

Datum: 22.05.2025

RAZPISNA DOKUMENTACIJA ZA ODDAJO JAVNEGA NAROČILA BLAGA PO ODPRTEM POSTOPKU Z OZNAKO

JN-12/2025-NVV

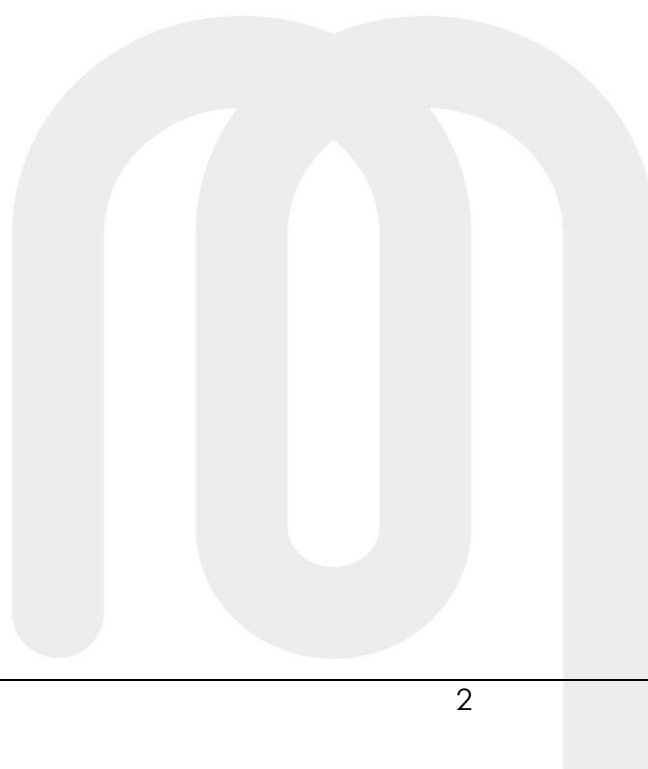
DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME

VSEBINA:

Razpisno dokumentacijo sestavljajo:

1. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe;
2. Navodila za uporabo informacijskega sistema za uporabo funkcionalnosti elektronske oddaje ponudb e-JN: PONUDNIKI na <https://ejn.gov.si/>
3. Obrazec ESPD v elektronski obliki (datoteka .XML) – za vse gospodarske subjekte;
4. Vzorec pogodbe (OBR-5);
5. Obrazec Ponudba (OBR-6a);
6. Obrazec Predračun (OBR-6b) v Excel datoteki;
7. Vzorec finančnega zavarovanja za resnost ponudbe (OBR-7a);
8. Vzorec finančnega zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti (OBR-7b);
9. Vzorec finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku (OBR-7c);
10. obrazec Referenčno potrdilo (OBR-8);
11. obrazec Referenčno potrdilo (OBR-8a);
12. Obrazec Izjava v skladu s 6. odstavkom 14. člena ZIntPK (OBR-9);
13. obrazec Podatki o podizvajalcu (OBR-10);
14. Tehnične specifikacije (OBR 11).

NAVODILA PONUDNIKOM ZA PRIPRAVO PONUDBE



KAZALO

1.	NAROČNIK.....	7
2.	OZNAKA IN PREDMET JAVNEGA NAROČILA.....	7
3.	NAČIN ODDAJE JAVNEGA NAROČILA	7
4.	ROK IN NAČIN PREDLOŽITVE PONUDBE.....	7
5.	ČAS IN KRAJ ODPIRANJA PONUDB	8
6.	PРАВNA PODLAGA	8
7.	TEMELJNA PRAVILA ZA DOSTOP, OBVESTILA IN POJASNILA V ZVEZI Z RAZPISNO DOKUMENTACIJO	8
7.1	DOSTOP DO RAZPISNE DOKUMENTACIJE.....	8
7.2	OBVESTILA IN POJASNILA V ZVEZI Z RAZPISNO DOKUMENTACIJO	8
8.	UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI	9
8.1	UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI ZA SODELOVANJE V POSTOPKU ODDAJE JAVNEGA NAROČILA IN DOKAZILA	9
8.1.1	<i>Razlogi za izključitev</i>	9
8.1.2	<i>Pogoji za sodelovanje glede ustreznosti za opravljanje poklicne dejavnosti</i>	11
8.1.3	<i>Pogoji za sodelovanje glede ekonomskega in finančnega položaja</i>	12
8.1.4	<i>Pogoji za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti.....</i>	13
8.1.5	<i>Drugi pogoji</i>	14
9.	MERILA ZA SKLOP 1 IN SKLOP 2:.....	14
9.1	PONUDBENA CENA.....	15
10.	PONUDBA.....	15
10.1	PONUDBENA DOKUMENTACIJA	15
10.2	SESTAVLJANJE PONUDBE.....	16
10.2.1	<i>Dokazila o izpolnjevanju zahtev iz tehničnih specifikacij</i>	16
10.2.2	<i>Obrazec »ESPD« za vse gospodarske subjekte</i>	16
10.2.3	<i>Obrazec »Predračun« (OBR-6b).....</i>	16
10.2.4	<i>Zavarovanje za resnost ponudbe</i>	17
10.2.5	<i>Zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti</i>	18
10.2.6	<i>Zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku</i>	19
10.3	DRUGA DOLOČILA ZA PRIPRAVO PONUDBE	20
10.3.1	<i>Skupna ponudba</i>	20
10.3.2	<i>Ponudba s podizvajalci</i>	21
10.3.3	<i>Variantne ponudbe</i>	22
10.3.4	<i>Jezik ponudbe</i>	22
10.3.5	<i>Priprava in oddaja ponudbe v sistemu e-JN</i>	22
10.3.6	<i>Veljavnost ponudbe</i>	23
10.3.7	<i>Stroški ponudbe</i>	23
10.3.8	<i>Protikorupcijsko določilo</i>	23
11.	OBVESTILO O ODLOČITVI O ODDAJI NAROČILA.....	23
12.	ODSTOP OD IZVEDBE JAVNEGA NAROČILA	23
13.	POGODBA.....	23
14.	PРАВNO VARSTVO	24

VZOREC POGODBE (OBR-5)	25
PONUDBA (OBR-6A)	38
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA RESNOST PONUDBE (OBR-7A)	40
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI (OBR-7B)	42
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKEM ROKU (OBR-7C)	44
REFERENČNO POTRDILO (OBR-8)	46
REFERENČNO POTRDILO (OBR-8A)	47
IZJAVA V SKLADU S 6. ODSTAVKOM 14. ČLENA ZINTPK (OBR-9)	48
PODATKI O PODIZVAJALCU (OBR-10)	52
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE (OBR-11)	55
1. ENOFAZNI IN TRIFAZNI NAPREDNI SISTEMSKI ŠTEVEC	55
1.1 SPLOŠNE ZAHTEVE	55
1.2 CERTIFICIRANJE	55
1.3 MEROSLOVNE IN OSTALE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ŠTEVCE ELEKTRIČNE ENERGIJE	56
1.4 ŽIVLJENJSKA DOBA	58
1.5 NAČIN PRIKLJUČITVE	58
1.6 METODA REGISTRACIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI PRI TRIFAZNIH ŠTEVCIH	58
1.7 LCD ZASLON	59
1.8 SHRANJEVANJE PODATKOV V ŠTEVCU	60
1.9 ZAŠČITA MERILNIH IN OSTALIH PODATKOV V ŠTEVCU	60
1.10 FIZIČNA VARNOST	60
1.11 LOGIČNA VARNOST	60
1.12 ZAHTEVE GLEDE UPORABE PRI FOTONAPETOSTNIH SISTEMIH IN POVEČANI NELINEARNI PORABI	61
1.13 MAKSIMALNE DIMENZIJE ŠTEVCEV IN PRIKLJUČITEV	61
1.14 REZERVNO NAPAJANJE ŠTEVCA	62
1.15 ZAHTEVE ZA STIKALNO NAPRAVO ZA OMEJEVANJE MOČI IN TOKA	63
1.16 ZAHTEVE GLEDE POMOŽNIH VHODOV/IZHODOV (I/O)	63
1.17 TARIFNE ZAHTEVE (TOU)	64
1.18 SLOVENSKI TARIFNI PROGRAM	64
1.19 MERJENJE ELEKTRIČNIH VELIČIN	65
1.20 MERJENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI	66
1.20.1 Delovna energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	67
1.20.2 Neto delovna energija v vseh fazah skupaj	67
1.20.3 Jalova energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	67
1.20.4 Jalova energija po kvadrantih	67
1.20.5 Navidezna energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	68
1.20.6 Delovna moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	68
1.20.7 Jalova moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	68
1.20.8 Navidezna moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj	68
1.20.9 Trenutna moč v vseh fazah skupaj	68
1.20.10 Povprečna delovna moč v vseh fazah skupaj	69
1.20.11 Merjenje toka in napetosti po fazah	69
1.20.12 Merjenje frekvence in faktorja moči $\cos \phi$ (faktor $\tan \phi$)	69
1.21 ZAHTEVE VEZANE NA SHRANJEVANJE OBRAČUNSKIH PODATKOV	69

1.21.1	Mesečni obračunski profil	70
1.21.2	Dnevni obračunski profil – dnevni LP	70
1.22	OBREMENILNI DIAGRAMI (LP)	71
1.22.1	Prvi obremenilni diagram (LP)	71
1.22.2	Drugi obremenilni diagram (LP)	72
1.22.3	M-Bus profili	72
1.23	PODATKI NA ČELNI PLOŠČI ŠTEVCA IN POKROVU PRIKLJUČNICE	73
1.24	PRIKAZ PODATKOV NA LCD PRIKAZOVALNIKU	75
1.25	POŠILJANJE PODATKOV NA I1 KANAL	76
1.26	ZAHTEV GLEDE ZAZNAVANJA NEPOOBLAŠČENIH VDOROV IN GOLJUFIJ	77
1.27	POTISNI OZIROMA TAKO IMENOVANI »PUSH« NAČIN POŠILJANJA PODATKOV	78
1.28	ZAHTEV GLEDE NADGRADNJE PROGRAMSKE OPREME	78
1.29	ZAHTEV GLEDE DVOSMERNE KOMUNIKACIJE	78
1.30	BELEŽENJE DOGODKOV, ALARMOV IN NAPAK	79
1.30.1	Standardna knjiga dogodkov	79
1.30.2	Knjiga dogodkov zaznanih goljufij	80
1.30.3	Knjiga dogodkov o izpadih napetosti	80
1.30.4	Knjiga dogodkov vezana na stikalno napravo	81
1.30.5	M-Bus knjiga dogodkov	82
1.30.6	M-Bus knjiga dogodkov vezana na stikalno napravo	84
1.31	KOMUNIKACIJSKE ZAHTEV	85
1.31.1	Vmesnik I0 - lokalni servisni vmesnik	86
1.31.2	Uporabniški vmesnik I1	86
1.31.3	Vmesnik I2	87
1.31.4	Vmesnik I3	87
1.32	PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE ŠTEVCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE	89
1.33	PROGRAMSKA OPREMA ZA MNOŽIČNO UPRAVLJANJE ŠTEVCEV (AMM)	90
1.34	SERVISNE ZAHTEV	90
1.35	NUDENJE TEHNIČNE PODPORE	90
2.	MINIMALNE ZAHTEV ZA PODATKOVNE ZBIRALNIKE Z G3 OFDM IN LTE KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM	90
2.1	CERTIFICIRANJE	91
2.2	OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEV	91
2.3	ŽIVLJENJSKA DOBA	92
2.4	PODATKI NA ČELNI PLOŠČI PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA	93
2.5	NALOGE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA	93
2.6	VLOGA KOMUNIKACIJSKEGA PREHODA	94
2.7	INTEROPERABILNOST	94
2.8	ZAUPNOST, CELOVITOST IN RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV	94
2.9	SHRANJEVANJE PODATKOV	94
2.10	BELEŽENJE OSTALIH POMEMBNIH INFORMACIJ	95
2.11	PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA	95
2.12	INTEGRACIJA V OBSTOJEČI HES DISTRIBUCIJSKEGA OPERATERJA	95
2.13	NUDENJE TEHNIČNE PODPORE	96
3.	MINIMALNE ZAHTEV ZA PODATKOVNE ZBIRALNIKE Z PLAN S-FSK IN LTE KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM	96
3.1	CERTIFICIRANJE	96
3.2	OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEV	97
3.3	PODATKI NA ČELNI PLOŠČI PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA	98

3.4	NALOGE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA	99
3.5	VLOGA KOMUNIKACIJSKEGA PREHODA	99
3.6	SHRANJEVANJE PODATKOV	99
3.7	BELEŽENJE OSTALIH POMEMBNIH INFORMACIJ.....	100
3.8	PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA.....	100
3.9	NUDENJE TEHNIČNE PODPORE	100
4.	DODATNE TEHNIČNE ZAHTEVE	101
4.1	NUDENJE TEHNIČNE PODPORE	101
4.2	ZAGOTAVLJANJE MESEČNIH OBRAČUNSKIH PODATKOV	101
4.3	ZAGOTAVLJANJE PODATKOV O OBREMENILNI KRIVULJI ODJEMALCEV	102
4.4	SERVISNE ZAHTEVE.....	103
4.5	EMBALAŽA	103
4.6	KVALITETA DOBAVLJENE OPREME	103
4.6.1	<i>Prevzemne kontrole</i>	103
4.6.2	<i>Pravilnost podatkov na črtni kodi in vpisanih podatkov SW števca</i>	105
4.6.3	<i>Garancijske zahteve</i>	105
4.6.4	<i>Prikrite napake</i>	105
4.7	MEROSLOVNA STABILNOST ZARADI POVEČANJA TRENDNA NELINEARNE PORABE	106
4.8	DOLGOTRAJNA KAKOVOST IN ZANESLJIVOST PONUJENE OPREME	106
5.	PREVERJANJE TEHNIČNIH ZAHTEV	107
5.1	POTREBNA DOKUMENTACIJA.....	108
6.	LOKACIJE ZA DOSTAVO	110
6.1	RAZPISANE KOLIČINE	110
6.2	ROK DOBAVE.....	110



1. NAROČNIK

To naročilo izvaja Elektro Celje, d. d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje (v nadaljevanju: naročnik).

Naročnik vabi vse zainteresirane ponudnike, da predložijo ponudbo, skladno z zahtevami iz razpisne dokumentacije.

2. OZNAKA IN PREDMET JAVNEGA NAROČILA

Oznaka: JN-12/2025-NVV

Predmet: DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME

Naročilo je razdeljeno na 2 sklopa, in sicer:

SKLOP 1: PLC MERILNA IN KOMUNIKACIJSKA OPREMA

SKLOP 2: ENOFAZNI IN TRIFAZNI ŠTEVEC Z LTE CAT1 KOMUNIKACIJO

Podrobnejša specifikacija naročila je razvidna iz Tehničnih specifikacij (OBR-11).

3. NAČIN ODDAJE JAVNEGA NAROČILA

Za oddajo predmetnega naročila se v skladu s 40. členom Zakona o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15 s spremembami; v nadaljevanju ZJN-3) izvede odprti postopek.

Ponudnik lahko odda ponudbo za katerikoli sklop, za en sklop, ali oba sklopa. Ponudnik v obrazcu »Enotni evropski dokument v zvezi z oddajo javnega naročila – ESPD« (v nadaljevanju: ESPD) navede, za kateri sklop se prijavlja. Kadar to ne bo izrecno označeno, bo naročnik štel, da se ponudnik prijavlja na sklop, za katerega je v obrazcu Predračun navedel cene.

Za vsakega od sklopov se zahteva neobstoj vseh razlogov za izključitev, ki so navedeni v točki 8.1.1. teh navodil. Ostale zahteve naročnika (pogoji za sodelovanje in zahteve, določene v drugih delih navodil ponudnikom za pripravo ponudbe) morajo ponudniki izpolnjevati, kot so zapisane za posamezen sklop. Naročnik bo izbral najugodnejšega ponudnika na podlagi meril za izbiro za posamezen sklop in oddal naročilo po posameznem sklopu.

Naročnik bo na podlagi pogojev in meril, določenih v razpisni dokumentaciji, izbral ponudnika, s katerim bo sklenil pogodbo **za obdobje leta in pol (1,5)**, skladno z vzorcem pogodbe (OBR-5).

4. ROK IN NAČIN PREDLOŽITVE PONUDBE

Ponudniki morajo ponudbe predložiti v informacijski sistem e-JN (v nadaljevanju: sistem e-JN) na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si>, v skladu s točko 4 dokumenta Navodila za uporabo informacijskega sistema e-JN: PONUDNIKI (v nadaljevanju: Navodila za uporabo e-JN), ki je del te razpisne dokumentacije in objavljen na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si>.

Ponudnik se mora pred oddajo ponudbe registrirati na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si>, v skladu z Navodili za uporabo e-JN. Če je ponudnik že registriran v sistem e-JN, se v aplikacijo prijavi na istem naslovu.

Uporabnik ponudnika, ki je v sistemu e-JN pooblaščen za oddajanje ponudb, ponudbo odda s klikom na gumb »Oddaj«. Sistem e-JN ob oddaji ponudb zabeleži identiteto uporabnika in

čas oddaje ponudbe. Uporabnik z dejanjem oddaje ponudbe izkaže in izjavi voljo v imenu ponudnika oddati zavezujočo ponudbo (18. člen Obligacijskega zakonika¹). Z oddajo ponudbe je le-ta zavezujoča za čas, naveden v ponudbi, razen če jo uporabnik ponudnika umakne ali spremeni pred potekom roka za oddajo ponudb.

Ponudba se šteje za pravočasno oddano, če jo naročnik prejme preko sistema e-JN <https://ejn.gov.si> **najkasneje do 24.06.2025 do 08.30 ure**. Za oddano ponudbo se šteje ponudba, ki je v sistemu e-JN označena s statusom »ODDANA«.

Ponudnik lahko do roka za oddajo ponudb svojo ponudbo umakne ali spremeni. Če ponudnik v sistemu e-JN svojo ponudbo umakne, se šteje, da ponudba ni bila oddana in je naročnik v sistemu e-JN tudi ne bo videl. Če ponudnik svojo ponudbo v sistemu e-JN spremeni, je naročniku v tem sistemu odprta zadnja oddana ponudba.

Po preteku roka za predložitev ponudb ponudbe ne bo več mogoče oddati.

5. ČAS IN KRAJ ODPIRANJA PONUDB

Odpiranje ponudb bo potekalo avtomatično v sistemu e-JN dne **24.06.2025** in se bo začelo **ob 10.30 uri** na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si>.

Odpiranje poteka tako, da sistem e-JN samodejno ob uri, ki je določena za javno odpiranje ponudb, prikaže podatke o ponudniku, o variantah, če so bile zahtevane oziroma dovoljene, skupni ponudbeni vrednosti ponudbe ter omogoči dostop do dokumenta, ki ga ponudnik naloži v sistem e-JN pod razdelek »Skupna ponudbena cena«, v del »Predračun«.

6. PRAVNA PODLAGA

Naročnik izvaja postopek oddaje javnega naročila na podlagi veljavnega zakona in podzakonskih aktov, ki urejajo javno naročanje, v skladu z veljavno zakonodajo, ki ureja področje javnih financ ter področje, ki je predmet javnega naročila.

7. TEMELJNA PRAVILA ZA DOSTOP, OBVESTILA IN POJASNILA V ZVEZI Z RAZPISNO DOKUMENTACIJO

7.1 DOSTOP DO RAZPISNE DOKUMENTACIJE

Razpisno dokumentacijo lahko ponudniki dobijo na portalu javnih naročil.

Dostop do razpisne dokumentacije je brezplačen.

7.2 OBVESTILA IN POJASNILA V ZVEZI Z RAZPISNO DOKUMENTACIJO

Komunikacija s ponudniki o vprašanjih v zvezi z vsebino naročila in v zvezi s pripravo ponudbe poteka izključno preko portala javnih naročil.

Naročnik bo zahtevo za pojasnilo razpisne dokumentacije oziroma kakršnokoli drugo vprašanje v zvezi z naročilom štel kot pravočasno, v kolikor bo na portalu javnih naročil zastavljeno najkasneje do vključno **16.06.2025 do 10.00 ure**.

¹ [Obligacijski zakonik](#) (Uradni list RS, št. 97/07 – uradno prečiščeno besedilo, 64/16 – odl. US in 20/18 – OROZ631)

Na zahteve za pojasnila oziroma druga vprašanja v zvezi z naročilom, zastavljena po tem roku, naročnik ne bo odgovarjal.

Naročnik sme v skladu s 67. členom ZJN-3 spremeniti ali dopolniti razpisno dokumentacijo. Tovrstne spremembe in dopolnitve bo naročnik izdal v obliki dodatkov k razpisni dokumentaciji. Vsak dodatek k razpisni dokumentaciji postane sestavni del razpisne dokumentacije. Kot del razpisne dokumentacije štejejo tudi vprašanja in odgovori, objavljeni na portalu javnih naročil.

8. UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI

8.1 UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI ZA SODELOVANJE V POSTOPKU ODDAJE JAVNEGA NAROČILA IN DOKAZILA

Ponudnik mora izpolnjevati vse v tej točki navedene pogoje.

Ob predložitvi ponudbe bo naročnik namesto potrdil, ki jih izdajajo javni organi ali tretje osebe, v skladu z 79. členom ZJN-3 sprejel ESPD, ki predstavlja lastno izjavo, kot predhodni dokaz v zvezi s točkami 8.1.1 do 8.1.3 teh navodil.

Gospodarski subjekt mora v obrazcu ESPD navesti vse informacije, na podlagi katerih bo naročnik potrdila ali druge informacije pridobil v nacionalni bazi podatkov, ter v predmetnem obrazcu podati soglasje, da dokazila pridobi naročnik.

Naročnik bo pred oddajo javnega naročila od ponudnika, kateremu se je odločil oddati predmetno naročilo, zahteval, da predloži dokazila (potrdila, izjave) kot dokaz neobstoja razlogov za izključitev iz točke 8.1.1 teh navodil in kot dokaz izpolnjevanja pogojev za sodelovanje iz točk 8.1.2 do 8.1.5 teh navodil.

Gospodarski subjekt lahko dokazila o neobstoju razlogov za izključitev iz točke 8.1.1 teh navodil in dokazila o izpolnjevanju pogojev za sodelovanje iz točk 8.1.2 do 8.1.5 teh navodil predloži tudi sam. Naročnik si pridržuje pravico do preveritve verodostojnosti predloženih dokazil pri podpisniku le-teh.

V kolikor ponudnik nima sedeža v Republiki Sloveniji in ne more pridobiti in predložiti zahtevnih dokumentov, ker država v kateri ima ponudnik svoj sedež ne izdaja takšnih dokumentov, jih je mogoče nadomestiti z zapriseženo izjavo, če pa ta v državi v kateri ima ponudnik svoj sedež ni predvidena, pa z izjavo določene osebe, dano pred pristojnim sodnim ali upravnim organom, notarjem ali pred pristojno poklicno ali trgovinsko organizacijo v matični državi te osebe ali v državi, v kateri ima ponudnik sedež.

Za skupne ponudbe in ponudbe s podizvajalci je potrebno upoštevati še točki 10.3.1 (Skupna ponudba) in 10.3.2 (Ponudba s podizvajalci) teh navodil.

8.1.1 Razlogi za izključitev

1. Gospodarskemu subjektu ali osebi, ki je članica upravnega, vodstvenega ali nadzornega organa tega gospodarskega subjekta ali ki ima pooblastilo za njegovo zastopanje ali odločanje ali nadzor v njem, ni bila izrečena pravnomočna sodba, ki ima elemente kaznivih dejanj iz prvega odstavka 75. člena ZJN-3.

V kolikor je gospodarski subjekt v položaju iz zgornjega odstavka, lahko naročniku v skladu z devetim odstavkom 75. člena ZJN-3 najkasneje do roka za oddajo ponudb

predloži dokazila, da je sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju razlogov za izključitev.

DOKAZILA:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek A: Razlogi, povezani s kazenskimi obsodbami«), za vse gospodarske subjekte v ponudbi. V kolikor je vaš odgovor v tem primeru DA, v navedena polja vpišete podatke, ki jih od vas zahteva ESPD. V primeru, da uveljavljate popravni mehanizem, z odgovorom »Da« na vprašanje »Ste sprejeli ukrepe, s katerimi ste dokazali svojo zanesljivost ("samočiščenje")?« v polje »Prosimo opišite jih*« napišete kršitve in ukrepe, s katerimi lahko dokažete svojo zanesljivost kljub obstoju razlogov za izključitev.

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek D: Nacionalni razlogi za izključitev«) za izključitveni razlog iz prvega odstavka 75. člena ZJN-3 (kršitev temeljnih pravic delavcev (196. člen KZ-1). V kolikor je vaš odgovor v tem primeru DA in uveljavljate popravni mehanizem, kršitve in ukrepe, s katerimi lahko dokažete svojo zanesljivost kljub obstoju navedenega razloga za izključitev, navedite v **Lastni izjavi**.

Ponudnik lahko potrdila iz kazenske evidence priloži sam. Tako predložena potrdila ne smejo biti starejša od 4 mesecev od roka za oddajo ponudbe.

Naročnik pojasnjuje, da mora preveriti neobstoj razlogov za izključitev tudi za tuje pravne osebe, tuje zakonite zastopnike pravne osebe ter tuje osebe upravnega, vodstvenega in nadzornega organa, in sicer mora za takšne pravne in fizične osebe preveriti nekaznovanost tako v Republiki Sloveniji, kot tudi v tuji državi.

Iz navedenega razloga naročnik predlaga, da gospodarski subjekt, pri katerem obstoji mednarodni element (*npr. primer 1: zakoniti zastopnik gospodarskega subjekta s sedežem v Republiki Sloveniji ima stalno prebivališče v Nemčiji, ali primer 2: pravna oseba ima sedež v Nemčiji ter zakonitega zastopnika s stalnim prebivališčem na Češkem, ipd.*), že sam v ponudbi predloži vsa potrdila o nekaznovanosti, ki so v skladu s predzadnjim odstavkom točke 8.1 teh navodil ter tretjim odstavkom 77. člena ZJN-3 in niso starejša od 4 mesecev od roka za oddajo ponudbe.

2. Gospodarski subjekt mora izpolnjevati obvezne dajatve in druge denarne nedavčne obveznosti v skladu z zakonom, ki ureja finančno upravo, ki jih pobira davčni organ v skladu s predpisi države, v kateri ima sedež, ali predpisi države naročnika. Šteje se, da gospodarski subjekt izpolnjuje obveznost iz prejšnjega stavka, če ima na rok za oddajo prijav ali ponudb poravnane neplačane zapadle obveznosti, ki znašajo 50 eurov ali več. Gospodarski subjekt mora imeti na rok za oddajo prijav ali ponudb predložene vse obračune davčnih odtegljajev za dohodke iz delovnega razmerja za obdobje zadnjih petih let do roka za oddajo prijave ali ponudbe.

DOKAZILO:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek B: Razlogi, povezani s plačilom davkov ali prispevkov za socialno varnost«) za vse gospodarske subjekte v ponudbi.

3. Gospodarski subjekt na dan, ko poteče rok za oddajo ponudb ne sme biti uvrščen v evidenco gospodarskih subjektov z izrečenimi stranskimi sankcijami izločitve iz postopkov javnega naročanja iz a) točke četrtega odstavka 75. člena ZJN-3.

DOKAZILA:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek D: Nacionalni razlogi za izključitev«) za vse gospodarske subjekte v ponudbi.

4. Gospodarskemu subjektu v zadnjih treh letih pred potekom roka za oddajo ponudb ali prijav pristojni organ Republike Slovenije ali druge države članice ali tretje države pri njem ni ugotovil najmanj dveh kršitev v zvezi s plačilom za delo, delovnim časom, počitki, opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali v zvezi z zaposlovanjem na črno, za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek.

V kolikor je gospodarski subjekt v položaju iz zgornjega odstavka, lahko naročniku v skladu z devetim odstavkom 75. člena ZJN-3 najkasneje do roka za oddajo ponudb predloži dokazila, da je sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju razlogov za izključitev.

DOKAZILA:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek D: Nacionalni razlogi za izključitev«). V kolikor je vaš odgovor v tem primeru DA in uveljavljate popravni mehanizem, kršitve in ukrepe, s katerimi lahko dokažete svojo zanesljivost kljub obstoju navedenega razloga za izključitev, navedite v **Lastni izjavi**.

5. Nad gospodarskim subjektom se ni začel postopek zaradi insolventnosti ali prisilnega prenehanja po zakonu, ki ureja postopek zaradi insolventnosti in prisilnega prenehanja, ali postopek likvidacije po zakonu, ki ureja gospodarske družbe, njegovih sredstev ali poslovanja ne upravlja upravitelj ali sodišče, njegove poslovne dejavnosti niso začasno ustavljene, ali se v skladu s predpisi druge države nad njim ni začel postopek ali pa nastal položaj z enakimi pravnimi posledicami.

DOKAZILA:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del III: Razlogi za izključitev, Oddelek C: Razlogi, povezani z insolventnostjo, nasprotjem interesov ali kršitvijo poklicnih pravil«).

V kolikor je odgovor gospodarskega subjekta že v enem od naštetih primerov DA, bo gospodarski subjekt iz postopka javnega naročanja izključen skladno z b) točko šestega odstavka 75. člena ZJN-3.

8.1.2 Pogoji za sodelovanje glede ustreznosti za opravljanje poklicne dejavnosti

1. Gospodarski subjekt mora biti vpisan v enega od poklicnih ali poslovnih registrov, ki se vodijo v državi članici, v kateri ima gospodarski subjekt sedež. Seznam poklicnih ali poslovnih registrov v državah članicah Evropske unije določa Priloga XI Direktive 2014/24/EU.

DOKAZILA:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del IV: Pogoji za sodelovanje, Oddelek A: Ustreznost, Vpis v ustrezen poklicni register ALI Vpis v poslovni register«) s strani vseh gospodarskih subjektov v ponudbi.

ESPD mora vsebovati vse potrebne podatke, da lahko naročnik v uradni evidenci preveri izpolnjevanje predmetnega pogoja. V kolikor takšna preveritev ne bo mogoča, bo naročnik od gospodarskega subjekta zahteval predložitev kopije vpisa v enega od poklicnih ali poslovnih registrov.

8.1.3 Pogoji za sodelovanje glede ekonomskega in finančnega položaja

1. Ponudnik mora biti finančno in poslovno sposoben, kar pomeni, da ima na dan izdaje bonitetne listine S.BON-1 bonitetno oceno od SB1 do vključno z SB6 ter da na dan oddaje ponudbe in v preteklih 6 mesecih ponudnik ni imel dospelih neporavnanih obveznosti. Ponudbe ponudnikov z bonitetno oceno med SB7 in SB10 ter ponudbe ponudnikov z neporavnanimi obveznostmi v zahtevanem obdobju iz prejšnjega stavka, bodo izločene, prav tako bo izločena ponudba ponudnika, ki ne bo vsebovala ustrezne listine, iz katere bo razvidno izpolnjevanje predmetnega finančnega in poslovnega pogoja.

(Pogoj ne velja za podizvajalce, v primeru skupne ponudbe pa mora pogoj izpolnjevati vsak izmed partnerjev.)

Ponudnik lahko predloži tudi bonitetno oceno Moody's, bonitetno oceno S&P oziroma Fitch, ali drugo primerljivo oceno institucije, ki uporablja metodologijo mednarodnih bančnih standardov BASEL II, pri čemer bo naročnik kot ustrezno oceno priznal tisto, ki je primerljiva zahtevani bonitetni oceni od SB1 do vključno SB6. Glejte še prevajalno tabelo na spletni strani Ajpes:

http://www.ajpes.si/Bonitetne_storitve/S.BON_AJPES/Vzporejanje_bonitetnih_ocen

DOKAZILO:

Izpolnitev ESPD obrazca za ponudnika in partnerja v skupni ponudbi (v »Del IV: Pogoji za sodelovanje, Oddelek B: Ekonomski in finančni položaj, Druge ekonomske ali finančne zahteve«, v polju »Razmerje« gospodarski subjekt vpiše število 0,00, če izpolnjuje naveden pogoj) in predložitev bonitetne listine S.BON-1, ki ne sme biti starejša kot 30 dni od datuma predložitve ponudbe, oziroma dokazilo, iz katerega je razvidna zahtevana ocena in dokazila glede primerljivosti ocene z eno izmed mednarodnih bonitetnih agencij, navedenih zgoraj.

Gospodarski subjekt izpolni ESPD skladno s »Pojasnili za izpolnjevanje ESPD« na str. 10/14, objavljenimi na povezavi: <https://ejn.gov.si/sistem/usmeritve-in-navodila/navodila-in-obrazci.html>

2. Gospodarski subjekt s predložitvijo ESPD obrazca izjavlja, da zoper njega ni bila izdana odločitev o izključitvi (exclusion decision) ali začasni izključitvi (temporary suspension) skladno s Politiko o izključitvi (Exclusion Policy) Evropske investicijske banke (EIB). V kolikor je odločitev o izključitvi ali začasni izključitvi bila izdana, gospodarski subjekt ponudbi priloži izjavo v kateri navede št. in datum odločitve o izključitvi ali začasni izključitvi.

DOKAZILO:

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del IV: Pogoji za sodelovanje, Oddelek B: Ekonomski in finančni položaj, Druge ekonomske ali finančne zahteve«, v polju »Razmerje« gospodarski subjekt vpiše število 0,00, če izpolnjuje naveden pogoj, da zoper njega ni bila izdana odločitev o izključitvi (exclusion decision) ali začasni izključitvi (temporary suspension) skladno s Politiko o izključitvi (Exclusion Policy) Evropske investicijske banke (EIB)), **v nasprotnem primeru ponudbi priloži lastno izjavo** v kateri navede št. in datum odločitve o izključitvi ali začasni izključitvi.

Gospodarski subjekt izpolni ESPD skladno s »Pojasnili za izpolnjevanje ESPD« na str. od 8/14 do 10/14, objavljenimi na povezavi: [Navodila in obrazci](#).

Naročnik lahko izključi ponudnika zoper katerega je bila izdana odločitev o izključitvi ali začasni izključitvi.

8.1.4 Pogoji za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti

1. Referenčno potrdilo za gospodarski subjekt za Sklop 1:

Ponudnik mora dokazati, da je v obdobju zadnjih treh let, šteto od dneva objave obvestila o tem naročilu na portalu javnih naročil, uspešno dobavil minimalno 6.500 (šest tisoč petsto) enofaznih/trifaznih števecov s PLC G3 komunikacijskim vmesnikom, minimalno 180 (sto osemdeset) podatkovnih zbiralnikov s PLC G3 komunikacijskim vmesnikom in minimalno 90 (devetdeset) podatkovnih zbiralnikov s PLC PLAN S-FSK komunikacijskim vmesnikom, od istega proizvajalca kot ga ponuja v svoji ponudbi, naročnikom s sedežem v državah članicah Evropske unije (EU) oziroma državah članicah Evropskega združenja za prosto trgovino (EFTA) pri katerih so bili le-ti vgrajeni.

DOKAZILO:

Referenčno potrdilo (OBR-8).

2. Referenčno potrdilo za gospodarski subjekt za Sklop 2:

Ponudnik mora dokazati, da je v obdobju zadnjih treh let, šteto od dneva objave obvestila o tem naročilu na portalu javnih naročil, uspešno dobavil minimalno 780 (sedemsto osemdeset) enofaznih/trifaznih števecov z LTE CAT1 komunikacijo, od istega proizvajalca kot ga ponuja v svoji ponudbi, naročnikom s sedežem v državah članicah Evropske unije (EU) oziroma državah članicah Evropskega združenja za prosto trgovino (EFTA) pri katerih so bili le-ti vgrajeni.

