτη (αναγράφεται σε πλακίδιο αλουμινίου τοποθετημένο στο κάλυμμα του κιβωτίου της μετρητικής του διάταξης ή γραμμένο με ανεξίτηλο μαρκαδόρο).
- Αριθμός Μετρητή.
- Ενδείξεις του/των Μετρητή/τών (ανάλογα με τον τύπο παροχής και το υφιστάμενο τιμολόγιο του κάθε πελάτη), με ενυπόγραφη γνωστοποίηση του πελάτη (όπου είναι εφικτό).

- Τύπος Μετρητή – Ονομασία Κατασκευαστή.
- Περιοχή Έντασης λειτουργίας του μετρητή (π.χ. 10-60 A).
- Ονομαστική ένταση ρεύματος της τηκτής ασφάλειας ή του μικροαυτόματου διακόπτη του μετρητή (π.χ. 3 X 40 A).
- Διατομές και χρωματική τυποποίηση (αντιστοίχιση χρώματος-φάσης) καλωδίων Πελάτη.
- Αν στο μετρητή ήταν προσαρμοσμένος Δέκτης Τηλεχειρισμού Ακουστικής Συχνότητας για την ενεργοποίηση διπλού τιμολογίου, τα στοιχεία του δέκτη ακουστικής συχνότητας (ΔΤΑΣ).
- Κάθε μη φυσιολογική κατάσταση η οποία θα μπορούσε να αποτελέσει ενδεικτικό στοιχείο παραβίασης ή ρευματοκλοπής. Πριν την έναρξη των εργασιών αντικατάστασης των μετρητών θα δοθεί στον Ανάδοχο η διαδικασία ελέγχου της προς αποξήλωση μετρητικής διάταξης. Σε περίπτωση ευρημάτων, το συνεργείο του Αναδόχου θα ενημερώνει άμεσα την Περιοχή προκειμένου η Περιοχή να προβεί ακολούθως στις απαραίτητες διαδικασίες καθώς και θα ακολουθεί έγγραφη ενημέρωση των.
- Κάθε ενδεχόμενος κίνδυνος σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

## **2.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΑΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ.**

Μετά την τοποθέτηση της νέας μετρητικής διάταξης, πρέπει να καταγραφούν και να αποδοθούν πιστοποιημένα στις υπηρεσίες της Περιοχής του έργου, τα ακόλουθα στοιχεία κάθε πελάτη :

- Ο Αριθμός Παροχής του Πελάτη (επανατοποθέτηση του πλακιδίου αλουμινίου στο κάλυμμα του κιβωτίου της μετρητικής του διάταξης ή εγγραφή του αριθμού παροχής με ανεξίτηλο μαρκαδόρο.
- Ο Αριθμός σειράς του νέου μετρητή.
- Ο Τύπος του Μετρητή.
- Οι Αρχικές ενδείξεις του Μετρητή μετά από την ηλέκτρισή του (ανάλογα τον τύπο παροχής και το υφιστάμενο τιμολόγιο του κάθε πελάτη).
- Το πρόγραμμα (configuration) του μετρητή αναφορικά με τις τιμολογιακές ζώνες λειτουργίας του (π.χ. απλού ή διπλού τιμολογίου).
- Τον αριθμό της σφραγίδας που θα χρησιμοποιηθεί για τη σφράγιση του καλύμματος ακροδεκτών του μετρητή, του κιβωτίου συνδέσεων καθώς και του κιβωτίου της μετρητικής διάταξης.

Οι ανωτέρω διαδικασίες θα καταγράφονται σε ηλεκτρονικά αρχεία, η δομή των οποίων θα εγκριθεί από την Επιχείρηση.

Όλα τα ανωτέρω δεδομένα κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου πρέπει να διαβιβάζονται, σε ηλεκτρονική μορφή, σε καθημερινή βάση στις αρμόδιες Υπηρεσίες της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. για έλεγχο και επιβεβαίωση πριν την εισαγωγή των δεδομένων τιμολόγησης στο υφιστάμενο σύστημα τιμολόγησης της Επιχείρησης.

Άλλες ενέργειες που τυχόν απαιτηθούν (επιπρόσθετα των απαιτήσεων εγκατάστασης οι οποίες προβλέπονται από τη σύμβαση του έργου) για την αποτελεσματική λειτουργία της συσκευής(ων) θα πιστοποιούνται, με βάση φωτογραφίες προερχόμενες από τον Ανάδοχο. Η ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. θα εγκρίνει την αναγκαιότητα εγκατάστασης κεραιάς υψηλής απολαβής, μετά από προσκόμιση επαρκούς τεκμηρίωσης της αδυναμίας επικοινωνίας με τον υπάρχοντα μετρητή – modem (π.χ χαμηλή στάθμη σήματος).

### **3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν προβεί στην κατασκευή της μετρητικής διάταξης να μελετήσει τα στοιχεία του τιμολογίου που θα εφαρμοστεί στον κάθε πελάτη ή Υ/Σ ΜΤ-ΧΤ καθώς και τα πλήρη τεχνικά στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση της μετρητικής διάταξης, δηλαδή τάση λειτουργίας, μέγιστη ένταση λειτουργίας (αν είναι παροχή μέσω μετασχηματιστών εντάσεως, σχέση πρωτεύοντος – δευτερεύοντος μετασχηματιστών εντάσεως), καθώς και τη συνδεσμολογία.

Τα παραπάνω στοιχεία θα παραδώσει η Επιχείρηση στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος μετά από μελέτη των παραπάνω δεδομένων πρέπει να προγραμματίσει καταλλήλως τον ηλεκτρονικό μετρητή στο εργαστήριό του (ή στο εργοστάσιο κατασκευής του). Μετά τον προγραμματισμό ο ηλεκτρονικός μετρητής πρέπει να τοποθετηθεί στην τράπεζα ελέγχου με σκοπό να διαπιστωθεί η σωστή λειτουργία του, η ακρίβειά του και τα αποτελέσματα των δοκιμών σειράς πρέπει να παραδοθούν σε ηλεκτρονικό αρχείο στο ΔΕΔΔΗΕ.

Μετά τον έλεγχο καλής λειτουργίας του ηλεκτρονικού μετρητή, αυτός θα τοποθετηθεί εντός κατάλληλου κιβωτίου και θα είναι έτοιμος να συνδεθεί.

Ο μετρητής πρέπει να είναι σφραγισμένος, και πιστοποιημένος.

### **4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.**

Ο Ανάδοχος σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασίας που θα υποβάλει και θα εγκρίνει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, θα τοποθετήσει την νέα μετρητική διάταξη και θα αποξηλώσει την υπάρχουσα διάταξη του συγκεκριμένου πελάτη.

Ειδικότερα πρέπει να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία :

- Αφού ακολουθηθεί η διαδικασία συλλογής των στοιχείων πελάτη της παραγράφου 2, θα αποξηλωθεί η υφιστάμενη μετρητική διάταξη του πελάτη (εκτός του κιβωτίου διακλάδωσης), και θα παραμείνει μόνο το υφιστάμενο καλώδιο της παροχής του πελάτη (δεν επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε επέμβαση στο συγκεκριμένο καλώδιο καθώς είναι ιδιοκτησίας και αρμοδιότητας των πελατών), το οποίο πρέπει να επισημανθεί (με κατάλληλο αυτοκόλλητο) με τον αριθμό παροχής για την αποφυγή λαθών.
- Εν συνεχεία στην θέση στήριξης της παλαιάς διάταξης θα στερεώνεται η νέα διάταξη.
- Στην συνέχεια πρέπει να συνδεθούν τα καλώδια της παροχής του πελάτη και τα καλώδια από το κιβώτιο διακλάδωσης που είχαν αποσυνδεθεί, ώστε να τροφοδοτηθεί η διάταξη.
- Η όλη εργασία πρέπει να γίνει υπό τάση, οπότε πρέπει να έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει ανάγκη για αντικατάσταση των καλωδίων από το κιβώτιο διακλάδωσης και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής. Η διακοπή θα γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου, που θα διαθέτει τις απαραίτητες άδειες εργασίας.
- Καλώδια και υλικά εγκατάστασης (βύσματα ούπα, βίδες, στυπιοθλίπτες, σωλήνες καλωδίων κλπ) που απαιτηθούν για την διασύνδεση των διατάξεων είναι ευθύνης του Αναδόχου.
- Κατόπιν της ολοκλήρωσης των εργασιών τοποθέτησης της μετρητικής διάταξης θα επανασυνδεθεί ο πελάτης.
- Στις τριφασικές παροχές ο Ανάδοχος, πρέπει να ελέγχει πριν και μετά τις εργασίες, τη σωστή διαδοχή των φάσεων, πριν και μετά την αντικατάσταση και να ενημερώνει σχετικά τον Πελάτη, με ενυπόγραφη επιβεβαίωση της σχετικής ενημέρωσης του, πριν την επανηλέκτριση της μετρητικής διάταξης στην περίπτωση αλλαγής της διαδοχής φάσεων.
- Ο Ανάδοχος κατόπιν πρέπει να εντάξει επικοινωνιακά το νέο μετρητή, αναλόγως του μέσου επικοινωνίας με το οποίο είναι εφοδιασμένος ο μετρητής, στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.
- Στη περίπτωση που απαιτηθεί πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα από τα συνεργεία του Αναδόχου να προγραμματίσουν επιτόπου το μετρητή ώστε να συνεργάζεται με το νέο μέσο επικοινωνίας.
- Σε αυτή την περίπτωση ο Ανάδοχος πρέπει να έχει εξοπλίσει το συνεργείο του με φορητούς υπολογιστές και τον κατάλληλο εξοπλισμό που είναι αναγκαίος για τον προγραμματισμό του μετρητή.



