



Naročnik: Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

OBR-2

Številka: 12-BK/N-5/15

Datum: 09.02.2015

POVABILO K ODDAJI PONUDBE

Ponudnik:

Predmet naročila: NAPRAVA ZA UGOTAVLJANJE VZROKOV NEDELOVANJA PLC KOMUNIKACIJE MED ŠTEVCEM IN KONCENTRATORJEM

Orientacijska vrednost 0,00 EUR

Vabimo vas, da na predloženih obrazcih podate ponudbo za dobavo blaga.

Predračun izpolnite tako, da vpišete cene in jih pomnožite s količinami in tako dobljene vrednosti seštejete.

Cena mora vsebovati vse stroške, popuste, rabate in davek na dodano vrednost.

Predračun mora biti veljaven do **30.06.2015**.

Rok plačila znaša **30** dni od dneva prejema računa.

Naročnik bo sklenil pogodbo s ponudnikom, ki bo ponudil najnižjo ceno po predračunu, ob izpolnjevanju pogojev iz razpisne dokumentacije.

Obravnavali bomo predračune, ki bodo prispeli do naročnika do **27.02.2015** v vložišče naročnika Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor. Kuverta mora biti zapečatena, v levem zgornjem kotu mora biti oznaka: "ne odpiraj-naprava za ugotavljanje vzrokov-BK"..

Prosimo, da podate ponudbo (lahko tudi na svojem tipskem obrazcu).

Naročnik lahko kadar koli med izbiro (do obojestranskega podpisa pogodbe) ponudb postopek ustavi brez obrazložitve. Vse stroške nastale s pripravo ponudb v tem primeru nosi ponudnik.

Naročilo se odda v skladu z veljavnim pravilnikom o nabavi blaga, naročanju storitev in gradenj družbe Elektro Maribor d.d.

Odgovorna oseba naročnika:

PREDSEDNIK UPRAVE
mag. BORIS SOVIČ

Priloge:

- 1.Ponudba (OBR-3)
- 2.Predračun za dobavo blaga (OBR-4)
- 3.Tehnična specifikacija



Ponudnik:

Številka: 12-BK/N-5/15

Datum: 09.02.2015

Naročnik: ELEKTRO MARIBOR D.D., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

PONUDBA01. Opis predmeta naročila (*izpolni naročnik*):

Predmet naročila:

	Kol	Enm	Naziv	Vrsta
1.	8.0	kos	Naprava za ugotavljanje vzrokov nedelovanja PLC komunikacije med števcem in koncentradorjem	Blago
2.	8.0	kos	Programska oprema z licencami	Blago
3.	8.0	kos	Prikazovalna enota	Blago

02. Ponujena cena (*izpolni ponudnik*):03. Predviden čas trajanja pogodbe (*izpolni naročnik*):

30.06.2015

04. Podatki o ponudniku (*izpolni ponudnik*):

Firma oziroma ime

Zakoniti zastopnik

Davčna številka

Matična številka

Transakcijski račun

Naslov

Številka telefona

Številka telefaksa

Kontaktna oseba

Odgovorna oseba za podpis pogodbe

Kraj in datum:

Žig in podpis odgovorne osebe



OBR-4

Naročnik: Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

Številka: 12-BK/N-5/15

Datum: 09.02.2015

Ponudnik:

PREDRAČUN ZA DOBAVO BLAGA (izpolni ponudnik)

SKUPINA BLAGA _____ OKVIRNA VREDNOST _____

V EUR

OPIS	KOLIČINA	ENOTA MERE	CENA BREZ DDV na EM	VREDNOST BREZ DDV
Naprava za ugotavljanje vzrokov nedelovanja PLC komunikacije med števcem in koncentradorjem	8	kos		
Programska oprema z licencami	8	kos		
Prikazovalna enota	8	kos		
				SKUPAJ

Stopnja DDV: %

Vrednost skupaj z DDV:

Ponudnik mora ponuditi vse vrste blaga po predračunu.

Kraj in datum:

Žig in podpis odgovorne osebe ponudnika:



ELEKTRO MARIBOR d.d.