DOKAZILO:

Referenčno potrdilo (OBR-8a).

Opomba: Upoštevale se bodo samo reference, katerih pogodba oz. dobave so zaključene! Naročnik si pridržuje pravico predložene reference preveriti in jih ne upoštevati, v kolikor jih ne bo mogoče preveriti.

Referenčni pogoj lahko ponudnik izpolnjuje tudi z referencami sponudnikov ali podizvajalcev, a le do višine sorazmernega odstotnega deleža istovrstnih del, ki jih bo v skladu z izpolnjenim obrazcem OBR-10 prevzel posamezni podizvajalec. (Npr. V primeru, da podizvajalec prevzema 20 % vseh del, lahko ponudnik z referencami podizvajalca izpolni pogoj referenčnih zahtev zgolj do 20 % pod pogojem, da gre za isto vrsto del, ki jih bo izvajal podizvajalec.)

3. Pogoji tehnične podpore za Sklop 1 in Sklop 2:

1.) Ponudnik je odgovoren za zagotavljanje strokovne pomoči v celotni življenjski dobi izdelka, za kar mora imeti zaposlene vsaj tri (3) slovensko govoreče dodatno usposobljene strokovnjake z opravljeno specializacijo pri proizvajalcu merilne opreme, za:

- enofazne in trifazne napredne systemske števece,
- za podatkovne zbiralnike z G3 OFDM in LTE komunikacijskim vmesnikom in
- za podatkovne zbiralnike z PLAN S-FSK in LTE komunikacijskim vmesnikom,

(kot dokazilo je zahtevano pridobljeno potrdilo proizvajalca - licenca). Strokovnjaki morajo biti v delovnikih med 7:00 in 15:00 uro na razpolago, da bodo lahko nudili strokovno pomoč pri odpravljanju težav na terenu. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.

DOKAZILO:

Potrdilo-a/ licenca-e proizvajalca merilne opreme, izdana strokovnjakom z opravljeno specializacijo.

2.) Ponudnik mora za nudenje tehnične podpore imenovati projektno skupino. V projektni skupini mora ponudnik zagotoviti ustrezno število strokovnjakov, minimalno trije (3) člani, ki bodo izvajali tehnično podporo. Člani projektne skupine morajo aktivno govoriti slovenski jezik. Sestava projektne skupine in njena primernost se ugotavlja na podlagi **kratkega življenjepisa vodje in članov projektne skupine**. Iz kratkega življenjepisa članov projektne skupine morajo biti razvidne delovne izkušnje, referenčna dela, dokazila o specializaciji pri proizvajalcu merilne opreme ter izobrazba.

Zahtevani pogoji za člane projektne skupine nujenja tehnične podpore:

- morajo imeti stopnjo izobrazbe 5 ali višjo,
- vsaj šest mesecev delovnih izkušenj na strokovnem področju nujenja tehnične pomoči ali razvoja in vzpostavitve industrijskih sistemov naprednega merjenja,
- sodelovati vsaj pri enem primerljivem projektu kot član ali projektni vodja,
- znanje slovenskega jezika: stopnja B2 na vseh treh nivojih (govor, branje, pisanje) po samooceni iz Europass samoocenjevalne lestvice².

Ponudnik za nudenje tehnične podpore lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.

DOKAZILO:

Življenjepis z zahtevanimi prilogami za člane projektne skupine.

8.1.5 Drugi pogoji

Gospodarski subjekt potrjuje:

1. da nudi plačilni rok 30 dni od datuma prevzema blaga in prejema pravilno izstavljenega računa.

DOKAZILO: Ponudba (OBR-6a).

2. da nudi splošni garancijski rok za vso ponujeno blago vsaj 60 (šestdeset) mesecev od prevzema blaga.

DOKAZILO: Ponudba (OBR-6a).

3. da bo rok dobave za prvo naročilo maksimalno 60 (šestdeset) dni od izdane prve naročilnice pod pogojem, da je pogodba obojestransko podpisana, ter za ostale dobave maksimalno 30 (trideset) dni od posameznega sukcesivnega naročila.

DOKAZILO: Ponudba (OBR-6a).

9. MERILA ZA SKLOP 1 IN SKLOP 2:

Naročnik bo oddal javno naročilo ekonomsko najugodnejši ponudbi. Za oceno ponudb bo uporabil naslednja merila:

- ponudbena cena (100 točk);

Skupno največje možno število točk po vseh merilih znaša 100 točk. Ekonomsko najugodnejša ponudba je tista ponudba, ki po merilih za izbiro doseže najvišji rezultat. V kolikor izbor najugodnejšega ponudnika po postavljenih merilih zaradi izenačenosti ponudb ponudnikov ne bo možen, bo naročnik izmed ponudnikov z enakim rezultatom izbral tistega, ki nudi daljši

² http://www.europass.si/files/userfiles/europass/klasifikacije/samoocenjevalna_lestvica.pdf

garancijski rok, oz. bo, v kolikor bodo ponudbe še vedno izenačene, izbral tistega, ki nudi krajši rok dobave oz. izvedbe, oz. bo v kolikor bodo ponudbe še vedno izenačene, izbral tistega, ki je prvi oddal ponudbo.

9.1 PONUDBENA CENA

Ponudba z najnižjo ceno brez DDV dobi maksimalno število točk: **100 točk**. Ostale ponudbe prejmejo število točk, ki ustreza sorazmernemu odstopanju njihovih ponudbenih vrednosti od ponudbene vrednosti najnižje ponudbe, kar se izračuna po formuli:

$$Tx = NPC : PC * 100$$

kjer pomeni: Tx – število točk vrednotene ponudbe;

100 – ponder določen po merilu;

NPC – najnižja ponudbena cena (vrednost) izmed vseh vrednotenih ponudb;

PC – ponudbena cena (vrednost) vrednotene ponudbe.

10. PONUDBA

10.1 PONUDBENA DOKUMENTACIJA

Ponudbeno dokumentacijo sestavljajo naslednji dokumenti:

1. izpolnjen Obrazec ESPD (za vse gospodarske subjekte v ponudbi);
2. Lastna izjava, v primeru, da gospodarski subjekt uveljavlja popravni mehanizem;
3. Bonitetna listina S.BON-1;
4. Lastna izjava (v kolikor je bila ponudniku izdana odločitev o izključitvi (exclusion decision) ali začasni izključitvi (temporary suspension) skladno s Politiko o izključitvi (Exclusion Policy) Evropske investicijske banke (EIB));
5. Potrdilo-a/ licenca-e proizvajalca merilne opreme, izdana strokovnjakom z opravljeno specializacijo (1.) prva točka 3. točke poglavja 8.1.4);
6. Življenjepis z zahtevanimi prilogami za projektne vodjo in člane projektne skupine (2.) točka 3. točke poglavja 8.1.4);
7. Finančno zavarovanje za resnost ponudbe;
V primeru, da finančno zavarovanje ne bo predloženo, bo naročnik ponudnika izključil.
8. izpolnjena Ponudba (OBR-6a);
9. izpolnjen Predračun (OBR-6b) v PDF in Excel datoteki;
10. Referenčno potrdilo (obrazec OBR-8 za Sklop 1, OBR-8a za Sklop 2);
11. Podatki o podizvajalcu (OBR-10), v primeru, da ponudnik nastopa s podizvajalci;
12. Akt o skupni izvedbi, v primeru, da bo ponudnik pri izvedbi naročila nastopal s skupno ponudbo, glej točko 10.3.1 teh navodil;
13. Tehnične specifikacije (OBR-11) in vsi morebitni zahtevani dokumenti iz obrazca OBR-11, ter dokazila o izpolnjevanju tehničnih zahtev.

Ponudnik v ponudbi priloži le dokumente, ki so navedeni v tej točki. Po pregledu ponudb bo naročnik, v kolikor se bo pojavil dvom o resničnosti ponudnikovih izjav, ponudnika pozval k predložitvi dokazil, kot je navedeno pri posameznih zahtevanih pogojih oziroma razlogih za izključitev.

Ponudnik, ki odda ponudbo, pod kazensko in materialno odgovornostjo jamči, da so vsi podatki in dokumenti, podani v ponudbi, resnični, in da priložena dokumentacija ustreza originalu. V nasprotnem primeru ponudnik naročniku odgovarja za vso škodo, ki mu je nastala.

10.2 SESTAVLJANJE PONUDBE

10.2.1 Dokazila o izpolnjevanju zahtev iz tehničnih specifikacij

Predmet ponudbe mora izpolnjevati najmanj minimalne tehnične zahteve, navedene v tehničnih specifikacijah (OBR-11), ki so sestavni del te razpisne dokumentacije.

10.2.2 Obrazec »ESPD« za vse gospodarske subjekte

Obrazec ESPD predstavlja uradno izjavo gospodarskega subjekta, da zanj ne obstajajo razlogi za izključitev in da izpolnjuje pogoje za sodelovanje, hkrati pa zagotavlja ustrezne informacije, ki jih zahteva naročnik. Obrazec ESPD vključuje tudi uradno izjavo o tem, da bo gospodarski subjekt na zahtevo in brez odlašanja sposoben predložiti dokazila, ki dokazujejo neobstoj razlogov za izključitev oziroma izpolnjevanje pogojev za sodelovanje. S predložitvijo obrazca ESPD ponudnik tudi potrdi, da izpolnjuje vse druge zahteve naročila.

S predložitvijo obrazca ESPD se šteje, da je ponudnik podal tudi izjavo, da potrjuje, da ni povezan s funkcionarjem in po njegovem vedenju ni povezan z družinskim članom funkcionarja na način, določen v prvem odstavku 35. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 69/11 – uradno prečiščeno besedilo, 158/20 in 3/22 – ZDeb; v nadaljnjem besedilu: ZIntPK).

Navedbe v ESPD in/ali dokazila, ki ji predloži gospodarski subjekt, morajo biti veljavni.

Gospodarski subjekt naročnikov obrazec ESPD (datoteka XML) uvozi na spletni povezavi: <https://ejn.gov.si/espd> in v njega neposredno vnese zahtevane podatke.

Izpolnjen in podpisan ESPD mora biti v ponudbi priložen za vse gospodarske subjekte, ki v kakršni koli vlogi sodelujejo v ponudbi (ponudnik, sodelujoči ponudniki v primeru skupne ponudbe, gospodarski subjeki, na katerih kapacitete se sklicuje ponudnik in podizvajalci).

Ponudnik, ki v sistemu e-JN oddaja ponudbo, naloži svoj ESPD v razdelek »Dokumentik«, del »ESPD – ponudnik«, ESPD ostalih sodelujočih pa naloži v razdelek »Sodelujoči«, del »ESPD – ostali sodelujoči«. Ponudnik, ki v sistemu e-JN oddaja ponudbo, naloži elektronsko podpisan ESPD v xml. obliki ali nepodpisan ESPD v xml. obliki, pri čemer se v slednjem primeru v skladu Splošnimi pogoji uporabe sistema e-JN šteje, da je oddan pravno zavezujoč dokument, ki ima enako veljavnost kot podpisan.

Za ostale sodelujoče ponudnik v razdelek »Sodelujoči«, del »ESPD – ostali sodelujoči« priloži lastnoročno podpisane ESPD v pdf. obliki, ali v elektronski obliki podpisan xml.

10.2.3 Obrazec »Predračun« (OBR-6b)

Ponudbeni predračun v elektronski obliki v Excelovi preglednici je priloga predmetne dokumentacije.

Ponudnik mora v Predračunu ponujati vse pozicije, ob upoštevanju tehničnih specifikacij, ki so del razpisne dokumentacije.

Ponudnik izpolni vse postavke v Predračunu, in sicer na največ dve decimalni mesti natančno.

Ponudnik mora izpolniti vse postavke v predračunu. V kolikor ponudnik cene v posamezno postavko ne vpiše, se šteje, da predmetne postavke ne ponuja in tako ne izpolnjuje vseh zahtev naročnika iz predmetne razpisne dokumentacije.

V kolikor ponudnik vpiše ceno nič (0) EUR, se šteje, da ponuja postavko brezplačno.

Ponudnik ne sme spreminjati vsebine predračuna.

Ponujena cena z DDV mora zajemati vse popuste in stroške (dobave blaga, špeditorske, prevozne, carinske ter vse morebitne druge stroške...).

V primeru, da bo naročnik pri pregledu in ocenjevanju ponudb odkril očitne računske napake, bo ravnal v skladu s sedmim odstavkom 89. člena ZJN-3.

Ponudnik v sistem e-JN v razdelek »**Skupna ponudbena vrednost**« v zato namenjen prostor vpiše skupni ponudbeni znesek brez davka v EUR in znesek davka v EUR. Znesek skupaj z davkom v EUR se izračuna samodejno. V delu »**Predračun**« pa naloži datoteko Ponudba (OBR-6a) in Predračun (OBR-6b) v obliki pdf (dokumenta združi v enega). Poleg tega Predračun (OBR-6b) v Excel datoteki naloži v razdelek »**Dokumenti**«, del »**Ostale priloge**«.

»**Skupna ponudbena vrednost**«, ki bo vpisana v istoimenski razdelek in dokument, ki bo naložen kot predračun v del »**Predračun**«, bosta razvidna in dostopna na javnem odpiranju ponudb.

V primeru razhajanj med podatki navedenimi v razdelku »**Skupna ponudbena vrednost**« in dokumentu, ki je predložen v delu »**Predračun**«, kot veljavni štejejo podatki v dokumentu, ki je predložen v delu »**Predračun**«.

10.2.4 Zavarovanje za resnost ponudbe

Zavarovanje za resnost ponudbe so ponudniki dolžni predložiti skupaj s ponudbo. Za zavarovanje resnosti ponudbe ponudniki lahko predložijo bančno garancijo ali kavcijsko zavarovanje, skladno z obrazcem (OBR-7a) ali brezobrestni depozit, ki se vplača pred oddajo ponudbe (in pred rokom za prejem ponudb) na transakcijski račun naročnika št. SI56 0223 4001 0129 952, Referenca (sklic) 00 2854-12-2025.

Višina zavarovanja za resnost ponudbe za posamezni sklop znaša:

- Sklop 1: 10.000,00 EUR,
- Sklop 2: 1.800,00 EUR.

V primeru, da ponudnik odda ponudbo za več sklopov lahko v ponudbi predloži eno zavarovanje za resnost ponudbe za vse navedene ponujene sklope, lahko pa predloži več zavarovanj za vsak sklop posebej. V kolikor bo ponudnik predložil eno zavarovanje za več sklopov, mora biti znesek zavarovanja enak najmanj seštevku zneskov za vse sklope, za katere je predložil ponudbo.

Zavarovanje za resnost ponudbe mora veljati še 120 dni od izteka roka za oddajo ponudb.

Ponudnik v ponudbi predloži bančno garancijo oziroma kavcijsko zavarovanje v elektronsko podpisani pdf. obliki (podpisano s kvalificiranim digitalnim potrdilom garanta) ali skeniran izvod originala bančne garancije oziroma kavcijskega zavarovanja, v kolikor je le-to izdano v originalu v papirni obliki (naročnik lahko zahteva, da mu ponudnik predloži tudi originalen izvod).

Uporabljena valuta finančnega zavarovanja mora biti enaka valuti javnega naročila. Finančno zavarovanje, ki ga izbrani ponudnik ne predloži po vzorcu iz razpisne dokumentacije, po vsebini ne sme bistveno odstopati od vzorca finančnega zavarovanja iz razpisne dokumentacije in ne sme vsebovati dodatnih pogojev za izplačilo, krajših rokov, kot jih je določil naročnik, nižjega zneska, kot ga je določil naročnik ali spremembe krajevne pristojnosti za reševanje sporov med upravičencem in izdajateljem zavarovanja.

Naročnik bo zavarovanje za resnost ponudbe unovčil v naslednjih primerih:

- če bo ponudnik umaknil ponudbo po poteku roka za prejem ponudb ali nedopustno spremenil ponudbo v času njene veljavnosti ali
- če ponudnik na poziv naročnika ne bo podpisal pogodbe ali
- če ponudnik ne bo predložil zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v skladu s pogoji naročila.

Če bo ponudnik v ponudbi navedel daljši rok veljavnosti ponudbe od zahtevanega, mora biti le-ta pokrit z zavarovanjem za resnost ponudbe.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

Ponudnikom, ki bodo neuspešni pri javnem naročilu (naročnik jim ne bo oddal predmetnega javnega naročila), bo garancija za resnost ponudbe vrnjena po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila, na njihovo pisno zahtevo.

Vračilo finančnega zavarovanja za resnost ponudbe v obliki brezobrestnega depozita:

Morebitni vplačani brezobrestni depozit sme naročnik vrniti ponudniku brez pisne zahteve ponudnika, v roku 15 dni po veljavni sklenitvi pogodbe z izbranim ponudnikom oziroma v primeru odločitve, da naročilo ne odda nobenemu izmed ponudnikov, v roku 15 dni po pravnomočnosti te odločitve.

10.2.5 Zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti

Izbrani ponudnik mora za zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti predložiti finančno zavarovanje v roku določenem v osnutku pogodbe. Finančno zavarovanje mora biti brezpogojno in plačljivo na prvi poziv. Izbrani ponudnik lahko predloži bančno garancijo ali garancijo zavarovalne družbe, skladno z obrazcem (OBR-7b) ali nakaže brezobrestni depozit na transakcijski račun naročnika št. SI56 0223 4001 0129 952, Referenca (sklic) 00 2854-12-2025.

Ne glede na vrsto finančnega zavarovanja, mora zagotoviti zavarovanje, v višini petih odstotkov (5 %) pogodbene vrednosti z DDV, ki mora veljati še vsaj 30 dni po poteku roka za izpolnitev vseh pogodbenih obveznosti.

Izbrani ponudnik predloži bančno garancijo oziroma kavcijsko zavarovanje v elektronsko podpisani pdf. obliki (podpisano s kvalificiranim digitalnim potrdilom garanta) ali skeniran izvod originala bančne garancije oziroma kavcijskega zavarovanja, v kolikor je le-to izdano v originalu v papirni obliki (naročnik lahko zahteva, da mu ponudnik predloži tudi originalen izvod).

Uporabljena valuta finančnega zavarovanja mora biti enaka valuti javnega naročila. Finančno zavarovanje, ki ga izbrani ponudnik ne predloži po vzorcu iz razpisne dokumentacije, po vsebini ne sme bistveno odstopati od vzorca finančnega zavarovanja iz razpisne dokumentacije in ne sme vsebovati dodatnih pogojev za izplačilo, krajših rokov, kot jih je določil naročnik, nižjega zneska, kot ga je določil naročnik ali spremembe krajevnosti pristojnosti za reševanje sporov med upravičencem in izdajateljem zavarovanja.

Naročnik bo unovčil zavarovanje za dobro izvedbo obveznosti po tej pogodbi v primeru:

- če izbrani ponudnik ne bo pričel izvajati svojih pogodbenih obveznosti v skladu z določili pogodbe ali
- če izbrani ponudnik ne bo izpolnil svojih pogodbenih obveznosti v skladu z določili pogodbe ali
- če izbrani ponudnik ne bo pravočasno izpolnil svojih pogodbenih obveznosti v skladu z določili pogodbe ali
- če izbrani ponudnik ne bo pravilno izpolnil svojih pogodbenih obveznosti v skladu z določili pogodbe ali
- če bo izbrani ponudnik prenehal izpolnjevati svoje pogodbene obveznosti, v skladu z določili pogodbe.

Če se bodo med trajanjem te pogodbe spremenili roki za izvedbo posla, vrsta blaga ali storitve, kakovost in količina, bo moral izbrani ponudnik temu ustrezno spremeniti tudi zavarovanje oziroma podaljšati njeno veljavnost.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

10.2.6 Zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku

Izbrani ponudnik bo moral po zadnji dobavi blaga, naročniku izročiti finančno zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku, in sicer bančno garancijo ali garancijo zavarovalne družbe, skladno s priloženim obrazcem (OBR-7c) ali nakazati brezobrestni depozit na transakcijski račun naročnika št. SI56 0223 4001 0129 952, Referenca (sklic) 00 2854-12-2025, v višini petih odstotkov (5 %) od skupne pogodbene vrednosti z DDV. Rok trajanja zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku je za 30 dni daljši kot je splošni garancijski rok, določen v pogodbi. V kolikor se garancijski rok podaljša, se mora hkrati podaljšati za enak čas tudi rok trajanja zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku.

Izbrani ponudnik predloži bančno garancijo oziroma kavcijsko zavarovanje v elektronsko podpisani pdf. obliki (podpisano s kvalificiranim digitalnim potrdilom garanta) ali skeniran izvod originala bančne garancije oziroma kavcijskega zavarovanja, v kolikor je le-to izdano v originalu v papirni obliki (naročnik lahko zahteva, da mu ponudnik predloži tudi originalen izvod).

Uporabljena valuta finančnega zavarovanja mora biti enaka valuti javnega naročila. Finančno zavarovanje, ki ga izbrani ponudnik ne predloži po vzorcu iz razpisne dokumentacije, po vsebini ne sme bistveno odstopati od vzorca finančnega zavarovanja iz razpisne dokumentacije in ne sme vsebovati dodatnih pogojev za izplačilo, krajših rokov, kot jih je določil naročnik, nižjega zneska, kot ga je določil naročnik ali spremembe krajevnosti pristojnosti za reševanje sporov med upravičencem in izdajateljem zavarovanja.

Naročnik bo unovčil zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku v primeru, če izbrani ponudnik ne bo izvrševal garancijskih obveznosti v rokih in na način, kot bo opredeljeno v pogodbi.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

10.3 DRUGA DOLOČILA ZA PRIPRAVO PONUDBE

10.3.1 Skupna ponudba

V primeru, da skupina ponudnikov predloži skupno ponudbo, mora vsak ponudnik izpolnjevati vse pogoje, določene v točkah 8.1.1., 8.1.2. in 8.1.3. Vsi ponudniki v skupni ponudbi morajo podati dokumente, ki se nanašajo na dokazovanje navedenih pogojev, posamično.

Pogoje, določene v točkah 8.1.4 lahko ponudniki izpolnjujejo kumulativno. Dokumente, ki se nanašajo na dokazovanje teh pogojev, poda katerikoli ponudnik v skupni ponudbi.

V primeru, da bo takšna skupina ponudnikov izbrana za izvedbo predmetnega naročila, bo naročnik zahteval akt o skupni izvedbi naročila (na primer pogodbo o sodelovanju), v katerem bo nedvoumno razvidno naslednje:

- imenovanje nosilca posla pri izvedbi javnega naročila,
- pooblastilo nosilcu posla, za podpis ponudbe in pogodbe,
- obseg del, ki jih bo opravil posamezni ponudnik in njihove odgovornosti,
- izjava, vsakega izmed sodelujočih gospodarskih subjektov v skupni ponudbi, da je v celoti seznanjen s temi Navodili ponudnikom za izdelavo ponudbe, s pogoji in z merili za dodelitev javnega naročila ter da z njimi v celoti soglaša,
- izjava, da so vsi ponudniki seznanjeni s plačilnimi pogoji iz te dokumentacije,
- določilo, da velja družbena pogodba za preostale partnerje v konzorciju tudi po tem, ko posamezni družbenik ni več udeležen v konzorciju zaradi katerega izmed razlogov iz 4. do 8. točke prvega odstavka 1000. člena OZ;
- neomejena solidarna odgovornost vseh gospodarskih subjektov v skupni ponudbi;
- izjava, vsakega izmed sodelujočih gospodarskih subjektov v skupni ponudbi, da soglašajo, da se vsa pisanja pošiljajo samo nosilcu posla.

Omenjeni pravni akt o skupnem nastopanju mora biti veljaven celoten čas, v katerem takšen konzorcij izvaja javno naročilo.

Naročnik vse zainteresirane subjekte opozarja, da po oddaji ponudbe konzorcijskih partnerjev ne bo več mogoče zamenjevati. Morebitna menjava v konzorciju bo pomenila izločitev ponudnika iz postopka javnega naročanja.

Vsi ponudniki v skupni ponudbi morajo izpolniti ESPD posamično in v njem navesti vse zahtevane podatke.

Obrazec »Predračun« podajo vsi ponudniki, ki nastopajo v skupni ponudbi, skupaj (en obrazec, podpisan s strani vsaj enega izmed ponudnikov, ki nastopajo v skupni ponudbi). Finančna zavarovanja lahko ponudniki predložijo na način, da jih predloži samo eden izmed skupnih ponudnikov ali vsak ponudnik posebej. V kolikor so predložena s strani vsakega izmed ponudnikov, mora biti seštevek vseh zneskov zavarovanj najmanj v višini zahtevanega zneska.

V primeru skupne ponudbe naj pravne osebe v obrazcu »ESPD« navedejo vse, ki bodo sodelovali v tej skupni ponudbi (v oddelku A Dela II ESPD).

V kolikor skupna ponudba ni podana za vse sklope, naj bo iz navedbe razvidno, za katere sklope je podana skupna ponudba, in kateri skupni ponudniki oddajajo ponudbo za posamezen sklop.

10.3.2 Ponudba s podizvajalci

V primeru, da bo ponudnik pri izvedbi naročila sodeloval s podizvajalci, mora v ESPD navesti vse predlagane podizvajalce. Ponudnik mora v ponudbi predložiti tudi izpolnjene obrazce ESPD za vsakega podizvajalca, s katerim bo sodeloval pri naročilu.

V kolikor ponudnik podizvajalca ne prijavlja na vse sklope, naj bo iz navedbe v ESPD za posameznega podizvajalca razvidno, za katere sklope je prijavljen posamezen podizvajalec.

V kolikor bodo pri podizvajalcu obstajali razlogi za izključitev oziroma ne bo izpolnjeval ustreznih pogojev za sodelovanje iz točke 8.1 teh navodil, bo naročnik podizvajalca zavrnil in zahteval njegovo zamenjavo.

Podizvajalec mora enako kot ponudnik izpolnjevati pogoje pod točkami 8.1.1., 8.1.2. in drugo točko točke 8.1.3. teh navodil.

Ponudnik mora za posameznega podizvajalca priložiti enaka dokazila za izpolnjevanje pogojev, določenih v prejšnjem stavku, kot jih mora priložiti zase, razen pri pogojih, kjer so že predvidena dokazila, ki jih mora podizvajalec predložiti.

Če bo ponudnik izvajal javno naročilo s podizvajalci, mora v ponudbi:

- navesti vse podizvajalce ter vsak del javnega naročila, ki ga namerava oddati v podizvajanje,
- kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih podizvajalcev,
- izpolnjene ESPD teh podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3 ter
- priložiti zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, **če podizvajalec to zahteva.**

Izbrani izvajalec bo moral med izvajanjem javnega naročila naročnika obvestiti o morebitnih spremembah informacij iz prejšnjega odstavka in poslati informacije o novih podizvajalcih, ki

jih namerava naknadno vključiti v izvajanje pogodbe, in sicer najkasneje v petih dneh po spremembi. V primeru vključitve novih podizvajalcev bo moral glavni izvajalec skupaj z obvestilom posredovati tudi podatke in dokumente iz druge, tretje in četrte alineje prejšnjega odstavka.

Naročnik bo zavrnil vsakega naknadno nominiranega podizvajalca:

- če zanj obstajajo razlogi za izključitev, kot so navedeni v poglavju 8.1 te razpisne dokumentacije ter zahteval zamenjavo,
- če bi to lahko vplivalo na nemoteno izvajanje ali dokončanje del,
- če novi podizvajalec ne izpolnjuje pogojev v zvezi z oddajo javnega naročila.

Le če podizvajalec zahteva neposredno plačilo, se šteje, da je neposredno plačilo podizvajalcu obvezno in obveznost zavezuje tako naročnika kot tudi glavnega izvajalca. Kadar namerava ponudnik izvesti javno naročilo s podizvajalcem, ki zahteva neposredno plačilo v skladu s tem členom, mora:

- glavni izvajalec v pogodbi pooblastiti naročnika, da na podlagi potrjenega računa oziroma situacije s strani glavnega izvajalca neposredno plačuje podizvajalcu,
- podizvajalec predložiti soglasje, na podlagi katerega naročnik namesto ponudnika poravnava podizvajalčevo terjatev do ponudnika,
- glavni izvajalec svojemu računu ali situaciji priložiti račun ali situacijo podizvajalca, ki ga je predhodno potrdil.

Za tiste nominirane podizvajalce, ki neposrednih plačil ne bodo zahtevali, bo naročnik od glavnega izvajalca zahteval, da mu najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa oziroma situacije pošlje svojo pisno izjavo in pisno izjavo podizvajalca, da je podizvajalec prejel plačilo za izvedena dela. Če izvajalec ne ravna skladno s tem določilom, bo naročnik Državni revizijski komisiji podal predlog za uvedbo postopka o prekršku iz 2. točke prvega odstavka 112. člena ZJN-3.

Izbrani ponudnik v razmerju do naročnika v celoti odgovarja za izvedbo naročila.

10.3.3 Variantne ponudbe

Variantne ponudbe niso dopuščene.

10.3.4 Jezik ponudbe

Postopek javnega naročanja poteka v slovenskem jeziku. Ponudnik mora izdelati ponudbo v slovenskem jeziku. V slovenskem jeziku morajo biti vsi ponudbeni dokumenti, z izjemo certifikatov, tehničnih dokazil in preizkusov ter neobveznega komercialnega informativnega gradiva, ki so lahko v angleškem jeziku oz. prevedeni v angleški jezik. Vsi dokumenti v tujem jeziku, z izjemo prej navedenih, morajo biti prevedeni v slovenski jezik. Prevod v slovenski jezik mora opraviti sodni tolmač. Ponudnik priloži v ponudbeni dokumentaciji dokument v tujem jeziku, zraven pa slovenski prevod dokumenta.

10.3.5 Priprava in oddaja ponudbe v sistemu e-JN

Ponudnik ponudbeno dokumentacijo odda na način, da po registraciji oziroma prijavi v sistem e-JN na naslovu: <https://ejn.gov.si> pri predmetnem javnem naročilu izbere opcijo »Sodeluj na javnem naročilu«, s čimer se odpre stran za pripravo ponudbe. Po vnosu podatkov in dokumentov, podatke in dokumentacijo shrani v sistemu in jo odda tako, da se s klikom na gumb »Oddaj ponudbo« odpre okno, v katerem gospodarski subjekt, ki oddaja

ponudbo, s potrditvijo seznanitve s splošnimi pogoji le-te sprejme in s klikom na gumb »Oddaj« ponudbo odda.

Podrobna navodila v zvezi z načinom priprave in oddaje ponudbe so navedena v Navodilih za uporabo e-JN, ki so del te razpisne dokumentacije in objavljena na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si>.

10.3.6 Veljavnost ponudbe

Ponudba mora veljati še 120 dni od izteka roka za oddajo ponudb.

V izjemnih okoliščinah bo naročnik lahko zahteval, da ponudniki podaljšajo čas veljavnosti ponudb za določeno dodatno obdobje.

Naročnik bo hkrati z zahtevo za podaljšanje ponudbe zahteval podaljšanje zavarovanja za resnost ponudbe.

10.3.7 Stroški ponudbe

Vse stroške, povezane s pripravo in predložitvijo ponudbe, nosi ponudnik.

10.3.8 Protikorupcijsko določilo

V postopku oddaje javnega naročila naročnik in ponudniki ne smejo pričenjati in izvajati dejanj, ki bi vnaprej določila izbor določene ponudbe, ali ki bi povzročila, da pogodba ne bi pričela veljati oziroma ne bi bila izpolnjena.

Vsakršno lobiranje v postopkih oddaje javnih naročil je prepovedano.

11. OBVESTILO O ODLOČITVI O ODDAJI NAROČILA

Naročnik bo podpisano odločitev o oddaji naročila objavil na portalu javnih naročil. Odločitev se šteje za vročeno z dnem objave na portalu javnih naročil.

12. ODPSTOP OD IZVEDBE JAVNEGA NAROČILA

Naročnik lahko na podlagi osmega odstavka 90. člena ZJN-3 po sprejemu odločitve o oddaji naročila do sklenitve pogodbe odstopi od izvedbe javnega naročila iz utemeljenih razlogov, da predmeta javnega naročila ne potrebujejo več ali da zanj nima zagotovljenih sredstev ali da se pri naročniku pojavi utemeljen sum, da je bila ali bi lahko bila vsebina pogodbe posledica storjenega kaznivega dejanja ali da so nastale druge izredne okoliščine, na katere naročnik ni mogel vplivati in jih predvideti ter zaradi katerih je postala izvedba javnega naročila z izbranim ponudnikom nemogoča. V tem primeru bo naročnik v svoji odločitvi in o razlogih, zaradi katerih odstopa od izvedbe javnega naročila, pisno obvestil ponudnike.

13. POGODBA

Pogodbo bo podpisal naročnik Elektro Celje, d. d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje.

V skladu s šestim odstavkom 14. člena ZIntPK je izbrani ponudnik dolžan na poziv naročnika, pred podpisom pogodbe, predložiti izjavo ali podatke o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu izbranega ponudnika, ter o gospodarskih subjektih za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe z izbranim ponudnikom.

Če bo ponudnik predložil lažno izjavo oziroma bo dal neresnične podatke o navedenih dejstvih, bo to imelo za posledico ničnost pogodbe.

Na poziv naročnika bo moral izbrani ponudnik v postopku javnega naročanja ali pri izvajanju javnega naročila, v dogovorjenem roku od prejema poziva, posredovati podatke o:

- svojih ustanoviteljih, družbenikih, delničarjih, komanditistih ali drugih lastnikih in podatke o lastniških deležih navedenih oseb;
- gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so z njim povezane družbe.

Izbrani ponudnik mora podpisati in vrniti naročniku pogodbo v roku 10 delovnih dni po prejemu s strani naročnika podpisane pogodbe.

Pogodba se bo pred podpisom vsebinsko prilagodila glede na to, ali bo izbrani ponudnik predložil skupno ponudbo, prijavil sodelovanje podizvajalcev in podobno.

S podpisom ESPD ponudnik potrdi, da sprejema vsebino vzorca pogodbe (OBR-5).

14. PRAVNO VARSTVO

Zahtevek za revizijo, ki se nanaša na vsebino objave in/ali razpisno dokumentacijo se lahko vloži v desetih delovnih dneh od dneva objave obvestila o javnem naročilu ali obvestila o dodatnih informacijah, informacijah o nedokončanem postopku ali popravku, če se s tem obvestilom spreminjajo ali dopolnjujejo zahteve ali merila za izbor najugodnejšega ponudnika, pri čemer se lahko zahtevek za revizijo nanaša na spremenjeno, dopolnjeno ali pojasnjeno vsebino objave ali razpisne dokumentacije ali z njim neposredno povezano navedbo v prvotni objavi ali razpisni dokumentaciji. Zahtevka za revizijo ni dopustno vložiti po roku za prejem ponudb, razen če je rok za prejem ponudb krajši od desetih delovnih dni. V tem primeru se lahko zahtevek za revizijo vloži v desetih delovnih dneh od dneva objave obvestila o naročilu.

Takso v višini 4.000 eurov mora vlagatelj plačati na transakcijski račun Ministrstva za finance, številka SI56 0110 0100 0358 802, odprt pri Banki Slovenije, Slovenska 35, 1505 Ljubljana, Slovenija, SWIFT KODA: BSLJSI2X; IBAN:SI56011001000358802.

Zahtevek za revizijo se vloži prek portala eRevizija.