- Σε περίπτωση που ο μετρητής έχει μέσο επικοινωνίας τύπου GPRS/GSM/3G πρέπει να εισαχθεί η κάρτα επικοινωνίας (SIM) και εν συνεχεία θα ενταχθεί στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.
- Σε περίπτωση μη επίτευξης επικοινωνίας τύπου GPRS/GSM/3G, λόγω ειδικών συνθηκών (δυσκολία λήψης σήματος) πρέπει να εξετασθεί η τοποθέτηση καλωδίου επέκτασης (προστατευμένο μέσα σε κατάλληλη πλαστική σωλήνα) της υφιστάμενης κεραίας.
- Σε περίπτωση που ο μετρητής έχει μέσο επικοινωνίας τύπου PLC η ένταξη πρέπει να γίνει αυτόματα μέσω του συγκεντρωτή PLC στο Κέντρο Τηλεμέτρησης, χωρίς να απαιτηθεί παρέμβαση χειριστών.
- Σε περίπτωση μη επίτευξης επικοινωνίας τύπου PLC, λόγω ειδικών συνθηκών (δυσκολία λήψης σήματος) πρέπει να εξετασθεί η τοποθέτηση συσκευή αναμετάδοσης του σήματος PLC.
- Εάν και πάλι δεν επιτυγχάνεται επικοινωνία, πρέπει να ενημερωθεί εγγράφως η Επιχείρηση το συντομότερο δυνατό.
- Αφού αποκατασταθεί η όποια μορφή επικοινωνίας πρέπει να σφραγιστεί η διάταξη και να καταγραφούν οι αριθμοί των σφραγίδων.

#### **4.1. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΑΛΑΙΩΝ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΝΕΑ.**

Κατά την υλοποίηση του έργου θα αντικατασταθούν από τον ανάδοχο όλα τα κιβώτια τοποθέτησης των Μετρητών με νέα προμήθειάς του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές υλικού (συν/νες στη διακήρυξη), καθώς με όλα τα απαιτούμενα υλικά για τη στήριξη τοποθέτησή τους (στριφώνια, ούπα, στυπιοθλίπτες, πλαστικές σωλήνες ως το κιβώτιο διακλάδωσης κλπ).

#### **4.2. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΛΩΝ ΤΩΝ ΤΗΚΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ - ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΕ ΝΕΟΥΣ ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ.**

Κατά την υλοποίηση του έργου θα αντικατασταθούν από τον ανάδοχο μαζί με τα κιβώτια τοποθέτησης των Μετρητών, όλα τα τηκτά ασφαλειών και οι πορσελάνινες βάσεις τους **καθώς επίσης και οι υφιστάμενοι μικροαυτόματοι** με νέους μικροαυτόματους διακόπτες προμήθειάς του, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές υλικού (συν/νες στη διακήρυξη), καθώς με κατάλληλο πλαστικό κάλυμμα για προστασία έναντι τυχαίας επαφής.

Για την επιλογή των κατάλληλων μικροαυτομάτων διακοπών προστασίας των παροχών ΔΕΔΔΗΕ δίδεται στο Παράρτημα του παρόντος τεύχους Πίνακας των τυποποιημένων παροχών του ΔΕΔΔΗΕ.

**Σημείωση: Οι παροχές Νο4 περιλαμβάνουν κιβώτιο ασφαλειών με τηκτά ασφαλειών 3x100Α.**

Τα συγκεκριμένα κιβώτια δεν αντικαθίστανται και τα τηκτά παραμένουν ως έχουν.  
Ειδικές περιπτώσεις αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση καθ' υπόδειξη της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

#### **4.3. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.**

Οι εργασίες που ολοκληρώνονται κάθε ημέρα από τα συνεργεία του Αναδόχου, πρέπει να καταγράφονται σε σχετικό ημερολόγιο που θα τηρεί κάθε συνεργείο και θα υπογράφονται από τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο της επίβλεψης και θα περιλαμβάνουν και τυχόν παρατηρήσεις της επίβλεψης αναφορικά με ατέλειες ή προβλήματα που παρουσιάστηκαν. Αντίγραφο του σχετικού φύλλου του ημερολογίου θα παραδίδεται στην επίβλεψη.

#### **4.4. ΑΠΟΞΗΛΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ.**

Όλα τα αποξηλούμενα υλικά θα αποσυναρμολογούνται, θα διαχωρίζονται ανά είδος (μετρητής, κιβώτιο, τηκτές ασφάλειες, μικραυτόματος διακόπτης, Δέκτης ΤΑΣ κλπ), θα συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτια και παλέτες και θα παραδίδονται στις αποθήκες της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. των Περιοχών. Ειδικά για τους μετρητές ο Ανάδοχος θα αναγράψει σε κάθε αποξηλωμένο μετρητή τον αριθμό παροχής, χωρίς να γίνουν επεμβάσεις στον μετρητή και ιδιαίτερα στις μετρητικές ενδείξεις και τις σφραγίδες του καλύμματος.

Ειδικότερα :

1. Αποσυναρμολόγηση μετρητικών διατάξεων
2. Διαχωρισμός αποξηλούμενων υλικών (κιβώτια μετρητών, βάσεις ασφαλειών, τηκτές ασφάλειες ανά είδος, ηλεκτρομηχανικούς μετρητές, ηλεκτρονικούς μετρητές, δέκτες ΤΑΣ ανά είδος και Η/Ν Ρελε με τα κιβώτια τους, καλώδια) και διακριτή συσκευασία ανά είδος.
3. Ειδικά για τους μετρητές, η κάθε συσκευασία θα συνοδεύεται από κατάλογο με αριθμό παροχής και ημερομηνία αποξήλωσης.
4. Οι αποξηλούμενοι ηλεκτρονικοί μετρητές θα έχουν ξεχωριστή συσκευασία από τους ηλεκτρομηχανικούς.
5. Τα αποξηλούμενα ενεργά υλικά θα διακινούνται σε κλειστούς χώρους καθώς δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν από τον ΔΕΔΔΗΕ.
6. Τοποθέτηση αποξηλούμενων υλικών σε παλέτες 120cm x 80cm.
7. Μεταφορά υλικών προς επιστροφή στις αποθήκες των Περιοχών του ΔΕΔΔΗΕ.
8. Εκφόρτωση και παράδοση σε Αποθήκες ΔΕΔΔΗΕ σύμφωνα με τις οδηγίες των υπευθύνων Αποθηκών.

Επισημάνσεις:

- Οι μετρητές πρέπει να επιστρέφονται σε παλέτες μέσα σε χαρτοκιβώτια, ξεχωριστά

οι Χ από τους Γ και ανά κωδικό υλικού (ίδιος κωδικός υλικού και κατηγορία ανά χαρτοκιβώτιο), με εμφανή την ένδειξη κατηγορίας, του πλήθους (τεμάχια), της Περιοχής, των ημερομηνιών αποξήλωσης και με κατάλογο των Αρ. Μετρητή και Αρ. Παροχής προέλευσης τους. Τα στοιχεία αυτά θα αναγράφονται σε πλαστικοποιημένο πίνακα και πρέπει να είναι από απόσταση ευανάγνωστα, πλην του καταλόγου των Αρ. Μετρητή και Αρ. Παροχής.

- Οι δέκτες ΤΑΣ και τα Η/Ν πρέπει να επιστρέφονται σε παλέτες ξεχωριστά ανά κωδικό και κατηγορία υλικού (Χ& Γ).
- Η ποσότητα των υλικών θα πιστοποιείται από τον υπεύθυνο των αποθηκών του ΔΕΔΔΗΕ που παραλαμβάνει τα υλικά στο δελτίο επιστροφής.