Naročnik:

ELEKTRO MARIBOR, podjetje za distribucijo električne energije d.d.,
Vetrinjska ul. 2, 2000 MARIBOR

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

NAPRAVA ZA UGOTAVLJANJE VZROKOV NEDELOVANJA PLC KOMUNIKACIJE MED ŠTEVCEM IN KONCENTRATORJEM

SPECIFIKACIJA OPREME



KAZALO

1.1	PODROČJE UPORABE	3
1.2	KOMPATIBILNOST Z OBSTOJEČIMI SISTEMI.....	3
1.3	SPLOŠNE ZAHTEVANE LASTNOSTI APARATA	3
1.3.1	<i>Splošne električne zahteve</i>	3
1.3.2	<i>EMC zahteve</i>	3
1.4	FUNKCIJSKE ZAHTEVE	3
1.4.1	<i>Splošne funkcijske zahteve</i>	3
1.4.2	<i>Zahteve za prikazovalnik in procesorsko enoto aparata</i>	4
1.4.3	<i>Osnovne zahteve za merjene in prikazane veličine</i>	4
1.4.4	<i>Zahteve za shranjevanje podatkov</i>	4
1.5	PONUDBENI PREDRAČUN	5



1.1 Področje uporabe

V Elektro Maribor že zadnjih nekaj let uspešno gradimo AMI sistem, ki na relaciji sistemski števec-koncentrator temelji na PLC komunikaciji. Ker je NNO kot fizični medij za PLC komunikacijo izpostavljeno različnim motilnim vplivom, se nam pogosto pojavljajo komunikacijske težave med števci in koncentradorjem. Za ugotavljanje in odpravljanje vzrokov komunikacijskih težav tako potrebujemo kvalitetno orodje-aparat, ki je predmet tega javnega razpisa.

Zahteva se aparat-naprava za spremljanje PLC komunikacije in ugotavljanje kvalitete PLC komunikacijskih razmer v omrežju.

1.2 Kompatibilnost z obstoječimi sistemi

Aparat mora biti zasnovan tako, da omogoča uporabo na sistemih s števci Mx381, E450 in pripadajočimi koncentradorji.

1.3 Splošne zahtevane lastnosti aparata

1.3.1 Splošne električne zahteve

OPIS KRITERIJA	MINIMALNA ZAHTEVA
Nazivna napetost U_n :	230 V (80% -115% U_n), zaščita pred napačno priključitvijo na medfazno napetost
Nazivna frekvenca:	50 Hz, $\pm 5\%$
Temperaturno območje delovanja:	Minimalno od -25°C do $+50^\circ\text{C}$ ali širše,
Stopnja zaščite	Po IEC 60529 IP52
Napajanje	Iz omrežja preko priključnih merilnih sponk oz. lastno-baterijo z avtonomijo delovanja vsaj 8h

1.3.2 EMC zahteve

OPIS KRITERIJA	MINIMALNA ZAHTEVA
Elektrostatična praznjenja	minimalno 8kV
Udarne napetosti	minimalno 6 kV, oblike 1,2/50 μs ,
Test na prehodne pojave	4kV
Visokofrekvenčna magnetna polja	10 V/m
Izolacijska trdnost	4 kV, 50 Hz, 1 min,

1.4 Funkcijske zahteve

1.4.1 Splošne funkcijske zahteve

Aparat mora ustrezati protokolom, prenosnim frekvencam, hitrostim prenosa, ki se na področju Elektro Maribor uporabljajo za PLC komunikacijo med števci tipa Mx381 oz. E450 in koncentradorjem.

PLC vmesnik mora podpirati COSEM/DLMS S-FSK komunikacijski protokol v skladu z EN50065-1 in in podporo sledečih OSI nivojev:

- S-FSK+IEC61334-5-1 kot MAC in fizični nivo za modulacijo, shemo repeticije in kontrolo napak
- IEC 61334-4-32 kot povezovalni nivo
- IEC 61334-4-511, 512 za avtomatsko detekcijo števec (Plug&Play)
- IEC 61334-4-41 kot aplikacijski nivo



Nivo signalov mora biti skladen z CENELEC 50065-1/A1

Frekvenčni par (S-FSK- spread frequency shift keying) s frekvencama F_m (mark frequency) in F_s (space frequency) in hitrost prenosa podatkov mora biti nastavljen vsaj na sledeča para:

- $F_s=74000$ Hz, $F_m=63300$ Hz in hitrost 2400 bit/s, za sisteme s števcami Mx381 in E450

1.4.2 Zahteve za prikazovalnik in procesorsko enoto aparata

Aparat ima lahko lasten-integriran prikazovalnik ustrezne velikosti vsaj 5" in lastno procesorsko enoto, lahko pa je kot prikazovalnik in procesorska enota uporabljen tudi dlančnik računalnik z ustrezno velikostjo prikazovalnika vsaj 3,5", na katerega je mogoče instalirati tudi druge aplikacije za potrebe podpore števcem na terenu (MeterRead). Komunikacija s prikazovalno enoto preko vmesnika USB.