Predsednik uprave:
mag. Boris Kupec


Elektro Celje, d.d.
Vruncčeva 2a, 3000 Celje 1

za javno naročilo

DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME

Opomba:

S podpisom ESPD ponudnik potrdi, da sprejema vsebino vzorca pogodbe (OBR-5)!

PRODAJNA POGODBA

št. ____/____

ki jo skleneta

KUPEC:

**ELEKTRO CELJE, D. D.,
VRUNČEVA ULICA 2A, 3000 CELJE,**
ki ga zastopa predsednik uprave
mag. Boris Kupec
(v nadaljevanju: kupec)

TRR številka: SI56 0311 8100 0007 817

Davčna številka: SI62166859

Matična številka: 5223067000

in

PRODAJALEC:

ki ga zastopa _____

(v nadaljevanju: prodajalec)

TRR številka: SI56 _____

Davčna številka: SI _____

Matična številka: _____

PREDMET POGODBE:

DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME

za SKLOP 1 ali SKLOP 2 ali za oba sklopa skupaj

UGOTOVITVE

1. člen

Stranki ugotavljata, da je za predmetno naročilo bil izveden postopek oddaje javnega naročila na osnovi 40. člena Zakona o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15 s spremembami; v nadaljevanju ZJN-3), za nabavo blaga »**DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME**«, ki je bil objavljen na portalu javnih naročil s št. _____ dne _____, ter da je bil prodajalec izbran na podlagi odločitve o oddaji javnega naročila št. JN-12/2025-NVV z dne _____, kot najugodnejši ponudnik s ponudbo št. _____ z dne _____, ki je sestavni del te pogodbe.

PREDMET POGODBE

2. člen

Prodajalec prodaja, kupec pa kupuje: **MERILNO KOMUNIKACIJSKO OPREMO, SKLOP** __, __. Pogodbeni stranki s to pogodbo določita splošne in posebne prodajne pogoje ter obseg dobave po priloženi specifikaciji.

Količine so predvidene za obdobje **enega leta in pol**. Kupec se ne zavezuje, da bo naročil točno določeno količino blaga, ki je navedena v ponudbenem predračunu, saj je količina blaga zanj v trenutku naročanja oz. izvajanja javnega naročila objektivno neugotovljiva, zato se zavezuje le, da bo blago iz javnega naročila naročal sukcesivno po potrebi, vendar ne manj kot 60 % predvidenih količin.

Dobave blaga se bodo vršile sukcesivno glede na potrebe kupca.

Kupec sme blago naročiti pri drugem dobavitelju v primeru, ko mu prodajalec v zahtevanem času ne more zagotoviti vnaprej napovedane količine in kvalitete zahtevanega blaga.

POGODBENA VREDNOST

3. člen

Pogodbeni cena skladno s specifikacijo iz ponudbe izbranega ponudnika št. _____ z dne _____, za SKLOP __, __, ki je priloga te pogodbe, znaša:

Skupna pogodbeni cena brez DDV	_____	EUR
% DDV	_____	EUR
Skupna pogodbeni vrednost z DDV	_____	EUR

z besedo: _____ **evrov** ____/100 EUR z DDV.

Kupec se zavezuje, da bo prodajalcu blago plačal po cenah, navedenih v ponudbenem predračunu.

Pogodbene cene iz ponudbenega predračuna so fiksne.

Pogodbene cene iz ponudbenega predračuna veljajo DDP skladišča Elektra Celje, d.d., (Skladišče Selce, Popovičeva ul. 1, 3000 Celje, Skladišče Krško, Cesta 4. julija 32, 8270 Krško in Skladišče Slovenj Gradec, Kidričeva ulica 5, 2380 Slovenj Gradec), Incoterms 2020.

Davek na dodano vrednost bo obračunan po veljavni zakonodaji, na dan dobave blaga.

ROK DOBAVE

4. člen

Pogodba se sklepa za obdobje **enega leta in pol**. Pogodbeni stranki se dogovorita, da bo prodajalec izvršil dobavo pogodbenega blaga v zahtevanem obsegu za prvo naročilo v maksimalnem roku _____ (60 (šestdeset)) dni od izdane prve naročilnice pod pogojem, da je pogodba obojestransko podpisana, ter za ostale posamezne dobave pogodbenega blaga v zahtevanem obsegu v maksimalnem roku _____ (30 (trideset)) dni od posameznega sukcesivnega naročila.

ROK PLAČILA

5. člen

Pogodbeni stranki se dogovorita za plačilni rok 30 (trideset) dni od dneva prejema pravilno izstavljenega računa po vsakokratni izvršeni dobavi blaga. V primeru, da je rok plačila na soboto, nedeljo ali praznik ali na dan, ko evropski medbančni plačilni sistem ne posluje, se plačilo izvede na prvi naslednji delovni dan in se šteje, da je pravočasno.

Kupec sme vse svoje zapadle denarne obveznosti v vsakem trenutku pobotati s svojimi terjatvami do izvajalca iz kateregakoli pravnega naslova.

Prodajalec se zavezuje, da svoje terjatve do kupca iz te pogodbe ne bo prenesel na tretjo osebo brez predhodnega pisnega soglasja kupca. V primeru, da bi prodajalec kljub prepovedi prenosa terjatve, prenesel svojo terjatev na drugega, se šteje, da je kupec prost svoje obveznosti tudi, če jo izpolni prodajalcu.

Prodajalec nosi odgovornost pravočasne izdaje in odpošiljanja računa za posamezne dobave na način, da prispe do kupca najkasneje do 15. dne v mesecu, ki sledi mesecu, v katerem nastane dobava blaga (obdavčljivi dogodek).

V primeru zamude predmetnega roka ima kupec prodajalcu pravico zaračunati pogodbeno kazen v višini 0,5 % vrednosti izdanega računa z DDV, na katerega se kazen nanaša, za vsak koledarski dan zamude, vendar ne več kot 10 (deset) % vrednosti izdanega računa z DDV.

Kupec sprejema račune izključno po pošti na sedež podjetja ali na elektronski naslov prejetiracuni@elektro-celje.si v XML obliki eslog 2.0 s PDF v prilogi.

Prodajalec na račun obvezno navede št. naročilnice, izdan račun se mora nanašati le na posamezno naročilo.

V primeru zamude pri plačilu se zaračunavajo zakonske zamudne obresti.

Kasaskonto, za predčasno plačilo, znaša 0,025 % na dan.

Prodajalec računu obvezno priloži kopijo naročilnice.

Specifikacija dobavljenega blaga je obvezni element računa in mora biti izdelana po enakih postavkah in na enak način kot pogodbeni specifikacija.

V kolikor je izstavljeni račun nepravilen ali sporen, ga ima kupec pravico v celoti ali deloma pisno zavrniti v 15 dneh od prejema računa ter plačati le nesporni del, za sporni del pa ob zavrnitvi zahtevati izstavitev dobropisa. Kupec mora v zavrnitvi natančno utemeljiti, katere postavke so sporne.

DOSTAVA IN PREVZEM BLAGA

6. člen

Prodajalec se s to pogodbo zaveže izvršiti dobavo(-e) pogodbenega blaga za Elektro Celje, d.d., DDP skladišča Elektra Celje, d.d., (Skladišče Selce, Popovičeva ul. 1, 3000 Celje, Skladišče Krško, Cesta 4. julija 32, 8270 Krško in Skladišče Slovenj Gradec, Kidričeva ulica 5, 2380 Slovenj Gradec), Incoterms 2020.

Kupec se obvezuje prevzeti naročeno blago v celoti, na osnovi dobavnice.

Količinski prevzem bo opravljen takoj ob prevzemu blaga, kvalitativni pa v rokih, določenih z Obligacijskim zakonikom. Pri prevzemu ugotovljeni manko blaga ali njegove vidne napake, ki so nastale med prevozom, mora praviloma potrditi tudi prevoznik.

Kvaliteta blaga mora ustrezati navedenemu obstoječemu standardu in deklaraciji na embalaži oz. spremljajočih dokumentih. Prodajalec je dolžan zavarovati blago proti vsem rizikom, do njegove predaje v namembnem skladišču. Blago potuje na riziko prodajalca.

O skriti napaki mora kupec obvestiti prodajalca v 8 (osmih) dneh od dneva, ko je napako opazil. Odgovornost prodajalca za skrite napake traja najmanj toliko časa kot traja garancija proizvajalca za konkretno blago.

ZAMUDA IN POGODBENA KAZEN, ODŠKODNINSKA ODGOVORNOST

7. člen

Če prodajalec ne bo dobavil blaga v pogodbenem roku, je dolžan plačati kupcu pogodbeno kazen v višini 5‰ (pet promilov) od posamezne vrednosti dobave z DDV, in sicer za vsak zamujeni koledarski dan, vendar pa kazen za zamudo skupno ne more presegati 10% vrednosti posamezne dobave z DDV.

Pogodbeni stranki soglašata, da je kupec dolžan nemudoma sporočiti prodajalcu, da si pridržuje pravico do pogodbene kazni, če je prevzel blago potem, ko je prodajalec z njegovo dobavo zamujal.

V primeru, ko prodajalec krši zahteve glede odzivnih časov in rokov za odpravo napak lahko kupec prodajalcu zaračuna pogodbeno kazen na način, kot je to za posamezno kršitev določeno v Tehničnih specifikacijah (OBR-11).

Pogodbeni stranki soglašata, da pravica zaračunati pogodbeno kazen ni pogojena z nastankom škode kupcu. Povračilo tako nastale škode bo kupec uveljavil po splošnih načelih odškodninske odgovornosti, neodvisno od uveljavljanja pogodbene kazni. Odškodnino lahko zahtevajo tudi tretje osebe, če jim je prodajalec s svojim ravnanjem povzročil škodo.

Prodajalec in kupec se dogovorita, da prodajalec krije posredno škodo, ki bi kupcu nastala zaradi kršitve pogodbe, napak, nedelovanja ali nepravilnega delovanja predmeta pogodbe in/ali zaradi izvršenih del samo v primeru, če je posredna škoda nastala zaradi naklepa ali hude malomarnosti prodajalca. Za posredno škodo se šteje škoda, ki nastane kupcu na drugih dobrinah in ni v neposredni povezavi z obveznostmi iz te pogodbe (npr. izguba dohodka ali dobička kupca, motnje ali povečani stroški proizvodnje oz. poslovanja kupca, zahtevki kupčevih poslovnih partnerjev zaradi zamude ali nepravilnosti pri izpolnjevanju te pogodbe ali iz drugih pravnih naslovov ipd.).

Poleg uveljavljanja pogodbene kazni, ima kupec pravico unovčiti tudi finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti. Znesek finančnega zavarovanja ne predstavlja razlike do popolne odškodnine. Finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti ima kupec pravico unovčiti ne glede na to, ali uveljavlja plačilo pogodbene kazni in plačilo odškodnine.

SKRBNIK POGODBE

8. člen

Za prodajalca: _____,

Za kupca: _____.

Skrbnik pogodbe je dolžan spremljati potek izvajanja pogodbe in postoriti vse potrebno za realizacijo vseh določil pogodbe ter vsaj enkrat preveriti ali se pogodba izvaja skladno s pogodbenimi določili in ali pogodbeni določila še vedno ustrezajo namenu, ki je bil podlaga za sklenitev pogodbe.

Skrbnik pogodbe nima pravice spreminjati pogodbenih obveznosti.

Morebitne spremembe skrbnikov pogodbe sta dolžni pogodbeni stranki javiti pisno v roku 3 (treh) dni.

POSEBNE OBVEZNOSTI PRODAJALCA IN KUPCA

9. člen

Prodajalec se obvezuje, da bo:

- opravil dobavo strokovno, pravilno, vestno in kvalitetno v skladu z veljavnimi dogovori, soglasji, standardi in veljavno zakonodajo,
- izvršil dobavo(-e) v dogovorjenem roku,
- storitve izvajal s kadri, ki jih je navedel v ponudbi, ter bo za vsako morebitno zamenjavo pridobil predhodno soglasje kupca, soglasja pa kupec ne sme neupravičeno odkloniti,
- hkrati z blagom dostavil kupcu vso potrebno spremno dokumentacijo (navodila za uporabo/montažo oz. obratovanje in vzdrževanje, ev. potrjene garancijske liste, listine o skladnosti, ipd.),
- sproti obveščal kupca o tekoči problematiki in nastalih situacijah, ki bi lahko vplivale na izvršitev prevzetih obveznosti,
- s kupcem pred prvo dobavo merilno-komunikacijske opreme uskladil postopek izmenjave podatkov za nadzor delovanja sistema naprednega merjenja na zaključenih področjih,
- Evropsko investicijsko banko nemudoma obvestil o kakršni koli utemeljeni obtožbi, pritožbi ali informacijah v zvezi z nezakonitimi dejavnostmi, povezanimi s to pogodbo,
- vodil knjige in evidence vseh finančnih transakcij in izdatkov v povezavi s to pogodbo,
- v kolikor bi bilo to potrebno, v zvezi z domnevno nezakonito dejavnostjo Evropski investicijski banki omogočil, da pregleda njegove knjige in evidence v povezavi s to pogodbo ter pridobi kopije dokumentov, v obsegu, ki ga dovoljuje zakonodaja,
- varoval poslovno tajnost kupca in njegovih partnerjev, kakor tudi tajnost vseh ostalih informacij,
- dogovorno s kupcem pripravil posebno seznanitev kupca oz. njegovih delavcev z zanj novim blagom, ki ga vsebuje ta pogodba.

10. člen

Kupec se obvezuje, da bo:

- dal prodajalcu v dogovorjenih rokih na razpolago potrebno dokumentacijo, oz. informacije (na primer prednaročila) v zvezi s pogodbenimi obveznostmi,
- sodeloval s prodajalcem po določenih pogodbah z namenom, da bo pogodbeno dobava blaga opravljena v obojestransko korist in zadovoljstvo,
- tekoče obveščal prodajalca o vseh spremembah in novo nastalih situacijah, ki bi lahko vplivale na izvršitev pogodbenih obveznosti,
- enako zanesljivo kot to zahteva od prodajalca, tudi sam varoval poslovno tajnost prodajalca in njegovih poslovnih partnerjev in bo kot tajne obdržal tudi druge informacije in dokumente,
- s proizvajalcem pred prvo dobavo merilno-komunikacijske opreme uskladi postopek izmenjave podatkov za nadzor delovanja sistema naprednega merjenja na zaključenih področjih.

TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

11. člen

Pogodbeni stranki ugotavljata, da za pogodbeno blago velja tehnična dokumentacija, katero je prodajalec kot ponudnik predložil v svoji ponudbi.

Kupec lahko med izvajanjem pogodbe na lastne stroške pri neodvisni akreditirani strokovni inštituciji v EU preizkusi kvaliteto naključno izbranega blaga, ki je predmet te pogodbe. V primeru, da je preizkus negativen (ugotovljeno neskladje med podatki iz ponudbe ponudnika in preizkušenim(i) vzorci, zaradi česar niso izpolnjeni tehnični pogoji) nosi prodajalec stroške preizkusa in vso škodo, ki bi kupcu nastala zaradi negativnega izida preizkusa.

V kolikor je drugi preizkus negativen ima kupec pravico takoj po drugem negativnem preizkusu razdreči pogodbo, prodajalec pa je poleg nastale škode kupcu dolžan povrniti tudi razliko v kupnini do višine nove izbrane ponudbe na javnem naročilu za celotno količino blaga, ki bi se še lahko naročilo po tej pogodbi. Poleg tega lahko kupec unovči finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti.

PODIZVAJALCI

12. člen

Prodajalec pri izvedbi del, ki so predmet te pogodbe, lahko vključuje podizvajalce (kot so navedeni v obrazcu OBR-10 »Podatki o podizvajalcu«, v prilogi te pogodbe).

Podizvajalec v času podpisa te pogodbe je: _____.

Prodajalec vedno in v vsakem primeru nosi polno odgovornost za celotni ponujeni obseg del, ki ga prevzame po tej pogodbi. Prodajalec mora imeti poravnane vse zapadle obveznosti do svojih podizvajalcev.

Prodajalec mora obveščati kupca o vseh spremembah podatkov v zvezi s podizvajalci. Če po sklenitvi te pogodbe prodajalec želi zamenjati podizvajalca ali v delo naknadno vključiti podizvajalca, mora prodajalec kupcu v petih (5) dneh po spremembi predložiti:

- kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih podizvajalcev,
- izpolnjene ESPD teh podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3,

- zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, če podizvajalec to zahteva, in
- dokazila, da novi podizvajalec izpolnjuje konkretni pogoj (če se podizvajalec zamenja in če je prodajalec izpolnjevanje kakšnega pogoja v javnem naročilu dokazoval s tem podizvajalcem). Kupec bo izpolnjevanje teh pogojev ugotavljal na dan predlagane spremembe.

Prodajalec v zvezi s spremembo podizvajalca, navedeno v prejšnjem odstavku tega člena, kupcu predloži izpolnjen obrazec OBR-10 »Podatki o podizvajalcu« z zahtevanimi dokumenti iz prejšnjega odstavka tega člena. S podpisom kupca na tem obrazcu se šteje, da kupec soglaša z novim podizvajalcem. Podpisan obrazec »Podatki o podizvajalcu« s strani obeh strank se šteje za aneks k tej pogodbi.

Kupec ni dolžan preverjati, ali je prodajalec predložil potrjene situacije vseh podizvajalcev oziroma razreševati sporov med prodajalcem in podizvajalci v zvezi z upravičenostjo in zapadlostjo njihovih terjatev. Če se pojavi sum v izpolnjevanje obveznosti prodajalca, ki mu jih nalagata ta pogodba in 94. člen ZJN-3, kupec ravna v skladu s VII. odstavkom 94. člena ZJN-3.

Roki plačil podizvajalcem so enaki, kot so določeni za plačilo obveznosti kupca do prodajalca v tej pogodbi.

Če podizvajalec ne zahteva neposrednega plačila, je prodajalec dolžan najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa oziroma situacije, kupcu poslati svojo pisno izjavo in pisno izjavo vseh podizvajalcev, ki so sodelovali pri izvedbi te pogodbe, da so s strani glavnega prodajalca prejeli plačilo za izvedena dela, neposredno povezana s to pogodbo.

Če kupec ugotovi, da dela izvaja podizvajalec, ki ga prodajalec ni navedel v svoji ponudbi oziroma ni dogovorjen s to pogodbo oziroma prodajalec ni prijavil podizvajalca na način, kot je določen v tem členu, ima pravico odstopiti od te pogodbe. Vsi delavci so kupcu dolžni dati verodostojne podatke.

POSLOVNA SKRIVNOST

13. člen

Vse podatke vezane na predmet pogodbe mora prodajalec šteti za poslovno skrivnost in se obvezuje, da jih bo uporabljal, izključno za realizacijo pogodbenih obveznosti. Brez predhodnega soglasja kupca, prodajalec ne sme dokumentacije niti razmnoževati ali omogočiti vpogleda tretjim osebam, niti je ne sme uporabljati za izven pogodbene namene. Prodajalec jamči kupcu za škodo, nastalo zaradi kršitve teh obveznosti.

V primeru kršitve varovanja poslovne skrivnosti, se prodajalec zaveže plačati kupcu, ne glede na dejansko škodo, ki je nastala kupcu pavšalno odškodnino v znesku 10.000,00 EUR v osmih dneh od prejema pisnega poziva kupca. Če bi bila dejanska škoda višja od pavšalne odškodnine, ima kupec pravico zahtevati tudi razliko do popolne odškodnine.

FINANČNO ZAVAROVANJE ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI

14. člen

Prodajalec mora najkasneje v desetih dneh od prejema izvoda podpisane pogodbe s strani kupca, kot pogoj za veljavnost pogodbe, kupcu izročiti finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v obliki bančne garancije izdane po Enotnih pravilih za garancije na poziv (EPGP), revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758 ali garancijo zavarovalne družbe, skladno z obrazcem (OBR-7b) ali nakaže brezobrestni depozit.

Ne glede na vrsto finančnega zavarovanja, mora zagotoviti zavarovanje, v višini petih odstotkov (5 %) pogodbene vrednosti z DDV, ki mora veljati še vsaj 30 dni po poteku roka za izpolnitev vseh pogodbenih obveznosti.

Kupec ima pravico unovčiti bančno garancijo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v višini njene vrednosti, če prodajalec pogodbene obveznosti ne bo izpolnil v dogovorjeni količini, kakovosti ali roku. Ta garancija se sprosti po izpolnitvi vseh pogodbenih obveznosti prodajalca.

V primeru, da se z aneksom k tej pogodbi, obdobje izvrševanja pogodbe podaljša, je prodajalec dolžan na lastne stroške podaljšati tudi veljavnost bančne garancije tako, da bo veljala še najmanj 60 dni po poteku podaljšanega obdobja za izvedbo pogodbe. V kolikor prodajalec bančne garancije z ustrezno podaljšanim rokom veljavnosti ne predloži najkasneje 15 dni pred potekom veljavnosti prej predložene bančne garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti (ali v roku, ki bo določen z aneksom), ima kupec pravico v celoti unovčiti obstoječo bančno garancijo in znesek brezobrestno zadržati v zavarovanje dobre izvedbe pogodbenih obveznosti.

Unovčenje finančnega zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, prodajalca ne odvezuje od izpolnitve pogodbenih obveznosti.

Kupec bo garancijo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti vrnil po poteku njene veljavnosti na pisni poziv prodajalca.

GARANCIJA – REKLAMACIJE - FINANČNO ZAVAROVANJE ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKEM ROKU

15. člen

Garancijska doba za blago je najmanj _____ (60) mesecev od prevzema blaga v dogovorjenem glavnem skladišču kupca.

Minimalna življenjska doba števecov, ki jo jamči proizvajalec, je 16 let. Za čas življenjske dobe izdelka je prodajalec ali proizvajalec skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov dolžan za dobavljeno opremo zagotavljati servis in rezervne dele.

Zahtevana garancijska doba za meroslovno stabilnost in celovito kakovost ponujenih števecov v zvezi z izvajanjem pravilnika o overitvi števecov električne energije je vsaj 16 let.

V ponujeni garancijski dobi mora prodajalec poleg z zakonom predpisanih obveznosti kupcu nuditi še dodatna jamstva navedena v Tehničnih specifikacijah v obrazcu (OBR-11).

Prodajalec mora po zadnji dobavi blaga v prevzem kupcu izročiti finančno zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku v obliki bančne garancije izdane po Enotnih pravilih za garancije na poziv (EPGP), revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758 ali garancijo zavarovalne družbe, skladno s priloženim obrazcem (OBR-7c) ali nakazati brezobrestni depozit, v višini petih odstotkov (5 %) od skupne pogodbene vrednosti z DDV. Rok trajanja zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku je za 30 dni daljši kot je splošni garancijski rok, določen v pogodbi.

Garancija mora biti brezpogojna, nepreklicna in plačljiva na prvi poziv.

Unovčenje finančnih zavarovanj prodajalca ne odvezuje obveznosti odprave napak, pri izpolnitvi pogodbenih obveznosti. Kupec ima pravico unovčiti finančno zavarovanje za odpravo napak v garancijski dobi v višini njegove vrednosti glede na kupčev delež v

celotnem naročilu, če prodajalec pogodbene obveznosti ne bo izpolnil, kot mu sledi iz te pogodbe. Unovčeno zavarovanje mora prodajalec nemudoma nadomestiti z novim.

V primeru, da se z aneksom k tej pogodbi garancijska doba podaljša, je prodajalec dolžan na lastne stroške ustrezno podaljšati tudi veljavnost finančnega zavarovanja. V kolikor prodajalec finančnega zavarovanja z ustrezno podaljšanim rokom veljavnosti ne predloži najkasneje 15 dni pred potekom veljavnosti prej predloženega finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijski dobi (ali v roku, ki bo določen z aneksom), ima kupec pravico v celoti unovčiti obstoječe finančno zavarovanje in znesek brezobrestno zadržati v zavarovanje odgovornosti prodajalca iz naslova garancij.

V primeru, da se v garancijski dobi odkrijejo napake, ki ne bodo odpravljene pred iztekom veljavnosti že predloženega finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijski dobi, je prodajalec dolžan podaljšati veljavnost finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijski dobi na lastne stroške, ki mora biti veljavno še 15 dni od dneva odprave napak. V nasprotnem primeru lahko kupec unovči predloženo finančno zavarovanje za odpravo napak v garancijski dobi in naroči odpravo pomanjkljivosti drugemu na račun prodajalca s pribitkom vseh stroškov, ki jih je utrpel kupec.

Kupec bo garancijo za odpravo napak v garancijskem roku vrnil po poteku njene veljavnosti na pisni poziv prodajalca.

Prodajalec mora v čim krajšem roku (najkasneje v 24 urah) po prejemu reklamacijskega pisnega obvestila (pošta ali e-pošta) od kupca, poslati na objekt svojega predstavnika in pričeti odpravljati pomanjkljivosti in nepravilnosti, ki bi se izkazale na prodanem blagu. Prodajalec mora v najkrajšem možnem času oz. v maksimalnem roku 3. (treh) dni odpraviti ugotovljene napake. V kolikor odprava napake terja daljši čas, mora o tem obvestiti kupca in se pisno dogovoriti za primeren čas odprave napake.

V kolikor prodajalec ne prične z delom v 8 (osmih) dneh oz. v sporazumno dogovorjenem roku, od obvestila o ugotovljenih nepravilnostih, ima kupec pravico nepravilnosti odpraviti sam oz. po tretjem usposobljenem subjektu, na račun prodajalca.

Prodajalec se obvezuje pričeti s postopki reševanja reklamacije kupca na kvaliteto dobavljenega blaga, takoj po prejemu njegovega pismenega zahtevka. Prodajalec ne bo priznal reklamacij napak v garancijskem roku, ki bi nastale zaradi nestrokovne ali nepravilne manipulacije z blagom s strani kupca, prav tako pa tudi ne škode, kot posledice delovanja višje sile ali tretjih oseb. Kupec ima pravico nabaviti ustrezno novo blago na stroške prodajalca, če slednji v roku določenim z garancijskim listom, ne bo poskrbel za odpravo priznanih napak reklamiranega blaga.

VIŠJA SILA

16. člen

Prodajalec je prost odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi neizpolnitve ali zamude pri izpolnjevanju pogodbene obveznosti, če so po sklenitvi pogodbe nastale okoliščine, ki jih prodajalec ni mogel predvideti, preprečiti, niti jih odpraviti, oz. se jim ogniti – višja sila. Pogodbeni stranki se pismeno obvestita o nastanku in prenehanju višje sile najkasneje v 3 (treh) dneh od njenega nastanka, oz. prenehanja. K pismenemu obvestilu morata predložiti verodostojne dokaze o nastanku in trajanju višje sile.

PROTIKORUPCIJSKA KLAVZULA

17. člen

Pogodbeni stranki potrjujeta, da sta seznanjeni in se zavedata dejstva, da je predmetna pogodba nična, če je ali bo v katerikoli fazi sklepanja ali izvajanja te pogodbe kdo v imenu ali na račun prodajalca predstavniku ali posredniku kupca obljubil, ponudil ali dal kakšno nedovoljeno korist za pridobitev posla po tej pogodbi, za sklenitev posla pod ugodnejšimi pogoji, za opustitev dolžnega nadzora nad izvajanjem pogodbenih obveznosti ali za drugo ravnanje ali opustitev, s katerim je ali bo kupcu povzročena škoda ali pa je ali bo omogočena pridobitev nedovoljene koristi predstavniku ali posredniku kupca in/ali prodajalcu ali njegovemu predstavniku, zastopniku ali posredniku.

ODSTOP OD POGODBE

18. člen

V primeru, da prodajalec ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, začne kupec ustrezne postopke za njeno prekinitev.

Kupec si pridržuje pravico, da v primeru ko prodajalec ne spoštuje pogodbenih obveznosti ter kljub naknadnemu pozivu svojih obveznosti ne izpolni v dodatnem dodeljenem roku, ki ni krajši od 15 dni, lahko odstopi od pogodbe brez odpovednega roka.

V kolikor sta dva preizkusa kvalitete naključno izbranega dobavljenega blaga, ki je predmet te pogodbe, pri neodvisni akreditirani strokovni inštituciji v EU negativna, ima kupec pravico takoj po drugem negativnem preizkusu odstopiti od pogodbe brez odpovednega roka.

Prodajalec pa je ob nastali škodi kupcu dolžan povrniti tudi razliko v kupnini do višine nove izbrane ponudbe na javnem naročilu za celotno preostalo količino blaga, ki bi jo kupec še lahko sukcesivno naročil skladno z določili te pogodbe in sicer največ do višine pogodbene vrednosti z DDV.

Poleg tega lahko kupec unovči tudi finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti.

Rok za odpoved pogodbe znaša 90 (devetdeset) dni in velja za obe pogodbeni stranki.

RAZVEZNI POGOJ

19. člen

Ta pogodba je sklenjena pod razveznim pogojem, ki se uresniči v primeru izpolnitve ene od naslednjih okoliščin:

- če bo kupec seznanjen, da je sodišče s pravnomočno odločitvijo ugotovilo kršitev obveznosti delovne, okoljske ali socialne zakonodaje s strani prodajalca ali podizvajalca ali
- če bo kupec seznanjen, da je pristojni državni organ pri prodajalcu ali podizvajalcu v času izvajanja pogodbe ugotovil najmanj dve kršitvi v zvezi s:
 - o plačilom za delo,
 - o delovnim časom,
 - o počitki,
 - o opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali
 - o v zvezi z zaposlovanjem na črnoin za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek.

V primeru seznaitve kupca s kršitvijo bo kupec o tem obvestil prodajalca v desetih dneh. Prodajalec lahko v roku, ki ga bo določil kupec, ki pa ne sme biti daljši kot 15 dni, predloži dokaze, da je sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če obstaja kršitev pri podizvajalcu, lahko prodajalec v istem roku predloži dokaze, da je podizvajalec sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če prodajalec ne bo predložil dokazov za podizvajalca ali če jih bo, pa bo kupec ocenil, da ti ukrepi ne zadoščajo, lahko prodajalec zamenja podizvajalca v roku, ki ga bo določil kupec in ne sme biti daljši od 15 dni v skladu s 94. členom ZJN-3, ali sam prevzame del, ki ga je oddal v podizvajanje temu podizvajalcu, če ta zamenjava ali prevzem ne pomeni bistvene spremembe pogodbe. Če prodajalec ne bo predložil dokazov zase ali za podizvajalca ali če jih bo, pa bo kupec ocenil, da ti ukrepi ne zadoščajo, ali če prodajalec ne bo prevzel del sam ali predlagal novega podizvajalca ali če bo kupec v skladu s 94. členom ZJN-3 pravočasno predlaganega novega podizvajalca zavrnil, se razvezni pogoj uresniči pod pogojem, da je od seznaitve kupca s kršitvijo in do izteka veljavnosti pogodbe še najmanj šest mesecev.

V primeru izpolnitve razveznega pogoja se šteje, da je pogodba za tega prodajalca razvezana z dnem sklenitve nove pogodbe o izvedbi javnega naročila za predmetno naročilo. O datumu sklenitve nove pogodbe bo kupec obvestil prodajalca.

Če kupec v 60 dneh od seznaitve s kršitvijo ne začne novega postopka javnega naročila, se šteje, da je pogodba razvezana šestdeseti dan od seznaitve s kršitvijo.

REŠEVANJE SPOROV

20. člen

Pogodbeni stranki soglašata, da bosta vse spore iz te pogodbe reševali sporazumno, v kolikor to ne bi bilo možno, bo o sporu odločalo pristojno sodišče v Celju, po slovenskem pravu. Za tolmačenje spornih pogodbenih določil stranki soglašata z merodajno razlago, po naslednjem vrstnem redu:

- pogodba,
- dokumentacija v zvezi z oddajo javnega naročila, ki je sestavni del te pogodbe,
- obligacijski zakonik.

V primeru, ko bi bila sporna nabavljena količina posamezne vrste blaga, bo upoštevana celotna realizacija te pogodbe.

KONČNE DOLOČBE

21. člen

Pogodba je pod odložnimi pogoji veljavno sklenjena na dan, ko jo podpišeta obe stranki. Prodajalec izpolni odložne pogoje tako, da kupcu najkasneje v desetih dneh od obojestranskega podpisa pogodbe predloži finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti kot je določeno s to pogodbo, Izjavo v skladu s VI. odstavkom 14. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije ter dostavi Navodila za uporabnike posameznih ponujenih komponent v slovenskem jeziku.

Pogodbeni stranki se obvezujeta, da bosta pri izvrševanju pogodbenih obveznosti spoštovali določila vsakokrat veljavnega Etičnega kodeksa družbe ELEKTRO CELJE, d.d. (v nadaljevanju: kodeks), objavljenega na spletni strani kupca. V kolikor kupec ugotovi, da prodajalec krši določila kodeksa, lahko odstopi od te pogodbe.

Pogodba je sestavljena v 2 (dveh) enakih izvodih. Vsaka pogodbeni stranka prejme po 1 (en) izvod.

Za vsa pravna razmerja, ki niso podrobneje opredeljena, veljajo določila Obligacijskega zakonika.

Morebitne spremembe pogodbe so veljavne zgolj v primeru, da so dogovorjene v pisni obliki kot dodatek k tej pogodbi in podpisane s strani odgovornih oseb pogodbenih strank.

Priloge:

- ponudba št. _____ z dne _____ s ponudbenim predračunom,
- finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti,
- navodila za uporabnike posameznih ponujenih komponent v slovenskem jeziku,
- izjava v skladu s VI. odstavkom 14. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (ZIntPK),
- podatki o podizvajalcu na obrazcu (OBR-10),
- Tehnične specifikacije (OBR-11).

_____, dne _____

Prodajalec:

_____, dne _____

Kupec:

ELEKTRO CELJE, d.d.

Predsednik uprave:

PONUDBA**(OBR-6a)**

poln naslov (firma in naslov firme)

TRR: _____ e-pošta: _____

Davčna št.: _____ Tel. št.: _____

Matična št.: _____ Fax. št.: _____

Zakoniti zastopnik: _____ Kontak. oseba: _____

Podpisnik pogodbe: _____

Skrbnik pogodbe: _____

Na podlagi pozitivne zakonodaje zadevnega področja dajemo:

P O N U D B O št. _____

za predmet javnega naročila:

DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME**BLAGO PO SKLOPIH**

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

SKLOP 1: PLC MERILNA IN KOMUNIKACIJSKA OPREMA

s ponudbeno ceno _____ EUR (skupni znesek brez DDV)

Rok plačila: 30 dni od datuma prevzema blaga in prejema pravilno izstavljenega računa

Rok dobave: za prvo naročilo max. _____ (60 (šestdeset)) dni od izdane prve naročilnice, pod pogojem, da je pogodba obojestransko podpisana ter za ostale posamezne dobave pogodbenega blaga v zahtevanem obsegu v maksimalnem roku _____ (30 (trideset)) dni od posameznega sukcesivnega naročila

Garancijska doba min.: _____ (60 (šestdeset)) mesecev od prevzema blaga

in se zavezujemo, da ponudbe v času njene veljavnosti ne bomo umaknili ali kakor koli spremenili.

Veljavnost ponudbe 120 dni od dneva roka za oddajo ponudbe.