## **5. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.**

Η ολοκλήρωση των εργασιών και της ένταξης του μετρητικού σημείου στο κέντρο τηλεμέτρησης, καθώς και η αποστολή των στοιχείων τιμολόγησης του πελάτη στο μηχανογραφικό σύστημα της Επιχείρησης, αλλά και η εισαγωγή των στοιχείων του πελάτη στον WEB server, θα επέχει θέση πιστοποίησης και εντολής περατώσεως των εργασιών.

## **B. ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **ΑΤ 1 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΝΕΟ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC.**

#### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

Τα καλώδια, ο μικροαυτόματος διακόπτης, το κιβώτιο μετρητή και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

#### **Εργασίες :**

1. Αποσύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη (τάσης, ουδετέρου και καλωδίων από Δέκτη ΤΑΣ) από τον παλιό Μετρητή ενέργειας και (προσωρινή) απομόνωσή τους (π.χ. σύνδεσή τους σε κλέμες).
2. Στην περίπτωση που τα καλώδια από το κιβώτιο διακλάδωσης έως τον μετρητή είναι φθαρμένα, θα αντικαθίστανται με νέα.
3. Στην περίπτωση τροφοδότησης του μετρητή από τον γειτονικό μετρητή αντί από το κιβώτιο διακλάδωσης, η συνδεσμολογία θα αντικαθίσταται βάσει τυποποίησης ώστε κάθε μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης.
4. Εκπομπή του παλαιού Μετρητή ενέργειας.
5. Στήριξη του νέου κιβωτίου ηλεκτρονικού Μετρητή στη θέση, που ήταν αναρτημένος ο παλιός.
6. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη στο νέο ηλεκτρονικό Μετρητή (φάση, ουδετέρου στις αντίστοιχες κλέμες εισόδου του μετρητή). Το τυχόν καλώδιο από τον Δέκτη ΤΑΣ ή το Ηλεκτρονόμο προς τον μετρητή για την αλλαγή του τιμολογίου θα αφαιρείται ενώ το καλώδιο πρόσθετης εξυπηρέτησης από τον Δέκτη ΤΑΣ προς τον πελάτη συνδέεται κατάλληλα στον μετρητή.
7. Επιβεβαίωση αυτόματης επικοινωνίας με το συγκεντρωτή PLC του Υ/Σ και Κέντρου Τηλεμέτρησης.
8. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.

9. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η επανηλέκτριση της.
10. Επιβεβαίωση επανηλέκτρισης Πελάτη.
11. Έλεγχος της εγκατάστασης.
12. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 2 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΝΕΟ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM/GPRS/3G.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

Τα καλώδια, ο μικροαυτόματος διακόπτης, το κιβώτιο μετρητή και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

**Εργασίες :**

1. Αποσύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη (τάσης, ουδετέρου και καλωδίων από Δέκτη ΤΑΣ) από τον παλιό Μετρητή ενέργειας και (προσωρινή) απομόνωσή τους (π.χ. σύνδεσή τους σε κλέμες).
2. Στην περίπτωση που τα καλώδια από το κιβώτιο διακλάδωσης έως τον μετρητή είναι φθαρμένα, θα αντικαθίστανται με νέα.
3. Στην περίπτωση τροφοδότησης του μετρητή από τον γειτονικό μετρητή αντί από το κιβώτιο διακλάδωσης, η συνδεσμολογία θα αντικαθίσταται βάσει τυποποίησης ώστε κάθε μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης.
4. Εκποθέτηση του παλαιού Μετρητή ενέργειας.
5. Στήριξη του νέου κιβωτίου ηλεκτρονικού Μετρητή στη θέση, που ήταν αναρτημένος ο παλιός.
6. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη στο νέο ηλεκτρονικό Μετρητή (φάση, ουδετέρου στις αντίστοιχες κλέμες εισόδου του μετρητή). Το τυχόν καλώδιο από τον Δέκτη ΤΑΣ ή το Ηλεκτρονόμο προς τον μετρητή για την αλλαγή του τιμολογίου θα αφαιρείται ενώ το καλώδιο πρόσθετης εξυπηρέτησης από τον Δέκτη ΤΑΣ προς τον πελάτη

θα συνδέεται κατάλληλα στον μετρητή.

7. Επιβεβαίωση επικοινωνίας με Κέντρο Τηλεμέτρησης. Το επικοινωνιακό μέσο GSM modem θα είναι εγκατεστημένο στο κιβώτιο του ίδιου μετρητή.
8. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
9. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η επανηλέκτριση της.
10. Επιβεβαίωση επανηλέκτρισης Πελάτη.
11. Έλεγχος της εγκατάστασης.
12. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 3 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΝΕΟ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

Τα καλώδια, ο μικροαυτόματος διακόπτης, το# κιβώτιο# μετρητή και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

**Εργασίες :**

1. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη.
2. Στην περίπτωση εύρεσης λανθασμένης διαδοχής, ο Πελάτης πρέπει ενυπόγραφα να λαμβάνει γνώση ότι θα αποκατασταθεί η ορθή διαδοχή φάσεων με την επανηλέκτριση της εσωτερικής του εγκατάστασης.
3. Σήμανση της διαδοχής των φάσεων στα καλώδια ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη.
4. Αποσύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη (τάσης, ουδετέρου και καλωδίων από Δέκτη ΤΑΣ) από τον παλιό Μετρητή ενέργειας και (προσωρινή) απομόνωσή τους (π.χ. σύνδεσή τους σε κλέμες).
5. Στην περίπτωση που τα καλώδια από το κιβώτιο διακλάδωσης έως τον μετρητή είναι φθαρμένα, θα αντικαθίστανται με νέα.
6. Στην περίπτωση τροφοδότησης του μετρητή από τον γειτονικό μετρητή αντί από το κιβώτιο διακλάδωσης, η συνδεσμολογία θα αντικαθίσταται βάσει τυποποίησης ώστε κάθε μετρητής

να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης.

7. Εκτοποθέτηση του παλαιού Μετρητή ενέργειας.
8. Στήριξη του νέου κιβωτίου ηλεκτρονικού Μετρητή στη θέση, που ήταν αναρτημένος ο παλαιός.
9. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη στο νέο ηλεκτρονικό Μετρητή (φάση, ουδετέρου στις αντίστοιχες κλέμες εισόδου του μετρητή). Το τυχόν καλώδιο από τον Δέκτη ΤΑΣ ή το Ηλεκτρονόμο προς τον μετρητή για την αλλαγή του τιμολογίου θα αφαιρείται **ενώ το καλώδιο πρόσθετης εξυπηρέτησης από τον Δέκτη ΤΑΣ προς τον πελάτη θα συνδέεται κατάλληλα στον μετρητή**. Τα καλώδια πρέπει να τοποθετούνται με την ορθή διαδοχή φάσεων.
10. Επιβεβαίωση αυτόματης επικοινωνίας με τον συγκεντρωτή PLC του Υ/Σ και Κέντρου Τηλεμέτρησης.
11. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
12. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η επανηλέκτριση της.
13. Επιβεβαίωση επανηλέκτρισης Πελάτη.
14. Έλεγχος της εγκατάστασης.
15. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 4 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1,2,3&4 ΜΕ ΝΕΟ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM /GPRS/3G.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

Τα καλώδια, ο μικροαυτόματος διακόπτης, το κιβώτιο μετρητή και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

**Εργασίες :**

1. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη.
2. Στην περίπτωση εύρεσης λανθασμένης διαδοχής, ο Πελάτης πρέπει ενυπόγραφα να λαμβάνει γνώση ότι θα αποκατασταθεί η ορθή διαδοχή φάσεων με την επανηλέκτριση της

- εσωτερικής του εγκατάστασης.
3. Σήμανση της διαδοχής των φάσεων στα καλώδια ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη.
  4. Αποσύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη (τάσης, ουδετέρου και καλωδίων από Δέκτη ΤΑΣ) από τον παλιό Μετρητή ενέργειας και (προσωρινή) απομόνωσή τους (π.χ. σύνδεσή τους σε κλέμες).
  5. Στην περίπτωση που τα καλώδια από το κιβώτιο διακλάδωσης έως τον μετρητή είναι φθαρμένα, θα αντικαθίστανται με νέα.
  6. Στην περίπτωση τροφοδότησης του μετρητή από τον γειτονικό μετρητή αντί από το κιβώτιο διακλάδωσης, η συνδεσμολογία θα αντικαθίσταται βάσει τυποποίησης ώστε κάθε μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης.
  7. Εκποθέτηση του παλαιού Μετρητή ενέργειας.
  8. Στήριξη του κιβωτίου νέου ηλεκτρονικού Μετρητή στη θέση, που ήταν αναρτημένος ο παλιός.
  9. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη στο νέο ηλεκτρονικό Μετρητή (φάση, ουδετέρου στις αντίστοιχες κλέμες εισόδου του μετρητή). Το τυχόν καλώδιο από τον Δέκτη ΤΑΣ ή το Ηλεκτρονόμο προς τον μετρητή για την αλλαγή του τιμολογίου θα αφαιρείται **ενώ το καλώδιο πρόσθετης εξυπηρέτησης από τον Δέκτη ΤΑΣ προς τον πελάτη θα συνδέεται κατάλληλα στον μετρητή.** Τα καλώδια πρέπει να τοποθετούνται με την ορθή διαδοχή φάσεων.
  10. Επιβεβαίωση επικοινωνίας με Κέντρο Τηλεμέτρησης. Το επικοινωνιακό μέσο GSM modem θα είναι εγκατεστημένο στο κιβώτιο του ίδιου μετρητή.
  11. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
  12. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η επανηλέκτριση της.
  13. Επιβεβαίωση επανηλέκτρισης Πελάτη.
  14. Έλεγχος της εγκατάστασης.
  15. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 5 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει



να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

#### **Εργασίες :**

1. Στήριξη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή και του μικροαυτόματου διακόπτη εντός Κιβωτίου Μετρητή.
2. Επαλήθευση διατομών καλωδίων Πελάτη, βάσει τυποποίησης (03- 3X10mm<sup>2</sup> & 05- 3X16mm<sup>2</sup>)
3. Σύνδεση καλωδίων, βάσει τυποποίησης, ώστε ο μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης από ξεχωριστή αναχώρηση.
4. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή. Ο αγωγός πρόσθετης εξυπηρέτησης του Πελάτη, εάν υπάρχει, θα συνδεθεί στον νέο μετρητή και όχι σε Δέκτη ΤΑΣ.
5. Επιβεβαίωση αυτόματης επικοινωνίας με συγκεντρωτή PLC Υ/Σ και Κέντρου Τηλεμέτρησης.
6. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
7. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηλεκτρισή της.
8. Επιβεβαίωση ηλεκτρισής Πελάτη.
9. Έλεγχος της εγκατάστασης.
10. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

#### **ΑΤ 6 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 03, 05 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM.**

#### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

#### **Εργασίες :**

1. Στήριξη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή και του μικροαυτόματου διακόπτη εντός Κιβωτίου Μετρητή.
2. Επαλήθευση διατομών καλωδίων Πελάτη, βάσει τυποποίησης (03- 3X10mm<sup>2</sup>& 05- 3X16mm<sup>2</sup>)
3. Σύνδεση καλωδίων, βάσει τυποποίησης, ώστε ο μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης από ξεχωριστή αναχώρηση.

Τεχνική Περιγραφή Εργασιών για το Έργο «Πιλοτικό Σύστημα Τηλεμέτρησης και Διαχείρισης της Ζήτησης Παροχών Ηλεκτρικής Ενέργειας Οικιακών και Μικρών Εμπορικών Καταναλωτών και Εφαρμογής Έξυπνων Δικτύων».

4. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή. Ο αγωγός πρόσθετης εξυπηρέτησης του Πελάτη , εάν υπάρχει, θα συνδεθεί στον νέο μετρητή και όχι σε Δέκτη ΤΑΣ.
5. Επιβεβαίωση επικοινωνίας με Κέντρο Τηλεμέτρησης. Το επικοινωνιακό μέσο GSM modem δύναται να είναι εγκατεστημένο στο κιβώτιο του ίδιου μετρητή ή σε γειτονικό.
6. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
7. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηλεκτρίση της.
8. Επιβεβαίωση ηλεκτρίσης Πελάτη.
9. Έλεγχος της εγκατάστασης.
10. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 7 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ PLC.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

**Εργασίες :**

1. Στήριξη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή και του μικροαυτόματου διακόπτη εντός Κιβωτίου Μετρητή.
2. Επαλήθευση διατομών και χρωματικού κώδικα καλωδίων Πελάτη, βάσει τυποποίησης (1- 5X6mm<sup>2</sup>, 2- 5X10mm<sup>2</sup>, 3- 5X16mm<sup>2</sup> & 4- 3X25mm<sup>2</sup>+16 mm<sup>2</sup>+16 mm<sup>2</sup>)
3. Σύνδεση καλωδίων, βάσει τυποποίησης, ώστε ο μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης από ξεχωριστή αναχώρηση.
4. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή. Ο αγωγός πρόσθετης εξυπηρέτησης του Πελάτη θα συνδεθεί στον νέο μετρητή και όχι σε Δέκτη ΤΑΣ.
5. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη με δείκτη διαδοχής φάσεων και χρωματικό κώδικα καλωδίων. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης των καλωδίων του Πελάτη με τον χρωματικό κώδικα φάσεων, πρέπει να υπάρχει μόνιμη σήμανση των φάσεων του καλωδίων και ενυπόγραφη δήλωση του ηλεκτρολόγου του πελάτη πριν την σύνδεση.

6. Επιβεβαίωση αυτόματης επικοινωνίας με συγκεντρωτή PLC Υ/Σ και Κέντρου Τηλεμέτρησης.
7. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
8. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηλεκτρίση της.
9. Επιβεβαίωση ηλεκτρίσης Πελάτη.
10. Έλεγχος της εγκατάστασης.
11. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

**ΑΤ 8 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΕΔΔΗΕ Νο 1, 2,3&4 ΜΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ GSM.**

**Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη.

**Εργασίες :**

1. Στήριξη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή και του μικροαυτόματου διακόπτη εντός Κιβωτίου Μετρητή.
2. Επαλήθευση διατομών και χρωματικού κώδικα καλωδίων Πελάτη, βάσει τυποποίησης (1- 5X6mm<sup>2</sup> , 2- 5X10mm<sup>2</sup>, 3- 5X16mm<sup>2</sup> & 4- 3X25mm<sup>2</sup>+16 mm<sup>2</sup>+16 mm<sup>2</sup>)
3. Σύνδεση καλωδίων, βάσει τυποποίησης, ώστε ο μετρητής να τροφοδοτείται ακτινικά από το κιβώτιο διακλάδωσης από ξεχωριστή αναχώρηση.
4. Σύνδεση των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη του νέου ηλεκτρονικού Μετρητή. Ο αγωγός πρόσθετης εξυπηρέτησης του Πελάτη θα συνδεθεί στον νέο μετρητή και όχι σε Δέκτη ΤΑΣ.
5. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων των καλωδίων ΔΕΔΔΗΕ και Πελάτη με δείκτη διαδοχής φάσεων και χρωματικό κώδικα καλωδίων. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης των καλωδίων του Πελάτη με τον χρωματικό κώδικα φάσεων, πρέπει να υπάρχει μόνιμη σήμανση των φάσεων του καλωδίων και ενυπόγραφη δήλωση του ηλεκτρολόγου του πελάτη πριν την σύνδεση.
6. Επιβεβαίωση επικοινωνίας με Κέντρο Τηλεμέτρησης. Το επικοινωνιακό μέσο GSM modem δύναται να είναι εγκατεστημένο στο κιβώτιο του ίδιου μετρητή ή σε γειτονικό.
7. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
8. Ενημέρωση Πελάτη για την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει στην εσωτερική του

ηλεκτρική εγκατάσταση προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηλεκτρίση της.

9. Επιβεβαίωση ηλεκτρίσης Πελάτη.

10. Έλεγχος της εγκατάστασης.

11. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο και στο κιβώτιο διακλάδωσης και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

## **ΑΤ 9 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΕ ΝΕΑ ΠΑΡΟΧΗ ΔΕΔΔΗΕ.**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο.

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

### **Εργασίες :**

Αφορά την τοποθέτηση νέου μονοφασικού κιβωτίου σε θέση που θα έχει υποδειχθεί από τον μελετητή του ΔΕΔΔΗΕ, με όλα τα απαιτούμενα υλικά (στριφώνια, ούπα, στυπιοθλίπτες, πλαστικές σωλήνες ως το κιβώτιο διακλάδωσης κλπ). Για την εγκατάσταση είναι απαραίτητη η επαλήθευση από τον Ανάδοχο και η συμμόρφωση με τις τεχνικές προϋποθέσεις της μελέτης σύνδεσης.

## **ΑΤ 10 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΕ ΝΕΑ ΠΑΡΟΧΗ ΔΕΔΔΗΕ.**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο.

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

### **Εργασίες :**

Αφορά την τοποθέτηση νέου τριφασικού κιβωτίου σε θέση που θα έχει υποδειχθεί από τον

μελετητή του ΔΕΔΔΗΕ, με όλα τα απαιτούμενα υλικά (στριφώνια, ούπα, στυπιοθλίπτες, πλαστικές σωλήνες ως το κιβώτιο διακλάδωσης κλπ). Για την εγκατάσταση είναι απαραίτητη η επαλήθευση από τον Ανάδοχο και η συμμόρφωση με τις τεχνικές προϋποθέσεις της μελέτης σύνδεσης.

