ELEKTRO MARIBOR d.d.

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE S PONUDBENIM PREDRAČUNOM – PRILOGA E

PASOVNO ZAPORNI FILTRI ZA FREKVENČNO PODROČJE CENELEC A (G3 PLC 35kHz - 95kHz)

KAZALO VSEBINE

1 Uvod 3
2 Minimalne tehnične zahteve za PLC filtre 3
3 Testni vzorci 4
4 Preveritev skladnosti testnih vzorcev z izpolnjevanjem zahtev standardov 4
5 Dokumentacija, ki jo je dolžan ponudnik priložiti k ponudbi 5
6 Garancijska doba 5
7 Servisne zahteve 5
8 Embalaža 5
9 Ponudbeni predračun in razpisane količine 5
10 Predvideni terminski plan dobav 6

KAZALO TABEL

Tabela 9.1: Ponudbena cena PLC filtrov 6
Tabela 10.1: Predviden plan dobav PLC filtrov in količine 6

KAZALO SLIK

Slika 2.1: Primer nalepke z zahtevanimi podatki za enofazni in trifazni PLC filter 4

1 Uvod

Visoko učinkoviti pasovno zaporni filtri (v nadaljevanju: PLC filtri) za vgradnjo v merilno priključne omarice za obračunskim števcem električne energije na nazivno napetost 230V 50Hz in 3x230/400V 50Hz so namenjeni za zmanjšanje motenj, ki jih v nizkonapetostno elektroenergetsko omrežje vnašajo priključene električne naprave pri uporabnikih, ter za odpravljanje nekaterih ostalih težav, ki so posledica impedančnih vzrokov. V frekvenčnem pasu CENELEC A (SIST EN50065-1) ti dodatni elementi v naprednem merilnem sistemu (NMS) služijo za izboljšanje komunikacijske lastnosti nizkonapetostnega omrežja oz. zagotavljajo potrebno propustnost PLC mreže za doseganje zahtevanih kriterijev daljinskega odčitavanja sistemskih števcev in s tem povezanim izvajanjem podatkovnih storitev.

2 Minimalne tehnične zahteve za PLC filtre

- Enofazna izvedba PLC filtra za nazivni tok 40A;
- Trifazna izvedba PLC filtra mora ustrezati nazivnemu toku:
  - 40A in,
  - 63A ali več;
- PLC filter mora biti projektiran za nazivno izmenično napetost 230V 50Hz (enofazna izvedba) oziroma 3x230V/400V 50Hz (trifazna izvedba), za uporabo pod stalno obremenitvijo z nazivnim tokom;
- PLC filter mora dosegati slabljenje 40dB v frekvenčnem pasu od 35kHz do 95kHz;
- PLC filter mora omogočati enostavno pritrditev na števčno ploščo zraven števca električne energije v priključno merilni omarici;
- glavne priključne sponke priključnice PLC filtra morajo omogočati priključitev vodnikov s presekom najmanj 16 mm^2. Priključni vijaki glavnih močnostnih priključnih sponk morajo imeti križno zarezo skladno z zahtevami standarda SIST ISO 4757 (PZ2+-). Vijačne povezave morajo biti v skladu s SIST EN 60999-1. Priključnica mora biti izvedena z univerzalnimi dvižnimi sponkami za hitrejšo montažo in lažjo priključitev vodnikov manjših presekov, ki vodnik objame ter stisne z zgornje in spodnje strani, ter tako zagotavlja optimalno potrebno kvaliteto spoja med priključenim vodnikom in merilnim delom števca. V primeru uporabe klasične vijačne priključnice mora biti tokovna sponka obvezno opremljena z dvema pritrdilnima vijakoma. Globina priključnega kontakta mora biti 18 mm ali več. Spojni del priključnice (vijaki in sponke) mora biti izdelan iz posebnega materiala odpornega na korozijo in ostale elektrokemične vplive (npr.: posebno obdelana medenina, ponikljana medenina, ponikljano jeklo);
- priključnica mora biti opremljena s pokrovčkom z možnostjo namestitve varnostne plombe, za onemogočanje dostopa nepooblaščenim osebam do priključnih vijakov priključnice;
- PLC filter mora biti na vidnem mestu opremljen z obstojno nalepko za zunanjo uporabo, na kateri mora biti navedeno najmanj:
  - logotip Elektro Maribor d.d.
  - naziv tipa PLC filtra,
  - nazivna napetost,
  - nazivni tok,
  - CE oznaka,
  - uporabniška 1D črtna koda GS1 (EAN) tip 128 v predpisanem formatu:
    - uporabniška črtna koda GS1 (EAN) tip 128 (ISO/IEC 15417, ISO/IEC 15418) mora biti sestavljena iz šifre tipa (štirje znaki), ki jih bo izbranemu ponudniku dodelil naročnik in unikatne tovarniške številke PLC filtra (do 10 znakov);
  - uporabniška 2D črtna koda tipa QR minimalne velikosti 15x15mm, ki mora vsebovati najmanj:
    - 1234 (šifra tipa, 4-mestna, dodeljena s strani naročnika),

- 12345678 (serijska tovarniška številka),
- 2025 (leto izdelave),
- 40A (tokovno območje),
- MODEL 40 (naziv PLC filtra),
- 20 (šifra proizvajalca, 2-mestna, dodeljena s strani naročnika),
- NAZIV D.O.O. (naziv proizvajalca),
- vrednosti v vrstici so med sabo ločene s podpičjem.