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

Priloga: Predračun (OBR-6b)

SKLOP 2: ENOFAZNI IN TRIFAZNI ŠTEVEC Z LTE CAT1 KOMUNIKACIJO

s ponudbeno ceno _____ EUR (skupni znesek brez DDV)

Rok plačila: 30 dni od datuma prevzema blaga in prejema pravilno izstavljenega računa

Rok dobave: za prvo naročilo max. _____ (60 (šestdeset)) dni od izdane prve naročilnice, pod pogojem, da je pogodba obojestransko podpisana ter za ostale posamezne dobave pogodbenega blaga v zahtevanem obsegu v maksimalnem roku _____ (30 (trideset)) dni od posameznega sukcesivnega naročila

Garancijska doba min.: _____ (60 (šestdeset)) mesecev od prevzema blaga

in se zavezujemo, da ponudbe v času njene veljavnosti ne bomo umaknili ali kakor koli spremenili.

Veljavnost ponudbe 120 dni od dneva roka za oddajo ponudbe.

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

Priloga: Predračun (OBR-6b)

VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA RESNOST PONUDBE**(OBR-7a)**

Glava s podatki o garantu (zavarovalnici/banki)

Za: (vpíše se upravičenca tj. izvajalca postopka javnega naročanja)

Datum: (vpíše se datum izdaje)

VRSTA ZAVAROVANJA: (vpíše se vrsta zavarovanja: kavcijsko zavarovanje/bančna garancija)

ŠTEVILKA: (vpíše se številka zavarovanja)

GARANT: (vpíše se ime in naslov zavarovalnice/banke v kraju izdaje)

NAROČNIK: (vpíše se ime in naslov naročnika zavarovanja, tj. kandidata oziroma ponudnika v postopku javnega naročanja)

UPRAVIČENEC: (vpíše se izvajalca postopka javnega naročanja)

OSNOVNI POSEL: obveznost naročnika zavarovanja iz njegove ponudbe, predložene v postopku javnega naročanja št. (vpíše se številka objave oziroma interna oznaka postopka javnega naročanja), z dne (vpíše se datum objave), katerega predmet je

ZNESEK IN VALUTA: (vpíše se najvišji znesek s številko in besedo ter valuta)

LISTINE, KI JIH JE POLEG IZJAVE TREBA PRILOŽITI ZAHTEVI ZA PLAČILO IN SE IZRECNO ZAHTEVAJO V SPODNJEM BESEDILU: (nobena/navede se listina)

JEZIK V ZAHTEVANIH LISTINAH: slovenski

OBLIKA PREDLOŽITVE: v papirni obliki s priporočeno pošto ali katerokoli obliko hitre pošte ali v elektronski obliki po SWIFT sistemu (podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka) na naslov

KRAJ PREDLOŽITVE: (garant vpíše naslov podružnice, kjer se opravi predložitev papirnih listin, ali elektronski naslov za predložitev v elektronski obliki, kot na primer garantov SWIFT naslov - podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka)

Ne glede na navedeno, se predložitev papirnih listin lahko opravi v katerikoli podružnici garanta na območju Republike Slovenije.

DATUM VELJAVNOSTI: DD. MM. LLLL (vpíše se datum, ki je naveden v razpisni dokumentaciji za oddajo predmetnega javnega naročila)

STRANKA, KI JE DOLŽNA PLAČATI STROŠKE: (vpíše se ime naročnika zavarovanja, tj. kandidata oziroma ponudnika v postopku javnega naročanja)

Kot garant se s tem zavarovanjem nepreklicno zavezuje, da bomo upravičencu izplačali katerikoli znesek do višine zneska zavarovanja, ko upravičenec predloži ustrezno zahtevo za

plačilo v zgoraj navedeni obliki predložitve, podpisano s strani pooblaščenega(-ih) podpisnika(-ov), skupaj z drugimi listinami, če so zgoraj naštet, ter v vsakem primeru skupaj z izjavo upravičenca, ki je bodisi vključena v samo besedilo zahteve za plačilo bodisi na ločeni podpisani listini, ki je priložena zahtevi za plačilo ali se nanjo sklicuje, in v kateri je navedeno, v kakšnem smislu naročnik zavarovanja ni izpolnil svojih obveznosti iz osnovnega posla.

Zavarovanje se lahko unovči iz naslednjih razlogov, ki morajo biti navedeni v izjavi upravičenca oziroma zahtevi za plačilo:

1. naročnik zavarovanja je umaknil ponudbo po poteku roka za prejem ponudb ali nedopustno spremenil ponudbo v času njene veljavnosti; ali
2. izbrani naročnik zavarovanja na poziv upravičenca ni podpisal pogodbe; ali
3. izbrani naročnik zavarovanja ni predložil zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v skladu s pogoji naročila.

Katerokoli zahtevo za plačilo po tem zavarovanju moramo prejeti na datum veljavnosti zavarovanja ali pred njim v zgoraj navedenem kraju predložitve.

Morebitne spore v zvezi s tem zavarovanjem rešuje stvarno pristojno sodišče v Celju po slovenskem pravu.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

garant
(žig in podpis)



VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI (OBR-7b)

Glava s podatki o garantu (zavarovalnici/banki)

Za: (vpiše se upravičenca tj. naročnika javnega naročila)

Datum: (vpiše se datum izdaje)

VRSTA ZAVAROVANJA: (vpiše se vrsta zavarovanja: kavcijsko zavarovanje/bančna garancija)

ŠTEVILKA: (vpiše se številka zavarovanja)

GARANT: (vpiše se ime in naslov zavarovalnice/banke v kraju izdaje)

NAROČNIK: (vpiše se ime in naslov naročnika zavarovanja, tj. v postopku javnega naročanja izbranega ponudnika)

UPRAVIČENEC: (vpiše se naročnika javnega naročila)

OSNOVNI POSEL: obveznost naročnika zavarovanja iz pogodbe št. z dne (vpiše se številko in datum pogodbe o izvedbi javnega naročila, sklenjene na podlagi postopka z oznako XXXXXX) za (vpiše se predmet javnega naročila)

ZNESEK IN VALUTA: (vpiše se najvišji znesek s številko in besedo ter valuta)

LISTINE, KI JIH JE POLEG IZJAVE TREBA PRILOŽITI ZAHTEVI ZA PLAČILO IN SE IZRECNO ZAHTEVAJO V SPODNJEM BESEDILU: (nobena/navede se listina)

JEZIK V ZAHTEVANIH LISTINAH: slovenski

OBLIKA PREDLOŽITVE: v papirni obliki s priporočeno pošto ali katerokoli obliko hitre pošte ali v elektronski obliki po SWIFT sistemu (podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka) na naslov

KRAJ PREDLOŽITVE: (garant vpiše naslov podružnice, kjer se opravi predložitev papirnih listin, ali elektronski naslov za predložitev v elektronski obliki, kot na primer garantov SWIFT naslov - podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka)

Ne glede na navedeno, se predložitev papirnih listin lahko opravi v katerikoli podružnici garanta na območju Republike Slovenije.

DATUM VELJAVNOSTI: DD. MM. LLLL (vpiše se datum zapadlosti zavarovanja)

STRANKA, KI JE DOLŽNA PLAČATI STROŠKE: (vpiše se ime naročnika zavarovanja, tj. v postopku javnega naročanja izbranega ponudnika)

Kot garant se s tem zavarovanjem nepreklicno zavezuje, da bomo upravičencu izplačali katerikoli znesek do višine zneska zavarovanja, ko upravičenec predloži ustrezno zahtevo za plačilo v zgoraj navedeni obliki predložitve, podpisano s strani pooblaščenega(-ih) podpisnika(-ov), skupaj z drugimi listinami, če so zgoraj naštet, ter v vsakem primeru skupaj

z izjavo upravičenca, ki je bodisi vključena v samo besedilo zahteve za plačilo bodisi na ločeni podpisani listini, ki je priložena zahtevi za plačilo ali se nanjo sklicuje, in v kateri je navedeno, v kakšnem smislu naročnik zavarovanja ni izpolnil svojih obveznosti iz osnovnega posla.

Katerokoli zahtevo za plačilo po tem zavarovanju moramo prejeti na datum veljavnosti zavarovanja ali pred njim v zgoraj navedenem kraju predložitve.

Morebitne spore v zvezi s tem zavarovanjem rešuje stvarno pristojno sodišče v Celju po slovenskem pravu.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

garant
(žig in podpis)



VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKEM ROKU (OBR-7c)

Glava s podatki o garantu (zavarovalnici/banki)

Za: (vpíše se upravičenca tj. naročnika javnega naročila)

Datum: (vpíše se datum izdaje)

VRSTA ZAVAROVANJA: (vpíše se vrsta zavarovanja: kavcijsko zavarovanje/bančna garancija)

ŠTEVILKA: (vpíše se številka zavarovanja)

GARANT: (vpíše se ime in naslov zavarovalnice/banke v kraju izdaje)

NAROČNIK: (vpíše se ime in naslov naročnika zavarovanja, tj. v postopku javnega naročanja izbranega ponudnika)

UPRAVIČENEC: (vpíše se naročnika javnega naročila)

OSNOVNI POSEL: obveznost naročnika zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku, ki izhaja iz pogodbe št. z dne (vpíše se številko in datum pogodbe o izvedbi javnega naročila, sklenjene na podlagi postopka z oznako XXXXXX) za (vpíše se predmet javnega naročila)

ZNESEK IN VALUTA: (vpíše se najvišji znesek s številko in besedo ter valuta)

LISTINE, KI JIH JE POLEG IZJAVE TREBA PRILOŽITI ZAHTEVI ZA PLAČILO IN SE IZRECNO ZAHTEVAJO V SPODNJEM BESEDILU: (nobena/navede se listina – npr. primopredajni/prevzemni zapisnik, zaključni obračun)

JEZIK V ZAHTEVANIH LISTINAH: slovenski

OBLIKA PREDLOŽITVE: v papirni obliki s priporočeno pošto ali katerokoli obliko hitre pošte ali v elektronski obliki po SWIFT sistemu (podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka) na naslov

KRAJ PREDLOŽITVE: (garant vpíše naslov podružnice, kjer se opravi predložitev papirnih listin, ali elektronski naslov za predložitev v elektronski obliki, kot na primer garantov SWIFT naslov - podatke za SWIFT sistem se izpolni samo v primeru predložitve bančne garancije oz. ko je garant banka)

Ne glede na navedeno, se predložitev papirnih listin lahko opravi v katerikoli podružnici garanta na območju Republike Slovenije.

DATUM VELJAVNOSTI: DD. MM. LLLL (vpíše se datum zapadlosti zavarovanja)

STRANKA, KI JE DOLŽNA PLAČATI STROŠKE: (vpíše se ime naročnika zavarovanja, tj. v postopku javnega naročanja izbranega ponudnika)

Kot garant se s tem zavarovanjem nepreklicno zavezuje, da bomo upravičencu izplačali katerikoli znesek do višine zneska zavarovanja, ko upravičenec predloži ustrezno zahtevo za plačilo v zgoraj navedeni obliki predložitve, podpisano s strani pooblaščenega(-ih)

podpisnika(-ov), skupaj z drugimi listinami, če so zgoraj našteje, ter v vsakem primeru skupaj z izjavo upravičenca, ki je bodisi vključena v samo besedilo zahteve za plačilo bodisi na ločeni podpisani listini, ki je priložena zahtevi za plačilo ali se nanjo sklicuje, in v kateri je navedeno, v kakšnem smislu naročnik zavarovanja po prejemu poziva za odpravo napak v pogodbenem roku ni izpolnil svojih obveznosti iz osnovnega posla.

Katerokoli zahtevo za plačilo po tem zavarovanju moramo prejeti na datum veljavnosti zavarovanja ali pred njim v zgoraj navedenem kraju predložiti.

Morebitne spore v zvezi s tem zavarovanjem rešuje pristojno sodišče v Celju po slovenskem pravu.

Za bančne garancije: Za to zavarovanje veljajo Enotna pravila za garancije na poziv (EPGP) revizija iz leta 2010, izdana pri MTZ pod št. 758.

Za kavcijska zavarovanja: Zahtevi za plačilo ni potrebno priložiti originalnega izvoda zavarovanja.

garant
(žig in podpis)

REFERENČNO POTRDILO
(OBR-8)

Potrujemo, da nam je ponudnik / podizvajalec (ustrezno podčrtati):

v zadnjih treh letih, šteto od dneva objave obvestila o tem naročilu na portalu javnih naročil, uspešno dobavil **PLC MERILNO IN KOMUNIKACIJSKO OPREMO**

Št. pogodbe oz. naročila	Pogodbeni partner	Predmet pogodbe oz. naročila (obvezno navesti tudi proizvajalca blaga)	Čas realizacije (mesec in leto)	Količina (kos)
		Enofazni števec s PLC G3 komunikacijskim vmesnikom tip _____ proizvajalec _____		
		Trifazni števec s PLC G3 komunikacijskim vmesnikom tip _____ proizvajalec _____		
		Podatkovni zbiralnik s PLC G3 komunikacijskim vmesnikom tip _____ proizvajalec _____		
		Podatkovni zbiralnik s PLC PLAN S-FSK komunikacijskim vmesnikom tip _____ proizvajalec _____		

Potrdilo se izdaja za potrebe javnega naročila naročnika Elektro Celje, d.d. in se v druge namene ne more uporabiti. Za potrebe predmetnega postopka javnega naročila, lahko Elektro Celje, d. d. reference preveri. V kolikor jih ne bo mogoče preveriti, jih naročnik ne bo upošteval.

Kontaktna oseba naročnika referenčnega posla za preveritev reference:

_____, e-pošta: _____ Tel.: _____

V _____, dne _____

NAROČNIK REFERENČNEGA POSLA:

(Naziv naročnika referenčnega posla)

(Žig in podpis odgovorne osebe)

REFERENČNO POTRDILO
(OBR-8A)

Potrujemo, da nam je ponudnik ali podizvajalec (ustrezno podčrtati):

v zadnjih treh letih, šteto od dneva objave obvestila o tem naročilu na portalu javnih naročil, uspešno dobavil **ENOFAZNI / TRIFAZNI ŠTEVEC Z LTE CAT1 KOMUNIKACIJO**

Št. pogodbe oz. naročila	Pogodbeni partner	Predmet pogodbe oz. naročila (obvezno navesti tudi proizvajalca blaga)	Čas realizacije (mesec in leto)	Količina (kos)
		Enofazni napredni števec z LTE CAT1 komunikacijo tip _____ proizvajalec _____		
		Trifazni napredni števec z LTE CAT1 komunikacijo tip _____ proizvajalec _____		

Potrdilo se izdaja za potrebe javnega naročila naročnika Elektro Celje, d.d. in se v druge namene ne more uporabiti. Za potrebe predmetnega postopka javnega naročila, lahko Elektro Celje, d. d. reference preveri. V kolikor jih ne bo mogoče preveriti, jih naročnik ne bo upošteval.

Kontaktna oseba naročnika referenčnega posla za preveritev reference:

e-pošta: _____ Tel.: _____

V _____, dne _____

NAROČNIK REFERENČNEGA POSLA:

(Naziv naročnika referenčnega posla)

(Žig in podpis odgovorne osebe)

IZJAVA V SKLADU S 6. ODSTAVKOM 14. ČLENA ZINTPK**(OBR-9)**

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):**

Firma 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

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)

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)

1.3. Podatki o družbah, za katere se po določbah zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe 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)

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

*Novela Zakona o gospodarskih družbah (ZGD-1G, Uradni list RS, št. 57/2012 z dne 27. 7. 2012) ukinja tihe družbe, ki po samem zakonu prenehajo obstajati z dnem, ko začne veljati zakon, to je dne 28. 7. 2012. Za družbe s sedežem v Republiki Sloveniji tako del določbe šestega odstavka 14. člena ZIntPK, ki določa kot obvezno sestavino izjave o lastniški strukturi tudi navedbo o tihih družbenikih, ne pride več v poštev. Določba še vedno nespremenjeno velja za tuje družbe, če po tujem pravu institut tihe družbe obstaja.



PODATKI O PODIZVAJALCU**(OBR-10)****Javno naročilo:** DOBAVA MERILNO KOMUNIKACIJSKE OPREME, št. JN-12/2025-NVV

PODIZVAJALEC:

1. podizvajalec ob oddaji ponudbe
2. zamenjava podizvajalca (v času izvajanja pogodbe)
3. nov podizvajalec (v času izvajanja pogodbe)

(ustrezno obkrožiti)

Naziv podizvajalca: _____

Naslov podizvajalca: _____

Zakoniti zastopnik
podizvajalca: _____

Elektronski naslov in telefon: _____

ID številka: _____

Pri izvedbi predmeta javnega naročila bomo izvajali naslednja dela:

*(navesti dela, ki jih bo izvajal podizvajalec, odstotek del, vrednost del v EUR brez DDV)***Zahtevamo neposredno plačilo (na podlagi V. odstavka 94. člena ZJN-3):**

DA **NE**
(ustrezno obkrožite)

Izjave podizvajalca:

Če je obkroženo DA – Ker zahtevamo neposredno plačilo, soglašamo, da naročnik Elektro Celje, d. d. (v primeru, da bo glavni dobavitelj v postopku predmetnega javnega naročila izbran kot najugodnejši) namesto glavnega dobavitelja, s katerim sodelujemo pri izvajanju predmetnega javnega naročila, poravna naše terjatve, ki jih imamo na podlagi del oziroma dobav, ki smo jih opravili v sklopu izvajanja javnega naročila, do glavnega dobavitelja.

Če je obkroženo NE – Ker ne zahtevamo neposrednega plačila, se zavezujemo, da bomo dobavitelju poslali svojo pisno izjavo, da smo s strani glavnega dobavitelja prejeli plačilo za izvedena dela, neposredno povezana s predmetom tega javnega naročila.

Izjavljamo tudi:

- da nam je dobavitelj pravočasno in pravilno poravnal svoje zapadle poslovne obveznosti,
- da bomo predložili izpolnjen in podpisan obrazec ESPD,
- da bomo pred sklenitvijo pogodbe v skladu s VI. odstavkom 14. člena ZIntPK naročniku predložili izjavo oziroma podatke o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu naše družbe, vključno z udeležbo tihih družbenikov, ter o gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe z našo družbo. Če bomo predložili lažno izjavo oziroma dali neresnične podatke o navedenih dejstvih, se zavedamo, da ima to za posledico ničnost pogodbe.

Kraj in datum:

Podizvajalec:

Podpis:

GLAVNI DOBAVITELJ:

Izjave glavnega dobavitelja:

Če podizvajalec zahteva neposredno plačilo: S podpisom na tem dokumentu pooblaščamo naročnika, da na podlagi potrjenega računa oz. situacije, neposredno plačuje podizvajalcu. Svojemu računu oziroma situaciji bomo obvezno priložili račune oziroma situacije svojih podizvajalcev, ki jih bomo predhodno potrdili. Istočasno soglašamo, da naročnik namesto nas poravna podizvajalčevo terjatev do nas, kot glavnega dobavitelja.

Če podizvajalec ne zahteva neposrednega plačila: S podpisom na tem dokumentu se obvezujemo, da bomo najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa oziroma situacije, naročniku poslali svojo pisno izjavo in pisno izjavo podizvajalca, ki je sodeloval pri izvedbi te pogodbe, da je z naše strani, kot glavnega dobavitelja, prejel plačilo za izvedena dela, neposredno povezana s pogodbo za izvedbo zgoraj navedenega javnega naročila. Zavedamo se, da je neposredovanje izjave o poplačilu prekršek na podlagi druge točke I. odstavka 112. člena ZJN-3.

Če se podizvajalec zamenja z drugim in je dobavitelj izpolnjevanje kakšnega pogoja v javnem naročilu dokazoval z zamenjanim podizvajalcem: Prilagamo tudi dokazilo, da novi podizvajalec izpolnjuje pogoj, katerega smo v postopku javnega naročila izpolnjevali skupaj z zamenjanim podizvajalcem.

Kraj in datum:

Ponudnik:

Podpis:

NAROČNIK (v primeru zamenjave podizvajalca ali angažiranja novega podizvajalca (v času izvajanja pogodbe)):

Naročnik soglašam s spremembo podizvajalca oziroma z novim podizvajalcem.

Kraj in datum:

Naročnik:

Podpis:

Priloge:

- izpolnjen in podpisan ESPD
- dokazila v zvezi z izpolnjevanjem pogoja (če so potrebna)

Opomba: Izpolnjeno prilogo glavni dobavitelj v primeru spremembe podizvajalca v času izvajanja pogodbe predloži naročniku z vsemi zahtevanimi prilogami. Če se naročnik s spremembo podizvajalca strinja, prilogo podpiše in kopijo posreduje glavnemu dobavitelju in novemu podizvajalcu.

Če ponudnik nastopa z več kot enim podizvajalcem, se ta priloga izpolni za vsakega podizvajalca posebej.

V kolikor dokument ni elektronsko podpisan, ga morata ponudnik in podizvajalec podpisati ter žigosati, v kolikor poslujeta z žigom.



Tehnična razpisna dokumentacija je vsebinsko razdeljena na 2 sklopa:

1. SKLOP 1: PLC MERILNA IN KOMUNIKACIJSKA OPREMA
2. SKLOP 2: ENOFAZNI IN TRIFAZNI ŠTEVEC Z LTE CAT1 KOMUNIKACIJO

Tehnična razpisna dokumentacija v nadaljevanju vsebinsko povzema zahteve posameznih sklopov.

1. ENOFAZNI IN TRIFAZNI NAPREDNI SISTEMSKI ŠTEVEC

1.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

Na osnovi zahtev Energetskega zakona in Uredbe o ukrepih in postopkih za uvedbo in povezljivost naprednih merilnih sistemov električne energije mora proizvajalec merilne opreme (v nadaljevanju: proizvajalec) zadostiti tem zahtevam, če želi sodelovati pri izgradnji naprednega merilnega sistema (ponujati svojo merilno in komunikacijsko opremo v okviru postopkov javnega naročanja elektrodistribucijskih podjetij).

Ponudnik mora pri oddaji ponudbe za sodelovanje pri javnem naročilu upoštevati izdane dokumente koordinacijske skupine za pametno merjenje v okviru mandata 441 (M/441) in 490 (M/490) za pametna omrežja in izdane nove standarde standardizacijskih hiš CENELEC, ETSI, CEN in ostalih s tega področja.

Števci električne energije s komunikacijskim vmesnikom ne smejo vsebovati svinca, živega srebra, kadmija, šestvalentnega kroma, polibromiranih bifenilov (PBB) ali polibromiranih difeniletrov (PBDE). Slednje se dokazuje z izjavo proizvajalca.

Števci el. energije morajo biti izdelani in preizkušeni po SIST EN 50470-1 in SIST EN 50470-3. Pri izpolnjevanju tehničnih zahtev, ki so vezane na uporabo slovenskih in ostalih standardov velja pravilo, da se v primeru preklica posameznega standarda smiselno uporabi njegov prenovljen naslednik. Prav tako velja pravilo, da se upoštevajo vsa dopolnila k osnovnemu navedenemu standardu, če se dopolnitev nanaša na ponujeno rešitev. Ta pravila veljajo tudi za ostala poglavja te tehnične dokumentacije.

1.2 CERTIFICIRANJE

Števci električne energije morajo biti certificirani po:

- MID, priglašenega organa za števce delovne električne energije – poglavje MI 003,
- Pravilniku o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Ur. list RS, št. 72/01, 53/07 in 79/13) za števec jalove energije - Certifikat o odobritvi tipa merila,
- DLMS/COSEM s strani DLMS User Association,
- G3-PLC združenja G3-PLC Alliance (velja le za števce z integriranim G3-PLC modemom in za komunikacijske module z G3 PLC modemom),
- Pravilniku o radijski opremi (Uradni list RS, št. 3/16 in 9/20) oz. Direktivi 2014/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o harmonizaciji zakonodaj

držav članic v zvezi z dostopnostjo radijske opreme na trgu in razveljavitvi Direktive 1999/5/ES Besedilo velja za EGP (velja za radijsko 2G, 4G opremo),

- zagotavljanju varnosti proizvoda in njegove uporabe – znak CE.

Izjava o skladnosti (ES) mora vsebovati vse potrebne informacije o direktivah, o proizvajalcu, o njegovem zastopniku, priglasi organu (če je bil vključen v postopek preveritve), o proizvodu, o harmoniziranih standardih in drugih normativnih dokumentih. S CE oznako na izdelku proizvajalec zagotavlja, da je bil izdelek razvit (konstruiran) in proizveden ter zagotavlja varno uporabo v skladu z vsemi zahtevami predpisov EU, ki se nanj nanašajo.

Certifikate, izjavo o skladnosti in ostala dokazila mora ponudnik priložiti k ponudbi za sodelovanje pri javnem naročilu.

1.3 MEROSLOVNE IN OSTALE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ŠTEVCE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Tabela 1: Meroslovne in ostale tehnične zahteve

ŠT. ZAHTEVE	OPIS ZAHTEVE	MINIMALNE VREDNOSTI
1	-delovna energija, - jalova energija	A (SIST EN 50470-3), 2 (SIST EN 62053-23)
2	Merjene energij in moči:	Podrobno opredeljeno v naslednjih poglavjih
3	Standardna referenčna napetost U_n (SIST EN 60038) in razširjeno območje delovanja: -enofazni števec -trifazni števec	230 V; +15%.....-20% 3 x 230/400 V; +15%.....-20%
4	Meroslovno območje napetosti(MID): -enofazni števec -trifazni števec	SIST EN 50470-1 $0,9 \times U_n \leq U \leq 1,1 \times U_n$; $0,9 \times U_n \leq U \leq 1,1 \times U_n$;
5	Odpornost na trajno prenapetost:	do 260 V med fazo in nevtralnimi vodnikom
6	Tok (MID): - I _{tr} - I _{ref} - I _{max} - I _{min} (zagotovljena meroslovna točnost) - I _{st}	SIST EN 50470-1 0,5 A 10 x I _{tr} $80A \leq I \leq 100A$ $\leq 0,5 \text{ Itr}$ $\leq 0,05 \text{ Itr}$
7	Frekvenca:	50 Hz, $\pm 2\%$
8	Temperaturo območje delovanja (minimalne zahteve): -LCD zaslon Temperaturni koeficient: -Povprečna vrednost	SIST EN 62052-11 - 20°C do +60°C -40°C do +70°C, $\leq 0,015\%/K$
9	Ura realnega časa: - točnost pri +23°C v obratovanju	največ $\pm 0,5 \text{ s/dan}$ pri 23°C (SIST EN 62054-21)
10	Indikacija porabe in meroslovna kontrola točnosti: - impulzna konstanta	LED dioda za delovno in jalovo energijo po SIST EN 62052-11 - 1.000 imp/kWh - 1.000 imp/kvarh Dovoljena je uporaba tudi samo ene LED diode, na katero se z servisnim programom poveže merjena veličina.

11	Priključnica:	Števec se priključi preko dostopa s sprednje strani, priključki pa se nahajajo na spodnjem delu števca.
12	Stikalna naprava: - I _{max} - I _{ks} (kratkostični tok) - U _{max} Življenjska doba (UC3) Število prekopov pri I _{max}	Lastnosti skladno z SIST EN 62055-31 (UC3) ali enakovrednim - usklajeno z I _{max} števca - ≥ 3.000A - ≥400V - ≥5.000
13	Prikazovalnik: - Vrsta - Temperaturno območje delovanja	Segmentni LCD zaslon -20°C do +60°C (SIST EN 62052-11)
14	Format energijskih registrov:	Osnovni format zapisa energijskih registrov je: - 6 celih mest, - ločitveni znak za decimalno mesto in - eno decimalno mesto. V servisnem načinu je lahko uporabljenih več decimalnih mest (dve ali tri).
15	Elektromagnetna združljivost: (EMC) - odpornost in emisije	Števec mora izpolnjevati standarde in predpise s tega področja : - SIST EN 61000-4-2, - SIST EN 61000-4-3, - SIST EN 61000-4-4, - SIST EN 61000-4-5, - SIST EN 61000-4-6, - SIST EN 61000-4-8, - SIST EN 61000-4-11, - SIST EN 61000-4-19 ali CLC/TR 50579, - SIST EN 62052-11, - SIST EN 62053-21, - SIST EN 62053-23, - SIST EN 50470-1, - SIST EN 50470-3, - SIST EN 55032 ali SIST EN 55022
16	Zaznavanje zlonamernih posegov:	Zahtevani senzorji: - odprtja pokrova priključnice - odprtja pokrova števca (če je pokrov števca razstavljiv), - prisotnosti tujega magnetnega polja.
17	Izolacijska trdnost: - izolacijska trdnost - impulzna napetost oblike 1,2/50μs - zaščita pred posrednim dotikom	Zahteve: - ≥4 kV, 50Hz, 1minuta - ≥6 kV (SIST EN 62052-11), - Razred II (SIST EN 62052-11),
18	Zaščita pred vdorom vode in prahu	SIST EN 60529: ≥ IP52
19	Lastna poraba enofazni števec: - Tokovni tokokrog - Napetostni tokokrog	Zahteve: - ≤0,06 VA - ≤2,5 W in ≤12 VA ob delovanju komunikacije
20	Lastna poraba trifazni števec: - Tokovni tokokrog - Napetostni tokokrog	Zahteve: - ≤0,03 VA/fazo - ≤0,9 W/fazo in ≤2,5 VA/fazo v fazah v katerih ni priključen modem - ≤1,2 W/fazo in ≤6,5 VA/fazo v fazah v kateri je priključen modem – ob delovanju modema.
21	Elektromagnetno okolje (MID) - razred	SIST EN 50470-1 - E1 ali E2
22	Mehansko okolje (MID) - razred	SIST EN 50470-1 - M1 ali M2
23	Delovna temperatura (MID) - zgornja temperaturna meja	SIST EN 50470-1 - +70°C

	- spodnja temperaturna meja	- -40°C
24	Vrsta priključitve: - enofazni števec - trifazni števec	- 1P2W - 3P4W
25	Vrsta uporabe	SIST EN 50470-1 - števec za notranjo uporabo

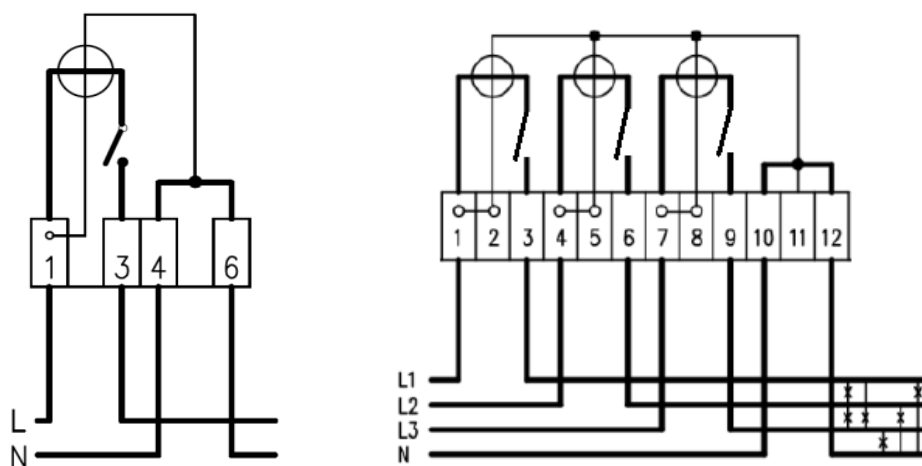
1.4 ŽIVLJENJSKA DOBA

Minimalna življenjska doba števecov, ki jo jamči proizvajalec mora biti 16 let. Na življenjsko dobo so vezane določene garancijske obveznosti ponudnika in proizvajalca, zato mora biti predvidena življenjska doba skrbno določena in podkrepljena z izračuni, kot so MTBF izračuni (po standardu SIST EN 62059-41) ali postopki umetnega staranja po standardu SIST EN 62059-31-1, 62059-32-1.

Za čas življenjske dobe izdelka je ponudnik ali proizvajalec skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov dolžan za dobavljeno opremo zagotavljati servis in rezervne dele.

1.5 NAČIN PRIKLJUČITVE

Enofazni sistemski števec mora omogočati enofazno dvovodno (1P2W), trifazni sistemski števec pa trifazno štirivodno (3P4W) priključitev na električno omrežje. Enofazni sistemski števec se na električno omrežje priključi skladno s Slika 1 (levo), trifazni števec pa skladno s Slika 1 (desno). Število sponk in oznake sponk morajo biti prav tako skladne s spodnjo sliko. Pomožne sponke 2, 5 in 8 pri trifaznem števcu za ločitev tokovnih in napetostnih merilnih tokokrogov niso obvezne, če proizvajalec na drugačen način zagotovi ločitev tokovnih in napetostnih tokokrogov v števcu. Prav tako ni obvezna pomožna sponka 11 za priključitev pomožnih naprav (Npr.: napajalnika za RF oddajnik na I1, itd).



Slika 1: Priključitev enofaznega (levo) in trifaznega števca (desno)

1.6 METODA REGISTRACIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI PRI TRIFAZNIH ŠTEVCIH

Pri trifaznih števcih je zahtevana aritmetična metoda registracije električne energije in moči. Pri aritmetični registraciji trifazni števec istočasno beleži izmerjene količine v registre prejete in oddane energije in moči v primeru, da je v eni izmed faz tudi oddaja energije in moči. Za lažje razumevanje načina registracije je podan spodnji primer:

Primer enofazno priključenega proizvodnega vira v fazi L2 na instalaciji končnega uporabnika sistema:

- V fazi L1 je odjem energije iz omrežja A1+;
- V fazi L2 je priključen PV zato je v tej fazi oddaja viškov energije v omrežje A2-;
- V fazi L3 je odjem energije iz omrežja A3+;

Števec mora istočasno beležiti energijo v registrih prejete in oddane energije.

a) Odjem iz omrežja:

- $A+ \text{ (OBIS; 1.0.1.8.0)} = (A1+) + (A3+)$

b) Oddaja v omrežje:

- $\text{(OBIS; 1.0.2.8.0)} = A2-$

1.7 LCD ZASLON

Zahtevan je segmentni prikazovalnik na tekoče kristale v skladu z VDEW specifikacijo, z dovoljenimi odstopanji prikazov ostalih veličin in koristnih informacij, ki niso standardizirane:

- 7 segmentov,
- najmanj osem (8) števil za prikaz energij, minimalne višine 8 mm,
- najmanj 5 števil za prikaz OBIS identifikacijskih oznak (SIST EN 62056-6-1), minimalne višine 5 mm.

Omogočati mora prikaz vsaj naslednjih podatkov, informacij in simbolov:

- izmerjene vrednosti,
- merskih enot,
- OBIS identifikacijskih oznak v skladu s, SIST EN 62056-6-1,
- kazalčni diagram pretoka delovne in jalove moči,
- indikacijo prisotnosti vseh napetosti,
- indikacijo leve smeri vrtilnega polja pri trifaznih števcih,
- indikacijo o trenutno aktivnih tarifah,
- statusi števca,
- alarmi (alarm baterije, alarmi nepooblaščenih posegov in vdorov),
- položaj stikalne naprave,
- indikacija kvalitete PLC ali 2G in 4G signala, ali možnost prikaza podatkov o kvaliteti signala iz ustreznih registrov na LCD zaslonu v ročnem načinu prikazovanja podatkov.

Ker bodo števci vgrajeni v obstoječe omarice s standardno globino je priporočljivo, da je zaslon podprt s funkcijo dodatne osvetlitve (ang. backlight). Izvedena mora biti na način, da se osvetlitev LCD zaslona aktivira ob pritisku tipke za ročno listanje podatkov na števcu ali na vratih priključno merilne omarice s pomočjo zunanje tipke, ki je namenjena za vklop stikalne naprave in se samodejno ugasne po 3 minutah od zadnjega pritiska tipke.