**ΑΤ 11 : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ ΝΕΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ.**

**Εργασίες :**

Περιλαμβάνει τις εργασίες τοποθέτησης του επικοινωνιακού μέσου (modem) και κεραίας εντός του κιβωτίου του ηλεκτρονικού Μετρητή, την τοποθέτηση της κατάλληλης κάρτας SIM, την ηλεκτρική και την επικοινωνιακή σύνδεσή του, καθώς και την επικοινωνιακή ένταξη του μετρητικού σημείου στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.

**ΑΤ 12 : ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΚΟΙΝΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΝΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ ΠΛΕΟΝ ΤΟΥ ΕΝΟΣ (ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΧΩΡΟΥ), ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ.**

**Εργασίες :**

Εγκαθίσταται ένα GSM modem σύμφωνα με τα ανωτέρω σε σειρά μετρητών, ένας εκ των μετρητών ~~οποίων~~ που βρίσκονται εντός του ίδιου χώρου, ορίζεται ως κύριος, και αποτελεί σημείο αναφοράς. ~~Οι υπόλοιποι~~ και θεωρείται ενταγμένος στο Κέντρο Τηλεμέτρησης, με την εργασία ΑΤ 11. Προκειμένου γειτονικός μετρητής να επικοινωνεί μέσω αυτού (του κύριου μετρητή) πραγματοποιείται κατάλληλη διασύνδεση (π.χ RS485) έτσι ώστε να επιτευχθεί επικοινωνία. Η εργασία αυτή αποτελεί το ΑΤ 12 καθώς και κάθε επιπλέον σύνδεση γειτονικών μετρητών ~~συνδέονται~~ ~~σειριακά~~ για τον σκοπό αυτό.

Παράδειγμα: Σε πολυκατοικία 8 διαμερισμάτων, θα τοποθετηθεί ένα επικοινωνιακό μέσο (modem) σε ένα μετρητή (ΑΤ 11), και θα διασυνδεθούν παράλληλα όλοι οι μετρητές της πολυκατοικίας με 7 εργασίες ΑΤ12, δηλαδή συνολικά απαιτούνται 1 ΑΤ11 + 7 ΑΤ12. ~~με~~ κατάλληλη σύνδεση (π.χ RS485) και εντάσσονται όλοι στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.

**ΑΤ 13 : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΛΑΒΗΣ ΣΕ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ (GSM/GPRS/3G ΜΟΝΤΕΜ) ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ.**

**Προϋποθέσεις :**

Έχει αποκλειστεί η δυνατότητα επικοινωνίας με το Κέντρο Τηλεμέτρησης.

**Εργασίες :**

Αφορά την περίπτωση προμήθειας και τοποθέτησης κεραίας ευαισθησίας τουλάχιστον 9 Dbι

(omni directional), ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις με χαμηλή στάθμη σήματος. Το καλώδιο της κεραίας θα οδεύει, από το κιβώτιο του Μετρητή, εντός πλαστικού spiral σωλήνα βαρέως τύπου Φ16 που θα συνδέεται με το κιβώτιο του μετρητή με στυπιοθλίπτη. Τα καλώδια, η κεραία ευαισθησίας τουλάχιστον 9 Dbi (omni directional) και τα υλικά εγκατάστασης (σωλήνες, βύσματα, στριφώνια, στυπιοθλίπτες κλπ) που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και **δε** συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

**ΑΤ 14 :** **ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ (GSM/GPRS/3G MODEM) ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΩΝ ΔΕΔΔΗΕ ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ, ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕ ΙΚΑΝΗ ΣΤΑΘΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ.**

**Προϋποθέσεις :**

Έχει αποκλειστεί η δυνατότητα επικοινωνίας με το Κέντρο Τηλεμέτρησης.

**Εργασίες :**

1. Εάν είναι προβληματική η επικοινωνία GPRS/3G λόγω χαμηλής στάθμης σήματος στο χώρο, ακόμα και μετά την δοκιμή με κεραία υψηλής απολαβής (ΑΤ 13), θα τοποθετείται η απλή κεραία με ή χωρίς το modem σε απόσταση από τον Μετρητή και σε σημείο, όπου μετράται ικανοποιητική στάθμη σήματος για την αποστολή των δεδομένων.
2. Το ftp καλώδιο των data (Cat 5) οδεύει, από το Μετρητή έως το modem, εντός πλαστικού spiral σωλήνα βαρέως τύπου Φ16.
3. Το modem πρέπει να είναι προστατευμένο εντός στεγανής τυποποιημένης κατασκευής την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος, η οποία και θα σφραγίζεται, μετά το πέρας των εργασιών.
4. Η ρευματοληψία για το modem θα γίνεται από την έξοδο 230 V του Μετρητή (παράλληλη όδευση του καλωδίου τάσης με αυτό των δεδομένων). Η γραμμή θα ασφαλίζεται ηλεκτρικά.
5. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί RF σύνδεση.

**6. Η προσφερόμενη τιμή θα είναι ανεξάρτητη του μήκους μεταφοράς που θα απαιτηθεί.**

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης (ηλεκτρικός εξοπλισμός, σωλήνες, βύσματα, στριφώνια, στυπιοθλίπτες κλπ) που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και **δε** συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

**ΑΤ 15 :** **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΜΕΣΟΥ PLC ΣΕ ΝΕΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ.**

**Εργασίες :**

Τεχνική Περιγραφή Εργασιών για το Έργο «Πιλοτικό Σύστημα Τηλεμέτρησης και Διαχείρισης της Ζήτησης Παροχών Ηλεκτρικής Ενέργειας Οικιακών και Μικρών Εμπορικών Καταναλωτών και Εφαρμογής Έξυπνων Δικτύων».

Περιλαμβάνει τις εργασίες τοποθέτησης του επικοινωνιακού μέσου PLC (modem) εντός του κιβωτίου του ηλεκτρονικού Μετρητή, την ηλεκτρική και την επικοινωνιακή σύνδεσή του, καθώς και την επικοινωνιακή ένταξη του μετρητικού σημείου στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.

Στην περίπτωση που το modem PLC είναι ενσωματωμένο στο μετρητή θα ισχύει το παρόν ΑΤ αναφορικά με την επικοινωνιακή ένταξη του μετρητικού σημείου στο Κέντρο Τηλεμέτρησης.

## **ΑΤ 16 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΘΟΝΗΣ**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο.

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

Ενημέρωση και συνεννόηση με τον Πελάτη για την ακριβή ημερομηνία και ώρα εγκατάστασης εντός του χώρου του Πελάτη.

### **Εργασίες :**

Αφορά την εγκατάσταση, σύνδεση και επικοινωνία με τον αντίστοιχο μετρητή της οικιακής οθόνης σε σημείο εντός του χώρου του Πελάτη, που θα συμφωνηθεί μαζί με τον Πελάτη και περιλαμβάνει τη διάθεση οδηγιών χρήσης της Οθόνης και επίδειξη των λειτουργιών.

Αντίστοιχες οδηγίες για επίλυση προβλημάτων αναφορικά με τη λειτουργία της οθόνης πρέπει να παρέχονται στους πελάτες μέσω ιστοσελίδας τόσο του Αναδόχου όσο και του ΔΕΔΔΗΕ, και επίσης τηλεφωνικά μέσω του Help Desk του Αναδόχου.

## **ΑΤ 17 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΜΕΓΙΣΤΟΔΕΙΚΤΗ ΜΕΤΡΗΤΗ ΧΤ (ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕΣΩ Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ) ΣΕ Υ/Σ ΜΤ-ΧΤ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ .**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή των αναχωρήσεων ΧΤ, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή στην ΜΤ του Υ/Σ, η διακοπή θα γίνεται αποκλειστικά από προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη και την έκδοση σχετικών σημειωμάτων διακοπής.

Τα καλώδια, οι Μ/Σ Έντασης, ~~οι μικροαυτόματοι διακόπτες, το κιβώτιο δοκιμών, το κιβώτιο μετρητή~~ και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και **δε** συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ. Επίσης περιλαμβάνονται οι διατάξεις προστασίας του ηλεκτρονικού εξοπλισμού (μετρητή και συγκεντρωτή) που θα τοποθετηθεί στον Υ/Σ.