1.4.3 Osnovne zahteve za merjene in prikazane veličine

Na prikazovalniku se mora z MAC naslovom pošiljatelja in prejemnika izpisovati trenutna aktivnost PLC komunikacije. Iz MAC naslovov mora biti razvidno, kdo je pošiljatelj (števec, koncentrador) in kdo je prejemnik paketa-informacije. Prav tako mora biti izpisana uspešnost sprejema informacije (CRC check status), ter začetni in trenutni kredit pri prenosu paketa.

Na prikazovalniku se mora v obliki grafa, ločeno za signal s frekvenco F_s (space frequency, za prenos logičnih "0") in ločeno za signal s frekvenco F_m (mark frequency, za prenos logičnih "1") izrisovati razmerje med PLC signalom dotičnih frekvenc in motnjami-šumi v omrežju v enoti (dB).

Na prikazovalniku se mora grafično izrisovati trenutna skupna moč signala (koristni signal + šum) v pripadajočem frekvenčnem pasu v enoti dBμV.

Na prikazovalniku mora biti izpisana trenutna prisotnost motenj-šuma v enoti dBμV (noise floor).

Na prikazovalniku se mora v % izpisovati statistika uspešnosti prenosa zadnjih 100 paketov podatkov.

Na prikazovalniku aparata mora biti prikazana faza v kateri merimo, relativno glede na koncentrador

1.4.4 Zahteve za shranjevanje podatkov

Aparat mora omogočati shranjevanje merjenih podatkov v obliki datoteke (npr. txt), ki jo je mogoče prenesti na osebni računalnik in uvoziti v orodja za delo z s podatki (ko je npr. Microsoft Excel), kjer bomo lahko podatke potem podrobno analizirali.

V datoteko se morajo vpisovati vsaj naslednji podatki opremljeni s časovno značko:

- MAC naslov pošiljatelja podatkov
- MAC naslov prejemnika podatkov
- Krediti, začetni in trenutni
- Razmerje signal/šum za kanal "0" (frekvenca F_s)
- Razmerje signal/šum za kanal "1" (frekvenca F_m)
- Vrednost signala na kanalu "0" v dBμV
- Vrednost signala na kanalu "1" v dBμV
- Vrednost motenj-šuma v dBμV

Velikost pomnilnika mora zagotavljati shranjevanje podatkov za vsaj 48h neprekinjenega delovanja aparata.

ELEKTRO MARIBOR D.D.
VETRINJSKA ULICA 2
2000 MARIBOR

PREDMET NAROČILA:

Zap. št.	Opis zahtevane storitve	EM	CENA/EM v EUR brez DDV	Količina	Skupna vrednost v EUR brez DDV
1.	Naprava za ugotavljanje vzrokov nedelovanja PLC komunikacije med števcem in koncentradorjem	kos		8	
2.	Programska oprema z licencami	kos		8	
3	Prikazovalna enota	kos		8	
SKUPAJ v EUR brez DDV					

Komercialni pogoji:

Rok dobave:

Dostava: FCO skladišče kupca

Obravnavali bomo predračune, ki bodo prispeli do naročnika najkasneje do 27.02.2015 v vložišče naročnika: Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor. Kuverta mora biti zapečatena, v levem spodnjem kotu mora biti oznaka: "NE ODPIRAJ – NAPRAVA ZA UGOTAVLJANJE VZROKOV NEDELOVANJA PLC KOMUNIKACIJE MED ŠTEVCEM IN KONCENTRATORJEM-BK "

Sprejemamo samo podpisane in ožigosane ponudbe.

Kontaktna oseba za tehnično specifikacijo :

Daniel Kovacič (02) 22 00 575
daniyel.kovaciac@elektro-maribor.si

Podpis odgovorne osebe in žig:

Naziv ponudnika: _____
Zakoniti zastopnik ponudnika: _____
Naslov ponudnika: _____
ID za DDV: _____
Matična št.: _____

Zaradi namena iz šestega odstavka 14. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Ur. l. RS, št. 45/2010 s spremembami in dopolnitvami), t.j. zaradi zagotovitve transparentnosti posla in preprečitve korupcijskih tveganj pri sklepanju pravnih poslov kot zakoniti zastopnik ponudnika v postopku javnega naročanja podajam naslednjo

IZJAVO O UDELEŽBI FIZIČNIH IN PRAVNIH OSEB V LASTNIŠTVU PONUDNIKA

Podatki o ponudniku (pravna oseba, podjetnik, društvo ali drug pravni subjekt, ki nastopa v postopku javnega naročanja):

Podjetje ponudnika: _____

Sedež ponudnika (država, ulica in hišna številka, naselje, občina, poštna številka in kraj):