1.8 SHRANJEVANJE PODATKOV V ŠTEVCU

Podatki v števcu morajo biti shranjeni s časovno značko v lokalnem času GMT+1 (UTC+1). Števec mora omogočati nastavitve prestavitve letno zimskega časa (DST). Ura na LCD zaslonu mora tako vedno prikazovati trenutno veljavni lokalni čas (v obdobju zimskega časa GMT+1 in obdobju poletnega časa GMT+2). Prehod med poletnim in nazaj na lokalni (zimski) čas ureja Uredba o določitvi obdobja poletnega časa. Prikaz podatkov na LCD zaslonu (trenutno veljavna tarifa, tarifna pravila, itd.) mora biti skladen z veljavnim zimsko letnim časom.

1.9 ZAŠČITA MERILNIH IN OSTALIH PODATKOV V ŠTEVCU

Osnovna varnost mora biti zagotovljena z uporabo DLMS/COSEM standardov in priporočil, ter z uporabo nivojskih gesel. Glede na zahteve evropskih priporočil je zahtevano, da števec podpira uporabo ustreznih kriptografskih metod za šifriranje in dešifriranje podatkov (uporaba varnostnih ključev) kot je opisano v DLMS/COSEM standardu (Green Book, Edition 7 in Edition 8). Prav tako je potrebno upoštevati vse na novo izdane standarde DLMS/COSEM, ki opredeljujejo področje zaščite in varnosti podatkov. Za čas življenjske dobe ponujenih števcov mora ponudnik oz. proizvajalec hraniti kriptirne ključe vseh dobavljenih števcov in jih na zahtevo naročnika predati naročniku ali njegovemu pooblaščenцу na ustrezen varen način.

Za lokalni ali daljinski dostop do podatkov in nastavitev števca preko vmesnika I0 in I3, mora biti vključena zaščita preverjanja pravic dostopa, kar vključuje uporabo nivojskih gesel. Poskus nepooblaščenega dostopa do števca (vpis napačnega gesla) mora biti v števcu evidentiran. Kibernetska varnost sistemskih števcov mora temelji na:

- fizični varnosti,
- logični varnosti.

1.10 FIZIČNA VARNOST

Fizična varnost mora biti izvedena s pomočjo senzorjev za zaznavanje odstranitve pokrova priključnice ter pokrova števca in posebnih zaščitnih vijakov, ki jih je možno plombirati oziroma blokirati, ter tako onemogočiti neopaženo odstranitev. S tega ukrepoma je onemogočen nekontroliran fizični in logični vdor v števec na mestu namestitve.

1.11 LOGIČNA VARNOST

DLMS / COSEM logična varnost se deli na:

- varnost dostopa do podatkov: nadzorovan dostop do podatkov, ki jih hrani DLMS / COSEM strežnik v števcu,
- varnost prenosa podatkov: omogočati mora da pošiljatelj (sistemski števec) uporablja kodirne algoritme za šifriranje podatkov in s tem zagotavlja potrebno zaupnost in celovitost kot je to opredeljeno v DLMS zeleni knjigi in v splošni uredbi GDPR.

Za varno shranjevanje posebnih podatkov v števcu mora biti rezerviran prostor v pomnilniku, ki je šifriran. V pomnilnik varnega shranjevanja sistemski števec shranjuje vse potrebne šifrirne, avtentifikacijske in glavne ključe.

1.12 ZAHTEVE GLEDE UPORABE PRI FOTONAPETOSTNIH SISTEMIH IN POVEČANI NELINEARNI PORABI

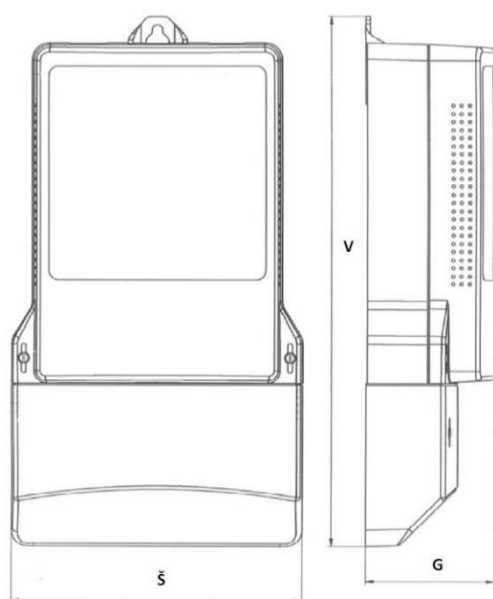
Števci morajo ustrezati specifičnim pogojem uporabe, ki jih povzročajo sodobni foto napetostni sistemi in ostali nelinearni porabniki, ki obratujejo s slabim THDI in slabim faktorjem delavnosti. Z naraščanjem uporabe energijsko varčnih izdelkov v gospodinjstvu, se poslabšujejo tako obratovalni kot komunikacijski pogoji, kar mora proizvajalec upoštevati pri zasnovi izdelka.

Števci morajo glede imunosti izpolnjevati zahteve standarda SIST EN 61000-4-19: Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-19. del: Preskušanje in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti prevajanim motnjam skupne zvrsti v frekvenčnem območju od 2 kHz do 150 kHz na izmeničnih napajalnih vseh (IEC 61000-4-19:2014) - C2 oziroma po standardu CLC/TR 50579.

Prav tako je obvezna uporaba vseh novo izdanih standardov in priporočil, ki glede na spremenjene razmere ustrezno ureja to področje.

1.13 MAKSIMALNE DIMENZIJE ŠTEVCEV IN PRIKLJUČITEV

Enofazni in trifazni števci ne smejo presegati dimenzij največjih trenutno še obratujočih klasičnih elektromehanskih števec. Največje dovoljene mere in način ugotavljanja dejanskih mer je prikazan na Slika 2 (slika je simbolična).



Enofazni števci:

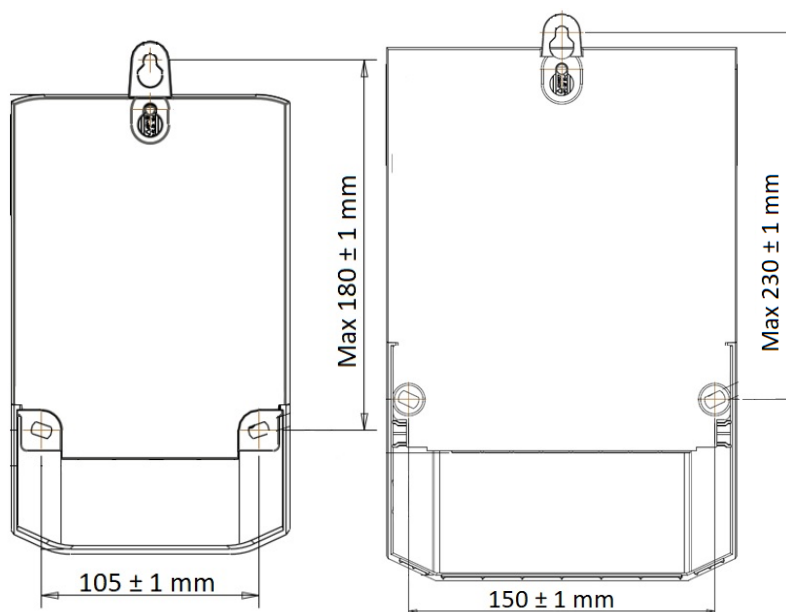
- $\text{Š} \leq 140\text{mm}$;
- $\text{V} \leq 250\text{mm}$;
- $\text{G} \leq 130\text{mm}$;

Trifazni števci:

- $\text{Š} \leq 180\text{mm}$;
- $\text{V} \leq 320\text{mm}$;
- $\text{G} \leq 180\text{mm}$;

Slika 2: Maksimalne dovoljene mere enofaznih in trifaznih števec

Pritrdilne mere za enofazni števec morajo biti skladne s Slika 3 (levo), trifazni števec pa skladno s Slika 3 (desno) (sliki sta simbolični).



Slika 3: Pritrdilne sponke števca

Pritrditev obešala mora biti prilagodljiva po višini. Uporabljeni materiali za ohišje števca in pokrov priključnice mora zagotoviti zadostno varnost pred širjenjem požara in morajo biti preskušeni oziroma skladni s SIST EN 60695-2-11 (požarna odpornost ohišja). Mehanska trdnost ohišja mora biti v skladu s standardoma SIST EN 62052-11 in SIST EN 50470-1. Preskusna metoda upogibne napetosti za določanje temperature upogiba pod obremenitvijo polimernih materialov mora biti skladna s standardom SIST EN ISO 75-2. Ohišje in LCD zaslon morata biti odporna na UV sevanje. Glavne priključne sponke priključnice morajo omogočati priključitev vodnikov s presekom od 2,5 mm² do 25 mm² ali več. Pomožne priključne sponke za priključitev zunanje opreme in pomožnih naprav (Npr.: I/O releji, tipke, ostale vijalne sponke, itd.) morajo omogočati priključitev vodnikov z minimalnim prerezom 1,5 mm² in so lahko izvedene kot vijalne ali vzmetne sponke.

Priključni vijaki glavnih močnostnih priključnih sponk morajo imeti križno zarezo skladno z zahtevami standarda SIST ISO 4757 (PZ2+-). Vijalne povezave morajo biti v skladu s SIST EN 60999-1. Priključnica mora biti izvedena z univerzalnimi dviznimi 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 vijalne 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).

1.14 REZERVNO NAPAJANJE ŠTEVCA

Za delovanje ure realnega časa (RTC) in nemoteno delovanje ostalih zahtevanih funkcionalnosti (detekcijo nepooblaščenih vstopov) v primeru izpada ali izklopa napetosti skrbi super kondenzator ustrezne kapacitivnosti, da ohrani pravilno delovanje ure vsaj 7 dni.

Le v primeru, če z uporabo super kondenzatorja ni mogoče doseči zahtevane avtonomije, je za izvedbo pomožnega napajanja dovoljena uporaba litijeve baterije ali baterije drugih novejših tehnologij. Življenjska doba baterije mora biti enaka življenjski dobi števca. Za baterije mora biti podprt nadzor nad preostalo kapaciteto energije (npr.: zapis v knjigo dogodkov, če pade kapaciteta pod 20%).

1.15 ZAHTEVE ZA STIKALNO NAPRAVO ZA OMEJEVANJE MOČI IN TOKA

Enofazni in trifazni sistemski števec mora omogočati odklopno funkcijo. Odklopna funkcija mora biti izvedena s stikalno napravo - odklopnikom, ki je lahko integriran v samem sistemskem števcu. **Sama navodila za uporabo stikalne naprave so napisana pod zadnjo točko na:**

<https://www.sodo.si/sl/kdo-smo/zakonodaja/sondsee/veljavni-dokumenti-sondsee> .

Stikalna naprava za omejevanje toka mora delovati po zahtevah zapisanih v dokumentu »Navodilo za uporabo stikalne naprave v kombinaciji s števcem električne energije«.

1.16 ZAHTEVE GLEDE POMOŽNIH VHODOV/IZHODOV (I/O)

Zahtevano minimalno število pomožnih vhodov / izhodov:

- standardni relejni izhod, $I_n \geq 5A$, $U_n \geq 250V$,
- posebni relejni izhod $I_n \geq 90mA$, kot impulzni izhod po SIST EN 62053-31,
- brez-potencialni alarmni vhod.

Funkcije pomožnih vhodov/izhodov morajo biti programabilne. Na standardni relejni izhod mora biti vezan TOU. V tarifi T2 (MT) je sklenjen kontakt, v tarifi T1 (VT) pa razklenjen kontakt. Posebni relejni izhod mora delovati kot dajalnik impulzov za odjem delovne energije A+, impulzne konstante 2 Wh/imp (500 kWh/imp). Če števec omogoča več izhodov tega tipa, se na naslednji izhod programsko poveže še dajalnik impulzov za oddano delovno energijo A-.

Brez-potencialni alarmni vhod je namenjen za:

- priključitev dodatne tipke za vklop stikalne naprave ali,
- detekcijo odprtja vrat priključno merilne omarice.

Sistemski števeci, ki omogočajo dva ali več alarmnih vhodov, se prvega uporabi za priključitev dodatne tipke za vklop stikalne naprave, drugega pa za detekcijo odprtja vrat priključno merilne omarice. Sistemski števeci, ki omogočajo le en alarmni vhod, se le ta programsko nastavi za potrebe priključitve dodatne tipke. Distribucijski operater ga lahko naknadno programsko spremeni v vhod za detekcijo odprtja vrat priključno merilne omarice, če montaža dodatne tipke ni potrebna.

Odprtje vrat priključno merilne omarice proži alarmni dogodek podobno kot odprtje pokrova števca (če je pokrov števca razstavljiv), pokrova priključnice števca ali prisotnost škodljivega tujega magnetnega polja.

1.17 TARIFNE ZAHTEVE (TOU)

Minimalne zahteve:

- Tarifiranje preko interne ure,
- Tarifni koledar se sinhronizira z notranjo uro (RTC),
- 6 tarif (T1, T2, T3, T4, T5 in T6),
- 12 sezon za tarifne programe,
- 12 tedenskih tarifnih programov,
- 8 dnevnih definicij preklopnega programa,
- 8 individualnih prekopov znotraj posameznega dnevnega programa,
- minimalna resolucija med preklopi je 1 minuta,
- 30 praznikov,
- podpora lunarnim praznikom po Gregorjanskem koledarju,
- uporaba pasivnega in aktivnega tarifnega koledarja,
- za preklapljanje služi ura realnega časa RTC (SIST EN 62052-21), zunanji vhodi morajo biti programsko blokirani,
- podprta možnost dinamičnega tarifiranja,
- uporaba slovenskega tarifnega pravilnika.

Če TOU lahko krmiliti isti tarifni register iz različnih tarif, lahko števec podpirati minimalno 6 sezon za tarifne programe in 6 tedenskih tarifnih programov. Ta zahteva je vezana na možnost uvedbe posebne kritične tarife za uporabo elektroenergetskega omrežja, za katero se tarifni program spremeni vsak mesec glede na čas nastanka največje obremenitve nizkonapetostnega omrežja, na katerega so priključeni ti uporabniki sistema. Tarifni program za kritično tarifo se konec leta objavi za celotno naslednje koledarsko leto. Števec in podatkovni zbiralnik mora v HES sporočiti povratno informacijo o uspešno izvedenem vpisu TOU.

Za izmerjene količine električnih energij in moči po tarifah so rezervirani standardni OBIS objekti po SIST EN 62056-6-1. Števec mora omogočati merjenje električnih energij in moči v minimalno šestih (6) tarifah. Na LCD prikazovalniku mora biti omogočena indikacija za spremljanje vseh 6 aktivnih tarif (T1, T2, T3, T4, T5 in T6).

1.18 SLOVENSKI TARIFNI PROGRAM

Veljavni tarifni pravilnik za omrežnino določa Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine (V nadaljevanju: omrežninski akt), ki ureja področje tarif za omrežnino.

Tarifa T1 (VT):

- vsak delavnik od ponedeljka do petka od 06:00 do 22:00 ure

Tarifa T2 (MT):

- vsak delavnik od ponedeljka do petka od 22:00 do 06:00 ure in
- sobota, nedelja ter dela prosti prazniki od 00:00 do 24:00 ure.

Dela prosti prazniki, ki ne sovpadajo na nedeljo:

- dnevi na točno določen dan v letu,

- Velikonočni ponedeljek po Gregorijanskem koledarju.

Prazniki Republike Slovenije, ki so dela prosti dnevi so določeni v Zakonu o praznikih in dela prostih dnevih v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 112/05 – uradno prečiščeno besedilo, 52/10, 83/2016, 40/12 – ZUJF in 19/15) in Zakon o spremembi Zakona o praznikih in dela prostih dnevih v republiki Sloveniji (ZPDPD-D) (UR. I. RS, št. 83/16).

Praznik »Velikonočni ponedeljek« mora biti v števcu vpisani za celotno življenjsko dobo oz. za najmanj 20 naslednjih koledarskih let od letnice proizvodnje, če števec ne podpira posebnega algoritma izračuna tega lunarnega praznika. Speči tarifni program je enak aktivnemu in se spremeni takoj, ko so znane morebitne spremembe tarifnih pravil v omrežninskem aktu.

Števec mora omogočati speči tarifni program. Pravila spečega tarifnega programa s preklopi znotraj posameznih tarif se določijo v Aktu o metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje. Če nov Akt, ki se prične uporabljati s časovnim zamikom spreminja veljavni tarifni pravilnik, se skladno s pravili tega akta pripravi novi speči tarifni pravilnik, ki postane aktiven na dan pričetka uporabe novega akta.

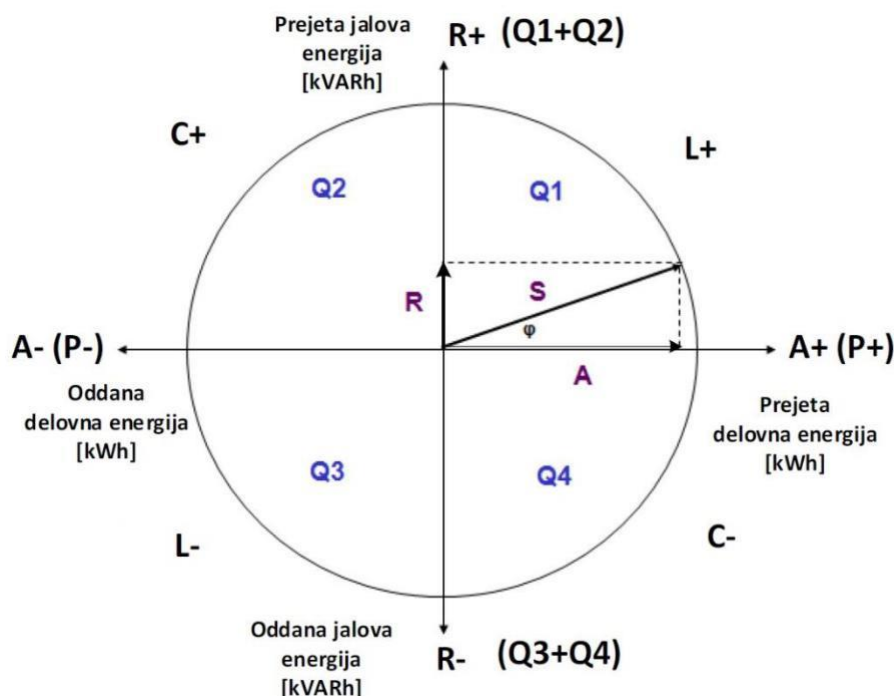
1.19 MERJENJE ELEKTRIČNIH VELIČIN

Minimalne zahteve glede merjenja električnih energij in moči:

- merjenje delovne energije v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($A+=Q1+Q4$, $A-=Q2+Q3$);
- merjenje neto delovne energije v vseh fazah skupaj ($NET A = IA+I - IA-I = I NET I$);
- merjenje jalove energije v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($R+=Q1+Q2$, $R-=Q3+Q4$);
- merjenje jalove energije v vseh štirih kvadrantih v vseh fazah skupaj ($Q1$, $Q2$, $Q3$ in $Q4$);
- merjenje navidezne energije v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($S+=Q1+Q4$, $S-=Q2+Q3$);
- merjenje delovne moči v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($P+=Q1+Q4$, $P-=Q2+Q3$);
- merjenje jalove moči v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($Q+=Q1+Q2$, $Q-=Q3+Q4$);
- merjenje navidezne moči v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($S+=Q1+Q4$, $S-=Q2+Q3$);
- merjenje trenutnih in povprečnih moči v vseh fazah skupaj.

S črko Q so označeni kvadranti.

Merjenje neto delovne energije je obvezno, zaradi možnosti enostavnega prikaza podatkov o neto porabljeni energiji uporabniku sistema na LCD zaslonu, ki je vključen v sistem samooskrbe. Pri merjenju energij in moči je potrebno upoštevati pravila, ki so prikazana v kazalčnem diagramu na Sliki 4.



Slika 4: Pravila za pravilno merjenje delovne, jalove in navidezne energije ter moči

Minimalne zahteve glede merjenja električne napetosti, toka in frekvence:

- napetost po fazah,
- tok po fazah,
- trenutna frekvenca,
- faktor moči.

Zraven merjenja trenutnih vrednosti mora števec omogočati meritve nekaterih parametrov kakovosti električne energije v časovni periodi, ki jo določa SIST EN 50160 (podnapetosti, nadnapetosti, kratkotrajni in dolgotrajni izpadi, itd.). Merilna perioda (MP) je tako 10 min. Števec ni uradno merilo za ugotavljanje dejanskih značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih, ampak je zgolj indikator, za spremljanje nekaterih značilnosti, ki distribucijskemu operaterju omogočajo pravočasno ukrepanje.

1.20 MERJENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI

Števec mora omogočati merjenje različnih vrst in parametrov električne energije in moči. Za vse te zahteve, oziroma za vse v nadaljevanju zapisane OBIS objekte (SIST EN 62056- 6-1), mora programska oprema števca (SW) omogočati dodajanje in odzemanje iz liste obračunskih profilov in liste obremenilnih krivulj (v nadaljevanju: LP). Dodajanje ali odzemanje mora biti ustrezno zaščiteno z nivojskimi zaščitami.

Zraven totalnih registrov mora števec podpirati še minimalno 32 energijskih tarifnih registrov, ter minimalno 20 močnostnih tarifnih registrov.

1.20.1 Delovna energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 2: Merjenje delovne energije v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	PREJETA DELOVNA ENERGIJA A+	OBIS KODA	ODDANA DELOVNA ENERGIJA A-
1-0:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)	1-0:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)
1-0:1.8.T	Prejeta delovna energija v tarifi T (kWh)	1-0:2.8.T	Oddana delovna energija v tarifi T (kWh)

Tarife so označene s T; T=1,2, 3,...,6

1.20.2 Neto delovna energija v vseh fazah skupaj

Tabela 3: Merjenje neto delovne energije v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	NETO DELOVNA ENERGIJA NETA
1-0:16.8.0	Neto delovna energija Skupaj (kWh)
1-0:16.8.T	Neto delovna energija v tarifi T (kWh)

Tarife so označene s T; T=1,2, 3,...,6

1.20.3 Jalova energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 4: Merjenje jalove energije v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	PREJETA JALOVA ENERGIJA R+	OBIS KODA	ODDANA JALOVA ENERGIJA R-
1-0:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)	1-0:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)
1-0:3.8.T	Prejeta jalova energija v tarifi T (kvarh)	1-0:4.8.T	Oddana jalova energija v tarifi T (kvarh)

T= 1,2,3.....6

1.20.4 Jalova energija po kvadrantih

Tabela 5: Merjenje jalove energije v prvem in drugem kvadrantu v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	JALOVA ENERGIJA V KVADRANTU Q ₁	OBIS KODA	JALOVA ENERGIJA V KVADRANTU Q ₂
1-0:5.8.0	Jalova energija Skupaj Q ₁ (kvarh)	1-0:6.8.0	Jalova energija Skupaj Q ₂ (kvarh)
1-0:5.8.T	Jalova energija Q ₁ v tarifi T (kvarh)	1-0:6.8.T	Jalova energija Q ₂ v tarifi T (kvarh)

T= 1,2,3.....6

Tabela 6: Merjenje jalove energije v tretjem in četrtem kvadrantu v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	JALOVA ENERGIJA V KVADRANTU Q ₃	OBIS KODA	JALOVA ENERGIJA V KVADRANTU Q ₄
1-0:7.8.0	Jalova energija Skupaj Q ₃ (kvarh)	1-0:8.8.0	Jalova energija Skupaj Q ₄ (kvarh)
1-0:7.8.T	Jalova energija Q ₃ v tarifi T (kvarh)	1-0:8.8.T	Jalova energija Q ₄ v tarifi T (kvarh)

T= 1,2,3.....6

1.20.5 Navidezna energija v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 7: Merjenje navidezne energije v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	PREJETA NAVIDEZNA ENERGIJA S+	OBIS KODA	ODDANA NAVIDEZNA ENERGIJA S-
1-0:9.8.0	Prejeta navidezna energija skupaj (kVAh)	1-0:10.8.0	Oddana navidezna energija skupaj (kVAh)
1-0:9.8.T	Prejeta navidezna energija v tarifi T (kVAh)	1-0:10.8.T	Oddana navidezna energija v tarifi T (kVAh)

T= 1,2,3.....6

1.20.6 Delovna moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 8: Merjenje povpr. delovne moči v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	PREJEM DELOVNE MOČI P+	OBIS KODA	ODDAJA DELOVNE MOČI P-
1-0:1.4.0	P+ Trenutna povprečna moč (kW)	1-0:2.4.0	P- Trenutna povprečna moč (kW)
1-0:1.6.0	P+ Največja povprečna moč (kW)	1-0:2.6.0	P- Največja povprečna moč (kW)
1-0:1.6.T	P+ Največja povprečna moč v tarifi T (kW)	1-0:2.6.T	P- Največja povprečna moč v tarifi T (kW)

T= 1,2,3.....6

1.20.7 Jalova moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 9: Merjenje povprečne jalove moči v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

OBIS KODA	PREJEM JALOVE MOČI Q+	OBIS KODA	ODDAJA JALOVE MOČI Q-
1-0:3.4.0	Q+ Trenutna povprečna moč (kvar)	1-0:4.4.0	Q- Trenutna povprečna moč (kvar)
1-0:3.6.0	Q+ Največja povprečna moč (kvar)	1-0:4.6.0	Q- Največja povprečna moč (kvar)
1-0:3.6.T	Q+ Največja povprečna moč v tarifi T (kvar)	1-0:4.6.T	Q- Največja povprečna moč v tarifi T (kvar)

T= 1,2,3.....6

1.20.8 Navidezna moč v obeh smereh pretoka v vseh fazah skupaj

Tabela 10: Merjenje povprečne navidezne moči v obeh smereh pretoka skupaj

OBIS KODA	PREJEM NAVIDEZNE MOČI S+	OBIS KODA	ODDAJA NAVIDEZNE MOČI S-
1-0:9.4.0	S+ Trenutna povprečna moč (kVA)	1-0:10.4.0	S- Trenutna povprečna moč (kVA)
1-0:9.6.0	S+ Največja povprečna moč (kVA)	1-0:10.6.0	S- Največja povprečna moč (kVA)
1-0:9.6.T	S+ Največja povprečna moč v tarifi T (kVA)	1-0:10.6.T	S- Največja povprečna moč v tarifi T (kVA)

T= 1,2,3.....6

1.20.9 Trenutna moč v vseh fazah skupaj

Tabela 11: Merjenje trenutnih moči

OBIS	TRENTNE MOČI
1-0:1.7.0	P+ Trenutna moč (W)
1-0:2.7.0	P- Trenutna moč (W)
1-0:3.7.0	Q+ Trenutna moč (var)
1-0:4.7.0	Q- Trenutna moč (var)

1.20.10 Povprečna delovna moč v vseh fazah skupaj

Tabela 12: Merjenje povprečne delovne moči

OBIS	POVPREČNE MOČI
1-0:1.24.0	P+ Povprečna moč (W)
1-0:16.24.0	NET P Povprečna moč (W)

1.20.11 Merjenje toka in napetosti po fazah

Tabela 13: Merjenje toka in napetosti

OBIS KODA	TOK IN NAPETOST
1-0:90.7.0	Skupna trenutna vrednost toka
1-0:31.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₁
1-0:32.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₁
1-0:32.24.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₁
1-0:51.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₂
1-0:52.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₂
1-0:52.24.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₂
1-0:71.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₃
1-0:72.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₃
1-0:72.24.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₃
1-0:32.32.0	Upadi napetosti L ₁
1-0:52.32.0	Upadi napetosti L ₂
1-0:72.32.0	Upadi napetosti L ₃
1-0:32.36.0	Nadnapetosti v fazi L ₁
1-0:52.36.0	Nadnapetosti v fazi L ₂
1-0:72.36.0	Nadnapetosti v fazi L ₃

1.20.12 Merjenje frekvence in faktorja moči $\cos\varphi$ (faktor $\tan\varphi$)

Tabela 14: Merjenje frekvence in faktorja moči $\cos\varphi$ (faktor $\tan\varphi$)

OBIS KODA	FREKVENCA IN FAKTOR MOČI
1-0:14.xx.0	Trenutna frekvenca
1-0:13.xx.0	Faktor delavnosti (pozitivni) skupaj
1-0:33.xx.0	Faktor delavnosti (pozitivni) L ₁
1-0:53.xx.0	Faktor delavnosti (pozitivni) L ₂
1-0:73.xx.0	Faktor delavnosti (pozitivni) L ₃

xx = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števecv

1.21 ZAHTEVE VEZANE NA SHRANJEVANJE OBRAČUNSKIH PODATKOV

Števec mora omogočati vsaj dva obračunska profila za shranjevanje obračunskih podatkov in vsaj dva profila za shranjevanje obremenilnih diagramov.

1.21.1 Mesečni obračunski profil

Ne glede na zahteve o merjenju električne energije in moči v šestih (6) tarifah mora biti mesečni obračunski profil nastavljen skladno s tabelo 15. Distribucijski operater lahko ob vgradnji števca dodaja dodatne registre (ob prehodu na več tarifno merjenje, spremembi veljavne zakonodaje vezane na obračun obračunske moči). Kapaciteta pomnilnika za mesečni obračunski profil mora biti takšna, da so po sistemu FIFO vedno na voljo podatki iz tabele 15 vsaj za zadnjih 12 vpisov.

Podatki, ki se obvezno shranjujejo v mesečni obračunski profil zadnji dan v mesecu ob 24:00 uri so razvidni v tabeli 15.

Tabela 15: Mesečni obračunski profil

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	1-0:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)
3	1-0:1.8.1	Prejeta delovna energija v T1 (kWh)
4	1-0:1.8.2	Prejeta delovna energija v T2 (kWh)
5	1-0:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)
6	1-0:2.8.1	Oddana delovna energija v T1 (kWh)
7	1-0:2.8.2	Oddana delovna energija v T2 (kWh)
8	1-0:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)
9	1-0:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)
10	1-0:16.8.0	Neto delovna energija Skupaj (kWh)
11	1-0:16.8.1	Neto delovna energija v T1 (kWh)
12	1-0:16.8.2	Neto delovna energija v T2 (kWh)
13	1-0:1.6.0	P+ Največja povprečna prejeta moč (kW)
14	1-0:2.6.0	P- Največja povprečna oddana moč (kW)

Obračunski registri moči se po vpisu ponovno nastavijo na začetno vrednost. Prejeta jalova energija lahko služi za kontrolne in obračunske namene, zato števec potrebuje dodatno odobritev tipa merila za jalovo energijo po nacionalnih predpisih, ki ga izvaja Urad Republike Slovenije za meroslovje. Zahtevana je tako MID odobritev tipa merila za delovno energijo in odobritev tipa merila za jalovo energijo.

1.21.2 Dnevni obračunski profil – dnevni LP

Kapaciteta pomnilnika za dnevni obračunski profil mora biti takšna, da so po sistemu FIFO v števcu vedno na voljo podatki iz tabele 16 za vsaj 365 vpisov. Podatki, ki se morajo shranjevati v dnevni obračunski profil (vsak dan ob 00:00 uri) so razvidni v spodnji tabeli.

Tabela 16: Dnevni obračunski profil

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-0:96.x.x	Status register
3	1-0:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)
4	1-0:1.8.1	Prejeta delovna energija v T1 (kWh)
5	1-0:1.8.2	Prejeta delovna energija v T2 (kWh)
6	1-0:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)
7	1-0:2.8.1	Oddana delovna energija v T1 (kWh)
8	1-0:2.8.2	Oddana delovna energija v T2 (kWh)
9	1-0:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)
10	1-0:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)
11	1-0:1.6.0	P+ Največja povprečna prejeta moč (kW)
12	1-0:2.6.0	P- Največja povprečna oddana moč (kW)

1.22 OBREMENILNI DIAGRAMI (LP)

Števec mora omogočati vsaj dva LP za shranjevanje različnih podatkov v različnih časovnih periodah. Energije se shranjujejo kot številna stanja ob zaključku merilne periode. Če v posamezni periodi shranjevanja (MP) pride do izpada električne napetosti in nato do vzpostavitve še v isti periodi, se številna stanja shranijo normalno na koncu te periode. Prav tako se shranijo izračunane povprečne vrednosti napetosti. V primeru, da do ponovne vzpostavitve napetosti pride v eni od naslednjih period, se najprej zaključi zadnja MP v kateri je prišlo do izpada s številnimi stanji in povprečnimi vrednostmi napetosti.

1.22.1 Prvi obremenilni diagram (LP)

Perioda shranjevanja podatkov v prvem LP mora biti nastavljiva od 1 do vsaj 60 minut. Omogočati mora vsaj naslednje nastavitve: 1, 5, 10, 15, 30 in 60 min. Nastavljena mora biti na MP1=15min.

Tabela 17: Podatki, ki se shranjujejo v prvi LP

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-0:96.10.1	LP1 Status register
3	1-0:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)
4	1-0:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)

5	1-0:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)
6	1-0:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)

V prvi LP se praviloma shranjujejo le obračunski podatki, ki se uporabljajo za obračunske namene (podatki bodočega dinamičnega tarifiranja). Shranjevanje podatkov o pretoku jalove energije služi za potrebe učinkovitega upravljanja nizkonapetostnega omrežja. Kapaciteta pomnilnika za prvi LP pri shranjevanju zgornjih podatkov mora biti takšna, da je po sistemu FIFO v števcu vedno na voljo minimalno 8.640 vpisov.

1.22.2 Drugi obremenilni diagram (LP)

V drugem profilu, ki je prednastavljen se s časovno periodo MP2=10 min se shranjujejo podatki za potrebe spremljanja parametrov kakovosti električne energije. Perioda shranjevanja podatkov v drugem LP mora biti nastavljiva od 1 do vsaj 60 minut. Števci morajo omogočati snemanje napetostnih profilov po fazah. Omogočeno mora biti shranjevanje podatkov iz tabele 18. Za snemanje podatkov zapisanih v spodnji tabeli, mora biti FIFO kapaciteta pomnilnika za vsaj 3.660 vpisov.

Tabela 18: Podatki, ki se shranjujejo v drugi LP

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-0:96.x.x	LP2 Status register
3	1-0:32.xx.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L1
4	1-0:52.xx.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L2*
5	1-0:72.xx.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L3*

*velja pri trifaznih števcih

xx = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci

1.22.3 M-Bus profili

Števec mora omogočati štiri (4) M-Bus profile. Perioda (MP3) shranjevanja podatkov v LPM-bus mora biti programabilna. Perioda shranjevanja MP3 = 60 min. Kapaciteta pomnilnika za štiri LP po sistemu FIFO mora omogočati shranjevanje podatkov iz tabele 19 za vsaj 240 vpisov.

Tabela 19: Profil LP M-Bus (x=1-4)

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-x:96.10.3	LP Status kanal x
3	0-x:24.2.1	M-Bus vrednost 0

4	0-x:24.2.2	M-Bus vrednost 1
---	------------	------------------

Tabela 20: Nastavitve za M-Bus kanale (x=1 - 4)

NASTAVITVE	OPIS VREDNOSTI
OBIS kanal	0-x:24.1.0
Primarni naslov 1	0
3Perioda branja	3600 s

x – OBIS koda od vrednosti 1 do 4

Razporeditev naprav:

- M-Bus Device 1= zemeljski plin
- M-Bus Device 2= toplota
- M-Bus Device 3= voda
- M-Bus Device 4 = rezerva

1.23 PODATKI NA ČELNI PLOŠČI ŠTEVCA IN POKROVU PRIKLJUČNICE

Pred prvo dobavo števecov, ter za potrebe testov v realnem okolju morajo biti poleg zahtevanih podatkov meroslovnih in ostalih predpisov na čelni plošči števca izpisani tudi ostali podatki, ki jih definira naročnik.