### **Εργασίες :**

1. Εγκατάσταση Μ/Σ Έντασης **στους Υ/Σ** ~~διαρρυθμμένου πυρήνα εσωτερικά του pillar στους ζυγούς μεταξύ τριφασικού Δ/Φ και βάσεων ασφαλειών αναχωρήσεων~~. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει Δ/Φ θα πραγματοποιείται διακοπή Μ.Τ. του Υ/Σ από την Περιοχή για την τοποθέτηση των Μ/Σ Έντασης ~~στους ζυγούς πριν της βάσεις ασφαλειών~~. Η σχέση μετασχηματισμού των Μ/Σ θα είναι ανάλογη της ισχύος του Μ/Σ και των ασφαλειών των αναχωρήσεων του pillar. Σε περίπτωση περισσότερων pillar ανά Υ/Σ, θα τοποθετούνται ξεχωριστοί Μ/Σ Έντασης και μετρητές ανά pillar. Επισημαίνουμε ότι δεν προβλέπεται η χρήση των υφιστάμενων Μ/Σ Έντασης των pillar από του νέους μετρητές.
2. Ο Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει ότι:
  - τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ αγωγών και Εξοπλισμού (Μ/Σ Έντασης κλπ), για την αποφυγή υπερπηδησεων μεταξύ φάσεων/ ουδετέρου/γείωσης για την απρόσκοπτη λειτουργία του Υ/Σ.
  - Ο εξοπλισμός και οι καλωδιώσεις του εξοπλισμού του δεν εμποδίζουν την εκτέλεση χειρισμών (πχ αντικατάσταση τηκτών ΧΤ αναχωρήσεων στο Pillar).
  - Οι καλωδιώσεις και οι οδεύσεις του εξοπλισμού του δεν παρεμποδίζουν την αναρρίχηση με πέδιλα στους ξύλινους στύλους για την εκτέλεση χειρισμών (πχ αντικατάσταση τηκτών ΜΤ) και είναι ασφαλισμένες ηλεκτρικά για την προστασία του



προσωπικού.

3. Εγκατάσταση κιβωτίου μετρητή πλησίον του Pillar με κιβώτιο δοκιμής και μικροαυτόματο διακόπτη. Η εγκατάσταση του κιβωτίου θα πραγματοποιηθεί:
  - Επί του στύλου στους εναέριους Υ/Σ σε ύψος κατάλληλο για ανάγνωση των ενδείξεων (περίπου 1.5μ) στο ύψος του Pillar. Σε ξύλινους στύλους θα χρησιμοποιηθούν βάση προσαρμογής κυκλικής διατομής και στριφώνια. Στους τσιμεντένιους στύλους θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικά κολάρια (όχι τσέρκια) κατάλληλης διατομής χωρίς να γίνει διάτρηση του στύλου.
  - Η τοποθέτηση του κιβωτίου θα γίνεται ανάλογα με τους μετρητές ΦΟΠ (Φωτισμού Οδών και Πλατειών) και πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα ώστε να μη προκαλούν προβλήματα, π.χ. σε Υ/Σ με δύο στύλους στην εσωτερική πλευρά μεταξύ των δύο στύλων.
  - Επίτοιχα στους κλειστούς Υ/Σ
  - Εντός του χώρου ΧΤ στους Υ/Σ compact

Το κιβώτιο δύναται να χρησιμοποιηθεί για περισσότερους μετρητές ή/και συγκεντρωτές.

4. Όδευση καλωδίων από τους Μ/Σ Έντασης (το pillar) στο κιβώτιο του μετρητή μέσω της κλειστής σωλήνωσης και στεγανοποίηση των συνδέσεων με στυπιοθλίπτες.
5. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων του Pillar με δείκτη διαδοχής φάσεων και χρωματικό κώδικα/ σήμανση καλωδίων.
6. Στήριξη του νέου ηλεκτρονικού Μεγιστοδείκτη Μετρητή, του κιβωτίου δοκιμών και του μικροαυτόματου διακόπτη εντός Κιβωτίου Μετρητή.
7. Η συνδεσμολογία της Μετρητικής Διάταξης του pillar θα είναι σύμφωνη με την τυποποίηση των παροχών ΧΤ 5,6 &7 αναφορικά με τις διατομές καλωδίων, το χρωματικό κώδικα καλωδίων, το κιβώτιο δοκιμών και τον μικροαυτόματο προστασίας του κιβωτίου δοκιμών.
8. Επιβεβαίωση επικοινωνίας (είτε μέσω του συγκεντρωτή PLC, είτε με χρήση GSM/GPRS/3G modem) με το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
9. Έλεγχος της εγκατάστασης.
10. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του μετρητή, στο κιβώτιο δοκιμών, στο κάλυμμα ακροδεκτών των Μ/Σ Έντασης και στο κιβώτιο μετρητή και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

## **ΑΤ 18 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΗ PLC ΣΤΟΝ Υ/Σ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας, ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού του υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν

λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή των αναχωρήσεων ΧΤ, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή στην ΜΤ του Υ/Σ, η διακοπή θα γίνεται αποκλειστικά από προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο και μετά από συνεννόηση με την επίβλεψη και την έκδοση σχετικών σημειωμάτων διακοπής.

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και **δε** συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

### **Εργασίες :**

1. Η εγκατάσταση του συγκεντρωτή δύναται να είναι εντός κιβωτίου μετρητή του Υ/Σ. Σε περίπτωση χρήσης ξεχωριστού κιβωτίου, η εγκατάσταση του θα πραγματοποιηθεί:
  - Επί του στύλου στους εναέριους Υ/Σ ~~στο ύψος του Pillar~~. Σε ξύλινους στύλους θα χρησιμοποιηθούν βάση προσαρμογής κυκλικής διατομής και στριφώνια. Στους τσιμεντένιους στύλους θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικά κολάρα (όχι τσέρκια) κατάλληλης διατομής χωρίς να γίνει διάτρηση του στύλου.
  - Η τοποθέτηση του κιβωτίου θα γίνεται ανάλογα με τους μετρητές ΦΟΠ (Φωτισμού Οδών και Πλατειών) και πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα ώστε να μη προκαλούν προβλήματα, π.χ. σε Υ/Σ με δύο στύλους στην εσωτερική πλευρά μεταξύ των δύο στύλων.
  - Επίτοιχα στους κλειστούς Υ/Σ
  - Εντός του χώρου ΧΤ στους Υ/Σ compact
2. Ο Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει ότι:
  - τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ αγωγών και Εξοπλισμού (Μ/Σ Έντασης κλπ), για την αποφυγή υπερπηδησεων μεταξύ φάσεων/ ουδετέρου/γείωσης για την απρόσκοπτη λειτουργία του Υ/Σ.
  - Ο εξοπλισμός και οι καλωδιώσεις του εξοπλισμού του δεν εμποδίζουν την εκτέλεση χειρισμών (πχ αντικατάσταση τηκτών ΧΤ αναχωρήσεων στο Pillar).
  - Οι καλωδιώσεις και οι οδεύσεις του εξοπλισμού του δεν παρεμποδίζουν την αναρρίχηση με πέδιλα στους ξύλινους στύλους για την εκτέλεση χειρισμών (πχ αντικατάσταση τηκτών ΜΤ) και είναι ασφαλισμένες ηλεκτρικά για την προστασία του προσωπικού.
3. Όδευση καλωδίων από το pillar στο κιβώτιο μέσω της κλειστής σωλήνωσης **και στεγανοποίηση των συνδέσεων με στυπιοθλίπτες.**
4. Έλεγχος της ορθής διαδοχής φάσεων του Pillar με δείκτη διαδοχής φάσεων και χρωματικό κώδικα/ σήμανση καλωδίων.

5. Στήριξη του συγκεντρωτή εντός Κιβωτίου Μετρητή.
6. Η σύνδεση του συγκεντρωτή με το pillar θα πραγματοποιείται στους ζυγούς μεταξύ τριφασικού Δ/Φ και βάσεων ασφαλειών αναχωρήσεων. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει Δ/Φ και δεν είναι εφικτή η ασφαλής σύνδεση του συγκεντρωτή χωρίς διακοπή ΜΤ θα πραγματοποιείται διακοπή Μ.Τ. του Υ/Σ από την Περιοχή.
7. Επιβεβαίωση επικοινωνίας με Κέντρο Τηλεμέτρησης. Το επικοινωνιακό μέσο GSM/GPRS/3G modem δύναται να είναι εγκατεστημένο στο κιβώτιο του ίδιου μετρητή ή σε γειτονικό.
8. Ενεργοποίηση μετρητή από το Κέντρο Τηλεμέτρησης.
9. Έλεγχος της εγκατάστασης.
10. Σφραγίσεις. Οι σφραγίδες τοποθετούνται στους ακροδέκτες του συγκεντρωτή και στο κιβώτιο και θα καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα.

