

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.	ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (MODEM) «ΕΞΥΠΝΩΝ» ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ Χ.Τ.	ΔΔ/374/Αναθ. 03.02.2021
Εκδίδεται από τον Κλάδο Μετρήσεων	Διεύθυνση Δικτύου	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΜΕΣΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ «ΕΞΥΠΝΩΝ» ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Το μέσο επικοινωνίας (modem) που θα χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνιακή σύνδεση των ηλεκτρονικών μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας Χαμηλής Τάσης με Σύστημα Τηλεμέτρησης για τη μεταφορά μετρητικών δεδομένων, πρέπει:

1. Να είναι τύπου **GSM/GPRS/4G**.
2. Να είναι GPRS multislots Class 8 ή μεγαλύτερο.
3. Να υποστηρίζει επικοινωνία με πλήρες πρωτόκολλο DLMS/COSEM (TCP/IP και HDLC)
4. Να έχει δυνατότητα για "Transparent" λειτουργία.
5. Να υποστηρίζει στατική διεύθυνση IP για επικοινωνία GPRS/4G.
6. Να λειτουργεί σε όλα τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας της Επικράτειας.
7. Σε περίπτωση GPRS/4G επικοινωνίας, όταν χαθεί το σήμα, να πραγματοποιεί αυτόματη εναλλαγή σε GSM επικοινωνία με δυνατότητα για αυτόματη επαναφορά σε GPRS/4G επικοινωνία.
8. Σε περίπτωση απώλειας και επαναφοράς της τάσης, να μπορεί να κάνει αυτόματα επανεκκίνηση (auto restart) ώστε να βρει σήμα επικοινωνίας GSM ή GPRS/4G.
9. Να στέλνει τελευταίο μήνυμα (last gasp) στο Κέντρο Τηλεμέτρησης σε περίπτωση διακοπής τάσης διάρκειας τουλάχιστον 30 sec. Στο μετρητή/modem θα μπορεί να προγραμματίζεται η ελάχιστη χρονική διάρκεια διακοπής τάσης (από 10 έως 30 sec.) προκειμένου να σταλεί μήνυμα last gasp. Επίσης, όταν επανέρχεται η τάση, θα στέλνεται μήνυμα «First Breath» στο Κέντρο Τηλεμέτρησης εντός 2 min. από την επαναφορά τάσης.
10. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματου reboot σε τακτά διαστήματα, ρυθμιζόμενα από 1 έως 24 ώρες.
11. Να υπάρχει η εξ' αποστάσεως δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης επικοινωνίας από GSM σε GPRS/4G και αντίστροφα.
12. Να υπάρχει δυνατότητα ανάγνωσης και παραμετροποίησης (ταχύτητες, κωδικοί, κατάσταση επικοινωνίας, ισχύς σήματος κ.λπ.) με χειρισμό εξ' αποστάσεως.
13. Να είναι αφαιρούμενο (modular).
14. Να είναι βυσματούμενο (plug-in/modular) στην εμπρόσθια πλευρά του μετρητή και η κάρτα SIM να είναι προστατευμένη ώστε να αντικαθίσταται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
15. Η πρόσβαση στο modem (π.χ. για έλεγχο, αντικατάσταση, αντικατάσταση κάρτας SIM κλπ) θα ασφαλίζεται με σφράγιση, χωρίς όμως να απαιτείται άνοιγμα του κυρίως καλύμματος του μετρητή ή παραβίαση της μετρολογικής σφραγίδας του μετρητή.
16. Να τροφοδοτείται απ' ευθείας από τον ηλεκτρονικό μετρητή χωρίς να παρεμβάλλεται εξωτερικό τροφοδοτικό.
17. Να συνοδεύεται από κεραία κατάλληλης απολαβής και διαστάσεων με ακροδέκτη SMA male ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί εντός του καλύμματος του modem ή να είναι εσωτερική εντός του modem. Στην

περίπτωση που η κεραία είναι εσωτερική στο modem, το modem θα πρέπει να διαθέτει ακροδέκτη SMA Female για προαιρετική σύνδεση εξωτερικής κεραίας.

18. Να εμφανίζονται οι ενδείξεις λειτουργίας και η στάθμη σήματος στην οθόνη του μετρητή και να διαθέτει ενδείξεις λειτουργίας μέσω LED οι οποίες να είναι εμφανείς όταν ο μετρητής και το modem είναι πλήρως εγκατεστημένα.
19. Να διαθέτει διάταξη για τοποθέτηση κάρτας SIM.
20. Να λειτουργεί σύμφωνα με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας των μετρητών, κατά EN / IEC 62056-21 και DLMS/COSEM.
21. Να λειτουργεί απρόσκοπτα στις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες:
 - Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως και +55°C.
 - Μέση ετήσια υγρασία έως 75% (IEC 62052-11).
22. Να φέρει σήμανση CE και να είναι σε συμμόρφωση με την οδηγία E.E. Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED).
23. Να διαθέτει (σε συνδυασμό με την τροφοδοσία του από τον μετρητή) προστασία από υπερτάσεις.
24. Θα πρέπει να διατεθεί λογισμικό παραμετροποίησης των modem με τις άδειες λειτουργίας του.
25. Τα modem, θα παραδοθούν παραμετροποιημένα, σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΔΕΔΔΗΕ.
26. Να έχει βαθμό προστασίας IP51 (IEC 60529) ή υψηλότερο, σε συνδυασμό με την τοποθέτησή του στο μετρητή.
27. Να έχει σύστημα προστασίας της κάρτας SIM από καταστροφή, όταν αυτή αφαιρείται από το μέσο επικοινωνίας χωρίς προηγούμενη διακοπή της τροφοδοσίας του.
28. Να μην απαιτείται επαναφόρτιση ή/και εκ νέου ρύθμιση για την άμεση λειτουργία του, σε περίπτωση αποθήκευσής του για τουλάχιστον 36 μήνες.

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

29. Τα modem πρέπει να τοποθετηθούν επιμελώς συσκευασμένα μέσα σε προστατευτικά κιβώτια από χαρτόνι.
30. Τα χαρτοκιβώτια θα τοποθετούνται σε παλέτες EU για την εύκολη μεταφορά τους.
31. Τα κιβώτια αυτά θα πρέπει να φέρουν εξωτερικά χαραγμένα ανεξίτηλα τον αριθμό της Σύμβασης, τον Κωδικό του υλικού και τα Στοιχεία του Προμηθευτή.

ΔΕΙΓΜΑ:

Είναι απαραίτητη η υποβολή δείγματος μέσου επικοινωνίας - κεραίας, με το λογισμικό παραμετροποίησης για εξέταση της απρόσκοπτης λειτουργίας της επικοινωνίας και της μεταφοράς μετρητικών δεδομένων μεταξύ των Μετρητών – Μέσων Επικοινωνίας και του Συστήματος Τηλεμέτρησης, μέσω του Παρόχου Κινητής Τηλεφωνίας.