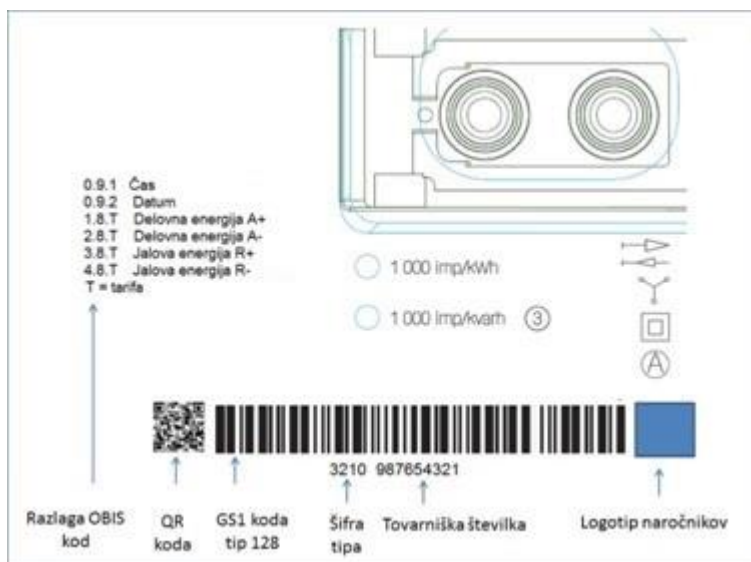
Na čelni plošči pod LCD prikazovalnikom mora biti rezerviran prostor za izpis razlage OBIS kod po SIST EN 62056-6-1, ki služijo uporabniku sistema za lažje razumevanje prikazanih podatkov na LCD prikazovalniku. Podatki na čelni plošči števca morajo biti zapisani v slovenskem jeziku.

Vsebina zapisa je sledeča:

- 0.9.1 Čas
- 0.9.2 Datum
- 1.8.T Delovna energija A+
- 2.8.T Delovna energija A-
- 3.8.T Jalova energija R+
- 4.8.T Jalova energija R-
- 1.6.0 Največja povprečna prejeta moč P+
- 2.6.0 Največja povprečna oddana moč P-

T = tarifa

Višina znakov mora biti prilagojena prostoru, vendar morajo biti vsaj tako veliki, da jih povprečni uporabnik sistema lahko razločno prebere z oddaljenosti 50 cm, oz. minimalne višine 0,5 mm. Prav tako mora biti prostor za izpis dodatne črtne koda, ki jo ponudnik dobi od distribucijskega operaterja.



Slika 5: Primer čelne plošče z zahtevanimi podatki

Uporabniška črna koda je skladna z GS1 (EAN) tip 128 (ISO/IEC 15417, ISO/IEC 15418) in je sestavljena iz šifre tipa (štirje znaki) in tovarniške številke števca (do 10 znakov). Polje tovarniške številke ni končno ampak je odvisno od dejanske dolžine zapisa tovarniške številke (brez vodečih ničel, če je številka krajša od 10 znakov).

Na testni vzorec proizvajalec za potrebe FAT izpiše testno črtno kodo:

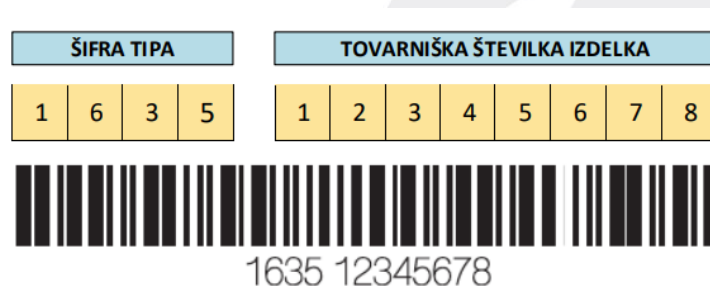
Enofazni števec:

- 3210 (testna šifra tipa) + 987654321 (testna tovarniška številka) ali,
- 3210 (testna šifra tipa) + lastna numerična tovarniška številka testnega vzorca.

Trifazni števec:

- 4210 (testna šifra tipa) + 987654321 (testna tovarniška številka) ali,
- 4210 (testna šifra tipa) + lastna numerična tovarniška številka testnega vzorca.

Uradno šifro tipa MKN naročnik podeli proizvajalcu (vlagatelju/dobavitelju) po uspešno opravljeni preveritvi na testnem poligonu (po uspešno opravljenem SAT testu).



Slika 6:

Zgradba črne kode GS1-128

Pod pokrovom priključnice mora biti v obstojni obliki izpisana vezalna shema števca z vsemi priključnimi sponkami. Izjemoma se dopušča, da je vezalna shema lahko izpisana tudi na

čelni plošči števca, če je za to dovolj prostora. Vezalna shema z vsemi oznakami priključnih sponk mora biti ustrezno berljiva.

Na čelni plošči morajo biti v slovenskem jeziku izpisani še naslednji podatki:

- oznaka, logotip in ime proizvajalca,
- tovarniška številka in leto izdelave,
- logotip naročnika,
- CE znak in dodatna meroslovna oznaka za skladnost merila z zahtevami Pravilnika o merilnih instrumentih (Uradni list RS, št. 19/16),
- registrska oznaka homologacije po MID, t.i. uradna oznaka in številka priglašenega organa,
- uradna oznaka odobritve tipa merila za števec jalove energije skladno s Pravilnikom o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Ur. list RS, št. 72/01, 53/07 in 79/13),
- temperaturno območje delovanja,
- referenčna napetost skladno z SIST EN 62052-11 in SIST EN 50470-1,
- meroslovno merilno območje toka po SIST EN 50470-1 in SIST EN 50470-3, na primer 0,25-5(80)A ,
- informacije o točnosti števca za delovno in jalovo energijo,
- vrednosti impulznih konstant,
- oznaka zaščite pred posrednim dotikom, dvojna izolacija oziroma razred II skladno z SIST EN 62052-11,
- uporabljajo se standardizirani simboli po EN 62053-52,
- 2D črtna koda tipa QR,
- na čelni plošči števca električne energije mora biti predviden prostor za natisk dodatnega logotipa v velikosti min 13x30 mm, kar se naročnik in ponudnik predhodno dogovorita.

Zahtevana je tudi 2D (QR) oblika črtne kode, ki je sestavljena iz šifre tipa, serijske številke števca, letnice izdelave, uradne oznake MID za delovni števec, uradne oznake odobritve tipa merila za jalovo energijo, tokovnega območja po MID certifikatu, referenčne napetost in celotnega naziva tipa. Oblika zapisa črtne kode mora biti skladna s standardom IEC 18004. Vrstni red je naročnik določil v tem odstavku, pri čemer morajo biti posamezni podatki ločeni s podpičjem (;).

1.24 PRIKAZ PODATKOV NA LCD PRIKAZOVALNIKU

V tovarni mora biti števec konfiguriran tako, da se na LCD zaslonu ciklično na 10s izmenjujejo podatki zapisani v tabeli 21. LCD zaslon mora podpirati izpis vseh merskih enot, ki jih meri ali registrira (V, A, kWh, kvarh, kVAh, kW, kvar, kVA). Vse ostale veličine lahko dodaja pooblaščen oseba naročnika.

Tabela 21: Podatki, ki se prikazujejo na LCD zaslonu v avtomatskem in ročnem načinu

OBIS KODA	OPIS PODATKA	LCD AVTOMATSKI NAČIN	LCD ROČNI NAČIN
0-0:97.97.0	Funkcijska napaka		1
0-0:96.1.0	Tovarniška številka števca		2
1-0:0.9.1	Lokalni čas	1	3
1-0:0.9.2	Datum	2	4
1-0:1.6.0	P+ Največja povprečna prejeta	9	5
1-0:2.6.0	P- Največja povprečna oddana	10	6
1-0:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj	3	7
1-0:1.8.1	Prejeta delovna energija v T1	4	8
1-0:1.8.2	Prejeta delovna energija v T2	5	9
1-0:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj	6	10
1-0:2.8.1	Oddana delovna energija v T1	7	11
1-0:2.8.2	Oddana delovna energija v T2	8	12
1-0:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj		13
1-0:3.8.1	Prejeta jalova energija v T1		14
1-0:3.8.2	Prejeta jalova energija v T2		15
1-0:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj		16
1-0:4.8.1	Oddana jalova energija v T1		17
1-0:4.8.2	Oddana jalova energija v T2		18
1-0:16.8.0	Neto delovna energija skupaj (kWh)		19
1-0:16.8.1	Neto delovna energija v T1 (kWh)		20
1-0:16.8.2	Neto delovna energija v T2 (kWh)		21
1-0:32.7.0	Vrednost napetosti v fazi L1 (V)		22
1-0:52.7.0	Vrednost napetosti v fazi L2 (V)		23
1-0:72.7.0	Vrednost napetosti v fazi L3 (V)		24
1-0:31.7.0	Vrednost toka v fazi L1 (A)		25
1-0:51.7.0	Vrednost toka v fazi L2 (A)		26
1-0:71.7.0	Vrednost toka v fazi L3 (A)		27

S števkami je označen vrstni red prikazovanja podatkov na LCD zaslonu. Dodajanje in odvzemanje prikazovanih podatkov na LCD zaslonu se izvaja lokalno ali daljinsko.

1.25 POŠILJANJE PODATKOV NA I1 KANAL

Števec mora podpirati pošiljanje telegramov preko I1 kanala (enosmerni komunikacijski kanal) z osnovnimi podatki o porabi energij in vode, ki služijo končnim uporabnikom distribucijskega sistema za izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije.

Katerikoli DLMS/COSEM objekt števca je lahko dodeljen na I1 vmesnik. Pošiljanje podatkov mora biti izvedeno s pomočjo urnikov po PUSH principu. Glede na zahteve evropskih priporočil je zahtevano, da števec podpira uporabo ustreznih kriptografskih metod za šifriranje in dešifriranje podatkov (uporaba varnostnih ključev), kot je opisano v DLMS/COSEM standardu (Green Book, Edition 7 in Edition 8). Konfiguracija PUSH intervalov ter objektov, ki se pošiljajo na I1 morajo biti nastavljivi preko vmesnika I0 in I3. Privzeta konfiguracija za testne vzorce je določena v tabeli 22 in tabeli 23.

Tabela 22: Podatki, ki se pošiljajo na I₁ vmesnik vsakih 5 sekund

OBIS	OPIS PODATKA
0-0:42.0.0	COSEM ime naprave
0-0:96.1.2	ID3 ime naprave
1-0:1.7.0	P+ Trenutna skupna delovna moč prejema (W) (Q1+Q4)
1-0:2.7.0	P- Trenutna skupna delovna moč oddaje (W) (Q2+Q3)
1-0:3.7.0	Q+ Trenutna skupna jalova moč prejema (var) (Q1+Q2)
1-0:4.7.0	Q- Trenutna skupna jalova moč oddaje (var) (Q3+Q4)
1-0:32.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₁ (V)
1-0:52.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₂ (V)
1-0:72.7.0	Trenutna vrednost napetosti v fazi L ₃ (V)
1-0:31.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₁ (A)
1-0:51.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₂ (A)
1-0:71.7.0	Trenutna vrednost toka v fazi L ₃ (A)
1-0:21.7.0	P+ Trenutna delovna moč prejema v fazi L1 (W)
1-0:41.7.0	P+ Trenutna delovna moč prejema v fazi L2 (W)
1-0:61.7.0	P+ Trenutna delovna moč prejema v fazi L3 (W)
1-0:22.7.0	P- Trenutna delovna moč oddaje v fazi L1 (W)
1-0:42.7.0	P- Trenutna delovna moč oddaje v fazi L2 (W)
1-0:62.7.0	P- Trenutna delovna moč oddaje v fazi L3 (W)

Tabela 23: Podatki, ki se pošiljajo na I1 kanal na 15 minut

OBIS	OPIS PODATKA
0-0:42.0.0	COSEM ime naprave
0-0:96.1.3	ID4 ime naprave
0-0:96.3.10	Stanje odklopnika (0-izklopljen; 1-vklopljen; 2-pripravljen za vklop)
0-0:96.14.0	Indikacija tarife (1-VT; 2-MT)
1-0:1.8.0	Kumulativna vrednost registra prejete delovne energije ET (kWh) (Q1+Q4)
1-0:1.8.1	Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh) (Q1+Q4)
1-0:1.8.2	Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh) (Q1+Q4)
1-0:2.8.0	Kumulativna vrednost registra oddane delovne energije ET (kWh) (Q2+Q3)
1-0:2.8.1	Oddana delovna energija v T ₂ (kWh) (Q2+Q3)
1-0:2.8.2	Oddana delovna energija v T ₂ (kWh) (Q2+Q3)
1-0:3.8.0	Kumulativna vrednost registra prejete jalove energije ET (kVArh) (Q1+Q4)
1-0:4.8.0	Kumulativna vrednost registra oddane jalove energije ET (kVArh) (Q2+Q3)

1.26 ZAHTEVE GLEDE ZAZNAVANJA NEPOOBLAŠČENIH VDOROV IN GOLJUFIJ

Števec mora biti opremljen z ustreznimi stikali in tipali, ki zaznavajo spremembe pravilnega stanja števca.

Števci morajo biti opremljeni s:

- stikalom odprtja pokrova števca,
- stikalom odprtja pokrova priključnice števca, (če je pokrov števca razstavljiv),
- tipalom škodljivega tujega magnetnega polja.

Stikalo ali tipalo v primeru spremembe logičnega stanja v števcu sproži dogodek oziroma alarm, ki omogoča informacijo, da se je zgodil poizkus nepooblaščenega posega. Alarm je prožilec fizične kontrole merilnega mesta. Dogodek mora biti zabeležen v knjigo dogodkov.

1.27 POTISNI OZIROMA TAKO IMENOVANI »PUSH« NAČIN POŠILJANJA PODATKOV

Števec z RF komunikacijskim vmesnikom mora zraven »PULL« načina zajema merilnih podatkov podpirati še pošiljanje merilnih podatkov po potisnem načinu »PUSH«. Katerikoli DLMS/COSEM objekt števca je lahko dodeljen za pošiljanje na ta način. Pošiljanje podatkov mora biti izvedeno s pomočjo urnikov po »PUSH« principu. Konfiguracija »PUSH« intervalov ter objektov, ki se pošiljajo morajo biti nastavljivi.

1.28 ZAHTEVE GLEDE NADGRADNJE PROGRAMSKE OPREME

Programska oprema (v nadaljevanju: SW) mora biti sestavljena iz dveh delov:

- metrološkega dela (nespremenljivega) in,
- aplikacijskega (spremenljivega uporabniškega) dela.

Nadgradnja programske opreme je dovoljena le za aplikacijski (uporabniški) del SW. Za potrebe nadgradnje programske opreme mora distribucijski operater imeti nameščen poseben SW, ki omogoča postopek nadgradnje. Nadgradnja se lahko izvede lokalno preko vmesnika I0 ali oddaljeno iz Merilnega centra (HES) preko komunikacijskega vmesnika I3.

Upoštevati je potrebno smernice organizacije WELMEC, ki določajo priporočila za programsko opremo. Upoštevati je potrebno ločen meroslovno zavarovani del števca in uporabniški del števca z njegovimi komunikacijskimi vmesniki. Pri pripravi postopka nadgradnje SW je potrebno upoštevati zraven priporočil WELMEC tudi standarde, ki nastanejo v okviru mandata M/441, še zlasti tiste glede funkcionalnih zahtev za nadgradnjo programske opreme (SW) in posebne določbe glede nalaganja in zamenjave programske opreme. Pri zasnovi števca je potrebno paziti, da se zagotovi, da vsak proces nadgradnje programske opreme ne vpliva na tiste dele števca, ki so pod nadzorom MID. Postopek nadgradnje SW mora upoštevati stroga pravila glede korakov, ki so potrebni, da se zagotovi varna nadgradnja.

Ostale zahteve:

- posodobitev uporabniške programske opreme (uporabniški SW) mora biti omogočena brez odprtja pokrova števca,
- izmerjeni podatki v števcu morajo biti varno shranjeni, da posodobitev programske opreme nanje ne more vplivati,
- vsaka nova različica programske opreme mora biti ustrezno evidentirana.

1.29 ZAHTEVE GLEDE DVOSMERNE KOMUNIKACIJE

Dvosmerna komunikacija je zahtevana med naslednjimi napravami:

- števec električne energije - merilni center pri vseh P2P komunikacijah (v nadaljevanju: MC),
- števec električne energije - podatkovni zbiralnik - MC pri vseh PLC komunikacijah,
- števec električne energije – števec toplote, zemeljskega plina in vode.

Dvosmerna komunikacija mora omogočati najmanj:

- daljinsko odčitavanje merilnih podatkov, alarmov in dogodkov,
- daljinsko upravljanje stikalne naprave in ostalih I/O stikal števca,
- sinhronizacijo časa,
- spreminjanje tarifne sheme (TOU),
- posodobitev uporabniškega dela programske kode.

1.30 BELEŽENJE DOGODKOV, ALARMOV IN NAPAK

Knjiga dogodkov je organizirana po posameznih področjih v dnevnikih dogodkov ali smiselno kako drugače, vendar morajo biti dogodki po vsebini in vrstnem redu skladni tem priporočilom.

Vsak dogodek mora biti enoumno evidentiran z identifikacijo kodo s katero je moč ugotoviti povzročitelja dogodka. Števec mora omogočati več različnih dnevnikov dogodkov, kot je opisano v nadaljevanju. Vsi dnevniki dogodkov imajo osnovno strukturo čas nastanka dogodka in številko dogodka.

Tabela 24: Struktura knjige dogodkov in minimalne vrednosti kapacitet

KNJIGE DOGODKOV	LOGIČNO IME	KAPACITETA	OBJEKTI
Standardna knjiga dogodkov	0-0:99.98.0	100	0-0:1.0.0 0-0:96.11.0
Dogodki zaznanih goljufij	0-0:99.98.1	30	0-0:1.0.0 0-0:96.11.1
Dogodki o izpadih napetosti	1-0:99.97.0	10	0-0:1.0.0 0-0:96.7.19
Dogodki vezana na stikalno napravo	0-0:99.98.2	30	0-0:1.0.0 0-0:96.11.2
M-Bus knjiga dogodkov	0-0:99.98.3	30	0-0:1.0.0 0-0:96.11.3
M-Bus kontrolni dnevnik (x= 1-4)	0-x:24.5.0	12	0-0:1.0.0 0-x:96.11.4

1.30.1 Standardna knjiga dogodkov

Tabela 25: Vsebina standardne knjige dogodkov

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
1	Izpad napetosti	Izpad napetosti na števcu, kar ni nujno tudi za uporabnikov priključek oziroma omrežje.
2	Ponovna vzpostavitev napetosti	Ponovna vzpostavitev napetosti na števcu, kar ni nujno tudi za vzpostavitev napetosti na notranjem priključku uporabnika sistema.
3	DST omogočena ali onemogočena	Omogočen ali onemogočen prehod iz letnega v zimski čas in obratno.
4	Nastavljena ura (stari datum/čas)	Obvestilo, da sta bila ura in datum spremenjena. Shranjen je bil stari datum in stara ura.
5	Nastavljena ura (novi datum/čas)	Obvestilo, da sta bila ura in datum spremenjena. Shranjen je bil novi datum in nova ura.
6	Napačna ura	Opozorilo, da je lahko ura napačna ker se je iztrošil vir rezervnega napajanja. To se zgodi ob ponovni priključitvi števca po daljši breznapetostnem premoru.
7	Zamenjaj baterijo	Opozorilo, da je potrebno zamenjati iztrošeno baterijo (velja le za števce z baterijo).

8	Napetost baterije je nizka	Opozorilo, da je preostala kapaciteta baterije že nizka (velja le za števec z baterijo).
9	TOU aktivirana	Pasivni TOU je bil aktiviran
10	Pobrisan register napak	Označuje, da je bil register napak pobrisan
11	Pobrisan register alarmov	Označuje, da je bil register alarmov pobrisan.
12	Napaka programske memorije	Označuje fizično ali logično napako v programskem spominu.
13	Napaka na RAM	Označuje fizično ali logično napako na RAM-u pomnilniku.
14	Napaka na NV memoriji	Označuje fizično napako na nenapetostnem spominu.
15	Napaka »Watchdog«	Označuje reset Watchdog ali hardware reset mikrokontrolerja.
16	Napaka na merilnem sistemu	Označuje fizično ali logično napako na merilnem sistemu.
17	SW pripravljen za aktivacijo	Označuje, da je novi Firmware pripravljen za aktivacijo.
18	SW aktiviran	Označuje, da je bil novi Firmware uspešno aktiviran
19	Pasivni TOU programiran	Pasivni TOU ali nov aktivacijski čas/datum sta Programirana.
20	Opozorilo na zunanjem vhodu	Zaznano je opozorilo preko alarmnega vhoda na števcu.
47	Sprememba enega ali več parametrov	Števec je bil preprogramiran
48	Globalni ključ(i) spremenjen(i)	Eden ali več globalnih ključev je bilo spremenjenih.
51	SW verifikacija ni uspela	Označuje, da verifikacija prenesenega novega Firmware ni uspela in da ne bo aktiviran
52	Nepričakovana poraba	Zaznana je poraba na eni izmed faz, ko je stikalna naprava izklopljena.
53	Lokalni poskus komunikacije	Zazan je nepooblaščen dostop do števca.
88	Obrnjeno fazno zaporedje	Označuje napačno priključitev trifaznega števca.
89	Manjka nevtralni vodnik	Označuje da je povezava nevtralnega vodnika iz omrežja na števec prekinjena (velja le za trifazni števec).
Določi proizvajalec	Obračunski reset	Izveden je bil obračunski reset.

1.30.2 Knjiga dogodkov zaznanih goljufij

Tabela 26: Vsebina knjige dogodkov zaznanih goljufij

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
40	Odprtje pokrova priključnice	Odstranjen je bil pokrov priključnice na števcu.
41	Zaprtje pokrova priključnice	Ponovno je bil nameščen pokrov priključnice na števcu
42	Prisotnost močnega tujega magnetnega polja	Zaznana je bila prisotnost močnega tujega magnetnega polja.
43	Odpravljena prisotnosti močnega tujega magnetnega polja	Zaznana prisotnost močnega tujega magnetnega polja je odpravljena.
46	Neuspešno overjanje – neuspešna Avtorizacija	Uporabnik je poskušal vzpostaviti povezavo s sistemskim števcem z napačnim geslom.
49	Opis neuspešne prijave - overjanja	Prijava s trenutno veljavnim ključem ni uspela ustvariti veljavnega APDU ali neuspešna avtorizacija.
50	Ponovno neuspešno overjanje – neuspešna avtorizacija	Označuje ponovno neuspešno vzpostavljeno povezavo s sistemskim števcem z napačnim geslom.

1.30.3 Knjiga dogodkov o izpadih napetosti

Tabela 27: Vsebina knjige dogodkov o izpadih napetosti

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
76	Podnapetost L1	Prenizka napetost (podnapetost) v fazi L1 glede na nastavljene mejne vrednosti.
77	Podnapetost L2	Prenizka napetost (podnapetost) v fazi L2 glede na nastavljene mejne vrednosti.
78	Podnapetost L3	Prenizka napetost (podnapetost) v fazi L3 glede na nastavljene mejne vrednosti.
79	Nadnapetost L1	Previsoka napetost (nadnapetost) v fazi L1 glede na nastavljene mejne vrednosti.
80	Nadnapetost L2	Previsoka napetost (nadnapetost) v fazi L2 glede na nastavljene mejne vrednosti.

81	Nadnapetost L3	Previsoka napetost (nadnapetost) v fazi L3 glede na nastavljene mejne vrednosti.
82	Manjka napetost L1	Napetost v fazi L1 je padla pod vrednost U_{min} za čas, ki je daljši od nastavljene časovne zadržitve.
83	Manjka napetost L2	Napetost v fazi L2 je padla pod vrednost U_{min} za čas, ki je daljši od nastavljene časovne zadržitve.
84	Manjka napetost L3	Napetost v fazi L3 je padla pod vrednost U_{min} za čas, ki je daljši od nastavljene časovne zadržitve.
85	Napetost znotraj meja v L1	Napetost v fazi L1 je zopet znotraj normalnih meja po zaznanem dogodku prenapetosti, podnapetost ali izpadu.
86	Napetost znotraj meja v L2	Napetost v fazi L2 je zopet znotraj normalnih meja po zaznanem dogodku prenapetosti, podnapetost ali izpadu.
87	Napetost znotraj meja v L3	Napetost v fazi L3 je zopet znotraj normalnih meja po zaznanem dogodku prenapetosti, podnapetost ali izpadu.
89	Manjka nevtralnega vodnika	Označuje da je povezava nevtralnega vodnika iz omrežja na števec prekinjena (velja le za trifazni števec).
90	Fazna nesimetrija	Označuje fazno nesimetrijo zaradi velikega neravnovesja priključenih bremen.
92	Slaba kvaliteta napetosti v L1	Označuje, da je v opazovanem obdobju enega tedna 95% 10 min period efektivna napajalna napetost v fazi L1 znotraj območja $U_n \pm 10\%$ in da so vse 10 min periode napetosti znotraj meja $+10$ in -15% U_n (SIST EN 50160).
93	Slaba kvaliteta napetosti v L2	Označuje, da je v opazovanem obdobju enega tedna 95% 10 min period efektivna napajalna napetost v fazi L2 znotraj območja $U_n \pm 10\%$ in da so vse 10 min periode napetosti znotraj meja $+10$ in -15% U_n (SIST EN 50160).
94	Slaba kvaliteta napetosti v L3	Označuje, da je v opazovanem obdobju enega tedna 95% 10 min period efektivna napajalna napetost v fazi L3 znotraj območja $U_n \pm 10\%$ in da so vse 10 min periode napetosti znotraj meja $+10$ in -15% U_n (SIST EN 50160).

1.30.4 Knjiga dogodkov vezana na stikalno napravo

Tabela 28: Vsebina knjige dogodkov vezanih na stikalno napravo

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
59	Omogočen ročni vklop stikalne naprave	Stikalna naprava je pripravljena za ročni vklop.
60	Ročni izklop	Izveden je bil ročni izklop stikalne naprave.
61	Ročni vklop	Izveden je bil ročni vklop stikalne naprave.
62	Daljinski izklop	Izveden je bil daljinski izklop stikalne naprave.
63	Daljinski vklop	Izveden je bil daljinski vklop stikalne naprave.
64	Lokalni izklop	Izveden je bil lokalni izklop stikalne naprave zaradi omejevalne funkcije ali drugih prožilcev.
65	Presežen prag omejevalne funkcije	Presežen je bil prag nastavljenih mejnih vrednosti omejevalne funkcije.
66	Merjena veličina omejevalne funkcije pod mejno vrednostjo	Merjena veličina omejevalne funkcije je padla pod mejno vrednost omejevalne funkcije.
67	Spremenjena mejna vrednost omejevalne funkcije Merjena vrednost omejevalne funkcije je bila Spremenjena.	Merjena vrednost omejevalne funkcije je bila spremenjena.
68	Napaka pri izklopu/ vklopu	Označuje neuspešen vklop ali izklop.
69	Lokalni vklop	Izveden je bil lokalni vklop stikalne naprave po delovanju omejevalne funkcije.
70	Monitor za nadzor 1, prag presežen	Označuje, da je bil prag nadzora 1 presežen.
71	Monitor za nadzor 1, prag ok	Označuje, da je vrednost merjene veličine padla pod mejno vrednost praga nadzora 1.
72	Monitor za nadzor 2, prag presežen	Označuje, da je bil prag nadzora 2 presežen.
73	Monitor za nadzor 2, prag ok	Označuje, da je vrednost merjene veličine padla pod mejno vrednost praga nadzora 2.
74	Monitor za nadzor 3, prag presežen	Označuje, da je bil prag nadzora 3 presežen.
75	Monitor za nadzor 3, prag ok	Označuje, da je vrednost merjene veličine padla pod mejno vrednost praga nadzora 3.

1.30.5 M-Bus knjiga dogodkov

Tabela 29: Vsebina M-Bus knjige

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
100	Napaka na komunikaciji M-Bus Ch.1	Zaznane komunikacijske težave pri branju števca, ki je priključen na prvi M-Bus kanal
101	Komunikacija ok M-Bus Ch.1	Komunikacija s števcem, ki je priključen na prvi M-Bus kanal je ponovno vzpostavljena (po zaznanem predhodnem dogodku)
102	Zamenjaj baterijo M-Bus Ch.1	Baterijo na števcu, ki je priključen na prvi M-Bus kanal, je potrebno zamenjati zaradi pretoka življenjske dobe
103	Poskus goljufije M-Bus Ch.1	Zaznan je bil poskus nepooblaščenega vdora v števec, ki je priključen na prvi M-Bus kanal
104	Nastavljen čas M-Bus Ch.1	Nastavljena je bila ura na števcu, ki je priključen na prvi M-Bus kanal
105	Nameščena nova M-Bus naprava na Ch.1	Nameščena je bila nova M-Bus naprava z novo serijsko številko, ki je priključena na kanal 1
106	Trajna napaka na M-Bus Ch.1	Zaznana je stalna napaka na merilni napravi priključeni na M-Bus kanalu 1. Potreben je obisk merilnega mesta le-te naprave
110	Napaka na komunikaciji M-Bus Ch.2	Zaznane komunikacijske težave pri branju števca, ki je priključen na drugi M-Bus kanal
111	Komunikacija ok M-Bus Ch.2	Komunikacija s števcem, ki je priključen na drugi M-Bus kanal je ponovno vzpostavljena (po zaznanem predhodnem dogodku)
112	Zamenjaj baterijo M-Bus Ch.2	Baterijo na števcu, ki je priključen na drugi M-Bus kanal, je potrebno zamenjati zaradi pretoka življenjske dobe
113	Poskus goljufije M-Bus Ch.2	Zaznan je bil poskus nepooblaščenega vdora v števec, ki je priključen na drugi M-Bus kanal
114	Nastavljen čas M-Bus Ch.2	Nastavljena je bila ura na števcu, ki je priključen na drugi M-Bus kanal
115	Nameščena nova M-Bus naprava na Ch.2	Nameščena je bila nova M-Bus naprava z novo serijsko številko, ki je priključena na kanal 2
116	Trajna napaka na M-Bus Ch.2	Zaznana je stalna napaka na merilni napravi priključeni na M-Bus kanalu 2. Potreben je obisk merilnega mesta le-te naprave
120	Napaka na komunikaciji M-Bus Ch.3	Zaznane komunikacijske težave pri branju števca, ki je priključen na tretji M-Bus kanal
121	Komunikacija ok M-Bus Ch.3	Komunikacija s števcem, ki je priključen na tretji M-Bus kanal je ponovno vzpostavljena (po zaznanem predhodnem dogodku)
122	Zamenjaj baterijo M-Bus Ch.3	Baterijo na števcu, ki je priključen na tretji M-Bus kanal, je potrebno zamenjati zaradi pretoka življenjske dobe
123	Poskus goljufije M-Bus Ch.3	Zaznan je bil poskus nepooblaščenega vdora v števec, ki je priključen na tretji M-Bus kanal
124	Nastavljen čas M-Bus Ch.3	Nastavljena je bila ura na števcu, ki je priključen na tretji M-Bus kanal
125	Nameščena nova M-Bus naprava na Ch.3	Nameščena je bila nova M-Bus naprava z novo serijsko številko, ki je priključena na kanal 3
126	Trajna napaka na M-Bus Ch.3	Zaznana je stalna napaka na merilni napravi priključeni na M-Bus kanalu 3. Potreben je obisk merilnega mesta le-te naprave
130	Napaka na komunikaciji M-Bus Ch.4	Zaznane komunikacijske težave pri branju števca, ki je priključen na četrti M-Bus kanal
131	Komunikacija ok M-Bus Ch.4	Komunikacija s števcem, ki je priključen na četrti M-Bus kanal je ponovno vzpostavljena (po zaznanem predhodnem dogodku)

132	Zamenjaj baterijo M-Bus Ch.4	Baterijo na števcu, ki je priključen na četrti M-Bus kanal, je potrebno zamenjati zaradi preteka življenjske dobe
133	Poskus goljufije M-Bus Ch.4	Zaznan je bil poskus nepooblaščenega vdora v števec, ki je priključen na četrti M-Bus kanal
134	Nastavljen čas M-Bus Ch.4	Nastavljena je bila ura na števcu, ki je priključen na četrti M-Bus kanal
135	Nameščena nova M-Bus naprava na Ch.4	Nameščena je bila nova M-Bus naprava z novo serijsko številko, ki je priključena na kanal 4
136	Trajna napaka na M-Bus Ch.4	Zaznana je stalna napaka na merilni napravi priključeni na M-Bus kanalu 4. Potreben je obisk merilnega mesta le-te naprave



1.30.6 M-Bus knjiga dogodkov vezana na stikalno napravo

Tabela 30: Vsebina M-Bus dogodkov vezano na delovanje stikalne naprave v ostalih števcih (plin, itd.)