#### **ΑΤ 19 : ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ ΧΤ**

Αφορά την εκτέλεση χειρισμών απομόνωσης και επαναφοράς σε δίκτυο Χαμηλής Τάσης προκειμένου στη συνέχεια να εργασθούν τα συνεργεία του Αναδόχου. Η εκτέλεση των χειρισμών θα πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό του Αναδόχου κατόπιν ενημέρωσης των Πελατών και συνεννόησης με την Περιοχή.

#### **ΑΤ 20 : ΛΗΨΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ.**

Ο Ανάδοχος θα καταχωρήσει στο αρχείο με τα στοιχεία του πελάτη, τις γεωγραφικές συντεταγμένες της εγκατάστασής του μετά από λήψη τους από κατάλληλη συσκευή (GPS). Η μορφή της καταχώρησης θα επιτρέπει την μετέπειτα απλή εισαγωγή τους σε άλλα συστήματα (π.χ. GIS, Google Maps κλπ).

#### **ΑΤ 21 : ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ (ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΠΑΛΙΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ, ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ) ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ**

Αφορά την λήψη και καταχώρηση στο αρχείο με τα στοιχεία του πελάτη πριν και μετά το πέρας των εργασιών **ενός σετ 4** τουλάχιστον φωτογραφιών της εγκατάστασης, με ψηφιακή κάμερα μέσης ανάλυσης (3 MP), όπου θα απεικονίζεται τουλάχιστον:

1. Το εξωτερικό του κιβωτίου του μετρητή, πριν την αποσφράγιση του, και ο περιβάλλον χώρος.
2. Το εσωτερικό του κιβωτίου με τον παλιό μετρητή με το κάλυμμα ακροδεκτών ανοικτό,

το μικροαυτόματο ή τις βάσεις ασφαλειών και τις σχετικές καλωδιώσεις. Στη φωτογραφία θα είναι ευανάγνωστες οι ενδείξεις του μετρητή, ο σειριακός του αριθμός του και ο Αριθμός Παροχής του Πελάτη που θα έχει σημειώσει χειρόγραφα με ανεξίτηλο μαρκαδόρο το προσωπικό του Αναδόχου.

3. Το εσωτερικό του κιβωτίου του μετρητή, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης του νέου μετρητή.
4. Το εξωτερικό του κιβωτίου μετρητή, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης και της σφράγισης του κιβωτίου. Πρέπει να φαίνεται ο αριθμός παροχής του πελάτη και η κατάλληλη σφράγιση.

Για τα απαιτούμενα στοιχεία ~~την χρέωση επιπλέον ΑΤ,~~ που δεν αποδεικνύονται με τις παραπάνω φωτογραφίες ~~πιθανόν να~~ απαιτείται η λήψη πρόσθετων φωτογραφιών τεκμηρίωσης. Το κόστος των πρόσθετων φωτογραφιών ~~που τυχόν θα απαιτηθούν,~~ περιλαμβάνεται στο παρόν ΑΤ. ~~Την τεκμηρίωση φωτογραφία πρέπει να πιστοποιούνται τα σχετικά ΑΤ.~~

Η καταχώρηση των αρχείων των φωτογραφιών θα περιλαμβάνει τον Αριθμό Παροχής και τον αύξοντα αριθμό της φωτογραφίας (π.χ. 512345678\_01 για την πρώτη φωτογραφία). Οι φωτογραφίες θα παραδίδονται σε ηλεκτρονική μορφή στον ΔΕΔΔΗΕ.

#### **ΑΤ 22 : ΛΗΨΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΤΟΥ Υ/Σ (ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Ο Ανάδοχος θα καταχωρήσει στο αρχείο με τα στοιχεία του Υ/Σ, τις γεωγραφικές συντεταγμένες της εγκατάστασής του μετά από λήψη τους από κατάλληλη συσκευή (GPS). Η μορφή της καταχώρησης θα επιτρέπει την μετέπειτα απλή εισαγωγή τους σε άλλα συστήματα (π.χ. GIS, Google Maps κλπ).

#### **ΑΤ 23 : ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ Υ/Σ (ΜΣ ΕΝΤΑΣΗΣ & ΜΕΤΡΗΤΕΣ, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΕΣ, ΚΙΒΩΤΙΩΝ) ΤΟΥ Υ/Σ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Αφορά την λήψη και καταχώρηση στο αρχείο με τα στοιχεία του Υ/Σ πριν και μετά το πέρας των εργασιών φωτογραφιών της εγκατάστασης, με ψηφιακή κάμερα μέσης ανάλυσης (3 MP), όπου θα απεικονίζεται:

1. Τον/ τους Μ/Σ ΜΤ-ΧΤ και το/τα Pillar, πριν την έναρξη των εργασιών με τις πόρτες των Pillar κλειστές. Το όνομα του Υ/Σ πρέπει να είναι ευανάγνωστο.
2. Το εσωτερικό κάθε Pillar.
3. Τους νέους εγκατεστημένους Μ/Σ Έντασης.
4. Την υποδομή όδευσης από το/τα Pillar έως το/τα κιβώτιο/α μετρητή/των και

συγκεντρωτή/των. Από τις φωτογραφίες θα αποδεικνύεται ότι έχει γίνει πλήρως ασφαλής εγκατάσταση.

5. Το/τα κιβώτιο/α μετρητή/των και συγκεντρωτή/των. Το κιβώτιο θα είναι ανοιχτό και θα είναι εμφανή οι μετρητές, τα κιβώτια δοκιμών, οι μικροαυτόματοι, οι συγκεντρωτές και η εσωτερική καλωδίωση.

Η καταχώρηση των αρχείων των φωτογραφιών θα περιλαμβάνει την Περιοχή, τον Υ/Σ ΥΤ ή ΑΣΠ/ΤΣΠ, την γραμμή ΜΤ, το όνομα Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ και τον αύξοντα αριθμό της φωτογραφίας (π.χ. ΛΕΣΒΟΣ\_ΤΣΠ/ ΑΓ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ\_21\_02Β\_001/ 512345678\_01 για την πρώτη φωτογραφία). Οι φωτογραφίες θα παραδίδονται σε ηλεκτρονική μορφή στον ΔΕΔΔΗΕ.

#### **ΑΤ 24 : ΜΗ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ**

Αφορά την μετάβαση του συνεργείου του Αναδόχου στο χώρο του Πελάτη, κατά την οποία χωρίς να είναι υπαιτιότητα του Αναδόχου, δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν οι προβλεπόμενες εργασίες. Η μη επιτυχημένη μετάβαση πρέπει να είναι απόλυτα τεκμηριωμένη από τον Ανάδοχο προκειμένου να είναι αποδεκτή.

#### **ΑΤ 25 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ σε Pillar Υ/Σ**

Αφορά την εργασία αντικατάστασης ενός υπάρχοντος εγκατεστημένου Μ/Σ κατά τη διάρκεια της υλοποίησης ή συντήρησης του Έργου με καινούργιους διαφορετικής σχέσης μετασχηματισμού (μετάβαση – κόστος εργασίας αντικατάστασης – παραμετροποίηση του μετρητικού σημείου στο κεντρικό σύστημα). Η εργασία αυτή αφορά μόνο περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση του υλικού (π.χ. επαύξηση Μ/Σ Υ/Σ, αντικατάσταση pillar) ή δεν οφείλονται σε λανθασμένη ενέργεια του Αναδόχου.

##### **Προϋποθέσεις :**

1. Έχει προηγηθεί συνεννόηση με τους Πελάτες και την Περιοχή, εφόσον απαιτείται διακοπή.
2. Σε περίπτωση διακοπής ο Δ/Φ του Pillar πρέπει να είναι ανοικτός και να έχουν αφαιρεθεί οι τηκτές ασφάλειες των αναχωρήσεων από το εξουσιοδοτημένο προς τούτο προσωπικό του Αναδόχου. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει Δ/Φ, θα γίνεται διακοπή από το προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ στην ΜΤ.

##### **Εργασίες :**

1. Αποσύνδεση υπαρχόντων Μ/Σ Έντασης
2. Αφαίρεση υπαρχόντων Μ/Σ Έντασης
3. Τοποθέτηση νέων Μ/Σ Έντασης
4. Σύνδεση νέων Μ/Σ Έντασης
5. Ασφάλιση Pillar

## **ΑΤ 26 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Υ/Σ (ΚΙΒΩΤΙΩΝ, Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ, ΜΕΤΡΗΤΩΝ, ΜΟΔΕΜ)**

Αφορά την εργασία αφαίρεσης του συνόλου του εξοπλισμού που έχει τοποθετηθεί στα πλαίσια του έργου στον Υ/Σ κατά τη διάρκεια της υλοποίησης ή συντήρησης του (μετάβαση – κόστος εργασίας απεγκατάστασης εξοπλισμού για μελλοντική χρήση). Η εργασία αυτή αφορά μόνο περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση του υλικού (π.χ. κατάργηση ή μεταφορά Υ/Σ) ή δεν οφείλονται σε λανθασμένη ενέργεια του Αναδόχου.