Matična številka ponudnika oziroma davčna številka za druge fizične in pravne osebe - ponudnike, ki niso vpisane v poslovnem registru:

Ponudnik je nosilec tihe družbe (ustrezno označi) : ☐ DA ☐ NE

1. Lastniška struktura ponudnika:

1.1. Podatki o udeležbi fizičnih oseb v lastništvu ponudnika, vključno s tihimi družbeniki:

Fizična oseba 1:

Ime in priimek: _____

Prebivališče – stalno, razen če ima oseba začasno prebivališče v Republiki Sloveniji (država, ulica in hišna številka, naselje, občina, poštna številka in kraj):

Delež lastništva ponudnika: _____

Tihi družbenik (ustrezno označi): ☐ DA ☐ NE

Če DA, navedite nosilca tihe družbe: _____

Fizična oseba 2:

Ime in priimek:

Prebivališče – stalno, razen če ima oseba začasno prebivališče v Republiki Sloveniji (država, ulica in hišna številka, naselje, občina, poštna številka in kraj):

Delež lastništva ponudnika: _____

Tihi družbenik (ustrezno označi): ☐ DA ☐ NE

Če DA, navedite nosilca tihe družbe: _____

Fizična oseba 3:

Ime in priimek:

Prebivališče – stalno, razen če ima oseba začasno prebivališče v Republiki Sloveniji (država, ulica in hišna številka, naselje, občina, poštna številka in kraj):

Delež lastništva ponudnika: _____

Tihi družbenik (ustrezno označi): ☐ DA ☐ NE

Če DA, navedite nosilca tihe družbe: _____

(ustrezno nadaljuj seznam za vse osebe)

1.2. Podatki o udeležbi pravnih oseb v lastništvu ponudnika, vključno z navedbo, ali je pravna oseba nosilec tihe družbe:

Naziv pravne osebe:

Sedež pravne osebe:

Delež lastništva ponudnika:

Matična številka ponudnika oziroma davčna številka za druge pravne osebe, ki niso vpisane v poslovnem registru:

Pravna oseba je hkrati nosilec tihe družbe (ustrezno označi):

☐ DA ☐ NE

pri čemer je pravna oseba v lasti naslednjih fizičnih oseb:

Ime in priimek:

Prebivališče – stalno, razen če ima oseba začasno prebivališče v Republiki Sloveniji (država, ulica in hišna številka, naselje, občina, poštna številka in kraj):

Delež lastništva ponudnika: _____

Tihi družbenik (ustrezno označi): ☐ DA ☐ NE

Če DA, navedite nosilca tihe družbe: _____

(ustrezno nadaljuj seznam za vse osebe)

1.3. Podatki o udeležbi družb v lastništvu ponudnika, za katere se po določbah zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane s ponudnikom:

Naziv pravne osebe:

Sedež pravne osebe:

Matična številka ponudnika oziroma davčna številka za druge pravne osebe, ki niso vpisane v poslovnem registru:

je v medsebojnem razmerju, v skladu s 527. členom ZGD s pravno osebo:

Naziv pravne osebe:

Sedež pravne osebe:

Matična številka ponudnika oziroma davčna številka za druge pravne osebe, ki niso vpisane v poslovnem registru:

povezana na način _____
(ustrezno nadaljuj seznam za vse osebe)

Izjavljam, da sem kot fizične osebe - udeležence v lastništvu ponudnika navedel:

- vsako fizično osebo, ki je posredno ali neposredno imetnik več kakor 5% delnic, oziroma je udeležena z več kot 5% deležem pri ustanovitelskih pravicah, upravljanju ali kapitalu pravne osebe, ali ima obvladujoč položaj pri upravljanju sredstev pravne osebe;
- vsaka fizična oseba, ki pravni osebi posredno zagotovi ali zagotavlja sredstva, in ima na tej podlagi možnost nadzorovati, usmerjati ali drugače bistveno vplivati na odločitve uprave ali drugega poslovnega organa pravne osebe pri odločanju o financiranju in poslovanju.

S podpisom te izjave jamčim, da v celotni lastniški strukturi ni udeleženi drugih fizičnih ter pravnih oseb in tihih družbenikov, ter gospodarskih subjektov, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe.

S podpisom te izjave jamčim za točnost in resničnost podatkov ter se zavedam, da je pogodba v primeru lažne izjave ali neresničnih podatkov o dejstvih v izjavi nična. Zavezujem se, da bom naročnika obvestil o vsaki spremembi posredovanih podatkov.

Kraj in datum

Ime in priimek zakonitega zastopnika

Podpis zakonitega zastopnika

Žig podjetja oz. ponudnika