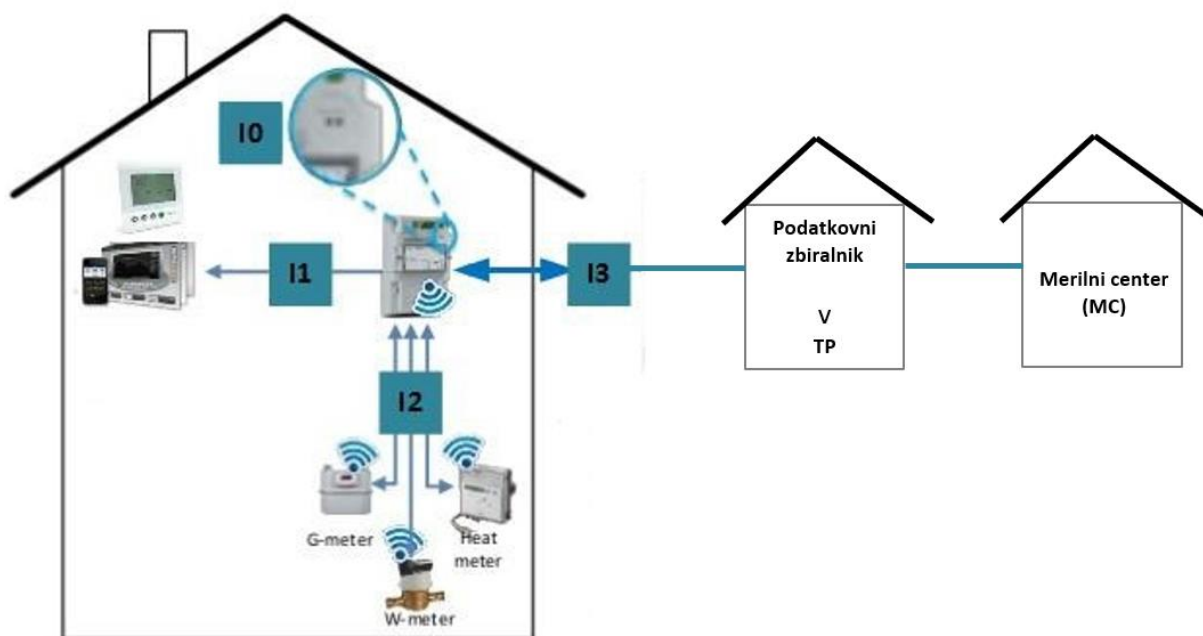
ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
160	Ročni izklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.1	Izveden je bil ročni izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na prvi M-Bus kanal
161	Ročni vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.1	Izveden je bil ročni vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na prvi M-Bus kanal
162	Daljinski izklop na M-Bus Ch.1	Izveden je bil daljinski izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na prvi M-Bus kanal
163	Daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.1	Izveden je bil daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na prvi M-Bus kanal
164	Alarm na stikalni napravi (ventilu) na M-Bus Ch. 1	Zabeležen je bil alarm na stikalni napravi (ventilu) na napravi priključeni na prvi M-Bus kanal
170	Ročni izklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.2	Izveden je bil ročni izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na drugi M-Bus kanal
171	Ročni vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.2	Izveden je bil ročni vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na drugi M-Bus kanal
172	Daljinski izklop na M-Bus Ch.2	Izveden je bil daljinski izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na drugi M-Bus kanal
173	Daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.2	Izveden je bil daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na drugi M-Bus kanal
174	Alarm na stikalni napravi (ventilu) na M-Bus Ch. 2	Zabeležen je bil alarm na stikalni napravi (ventilu) na napravi priključeni na drugi M-Bus kanal
180	Ročni izklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.3	Izveden je bil ročni izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na tretji M-Bus kanal
181	Ročni vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.3	Izveden je bil ročni vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na tretji M-Bus kanal
182	Daljinski izklop na M-Bus Ch.3	Izveden je bil daljinski izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na tretji M-Bus kanal
183	Daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.3	Izveden je bil daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na tretji M-Bus kanal
184	Alarm na stikalni napravi (ventilu) na M-Bus Ch. 3	Zabeležen je bil alarm na stikalni napravi (ventilu) na napravi priključeni na tretji M-Bus kanal
190	Ročni izklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.4	Izveden je bil ročni izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na četrti M-Bus kanal
191	Ročni vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.4	Izveden je bil ročni vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na četrti M-Bus kanal
192	Daljinski izklop na M-Bus Ch.4	Izveden je bil daljinski izklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na četrti M-Bus kanal
193	Daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na M-Bus Ch.4	Izveden je bil daljinski vklop stikalne naprave (ventila) na napravi priključeni na četrti M-Bus kanal
194	Alarm na stikalni napravi (ventilu) na M-Bus Ch. 4	Zabeležen je bil alarm na stikalni napravi (ventilu) na napravi priključeni na četrti M-Bus kanal

Rezervirano za prihodnost

Tabela 31: Tabela rezerviranih števil za dogodke v prihodnosti

ŠTEVILKA DOGODKA	IME DOGODKA	KRATEK OPIS DOGODKA
21 do 39	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
54 do 58	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
95 do 99	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
107 do 109	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
117 do 119	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
127 do 129	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
137 do 159	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
164 do 169	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
175 do 179	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
185 do 189	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe
195 do 199	Številka rezervirana za prihodnost	Distribucijski operater dogodek definira glede na potrebe

1.31 KOMUNIKACIJSKE ZAHTEVE



Slika 7: Shematski prikaz namena uporabe zahtevanih komunikacijskih vmesnikov

Vmesniki:

- I0 - lokalni servisni vmesnik,
- I1 - vmesnik namenjen uporabnikom sistema za lokalni dostop do podatkov in informacij (namenski prikazovalnik, pametni hišni sistemi, ipd.),
- I2 - vmesnik za lokalno povezavo z ostalimi števci (plin ali toplota in voda),
- I3 - vmesnik med sistemskim števcem in distribucijskim operaterjem (merilni center) (PLC/RF).

1.31.1 Vmesnik I0 - lokalni servisni vmesnik

I0 vmesnik je namenjen za lokalno branje in konfiguriranje števca. Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- serijski dvosmerni vmesnik;
- optični infrardeči (IR) vmesnik;
- optične in mehanske lastnosti ter protokol v skladu s SIST EN 62056-21 in SIST EN 62056-46,
- DLMS fizična plast SIST EN 62056-42;
- DLMS podatkovno-povezovalna plast SIST EN 62056-46;
- DLMS/COSEM aplikacijska plast SIST EN 62056-5-3;
- OBIS identifikacijske kode skladno s SIST EN 62056-6-1;
- podatkovna hitrost od 2.400 b/s do 19.200 b/s ali višje, nastavljen na 19.200 b/s.

1.31.2 Uporabniški vmesnik I1

I1 vmesnik je vmesnik namenjen uporabnikom sistema za lokalni dostop do podatkov za potrebe prikaza podatkov na namenskem zaslonu, posredovanja merilnih podatkov drugim modulom, hišnim napravam in sistemom.

Tehnične zahteve, katere mora ponudnik izpolnjevati za ta vmesnik so:

- enosmerni komunikacijski kanal namenjen izključno branju poslanih podatkov skladen z SIST EN62056-7-5;
- HAN kanal (enosmerna komunikacija v smeri od števca k hišnim sistemom in napravam kot so: energetske hišni prikazovalniki, pametni hišni sistemi, itd.).

Najpomembnejši del OSI modela:

- Podatkovni objekti v skladu z SIST EN 62056-6-1 in SIST EN 62056-6-2;
- Aplikacijska plast v skladu z SIST EN 62056-5-3;
- Povezovalna plast skladno z SIST EN 62056-46;
- Fizična plast skladno z EIA 485 ali SIST EN 13757-2, RJ12 ali drugi fizični vmesniki;
- hitrost ≥ 2400 b/s;
- za prejem podatkov je potrebna zaščita z uporabo ustreznih kriptografskih metod za šifriranje kot je opisano v DLMS/COSEM standardu (Green Book, Edition 7 in Edition 8).

I1 vmesnik mora omogočati napajanje priključenim OSM napravam skladno z zahtevami Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem električne energije (Priloga 10).

1.31.3 Vmesnik I2

I2 vmesnik je namenjen za dvosmerno povezavo števca električne energije s števcem ostalih energentov in vode (multi energy; zem. plin, toplota, voda,...).

Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- dvosmerna komunikacija;
- M-Bus vmesnik:
 - žični, lastnosti v skladu s standardom SIST EN 13757-2 ali;
 - brezžični, lastnosti v skladu s standardom SIST EN 13757-4 s frekvenco 868 MHz ali 868/169 MHz;
- fizična plast v skladu s SIST EN 13757-2;
- aplikacijska plast v skladu z SIST EN 13757-3;
- funkcija M-Bus Master na katerega je možno priključiti vsaj štiri (4) M-Bus Slave naprave;
- hitrost 2.400 b/s ali več z možnostjo nastavitve hitrosti na 2.400 b/s.

1.31.4 Vmesnik I3

I3 komunikacijski vmesnik med števcem in distribucijskim operaterjem (WAN) je namenjen za dvosmerno komunikacijo števca s AMM/HES v merilnem centru .

Komunikacijski vmesniki (modemi) morajo izpolnjevati zahteve standardov, predpisov in zahtev, navedenih v tem dokumentu. V primeru modularne izvedbe (izmenljivi modul, ki se vstavi v pripravljeno režo števca) veljajo enake zahteve o minimalni življenjski dobi in o temperaturnem območju delovanja kot za števec.

Na izmenljivem komunikacijskem vmesniku (podobno kot pri števcu na čelni plošči) morajo biti v slovenskem jeziku izpisani vsaj naslednji podatki:

- naziv ali blagovna znamka proizvajalca,
- oznaka CE,
- tip modema,
- tovarniška številka in leto izdelave (podatek mora biti shranjen tudi v napravi),
- črtna koda GS1 tip 128, ki je sestavljena iz šifre tipa in tovarniške številke (kot pri števcu),
- 2D (QR) oblika črtne kode, ki je sestavljena iz šifre tipa, serijske številke modula, letnice izdelave in celotni naziv tipa. Oblika zapisa črtne kode mora biti skladna s standardom IEC 18004. Vrstni red je določen v zgornjem stavku, pri čemer morajo biti posamezni podatki med sabo ločeni s podpičjem (;).

Komunikacijski vmesnik mora glede EMC ustrezati zahtevam naslednjih standardov:

- elektrostatične razelektritve v skladu z SIST 61000-4-2,
- elektromagnetnega sevanja v skladu z SIST 61000-4-3,
- hitrih prehodnih pojavov po standardu SIST 61000-4-4,
- prenapetosti v skladu z SIST EN 61000-4-5,
- odpornost na radio-frekvenčne motnje v skladu z SIST EN 61000-4-6,
- odpornosti proti upadom napetosti, kratkotrajnim prekinitvam in napetostnemu kolebanju v skladu s standardom SIST EN 61000-4-11.

Pri trifaznih števcih mora biti komunikacijski vmesnik – modem napajen iz vseh treh faz. To pomeni, da v primeru izpada ene ali dveh faz modem ne izgubi napajanja. Narrow-band OFDM G3-PLC modem mora glede EMC ustrezati zahtevam glede dopustnih emisij naslednjim standardom:

- dovoljeni oddajni nivoji po SIST EN 50065-1 (za CENELEC A),
- zahteve glede elektromagnetnega sevanja (CISPR 32) po SIST EN 55032 ali po SIST EN 55022 (CISPR 22).

ŠTEVCI S PLC KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM:

Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- dvosmerna komunikacija;
- dovoljene tehnologije:
- Narrow-band OFDM G3-PLC (G3-PLC Alliance),
- G3 PLC čip: frekvenčno področje CENELEC A in FCC,
- Izvedeno prilagoditveno vezje v števcu za preklapljanje med frekvenčnimi področji CENELEC A in FCC,
- komunikacijski protokol DLMS/COSEM v skladu s SIST EN 62056-5-3,
- fizična izvedba komunikacijskega modula:
 - v obliki izmenljivega modula ali,
 - integrirana izvedba v števcu.

Ostale tehnične zahteve:

- CENELEC A frekvenčni pas 3 kHz – 95 kHz (SIST EN 50065-1 in SIST EN 50065-2-3); frekvenčno območje 36 kHz do 91 kHz (DEL CENELEC A),
- FCC frekvenčni pas 9 kHz do 490 kHz; frekvenčno območje 154,6875 – 487,5 kHz,
- integriran ali modularen G3 modem:
 - fizikalne lastnosti ITU-T G.9903, SIST EN 62056-8-5,
 - certifikat G3-PLC združenja G3 Alliance,
- PHY ITU-T G.9903,
- MAC IEEE 802.15.4,
- Maksimalna hitrost za frekvenčno območje CENELEC A pri modulaciji D8PSK 46.044 kb/s,
- Maksimalna hitrost za frekvenčno območje FCC pri modulaciji D8PSK 234.321 kb/s,
- 6LoWPAN,
- spektralna gostota moči (PSD) po standardu ITU G.9901,
- 36 podnosilcev za CENELEC A,
- 72 podnosilcev za FCC frekvenčni pas,
- diferencialna modulacija/demodulacija: D8PSK, DQPSK, DBPSK in ROBO;
- DLMS COSEM in OBIS (SIST EN 62056-5-3, SIST EN 62056-6-1, SIST EN 62056-6-2, IEC 62056-4-7, SIST EN 62056-9-7).

ŠTEVCI Z RF KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM:

Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- dvosmerna komunikacija;
- zahtevane tehnologije:
 - RF komunikacije:
- komunikacijski protokol DLMS/COSEM v skladu s SIST EN 62056-5-3
- fizična izvedba komunikacijskega modula:
 - v obliki izmenljivega modula, ki omogoča enostavno zamenjavo.

Komunikacijski vmesniki (modemi) morajo izpolnjevati zahteve standardov, predpisov in zahtev, navedenih v tem dokumentu. Pri izmenljivih modulih, ki se vstavijo v pripravljeno režo števca veljajo enake zahteve o minimalni življenjski dobi in o temperaturnem območju delovanja kot za števec.

Pri trifaznih števcih mora biti komunikacijski modul – modem napajan iz vseh treh faz. To pomeni, da v primeru izpada ene ali dveh faz modem ne izgubi napajanja.

Komunikacijski vmesnik mora delovati na mobilnem komunikacijskem nivoju. Ta komunikacijski modul predstavlja sestavni del ponujenega števca. Tehnične zahteve:

- DLMS/COSEM, družina standardov SIST EN 62056,
- ležišče za izmenljivo SIM kartico standardne velikosti 1.8V/3.0V,
- SIM/USIM podpora,
- LTE podpora za frekvence 800, 900, 1800 MHz,
- 2G podpora za frekvence 900 in 1800 MHz,
- podpora za PIN kodo SIM,
- podpora APN, uporabniško ime, geslo – možnost vnosa do 19 znakov,
- Watchdog,
- Podpora izvajanja avtomatskega ponovnega zagona,
- Podpora kreiranju različnih časovnih oken delovanja in načinov delovanja,
- Možnost posodobitve programske opreme (SW) na daljavo ali lokalno preko optičnega vmesnika na števcu,
- priložena multiband antena.

1.32 PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE ŠTEVCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE

Programska oprema mora omogočati parametriranje in branje števca prek lokalnega vmesnika I/O. Programski paket je lahko v slovenskem ali angleškem jeziku. Omogočati mora nastavitve naslednjih parametrov:

- nastavitve osnovnih parametrov števca,
- načinov delovanja števca,
- nastavitve pravic dostopa,
- listanje in brisanje sporočil,
- nastavitve časa in datuma,
- zamenjavo tarifnih pravil,
- prikazovanja podatkov na LCD zaslonu,
- pošiljanja podatkov na I/O kanal, nastavitve funkcij I/O relejev, itd.,
- zamenjavo uporabniškega dela programske opreme (SW),
- vklop in izklop stikalne naprave ter nastavitve parametrov omejevalne funkcije,
- branje in shranjevanje parametriranih datotek,
- branje in shranjevanje merilnih in ostalih podatkov (registre, profile, dogodke, alarme itd.),
- grafični prikaz kazalčnega diagrama napetosti in tokov za hitro odkrivanje napak pri namestitvi,
- prikaz profilov obremenitve v tabelarični in grafični obliki.

Licenčno pogodbo mora ponudnik priložiti k ponudbi. V kolikor bo s ponudnikom sklenjena pogodba o dobavi opreme, mora pred prvo dobavo opreme zagotoviti licenco z

neomejenim časom veljavnosti. Licenčnina za programsko opremo je vključena v ponudbeni ceni.

1.33 PROGRAMSKA OPREMA ZA MNOŽIČNO UPRAVLJANJE ŠTEVCEV (AMM)

Ponujeni števcji morajo biti kompatibilni z obstoječimi AMM rešitvami naročnika in jih je možno s polno funkcionalnostjo brez sprememb na AMM vključiti v obstoječi AMM. V kolikor temu ni tako ponudnik pred prvo dobavo na lastne stroške zagotovi ustrezen vmesnik za popolno funkcionalnost naročnikovega AMM nad ponujenimi števci in vse potrebne spremembe v primeru nadgradenj. Naročnik si pridružuje pravico od ponudnika zahtevati predložitev dokazil in pojasnil, kako bo zagotovil kompatibilnost ponujenih števcjev z obstoječimi AMM rešitvami naročnika.

1.34 SERVISNE ZAHTEVE

Skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov za čas življenjske dobe števcjev mora vlagatelj/ponudnik poskrbeti za izvajanje servisne dejavnosti v Sloveniji. Poskrbeti mora za pooblaščen servis, ki ima veljavno pooblastilo proizvajalca, da lahko izvaja servisna dela na teh proizvodih in ima sklenjeno pogodbo za dobavo originalnih rezervnih delov.

1.35 NUDENJE TEHNIČNE PODPORE

Eden od pogojev za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti, naveden tudi v tretji (3.) točki poglavja 8.1.4 te dokumentacije je, da je ponudnik odgovoren za zagotavljanje strokovne pomoči v celotni življenjski dobi izdelka, za kar mora imeti zaposlene vsaj tri (3) slovensko govoreče dodatno usposobljene strokovnjake z opravljeno specializacijo pri proizvajalcu merilne opreme (kot dokazilo je zahtevano pridobljeno potrdilo proizvajalca - licenca), ki morajo biti v delovnikih med 7:00 in 15:00 uro na razpolago, da bodo lahko nudili strokovno pomoč pri odpravljanju težav na terenu. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.

2. MINIMALNE ZAHTEVE ZA PODATKOVNE ZBIRALNIKE Z G3 OFDM IN LTE KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM

Arhitektura naprednega merilnega sistema mora biti skladna s tehničnim poročilom PD CEN/CLC/ETSI TR 50572; Functional reference architecture for communications in smart metering systems in SIST EN 61968-9: Združevanje aplikacij v elektropodjetjih - Sistemski vmesniki za upravljanje distribucije - 9. del: Vmesniki za odbiranje stanja električnih števcjev in krmiljenje (IEC 61968-9:2013). Podatkovni zbiralniki podatkov so potrebni le v primeru uporabe števcjev s PLC komunikacijskim vmesnikom. Pri ostalih izvedbah I3 vmesnika na števcu ni predvidena uporaba vmesnih podatkovnih zbiralnikov.

Proizvajalec mora z izjavo zagotoviti, da števcji električne energije, podatkovni zbiralniki in komunikacijski moduli ne vsebujejo svinca, živega srebra, kadmija, šestvalentnega kroma, polibromiranih bifenilov (PBB) ali polibromiranih difeniletrov (PBDE).

2.1 CERTIFICIRANJE

Podatkovni zbiralniki morajo biti certificirani po:

- G3 alliance certifikat za G3 komunikacijski vmesnik,
- Pravilniku o radijski opremi (Uradni list RS, št. 3/16 in 9/20) oz. Direktivi 2014/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z dostopnostjo radijske opreme na trgu in razveljavitvi Direktive 1999/5/ES Besedilo velja za EGP (velja za radijsko 2G, 4G opremo) in
- zagotavljanju varnosti proizvoda in njegove uporabe – znak CE.

S CE oznako na izdelku proizvajalec zagotavlja, da je bil izdelek razvit (konstruiran) in proizveden ter zagotavlja varno uporabo v skladu z vsemi zahtevami predpisov EU, ki se nanj nanašajo in zagotavlja varno uporabo.

2.2 OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Tabela 32: Tehnične zahteve za podatkovni zbiralnik

ŠT. ZAHTEVE	OPIS ZAHTEVE	MINIMALNE VREDNOSTI
1	Priključitev podatkovnega zbiralnika	Trifazna štiri vodna (3P4W)
2	Referenčna napetost	Za standardno napetost omrežja <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230/400 V, 50 Hz (SIST EN 60038)
3	Maksimalna napetost	≥264 V
4	Minimalna napetost	≤184 V
5	Frekvenca	50 Hz, ±2%
6	Poraba ob aktivnih komunikacijah PLC in 2G in/ali 4G	≤ 10 W, 40 VA
7	Temperaturno območje delovanja	≥ -25°C do +60°C
8	Zaščita pred vdorom vode in prahu	≥ IP 51 (SIST EN 60529)
9	Zaščita pred posrednim dotikom	Razred II (SIST EN 62052-11)
10	Vrsta priključnice <ul style="list-style-type: none"> - Energetski kontakti 	Klasična vijačna priključnica za energetske kontakte za vodnike od 0,75 do 2,5 mm ²
11	Priključki za komunikacijske vmesnike: <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet - RS485 	RJ45 RJ11 ali vijačne sponke,
12	Radijski modem 2G/4G	Modem 2G/4G <ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS modem, UDP, TCP/IP protokol, IPv4; ▪ LTE modem, UDP, TCP/IP protokol, IPv4; ▪ VPN klient, ki omogoča vključitev v APN omrežje mobilnih operaterjev. Zahteve za GPRS in LTE modem : <ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS podpora za frekvence 900 in 1800 MHz; ▪ LTE podpora za frekvence 800, 1800, 2100 in neobvezno 2600; ▪ eSIM ali ležišče za izmenljivo SIM kartico standardne velikosti; ▪ podpora APN, uporabniško ime, geslo; ▪ Watchdog; ▪ podpora izvajanja avtomatskega ponovnega zagona; ▪ podpora kreiranju različnih časovnih oken delovanja in načinov delovanja;

		<ul style="list-style-type: none"> možnost posodobitve programske opreme (SW) na daljavo in/ali lokalno preko Ethernet priključka; SMA priključek za priključitev zunanje večkanalne antene; priložena večkanalna antena za zunanjo montažo (LTE področje; B1, B3, B7, B8 in B20) s skoznim vijakom za priključitev na zunanjo stranico kovinske priključno merilne omarice z minimalnim 2,5 m priključnim kablom.
13	PLC vmesnik (OFDM G3)	<p>G3 alliance certificiran modem</p> <ul style="list-style-type: none"> frekvenčni pas CENELEC A band (3 kHz – 95 kHz) in FCC (9kHz – 490 kHz); frekvenčno območje 36 kHz do 91 kHz (CENELEC A), 154,69 kHz do 487.5 kHz (FCC); integriran ali modularen G3 alliance modem, fizikalne lastnosti ITU-T G.9903 <p>OFDM PLC profil za G3-PLC omrežja skladno s SIST EN 62056-8-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> aplikacijska plast: SIST EN 62056-5-3; prenosna plast: SIST EN 62056-4-7, UDP (IETF RFC 768); omrežna plast: IPv6 (IETF RFC 2460); prilagoditvena plast: IETF 6LoWPAN; MAC plast: IEEE 802.15.4; maksimalna hitrost za frekvenčno območje CENELEC A pri modulaciji D8PSK 46,044 kb/s; maksimalna hitrost za frekvenčno območje FCC pri modulaciji D8PSK 234.321 kb/s; spektralna gostota moči (PSD) po standardu ITU G.9901; 36 podnosilcev za CENELEC A; 72 podnosilcev za FCC frekvenčni pas; diferencialna modulacija/demodulacija: D8PSK, DQPSK, DBPSK in ROBO; DLMS COSEM in OBIS (SIST EN 62056-5-3, SIST EN 62056-6-1, SIST EN 62056-6-2, , SIST EN 62056-4-7 in SIST EN 62056-9-7).
14	Pomožno napajanje	Baterija ali super kondenzator z avtonomijo minimalno 7 dni.
15	Elektromagnetna združljivost (EMC):	<p>Podatkovni zbiralnik mora izpolnjevati predpise in standarde s področja (ali enakovredne):</p> <ul style="list-style-type: none"> SIST EN 61000-4-2 SIST EN 61000-4-3 SIST EN 61000-4-4 SIST EN 61000-4-5 SIST EN 62368-1 SIST EN 301 489-17 V3.1.1 SIST EN 50065-1 SIST EN 50065-2-3
16	Razred napetostne trdnosti	min III
17	Zaščita	LAN zaščita z SSL ali TSL VPN podporo ali WAN zaščita z VPN klient ter s SSL ali TSL VPN podporo
18	CE zahteve	2014/53/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

2.3 ŽIVLJENJSKA DOBA

Življenjska doba podatkovnega zbiralnika mora biti enaka kot je življenjska doba števecv električne energije. Za čas življenjske dobe izdelka je ponudnik ali proizvajalec skladno z

zakonom o varstvu potrošnikov dolžan za dobavljeno opremo zagotavljati servis in rezervne dele.

2.4 PODATKI NA ČELNI PLOŠČI PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Na čelni plošči podatkovnega zbiralnika morajo biti v slovenskem jeziku izpisani naslednji podatki:

- oznaka ali ime proizvajalca,
- tip naprave,
- tovarniška številka in leto izdelave,
- CE oznaka,
- temperaturno območje delovanja,
- referenčna napajalna napetost,
- oznaka zaščite pred posrednim dotikom, dvojna izolacija oziroma razred II,
- črtna koda distribucijskega operaterja GS1-128,
- 2D (QR) črtna koda sestavljena iz šifre tipa, serijske številke, letnice izdelave, naznačene napetosti in celotnega naziva tipa. Oblika zapisa črtne kode mora biti skladna s standardom IEC 18004. Vrstni red je določen v predhodnem stavku, pri čemer morajo biti posamezni podatki ločeni s podpičjem (;),
- vezalna shema priključitve,
- logotip distribucijskega operaterja.

Testni vzorci ki se opremijo s testno črtno kodo za podatkovni zbiralnik:

- 5210 (testna šifra tipa) + 987654321 (testna tovarniška številka) ali,
- 5210 (testna šifra tipa) + lastna numerična tovarniška številka testnega vzorca.

Uporabniška črtna koda je skladna z GS1-128 in je sestavljena tako kot pri števcih iz šifre tipa (štirje znaki) in tovarniške številke naprave (podatkovnega zbiralnika). Na testni vzorec proizvajalec za potrebe FAT testa izpiše testno črtno kodo po enakih pravilih kot to velja za števec. Končno šifro tipa naročnik podeli proizvajalcu pred dobavo vzorcev za potrebe testov v realnem okolju.

2.5 NALOGE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Podatkovni zbiralnik skupaj s PLC števcem na nivoju TP tvori lokalno komunikacijsko omrežje, zato mora omogočati izvajanje naslednjih nalog:

- upravljanja lokalnega komunikacijskega omrežja,
- branje obračunskih registrov, profilov obremenitve, alarmov, knjig dogodkov in trenutnih vrednosti iz registrov števcov različnih proizvajalcev, ki ustrezajo enakim standardom komunikacije I3 (števec) in C1 (podatkovni zbiralnik),
- avtomatsko zaznavanje in dodajanje novo vgrajenih števcov (plug & play prepoznavanje in dodajanje števcov v svojo listo),
- razne sinhronizacijske in upravljalvske naloge (sinhronizacija časa, zamenjava tarifnih pravil, spreminjanje liste praznikov, spreminjanje števila tarif, DSM/DR funkcije, itd.),
- izvajanje komunikacijske statistike za lastno optimizacijo načina branja vseh števcov,
- izvajanje nalog nadgradnje SW števcov ali komunikacijskih vmesnikov,
- izvajanje nalog masovne nadgradnje števcov na povezanem podatkovnem zbiralniku (npr. TOU, odklopi/priklopi, sprememba registrov,...),
- beleženja uporabnih informacij za izvajanje raznih statistik, nadzornih sistemov, sistemov pametnih elektroenergetskih omrežij, itd.,
- zagotavljanja GUI za upravljanje in konfiguriranje procesov,

- zagotavljanja zaupnosti, celovitosti in razpoložljivosti podatkov,
- evidentiranja topologije o stanju PLC omrežja.

Podatkovni zbiralnik mora izvajati potrebne ukrepe diagnosticiranja, da v primeru zaznanih težav (izpad mobilnega omrežja, itd.) takoj samodejno izvede postopek ponovne prijave v mobilno omrežje.

2.6 VLOGA KOMUNIKACIJSKEGA PREHODA

Podatkovni zbiralnik mora podpirati vlogo komunikacijskega prehoda, ki v celoti izvaja model ISO-OSI za vse sloje in se lahko uporabi za pretvorbo podatkovnih protokolov med različnimi komunikacijskimi sistemi in standardi (ISO/OSI arhitektura). Glavna naloga komunikacijskega prehoda je pretvorba protokolov med različnimi komunikacijskimi omrežji (tehnologijami) podprtimi na strani števca do podatkovnega zbiralnika in od podatkovnega zbiralnika do HES v MC (P2P, Ethernet, PLC itd.).

2.7 INTEROPERABILNOST

Zahtevana je sposobnost dvosmerne izmenjave podatkov z drugimi števci različnih proizvajalcev, ki ustrezajo enakim standardom in so že ali pa še bodo prestali postopek verifikacije skladno s tem dokumentom in dvosmerne izmenjave podatkov z obstoječimi HES sistemi distribucijskega operaterja. Pri interoperabilnosti navzdol proti števcem in navzgor proti HES je potrebno upoštevati ISO/OSI arhitekturo. OSI okvir za komunikacijske postopke določa ISO, kjer so postopki razdeljeni na sedem vertikalnih funkcionalnih plasti, kjer so za vsako posamično plast definirane funkcionalnosti. Vsaka plast komunicira le s plastjo neposredno nad njo in pod njo. Upoštevati je potrebno tudi pravila delovanja obstoječega komunikacijskega sistema, ki zajema eno ali več plasti modela OSI.

2.8 ZAUPNOST, CELOVITOST IN RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

Koncept varnosti se nanaša na celoten arhitekturni model, ki predstavlja podatkovne tokove med števci in HES. Zagotovljena mora biti ustrezna zaščita, ki zagotavlja varnost podatkov v celotni komunikacijski verigi. Priporočljivo je, da je zaščita izvedena in preizkušena v skladu z družino standardov SIST EN ISO/IEC 15408.

Komunikacija med podatkovnim zbiralnikom in HES je izvedena v WAN mreži z uporabo privatnega VPN klienta (privatni APN), oziroma preko privatnega Ethernet omrežja. V obeh primerih se dodatno zahteva še SSL VPN podpora, katera mora biti izvedena tudi na servisnem Ethernet vmesniku.

Podatkovni zbiralnik mora podpirati uporabo ustreznih kriptografskih metod za šifriranje komunikacije s števci električne energije kot je opisano v DLMS/COSEM standardu (Green Book, Edition 7, Edition 8). Za podporo izmenjave ključev števcov električne energije mora podatkovni zbiralnik podpirati varno povezavo (SSL VPN podpora) do sistema varovanja ključev (generacija novih ključev, shranjevanje ključev, izmenjava ključev).

2.9 SHRANJEVANJE PODATKOV

Podatkovni zbiralnik mora zajete podatke iz števcov (mesečni obračunski profil, dnevni obračunski profil, LP in dogodke) shranjevati v obstojni pomnilnik zadostne kapacitete, da

za 1.000 priključenih števecov kapaciteta pomnilnika zadostuje za več kot 10 dni. Shranjeni podatki morajo biti tako organizirani (bazni ali podobni način), da je iz HES omogočen zajem le tistih podatkov, ki še niso bili preneseni.

2.10 BELEŽENJE OSTALIH POMEMBNIH INFORMACIJ

Za potrebe učinkovitega izvajanja branja števecov, diagnostike in sprotnega odpravljanja komunikacijskih ovir (odklanjanja naprav, ki v omrežje vnašajo šum) mora podatkovni zbiralnik za vsak dan posebej beležiti vsaj naslednje informacije:

- informacije o dosegljivosti posameznega števca,
- število uspešnih in število skupnih branj posameznega števca,
- število izvedenih posredovanj za posamezni števec (število ponavljalnikov),
- topologija PLC komunikacije/omrežja.

2.11 PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Podatkovni zbiralnik mora imeti integriran spletni vmesnik (storitveno aplikacijo) za parametriranje, branje in upravljanje podatkovnega zbiralnika v slovenskem ali angleškem jeziku in mora biti vključena v ceno ponudbe. Podpirati mora lokalno komunikacijo s podatkovnim zbiralnikom z uporabo vmesnika Ethernet za lokalni dostop in komunikacijo na daljavo prek GPRS/LTE ali kanala Ethernet z uporabo ustreznega vmesnika, predvidenega za oddaljeni dostop do podatkovnega zbiralnika.

Programsko orodje mora omogočati parametriranje podatkovnega zbiralnika, odčitavanje parametrov in merilnih podatkov iz števecov priključenih na podatkovni zbiralnik ter tabelarni prikaz statistike o uspešnosti komunikacije s števci priključenimi na podatkovni zbiralnik. Tabelarni prikaz naj omogoča spremljanje kakovosti povezav med G3-PLC števci, vrsto uporabljene modulacije, spremljanje poti, število skokov za prenos informacij od števca do podatkovnega zbiralnika.

Nuditi mora več stopenj zaščite (hierarhično strukturo) z različnimi gesli za preprečevanje nepooblaščenih uporabe.

2.12 INTEGRACIJA V OBSTOJEČI HES DISTRIBUCIJSKEGA OPERATERJA

Elektrodistribucijsko podjetje že ima vzpostavljen merilni center z vsemi informacijskimi rešitvami, ki so potrebne za učinkovito izvajanje procesov merjenja, zajema, obdelave in izmenjave merilnih podatkov.

Že uporabljeni podatkovni zbiralniki merilne podatke prenašajo v sistem za zajem merilnih podatkov elektrodistribucijskih podjetij preko vzpostavljenih spletnih storitev (»web services«) in .xml tipu zapisa le-teh podatkov.

Ponujeni podatkovni zbiralniki morajo biti kompatibilni z obstoječimi AMM rešitvami naročnika in jih je možno s polno funkcionalnostjo brez sprememb na AMM vključiti v obstoječo AMM rešitev. V kolikor temu ni tako, je ponudnik dolžan priskrbeti vse potrebne podatke, ki jih izdelovalec informacijskih rešitev potrebuje za potrebe integracije podatkovnega zbiralnika in števecov električne energije v obstoječi sistem za daljinski zajem merilnih podatkov. Izbrani ponudnik mora podati vse podatke, ki jih bo naročnik potreboval, o načinu vzpostavitve komunikacije med sistemom za zajem merilnih podatkov in

podatkovnim zbiralnikom ter protokolom prenosa merilnih podatkov v obstoječi sistem za zajem merilnih podatkov.

Naročnik si pridružuje pravico od ponudnika zahtevati predložitev dokazil in pojasnil kako bo zagotovil kompatibilnost ponujenega podatkovnega zbiralnika z obstoječimi AMM rešitvami naročnika.

2.13 NUDENJE TEHNIČNE PODPORE

Eden od pogojev za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti, naveden tudi v tretji (3.) točki poglavja 8.1.4 te dokumentacije je, da je ponudnik odgovoren za zagotavljanje strokovne pomoči v celotni življenjski dobi izdelka, za kar mora imeti zaposlene vsaj tri (3) slovensko govoreče dodatno usposobljene strokovnjake z opravljeno specializacijo pri proizvajalcu merilne opreme (kot dokazilo je zahtevano pridobljeno potrdilo proizvajalca - licenca), ki morajo biti v delovnikih med 7:00 in 15:00 uro na razpolago, da bodo lahko nudili strokovno pomoč pri odpravljanju težav na terenu. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.

3. MINIMALNE ZAHTEVE ZA PODATKOVNE ZBIRALNIKE Z PLAN S-FSK IN LTE KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM

Arhitektura naprednega merilnega sistema mora biti skladna s tehničnim poročilom PD CEN/CLC/ETSI TR 50572; Functional reference architecture for communications in smart metering systems in SIST EN 61968-9: Združevanje aplikacij v elektropodjetjih - Sistemski vmesniki za upravljanje distribucije - 9. del: Vmesniki za odbiranje stanja električnih števec in krmiljenje (IEC 61968-9:2013). Podatkovni zbiralniki podatkov so potrebni le v primeru uporabe števec s PLC komunikacijskim vmesnikom. Pri ostalih izvedbah I3 vmesnika na števcu ni predvidena uporaba vmesnih podatkovnih zbiralnikov.

Proizvajalec mora z izjavo zagotoviti, da števci električne energije, podatkovni zbiralniki in komunikacijski moduli ne vsebujejo svinca, živega srebra, kadmija, šestvalentnega kroma, polibromiranih bifenilov (PBB) ali polibromiranih difeniletrov (PBDE).

Podatkovne zbirnike naročnik potrebuje za:

- zamenjavo obstoječih vgrajenih podatkovnih zbirnikov s pretečeno življenjsko dobo in velikim tveganjem večjih odpovedi,
- zamenjavo vgrajenih nezanesljivih podatkovnih zbirnikov, ki so že izven garancijske dobe, njihova sanacija pa ni možna ali je ekonomsko neupravičena,
- zamenjavo okvarjenih podatkovnih zbirnikov zaradi škodljivih vplivov atmosferskih in obratovalnih prenapetosti, elektrokemičnih in mehanskih vplivov,
- popolnitev potrebne minimalne obratovalne rezerve.