### **Προϋποθέσεις :**

1. Έχει προηγηθεί συνεννόηση με τους Πελάτες και την Περιοχή, εφόσον απαιτείται διακοπή.
2. Σε περίπτωση διακοπής ο Δ/Φ του Pillar πρέπει να είναι ανοικτός και να έχουν αφαιρεθεί οι τηκτές ασφάλειες των αναχωρήσεων από το εξουσιοδοτημένο προς τούτο προσωπικό του Αναδόχου. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει Δ/Φ, θα γίνεται διακοπή από το προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ στην ΜΤ.

### **Εργασίες :**

1. Αποσύνδεση και απεγκατάσταση υπάρχοντος εξοπλισμού Υ/Σ, που έχει τοποθετηθεί στα πλαίσια του έργου.
2. Ασφάλιση Pillar.

## **ΑΤ 27 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, Η/Ν ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ**

### **Προϋποθέσεις :**

Πρέπει να έχουν ληφθεί από τον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας ασφάλειας και υγιεινής, για εργασία του εξουσιοδοτημένου προσωπικού υπό τάση. Επίσης πρέπει να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν και μετά το πέρας των εργασιών, για τυχόν λανθασμένη συνδεσμολογία. Σε περιπτώσεις που τυχόν προκύπτει θέμα ασφαλείας και πρέπει να γίνει διακοπή της παροχής, η διακοπή πρέπει να γίνεται από προσωπικό του Αναδόχου κατάλληλα εξουσιοδοτημένο προς τούτο.

Τα καλώδια και τα υλικά εγκατάστασης που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των διατάξεων είναι προμήθειας και ευθύνης του Αναδόχου και δε συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΑΤ.

### **Εργασίες :**

Αφορά την αποσύνδεση και αφαίρεση του Δέκτη ΤΑΣ, του βοηθητικού Η/Ν (ρελέ) και των κιβωτίων τους και την αφαίρεση όλης της καλωδίωσης. Το καλώδιο της πρόσθετης εξυπηρέτησης κάθε παροχής θα μεταφερθεί και θα συνδεθεί στον αντίστοιχο μετρητή.

**Σημείωση:** Ο Δέκτης Τηλεχειρισμού, ο Η/Ν Ακουστικής Συχνότητας, τα κιβώτια και η σχετική καλωδίωση τους δεν αποξηλώνονται και παραμένουν ως έχουν στην περίπτωση μετρητικής διάταξης ΦΟΠ (Φωτισμός Οδών-Πλατειών).

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ Χ.Τ. ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ

| ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ                                      |                  | ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ |      | Τ Ρ Ι Φ Α Σ Ι Κ Η |      |          |             |                            |              |                  |
|--|------------------|------------|------|-------------------|------|----------|-------------|----------------------------|--------------|------------------|
| ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ Νο                                 |                  | 03         | 05   | 1                 | 2    | 3        | 4           | 5                          | 6            | 7                |
| ΙΣΧΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ [kVA]                                |                  | 8          | 12   | 15                | 25   | 35       | 55          | 85                         | 135          | 250              |
| ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ / ΑΣΦΑΛΕΙΑ [A]                      |                  | 40         | 63   | 25                | 40   | 63       | ασφ. 100    | ασφ. 160                   | ασφ. 250     | ασφ. 400 (Ανοχ.) |
| ΚΑΛΩΔΙΟ<br>ΠΑΡΟΧΗΣ<br>[mm <sup>2</sup> ]           | ΣΥΓΚΕΝΤΡΙΚΟ [Cu] | 2x6        | 2x16 | 4x6               | 4x6  | 4x16     | 4x25        | 4x50                       |              |                  |
|  | ΜΟΝΟΠΟΛΙΚΟ [Cu]  |            |      |                   |      |          |             |                            | 95           | 150              |
|  | ΜΟΝΟΠΟΛΙΚΟ [Al]  |            |      |                   |      |          |             |                            | 150          |                  |
|  | X - LPE          |            |      |                   |      |          | 3x50Al+35Cu | 3x95Al+35Cu                | 3x150Al+50Cu | 2(3x150Al+50Cu)  |
| ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΙΝΑΚΑ [A]                                |                  | 35         | 50   | 25                | 35   | 50       | 80          | 125                        | 200          | 355              |
| ΓΡΑΜΜΗ ΠΙΝΑΚΑ - ΜΕΤΡΗΤΗ [mm <sup>2</sup> ]         |                  | 3x10       | 3x16 | 5x6               | 5x10 | 5x16     | 3x25+16+16  | 3x50+25+25                 | 3x120+70+70  | 3x240+120+120    |
| ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΗΤΗ I <sub>ON</sub> /I <sub>OP</sub> [A] |                  | 15/60      |      | 3x10/60           |      | 3x20/100 |             | 3x1,5/6 (μέσω ΜΣ-Εντάσεως) |              |                  |
| Γ1, ΓΠ, ΓΤ   |                  | Ma         | Ma   |                   | Ma   | Ma       | Ma          | Ma                         | Ma           | Ma               |
| Γ1N  |                  | Mδ         | Mδ   |                   | Mδ   | Mδ       | Mδ          | Mδ                         | Mδ           | Mδ               |
| Γ23, Γ23/B   |                  | Mδ         | Mδ   | Mδ                | Mδ   | Mδ       | Mδ          | Mδ                         | Mδ           | Mδ               |
| Γ21, Γ21/B   |                  | Ma         | Ma   | Ma                | Ma   |          |             |                            |              |                  |
| Γ22, Γ22/B   |                  |            |      |                   |      | MM       | MM          | MM+A                       | MM+A         | MM+A             |
| T33, T49/2   |                  |            |      | MM                | MM   | MM       | MM          | MM                         | MM           | MM               |
| T33A, ΕΦΑ, ΕΦΘ, ΕΦΧ                                |                  | Ma         | Ma   | Ma                | Ma   | Ma       | Ma          | Ma                         | Ma           | Ma               |
| T49, T49/1, Γ4                                     |                  | Ma         | Ma   | Ma                | Ma   | Ma       |             |                            |              |                  |

Ma : ΜΕΤΡΗΤΗΣ [kWh] ΔΙΠΛΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ κλ.2

Mδ : ΜΕΤΡΗΤΗΣ [kWh] ΔΙΠΛΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ κλ.2

A : ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΕΡΓΟΥ [kvarh] κλ.3

MM : ΜΕΓΙΣΤΟΔΕΙΚΤΗΣ - ΜΕΤΡΗΤΗΣ [kW & kWh] κλ.2

Γ1 : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ 1 ΖΩΝΗΣ ΧΡΕΩΣΗΣ

Γ1N : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ 2 ΖΩΝΩΝ ΧΡΕΩΣΗΣ

ΓΠ : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΕΗ

ΓΤ : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΠΟΛΥΤΕΚΝΟΥΣ

ΕΦΑ, ΕΦΘ, ΕΦΧ : ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΑΩΝ

Τεχνική Περιγραφή Εργασιών για το Έργο «Πιλοτικό Σύστημα Τηλεμέτρησης και Διαχείρισης της Ζήτησης Παροχών Ηλεκτρικής Ενέργειας Οικιακών και Μικρών Εμπορικών Καταναλωτών και Εφαρμογής Έξυπνων Δικτύων».

|                     |   |
|---------------------|---|
| Γ21, Γ22, Γ23       | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ (Γ21<25 kVA, Γ22>25 kVA)          |
| Γ21/B, Γ22/B, Γ23/B | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ (Γ21/B<25 kVA, Γ22/B>25 kVA) |
| T33                 | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ  |
| T33A                | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ                                     |
| T49                 | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΦΟΠ ΓΙΑ ΕΘΝΙΚΕΣ ΟΔΟΥΣ κ.λ.π.                      |
| T49/1               | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΦΟΠ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ τ. ΗΕΑΠ                       |
| Γ4                  | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΦΟΠ (ΛΥΚΟΦΩΣ - ΛΥΚΑΥΓΕΣ / ΛΥΚΟΦΩΣ - ΜΕΣΟΝΥΚΤΙΟ)   |
| T49/2               | : ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΟΔΗ.  |

- Η παροχή Νο 7 τροφοδοτείται από το Μ/Σ ΜΤ/ΧΤ με ιδιαίτερη αναχώρηση.
- Στις παροχές Νο 5 & 6 τοποθετείται Μ/Σ εντάσεως 200/5 και στην παροχή Νο 7 Μ/Σ εντάσεως 400/5 κλ. G. Κ.Α.