- primer nalepke z zahtevanimi podatki za enofazni in trifazni PLC filter:



Slika 2.1: Primer nalepke z zahtevanimi podatki za enofazni in trifazni PLC filter

- PLC filter mora biti opremljen z dodatno nalepko za zunanjo uporabo, iz katere mora biti razvidno:
  - naziv proizvajalca,
  - vezalna priključitvena shema PLC filtra,
  - skladnost izdelka z varnostnimi standardi.

- PLC filter mora biti izdelan z varnostnimi standardi, kar mora ponudnik dokazovati z izjavo o skladnosti s standardi:
  - SIST EN 50065-4-1,
  - SIST EN 50065-4-2,

3 Testni vzorci

Ponudnik mora na poziv naročnika v 8 delovnih dneh v vložišču naročnika (Elektro Maribor, Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor) oddati tri skladne vzorce ponujenih PLC filtrov (1 enofazni, 1 trifazni 40A, 1 trifazni 63A), ki morajo biti opremljeni z zahtevano nalepko oz. napisno tablico.
Uporabniška 1D črtna koda GS1 (EAN) tip 128 v predpisanem formatu s črtno kodo:

- 4321 (testna šifra tipa) + 87654321 (testna tovarniška številka) – enofazni PLC filter, 40A;
- 4322 (testna šifra tipa) + 87654322 (testna tovarniška številka) – trifazni PLC filter, 40A;
- 4323 (testna šifra tipa) + 87654323 (testna tovarniška številka) – trifazni PLC filter, 63A;

4 Preveritev skladnosti testnih vzorcev z izpolnjevanjem zahtev standardov

Naročnik bo pred odločitvijo o izboru ekonomsko najugodnejše ponudbe na priloženih vzorcih preveril skladnost ponujenih izdelkov z zahtevami naročnika. Preveritev skladnosti testnih vzorcev z zahtevanimi standardi lahko izvede pri pooblaščenih oz. akreditiranih organizacijah. V primeru, da priloženi vzorci ne izpolnjujejo zahtev omenjenih

standardov (SIST EN 50065-4-1 in SIST EN 50065-4-2), stroške preveritve skladnosti krije ponudnik, v nasprotnem primeru pa naročnik.

5 Dokumentacija, ki jo je dolžan ponudnik priložiti k ponudbi

Ponudnik mora k ponudbi priložiti dokumentacijo, iz katere je razvidno izpolnjevanje naslednjih zahtev:

1) Dokazila o izpolnjevanju Direktive 2014/30/EU Evropskega parlamenta in sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo (prenovitev) (Besedilo velja za EGP)- Izjava o skladnosti in CE znak;
2) Dokazila, da so bili PLC filtri izdelani in preskušeni po standardih SIST EN 50065-4-1 in SIST EN 50065-4-2.
3) Dodatna dokazila o izpolnjevanju zahtevanih lastnosti PLC filtrov (dokumentacijo o izvedenih testih po standardih vezanih na izpolnjevanje zahtev tega dokumenta, uporabljeni materiali priključnice, itd.).
4) Tehnične opise, navodila za montažo in vzdrževanje. Znaki, simboli in risbe na nalepki morajo biti pripravljeni skladno z družino standardov SIST ISO 80000.

6 Garancijska doba

Ponudnik mora zagotoviti garancijsko dobo najmanj 48 mesecev. Garancijska doba prične teči z dnem prevzema opreme na dogovorjenem skladišču naročnika.

Zahtevana garancijska doba za tako imenovane primere prikrite stvarne napake na vgrajenih komponentah velja šest (6) let od dneva prevzema opreme na dogovorjenem skladišču naročnika. Soglašanje s temi garancijskimi zahtevami ponudnik potrdi s podpisom pogodbe.

7 Servisne zahteve

Zahtevana življenjska doba PLC filtrov je 16 let in je usklajena z življenjsko dobo sistemskih števcev. Za čas življenjske dobe mora ponudnik skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov zagotoviti servis in rezervne dele.

8 Embalaža

Na zunanji strani embalaže PLC filtra mora zraven ostalih informacij vsebovati tudi 1D črtno kodo (Tip 128), ki je podrobno opisana v točki 2 teh tehničnih zahtev.

9 Ponudbeni predračun in razpisane količine

Ponudnik mora pri oblikovanju ponudbene cene upoštevati vse stroške, ki so povezani z dobavo zahtevanih PLC filtrov glede na specifikacije, količino, zahteve in pogoje naročnika, opredeljene v tej razpisni dokumentaciji.

Tabela 9.1: Ponudbena cena PLC filtrov

Predmet	Enota	Cena na enoto brez DDV [€]	Količina	Vrednost [€]
Enofazni PLC filter, 40A	kos		100	
Trifazni PLC filter, 40A	kos		600	
Trifazni PLC filter, 63A	kos		100	
Skupaj brez DDV:				
Znesek DDV:				
Skupaj z DDV:				

10 Predvideni terminski plan dobav

Tabela 10.1: Predviden plan dobav PLC filtrov in količine

	PREDVIDENI DATUM DOBAVE				
	do 31.07.2025	30.9.2025	31.3.2026	30.9.2026	31.12.2026
Predmet	[kos]	[kos]	[kos]	[kos]	[kos]
Enofazni PLC filter, 40A	20	20	20	20	20
Trifazni PLC filter, 40A	100	200	100	100	100
Trifazni PLC filter, 63A	20	20	20	20	20