Zaradi zgoraj navedenega namena uporabe razpisanih podatkovnih zbirnikov je zahtevana njihova kompatibilnost z že vgrajenimi pametnimi števci, ki so vključeni v njihovo lokalno PLC omrežje.

3.1 CERTIFICIRANJE

Podatkovni zbiralniki morajo biti certificirani po:

- zagotavljanju varnosti proizvoda in njegove uporabe – znak CE.

S CE oznako na izdelku proizvajalec zagotavlja, da je bil izdelek razvit (konstruiran) in proizveden ter zagotavlja varno uporabo v skladu z vsemi zahtevami predpisov EU, ki se nanj nanašajo in zagotavlja varno uporabo.

3.2 OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Tabela 33: Tehnične zahteve za podatkovni zbiralnik s PLC PLAN S-FSK komunikacijskem vmesnikom

ŠT. ZAHTEVE	OPIS ZAHTEVE	MINIMALNE VREDNOSTI
1	Priključitev podatkovnega zbiralnika	Trifazna štiri vodna (3P4W)
2	Referenčna napetost	Za standardno napetost omrežja <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230/400 V, 50 Hz (SIST EN 60038)
3	Maksimalna napetost	≥264 V
4	Minimalna napetost	≤184 V
5	Frekvenca	50 Hz, ±2%
6	Poraba ob aktivnih komunikacijah PLC	≤ 10 W, 40 VA
7	Temperaturno območje delovanja	≥ -25°C do +60°C
8	Zaščita pred vdorom vode in prahu	≥ IP 51 (SIST EN 60529)
9	Zaščita pred posrednim dotikom	Razred II (SIST EN 62052-11)
10	Vrsta priključnice <ul style="list-style-type: none"> - Energetski kontakti 	Klasična vijajna priključnica za energetske kontakte za vodnike od 0,75 do 2,5 mm ²
11	Priključki za komunikacijske vmesnike: <ul style="list-style-type: none"> - 2x Ethernet (lokalni ter daljinski dostop) - RS485 	RJ45 RJ11 ali vijajne sponke,
12	Radijski modem 2G/4G	<p>Modem 2G/4G v modularni izmenljivi izvedbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS modem, TCP/IP protokol, IPv4; ▪ LTE modem, TCP/IP protokol, IPv4; ▪ VPN klient, ki omogoča vključitev v APN omrežje mobilnih operaterjev. <p>Ali zunanji modem 2G/4G izvedba modema z minimalno 2 (dvema) Ethernet priključkoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS modem, TCP/IP protokol, ▪ LTE modem, TCP/IP protokol, ▪ VPN klient, ki omogoča vključitev v APN omrežje mobilnih operaterjev. <p>Zahteve za GPRS in LTE modem :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS podpora za frekvence 900 in 1800 MHz; ▪ LTE podpora za frekvence 800, 1800, 2100 in neobvezno 2600; ▪ ležišče za izmenljivo SIM kartico standardne velikosti; ▪ podpora APN, uporabniško ime, geslo; ▪ Watchdog; ▪ podpora izvajanja avtomatskega ponovnega zagona; ▪ podpora kreiranju različnih časovnih oken delovanja in načinov delovanja; ▪ možnost posodobitve programske opreme (SW) na daljavo in/ali lokalno preko Ethernet priključka; ▪ SMA priključek za priključitev zunanje večkanalne antene;

		<ul style="list-style-type: none"> priložena 2G/4G večkanalna antena za zunanjo montažo z 1,5 do največ 3 m dolgim priključnim kablom.
13	PLC vmesnik (PLAN S-FSK)	<p>PLC S-FSK modem:</p> <ul style="list-style-type: none"> CENELEC A band (3 kHz – 95 kHz); integrirana izvedba, fizikalne lastnosti SIST EN 61334-5-1; frekvenčno območje: <ul style="list-style-type: none"> S-FSK profil za komunikacijo s sosednjimi omrežji po IEC 62056-8-3: - $f_M = 63,3$ kHz, - $f_s = 74$ kHz, - f_M, f_s toleranca nosilne frekvence = $\pm 0.5\%$, hitrost: 1200 ali 2400 bit/s, nastavljiva <p>COSEM/DLMS komunikacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> PHY SIST EN 1334-5-1; MAC SIST EN 61334-5-1; LLC SIST EN 61334-4-32; APP SIST EN 61334-4-41 DLMS Application layer; SIST EN 62056-53 COSEM Application Layer; NML SIST EN 61334-4-511; MIB SIST EN 61334-4-512; SIST EN 62056-61 (OBIS) in SIST EN 62056-62 (razredi vmesnikov); »Plug and play« instalacija.
14	Pomožno napajanje	Baterija ali super kondenzator z avtonomijo minimalno 7 dni.
15	Elektromagnetna združljivost (EMC):	<p>Podatkovni zbiralnik mora izpolnjevati predpise in standarde s področja (ali enakovredne):</p> <ul style="list-style-type: none"> SIST EN 61000-4-2 SIST EN 61000-4-3 SIST EN 61000-4-4 SIST EN 61000-4-5 SIST EN 62368-1 SIST EN 50065-1 SIST EN 50065-2-3
16	Razred napetostne trdnosti	IV
17	CE zahteve	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU

3.3 PODATKI NA ČELNI PLOŠČI PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Na čelni plošči podatkovnega zbiralnika morajo biti v slovenskem jeziku izpisani naslednji podatki:

- oznaka ali ime proizvajalca,
- tip naprave,
- tovarniška številka in leto izdelave,
- CE oznaka,
- temperaturno območje delovanja,
- referenčna napajalna napetost,
- oznaka zaščite pred posrednim dotikom, dvojna izolacija oziroma razred II,
- črtna koda distribucijskega operaterja GS1-128,
- vezalna shema priključitve,

- logotip distribucijskega operaterja.

Testni vzorci ki se opremijo s testno črtno kodo za podatkovni zbiralnik:

- 5210 (testna šifra tipa) + 987654321 (testna tovarniška številka) ali,
- 5210 (testna šifra tipa) + lastna numerična tovarniška številka testnega vzorca.

Uporabniška črtna koda je skladna z GS1-128 in je sestavljena tako kot pri števcih iz šifre tipa (štirje znaki) in tovarniške številke naprave (podatkovnega zbiralnika). Na testni vzorec proizvajalec za potrebe FAT testa izpiše testno črtno kodo po enakih pravilih kot to velja za števec. Končno šifro tipa naročnik podeli proizvajalcu pred dobavo vzorcev za potrebe testov v realnem okolju.

3.4 NALOGE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Podatkovni zbiralnik skupaj s PLC števcem na nivoju TP tvori lokalno komunikacijsko omrežje, zato mora omogočati izvajanje naslednjih nalog:

- upravljanja lokalnega komunikacijskega omrežja,
- branje obračunskih registrov, profilov obremenitve, alarmov, knjig dogodkov in trenutnih vrednosti iz registrov števcov,
- avtomatsko zaznavanje in dodajanje novo vgrajenih števcov (plug & play prepoznavanje in dodajanje števcov v svojo listo),
- razne sinhronizacijske in upravljalvske naloge (sinhronizacija časa, zamenjava tarifnih pravil, spreminjanje liste praznikov, spreminjanje števila tarif, itd.),
- izvajanje komunikacijske statistike za lastno optimizacijo načina branja vseh števcov,
- izvajanje nalog nadgradnje SW števcov ali komunikacijskih vmesnikov,
- beleženja uporabnih informacij za izvajanje raznih statistik, nadzornih sistemov, itd.,
- GUI za upravljanje in konfiguriranje procesov,
- Upravljanje z DC in števcem el. en. preko HES.

Podatkovni zbiralnik mora izvajati potrebne ukrepe diagnosticiranja, da v primeru zaznanih težav (izpad mobilnega omrežja, itd.) takoj samodejno izvede postopek ponovne prijave v mobilno omrežje.

3.5 VLOGA KOMUNIKACIJSKEGA PREHODA

Podatkovni zbiralnik mora podpirati vlogo komunikacijskega prehoda, ki v celoti izvaja model ISO-OSI za vse sloje in se lahko uporabi za pretvorbo podatkovnih protokolov med različnimi komunikacijskimi sistemi in standardi (ISO/OSI arhitektura). Glavna naloga komunikacijskega prehoda je pretvorba protokolov med različnimi komunikacijskimi omrežji (tehnologijami) podprtimi na strani števca do podatkovnega zbiralnika in od podatkovnega zbiralnika do HES v MC (P2P, Ethernet, PLC itd.).

3.6 SHRANJEVANJE PODATKOV

Podatkovni zbiralnik mora zajete podatke iz števcov (mesečni obračunski profil, dnevni obračunski profil, LP in dogodke) shranjevati v obstojni pomnilnik zadostne kapacitete, da za 1.000 priključenih števcov kapaciteta pomnilnika zadostuje za več kot 10 dni. Shranjeni podatki morajo biti tako organizirani (bazni ali podobni način), da je iz HES omogočen zajem le tistih podatkov, ki še niso bili preneseni.

3.7 BELEŽENJE OSTALIH POMEMBNIH INFORMACIJ

Za potrebe učinkovitega izvajanja branja števecv, diagnostike in sprotnega odpravljanja komunikacijskih ovir (odklanjanja naprav, ki v omrežje vnašajo šum) mora podatkovni zbiralnik za vsak dan posebej beležiti vsaj naslednje informacije:

- informacije o dosegljivosti posameznega števca,
- število uspešnih in število skupnih branj posameznega števca,
- število izvedenih posredovanj za posamezni števec (število ponavljalnikov),

3.8 PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE PODATKOVNEGA ZBIRALNIKA

Podatkovni zbiralnik mora imeti integriran spletni vmesnik (storitveno aplikacijo) za parametriranje, branje in upravljanje podatkovnega zbiralnika v slovenskem ali angleškem jeziku in mora biti vključena v ceno ponudbe. Podpirati mora lokalno komunikacijo s podatkovnim zbiralnikom z uporabo vmesnika Ethernet za lokalni dostop in komunikacijo na daljavo prek GPRS/LTE ali kanala Ethernet z uporabo ustreznega vmesnika, predvidenega za oddaljeni dostop do podatkovnega zbiralnika.

Programsko orodje mora omogočati parametriranje podatkovnega zbiralnika, odčitavanje parametrov in merilnih podatkov iz števecv priključenih na podatkovni zbiralnik.

Nuditi mora več stopenj zaščite (hierarhično strukturo) z različnimi gesli za preprečevanje nepooblaščne uporabe.

3.9 NUDENJE TEHNIČNE PODPORE

Eden od pogojev za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti, naveden tudi v tretji (3.) točki poglavja 8.1.4 te dokumentacije je, da je ponudnik odgovoren za zagotavljanje strokovne pomoči v celotni življenjski dobi izdelka, za kar mora imeti zaposlene vsaj tri (3) slovensko govoreče dodatno usposobljene strokovnjake z opravljeno specializacijo pri proizvajalcu merilne opreme (kot dokazilo je zahtevano pridobljeno potrdilo proizvajalca - licenca), ki morajo biti v delovnikih med 7:00 in 15:00 uro na razpolago, da bodo lahko nudili strokovno pomoč pri odpravljanju težav na terenu. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.



4. DODATNE TEHNIČNE ZAHTEVE

4.1 NUDENJE TEHNIČNE PODPORE

Strokovna pomoč mora biti na razpolago naročniku v delovnikih med 7:00 in 15:00 uro, da bodo lahko nudili pomoč pri odpravljanju težav. Izvajalci strokovne pomoči se morajo odzvati v roku 1 ure od oddaje zahtevka za strokovno pomoč. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase. Oddaja zahtevka za strokovno pomoč se lahko izvede po elektronski pošti na dogovorjen elektronski naslov ali ustno na dogovorjeni kontaktni številki.

Izbrani ponudnik mora zagotoviti pripravljenost na svetovanje in sodelovanje pri odpravi tehničnih težav ponujene rešitve. Izbrani ponudnik mora v času nudenja tehnične podpore zagotoviti:

- telefonsko pomoč,
- tehnično pomoč preko oddaljenega dostopa in
- tehnično pomoč pri naročniku, vključno na distribucijskem omrežju.

4.2 ZAGOTAVLJANJE MESEČNIH OBRAČUNSKIH PODATKOV

Ponujeni števcji so na napajalnem območju posamezne transformatorske postaje skupaj s podatkovnim zbiralnikom v TP najpomembnejši del lokalne komunikacijske mreže, ki uporablja žične in brezžične komunikacijske poti. Komunikacijske in impedančne lastnosti energetske infrastrukture se časovno spreminjajo, zato morajo biti uporabljene robustne komunikacijske naprave, ki bodo omogočale izvajanje vseh predvidenih funkcionalnosti napredne merilne infrastrukture.

Končni uporabniki, kateri bodo vključeni v napredni merilni sistem bodo plačevali porabljeno električno energijo po mesečnih izmerjenih količinah. Naročnik mora skladno z veljavno zakonodajo do 5. v mesecu pripraviti obračunske podatke za vsa merilna mesta na t.i. obračunu po dejanski porabi in dobaviteljem posredovati obračunske merilne podatke. Zaradi prehoda iz letnega na mesečno zagotavljanje obračunskih podatkov glede na dejansko izmerjene količine električne energije, in s tem povezanih precejšnjih stroškov ročnega odbiranja v primeru nedosegljivosti števcjev, so zahtevani naslednji minimalni standardi dosegljivosti merilne opreme na podatkovnem zbiralniku in zagotavljanja obračunskih merilnih podatkov:

- 100% nameščenih števcjev se uspešno registrira na podatkovni zbiralnik v roku 3 dni od zaključene vgradnje merilne opreme na najmanj 97% merilnih mestih pripadajoče transformatorske postaje. Kriterij se upošteva samo na nameščeni opremi, ki je predmet tega razpisa.
- Vsaj 98% zagotovitev vseh dnevnih obračunskih stanj (VT, MT, ET) vseh nameščenih števcjev na merilnih mestih za pretekli obračunski mesec na podatkovnem zbiralniku do četrtega koledarskega dneva v mesecu do 7:00 ure za področja transformatorske postaje. *

** Vsak nameščen števec beleži dnevno tri vrednosti stanj in sicer VT, MT in ET. V časovnem obdobju 30 dni se tako generira 90 vrednosti za n nameščenih števcjev na merilnem mestu.*

Zahtevana vrednost zagotovitev dnevnih obračunskih stanj za n števec je $98\% \times (90 \times n)$.

Naročnik in ponudnik/dobavitelj pred prvo dobavo merilne opreme dogovorita način poročanja oz. izmenjave informacij za doseganja kriterija 1 in doseganja kriterija 2 na način, da bo ponudnik pravočasno obveščen o delovanju nameščene merilne opreme na posameznem področju.

Za zagotovitev zgornjih kriterijev je odgovornost ponudnika, da, ob prisotnosti naročnika, organizira in vzpostavi dodatne ukrepe za izboljšanje dosegljivosti števecv električne energije na podatkovnem zbiralniku oz. zagotavljanju obračunskih merilnih podatkov. Dela mora ponudnik pričeti najkasneje v 60 dneh od dneva pričetka izvajanja meritev kriterija 1, kar ponudnik predhodno dogovori z naročnikom. V kolikor naročnik ugotovi neizpolnjevanje zgornjih kriterijev zaradi nedelovanja merilno-komunikacijske opreme in ponudnik v roku enega meseca ni izvedel zadostnih dodatnih ukrepov za izpolnitev kriterijev (kriteriji niso doseženi zaradi nedelovanja merilno-komunikacijske opreme, ki je predmet tega razpisa), bo naročnik mesečno izstavljal fakture za ročno pridobivanje obračunskih podatkov v vrednosti 7,06 EUR/števec brez DDV do izpolnitve kriterijev.

V kolikor se ugotovi, da je zahteva naročnika neupravičena oz. je razlog za nedoseganje zgornjih kriterijev prevelika emisija motečih signalov v nizkonapetostno omrežje naročnika s strani odjemalcev/proizvajalcev, impedančnih težav ali ostalih težav v omrežju, ki preprečujejo uspešno širjenje PLC signala lahko ponudnik porabljen ure za odkrivanje težav na terenu obračuna po ceni nudenja tehnične pomoči - 35 EUR/h brez DDV.

4.3 ZAGOTAVLJANJE PODATKOV O OBREMENILNI KRIVULJI ODJEMALCEV

Naročniki bodo predvidoma skladno s prihajajočo zakonodajo zadolženi za pripravo merilnih podatkov za potrebe bilančnega obračuna in novega tarifnega sistema v 15-minutnih intervalih, dalje pa morajo s programi obveščanja končnih uporabnikov o porabi in proizvodnji električne energije spodbujati ukrepe učinkovite rabe energije in s tem znižati investicijske stroške ojačitve distribucijskega omrežja. Vsem končnim uporabnikom preko Mojelektro zagotavljamo spremljanje porabe za pretekli dan (D-1). Skladno s sprejetimi standardnimi storitvami morajo naročniki zagotavljati četrt urne merilne podatke (obremenilno krivuljo). Za uspešno izvajanje teh nalog mora napredni merilni sistem s ponujenimi števci in podatkovnimi zbiralniki izpolnjevati naslednje minimalne standarde zagotavljanja merilnih podatkov. Po izvedenih ukrepih za izboljšanje dosegljivosti števecv električne energije na podatkovnem zbiralniku oz. zagotavljanju obračunskih merilnih podatkov mora biti do 08:00 ure:

1. za pretekli dan na podatkovnem zbiralniku minimalno 90% vseh četrt urnih merilnih podatkov nameščenih števecv in
2. za pretekli obračunski mesec 95% vseh četrt urnih merilnih podatkov do četrtega dne v mesecu.

Za neizpolnjevanje zgornjih kriterijev, zaradi nedelovanja merilno-komunikacijske opreme, ki niso nastali zaradi prevelike emisije motečih signalov v nizkonapetostno omrežje naročnika s strani odjemalcev/proizvajalcev, impedančnih težav ali ostalih težav v omrežju, ki preprečujejo uspešno širjenje PLC signala, lahko naročnik za ročno pridobivanje obremenilnih krivulj zaračuna stroške ročnega pridobivanja teh podatkov v vrednosti 8,19

EUR/števec na mesec brez DDV do izpolnitve teh kriterijev. Ta obveznost velja izključno za merilno opremo, ki je predmet tega razpisa.

V kolikor se ugotovi, da je zahteva naročnika neupravičena lahko ponudnik porabljen ure za odkrivanje težav na terenu obračuna po ceni nudenja tehnične pomoči - 35 EUR/h brez DDV.

Ta določila veljajo v povezavi z zahtevami iz točke 4.2 ko so že izpolnjeni pogoji dosegljivosti števecov na podatkovnem zbiralniku in zagotavljanja obračunskih stanj.

4.4 SERVISNE ZAHTEVE

Skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov za čas življenjske dobe števecov mora ponudnik zagotoviti servis v Sloveniji. Poskrbeti mora za servis opreme v Republiki Sloveniji. Za čas življenjske dobe izdelkov je ponudnik ali proizvajalec skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov dolžan za dobavljeno opremo zagotavljati servis in rezervne dele.

Odzivni čas za popravilo (servis) števecov od prejema zahtevka:

- 10 dni za servis do 100 števecov,
- 30 dni za servis nad 100 števecov.

4.5 EMBALAŽA

Embalaža števca, podatkovnega zbiralnika in kontrolnega števca mora na zunanji strani embalaže vsebovati seznam črtnih kod (Tip 128) za vso opremo, ki je v paketu.

Priporoča se pakiranje po do 10 kos števecov (enofaznih in trifaznih), do 5 kos sumarnih števecov in do 5 kos podatkovnih zbiralnikov v eni embalaži, pri čemer mora biti v tem primeru na zunanji strani seznam črtnih kod in serijskih številk opreme v paketu.

4.6 KVALITETA DOBAVLJENE OPREME

4.6.1 Prezemne kontrole

1. Ob vsaki delni dobavi števecov mora ponudnik naročniku predati številke dobavljenih števecov in kopije merilnih listov prve overitve z vsemi rezultati v elektronski obliki (CSV, itd.) na predhodno dogovorjeni elektronski naslov.
2. Ponudnik mora 10 delovnih dni pred vsako delno dobavo števecov naročniku na dogovorjeni elektronski naslov posredovati serijske številke števecov za posamezno dobavo, da naročnik lahko izbere naključni vzorec. Velikost vzorca prikazuje Tabela.

Tabela 50: Število števecov na prevzemni kontroli – prvi preizkus

Število kosov delne dobave [kos]	Število kosov v vzorcu [kos]
----------------------------------	------------------------------

400 – 500	15
501 – 1000	40
1001 – 1500	60
1501 – 2500	100
Več kot 2501	150

3. V kolikor se naročnik odloči opraviti preskus naključnega vzorca, ga pošlje v akreditirani laboratorij v Republiki Sloveniji, da le-ta preveri meroslovne in ostale funkcionalne teste iz razpisne dokumentacije. Rezultate akreditiranega laboratorija naročnik posreduje tudi ponudniku.
4. V primeru, da kontrolni organ (akreditiran laboratorij) ugotovi, da eden ali več števec ne izpolnjuje zahtev, te razpisne dokumentacije, se ponudniku zavrne celotna sukcesivna dobava. V primeru, ko števci ne izpolnjujejo predpisanih zahtev, stroške nastale s prevzemno kontrolo krije ponudnik. V primeru, ko vsi števci izpolnjujejo zahteve, strošek preskusa krije naročnik.
5. V primeru zavrnitve se na stroške ponudnika izvede ponovni (drugi) preskus števec dobave v dvakratni velikosti vzorca, kot ga prikazuje Tabela 51. Nov vzorec izbere naročnik na podlagi prejetih serijskih števil in ga posreduje istemu akreditiranemu laboratoriju v Republiki Sloveniji ki je izvajal prvotni postopek. Izvedeni preskus mora biti izveden z enakimi postopki kot prvotni. Postopek dobave se po opisanih korakih lahko ponovi le enkrat. V primeru, da kontrolni organ (akreditiran laboratorij) ponovno ugotovi nepravilnosti pri enem ali več števcih, se prevzem te delne dobave nepreklicno zavrne. Števce s temi tovarniškimi številkami ponudnik ne sme več dobaviti naročniku.

Tabela 51: Število števec na prevzemni kontroli – drugi preizkus

Število kosov delne dobave [kos]	Število kosov v vzorcu [kos]
400 – 500	30
501 – 1000	80
1001 – 1500	120
1501 – 2500	200
Več kot 2501	300

6. V primeru, ko se zavrne delna dobava mora ponudnik dobaviti vse nove števce električne energije in ponovno posredovati seznam serijskih števil. Postopek prevzemne kontrole se ponovi skladno z opisanimi točkami od 2 do 5 tega poglavja.
7. V primeru zavrnitve celotne delne dobave lahko naročnik unovči garancijo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, poleg tega pa v primeru zamude roka dobave opreme zahteva plačilo pogodbene kazni zaradi zamude skladno s pogodbeni določili.

4.6.2 Pravilnost podatkov na črtni kodi in vpisanih podatkov SW števec

V primeru, da naročnik ugotovi, da se številka izpisana na čelni plošči in številka vpisana v registrih števca ne ujema, je ponudnik dolžan dobaviti novi števec in plačati pogodbeno kazen v vrednosti 10 EUR/števec brez DDV.

4.6.3 Garancijske zahteve

Ponudnik mora zagotoviti garancijsko dobo najmanj 60 mesecev. Garancijska doba prične teči z dnem prevzema opreme na dogovorjenem skladišču naročnika.

V ponujeni garancijski dobi mora ponudnik poleg z zakonom predpisanimi obveznostmi do kupca nuditi še naslednja dodatna jamstva:

1. V primeru, da v ponujeni garancijski dobi odpove manj kot 0,7% vgrajenih števecov ali podatkovnih zbiralnikov posameznega tipa, je ponudnik dolžan okvarjene števce in podatkovne zbiralnike takoj zamenjati z novimi ali popravljenimi. Naročnikovi stroški dela in prevozov se ponudniku posebej ne zaračunajo. Za ta namen je ponudnik dolžan hraniti zadostno število števecov električne energije ali podatkovnih zbiralnikov za izpolnjevanje tega pogoja.
2. V primeru, da v garancijski dobi odpove 0,7% ali več vendar manj kot 3% vgrajenih števecov ali podatkovnih zbiralnikov posameznega tipa, je ponudnik dolžan okvarjene števce in podatkovne zbiralnike zamenjati z novimi ali popravljenimi. Dodatno se mu zaračunajo tudi vsi nastali stroški (stroški dela, prevozov in stroški popravkov obračuna) v vrednosti 36,80 EUR /števec (ali zbiralnik) brez DDV.
3. V primeru, da v garancijski dobi odpove 3% ali več vgrajenih števecov ali podatkovnih zbiralnikov posameznega tipa, je ponudnik dolžan zamenjati vse dobavljene števce in podatkovne zbiralnike tega tipa z novimi ustreznimi enakovrednega tipa ali naročniku povrniti celotno kupnino z zamudnimi obrestmi, ter naročniku poravnati vse nastale stroške na merilnem mestu v vrednosti 36,80 EUR /števec (ali zbiralnik) brez DDV.
4. Za izpolnjevanje teh garancijskih zahtev mora ponudnik vedno razpolagati s potrebno minimalno količino nadomestnih števecov in podatkovnih zbiralnikov. Okvarjene števce in podatkovne zbiralnike, ki so upravičeni do teh garancijskih zahtev mora ponudnik zamenjati z novimi v 10. delovnih dneh, če je število manjše od 10 kosov, oziroma v 30 dneh, če število okvarjenih števecov in zbiralnikov presega to količino. Če ponudnik zamenjave ne izvede v dogovorjenem roku, mu naročnik za vsak dan zamude lahko zaračuna pogodbeno kazen v vrednosti 0,25% ponujenega števca ali podatkovnega zbiralnika, pri čemer kazen za zamudo ne more preseči 10% vrednosti ponujenega števca ali podatkovnega zbiralnika.

4.6.4 Prikrite napake

Zahtevana garancijska doba za tako imenovane primere prikrite stvarne napake na vgrajenih elektronskih komponentah in programski opremi velja najmanj toliko časa kot traja

garancija proizvajalca za predmetno blago. Soglašanje s temi garancijskimi zahtevami ponudnik potrdi s podpisom pogodbe.

V primeru ugotovljene sistemske napake na eni vgrajeni komponenti ali programski kodi, je ponudnik dolžan vso opremo s to vgrajeno elektronsko komponento ali programsko kodo zamenjati z novo in naročniku povrniti nastale stroške del na merilnih mestih v vrednosti 36,80 EUR/števec (ali podatkovni zbiralnik) brez DDV. Za sistemske napake se smatra odpoved več kot 3% dobavljenih števcov ali podatkovnih zbiralnikov posameznega tipa zaradi odpovedi ali nepravilnega delovanja iste elektronske komponente ali napake v programski kodi.

4.7 MEROSLOVNA STABILNOST ZARADI POVEČANJA TRENDNA NELINEARNE PORABE

Zahtevana garancijska doba za meroslovno stabilnost zaradi povečanja nelinearne porabe (harmonski tok, slab $\cos\phi$, deformacijska energija, itd.) je za celotno ponujeno življenjsko dobo.

V primeru, da naročnik prejme sklep pristojnega Urada RS za meroslovje o prepovedi uporabe posameznega števca ali vseh števcov posameznega ponujenega tipa, je ponudnik dolžan ta ponujeni števec ali vse ponujene števice tega tipa zamenjati z novimi ustreznimi in naročniku povrniti nastale stroške del na merilnih mestih v vrednosti 36,80 EUR /števec brez DDV.

4.8 DOLGOTRAJNA KAKOVOST IN ZANESLJIVOST PONUJENE OPREME

Zahtevana garancijska doba za meroslovno stabilnost in celovito kakovost ponujenih števcov v zvezi z izvajanjem pravilnika o overitvi števcov električne energije je vsaj 16 let.

V primeru, da posamezna populacija števcov prijavljena pri Uradu RS za meroslovje ne prestopi statističnega preizkusa zaradi skritih napak na števcu el. energije, ponudnik krije vse nadaljnje stroške ponovnih overjanj v življenjski dobi. Ponudnik krije vse nastale stroške izrednih del na MM (demontaža, montaža, preizkus, stroški prevozov), katere ob ugotovljenem stanju v roku 7 dni soglasno sprejmeta naročnik in ponudnik in znašajo 36,80 EUR / števec brez DDV.

5. PREVERJANJE TEHNIČNIH ZAHTEV

Ponudnik mora ob oddaji ponudbe priložiti vsa potrebna dokazila, ki jih zahteva naročnik in so potrebni za dokazovanje skladnosti ponujene merilno komunikacijske opreme tem tehničnim zahtevam. Naročnik bo na priloženih testnih vzorcih preveril dejansko skladnost.

Naročnik bo zagotovil:

- primerljive pogoje vsem ponudnikom,
- transparentne testne postopke in scenarije.

Postopek preverjanja skladnosti se prične s pregledom ponudb s priloženimi dokumenti, ki morajo izpolnjevati zahteve splošnega dela in teh tehničnih zahtev ter priloženih testnih vzorcev. Naročnik podrobno pregleda ponudbe s priloženimi dokumenti in zahtevane vzorce ter ponudnika obvesti o ustreznosti priložene dokumentacije. Ponudbe, ki ne bodo izpolnjevale vseh zahtevanih razpisnih pogojev se zavrnejo in ne morejo sodelovati v nadaljnjih postopkih preverjanja tehničnih zahtev.

Integracijski testi bodo izvedeni s HES sistemi naročnika. Za izvedbo integracijskih testov je ponudnik dolžan zagotoviti vso potrebno dokumentacijo in strokovno podporo, da naročnikovi ponudniki HES lahko uspešno izvedejo integracijo ponujenega podatkovnega zbiralnika s pripadajočimi merilnimi in ostalimi podatki v HES. V kolikor integracijski testi zaradi krivde na strani ponudnika merilno komunikacijske opreme ne bodo uspešni, lahko naročnik skladno z določili pogodbe le to tudi razvežejo. Po uspešno opravljenih vseh testih ponudnik prične z dobavo merilno komunikacijske opreme. Naročnik bo v času delnih dobav izvajal kakovostno kontrolo in prevzemne teste dobavljene merilno komunikacijske opreme. V primeru poškodb in ostalih napak, ki so nastale v času preverjanja tehničnih zahtev na vzorčni opremi naročnik ne odgovarja za nastalo škodo.



5.1 POTREBNA DOKUMENTACIJA

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

- Dokazila o izpolnjevanju Direktive 2014/32/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z dostopnostjo merilnih instrumentov na trgu (prenovitev), – ES certifikate o pregledu tipa, ES certifikate o pregledu zasnove za instrumente ter njihove priloge, ki jih izdajo priglašeni organi, kakor tudi dodatke, spremembe in preklice, povezane z že izdanimi certifikati in nacionalnih predpisov ter ostala dokazila o izpolnjevanju meroslovnih zahtev (v nadaljevanju: MID certifikat) – velja za števec električne energije.
- Certifikat o odobritvi tipa merila skladno s Pravilnikom o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Ur. list RS, št. 72/01, 53/07 in 79/13) za števec jalove energije.
- Dokazila, da so bili števcji izdelani in preskušeni po standardih SIST EN 50470-1 in SIST EN 50470-3. Priložiti je potrebno rezultate vseh zahtevanih testov obeh standardov – velja za števec električne energije.
- Izjavo o skladnosti proizvoda s Pravilnikom o merilnih instrumentih (Direktivo 2014/32/EU) – velja za števec električne energije.
- Certifikat DLMS/COSEM s strani DLMS User Association – velja za števec električne energije.
- Dokazilo o načinu določitve življenjske dobe števca, ki ne sme biti nižja od 16 let. Priložiti je potrebno poročilo o izvedenem umetnem staranju s strani enega izmed akreditiranih laboratorijev v EU in podroben algoritem izračuna življenjske dobe (upoštevati družino standardov SIST EN 62059) ali podatki podrobni MTBF izračun (SIST EN 62059-31-1, 62059-32-1).
- Dokazilo o izpolnjevanju zahtev standarda SIST EN 61000-4-19: Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-19. del: Preskušanje in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti prevajanim motnjam skupne zvrsti v frekvenčnem območju od 2 kHz do 150 kHz na izmeničnih napajalnih vhidih (IEC 61000-4-19:2014)-C2 oziroma po standardu CLC/TR 50579 – velja za števec električne energije.
- Dokazilo o opravljenem testu stikalne naprave skladno z IEC 62055-31:2015 – velja za števec električne energije.
- Izjavo ponudnika, da razpolaga z vsaj 3 usposobljenimi strokovnjaki za izvajanje tehnične podpore v slovenskem jeziku. K ponudbi je potrebno priložiti certifikate oz. pridobljena potrdila proizvajalca o strokovni usposobljenosti tehničnega osebja.

- Izjavo oziroma potrdilo, da izdelki ne vsebujejo svinca, živega srebra, kadmija, šestvalentnega kroma, polibromiranih bifenilov (PBB) ali polibromiranih difeniletrov (PBDE).
 - Izjavo ponudnika, da bo zagotavljal servis in rezervne dele za čas življenjske dobe izdelkov.
 - Tehnične opise, navodila za montažo in vzdrževanje v slovenskem jeziku skladno z 33. členom Zakona o varstvu potrošnikov.
 - Certifikat združenja G3-PLC Alliance za vgrajen PLC G3 modem - velja za opremo z vgrajenim PLC G3 modemom.
 - Dokazilo o izpolnjevanju EMC zahtev (merilno poročilo preskusnega laboratorija):
- ✓ SIST EN 61000-4-2,
 - ✓ SIST EN 61000-4-3,
 - ✓ SIST EN 61000-4-4,
 - ✓ SIST EN 61000-4-5,
 - ✓ SIST EN 61000-4-6,
 - ✓ SIST EN 61000-4-8,
 - ✓ SIST EN 61000-4-19 ali CLC/TR 50579 – velja za števec električne energije,
 - ✓ SIST EN 55022 ali SIST EN 55032.
- Izjavo ponudnika, da je komunikacijski vmesnik I3 izveden skladno z EMC standardi, ki so opisani v poglavju 1.31.4.

Ponudnik k ponudbi priloži vzorce merilno komunikacijske opreme za potrebe izvedbe testov:

Velja za ponudbo za SKLOP 1:

- dva (2) kosa enofaznih števecov z G3-PLC komunikacijskim modulom,
- dva (2) kosa trifaznih števecov G3-PLC komunikacijskim modulom,
- programsko opremo z vsaj eno (1) demo licenčno kodo* za konfiguriranje števca skladno z zahtevami točke 1.32,
- uporabniška navodila za delo s števcem električne energije v slovenskem ali angleškem jeziku,
- en (1) vzorec podatkovnega zbiralnika PLC G3
- en (1) vzorec podatkovnega zbiralnika PLC PLAN S-FSK
- programsko opremo z vsaj eno (1) demo licenčno kodo* za konfiguriranje podatkovnega zbiralnika skladno z zahtevami 2.11,
- uporabniška navodila za delo s podatkovnim zbiralnikom v slovenskem ali angleškem jeziku,

Velja za SKLOP 2:

- en (1) kos enofaznega števca z LTE CAT1 komunikacijskim modulom,
- en (1) kos trifaznega števca LTE CAT1 komunikacijskim modulom,
- programsko opremo z vsaj eno (1) demo licenčno kodo* za konfiguriranje števca skladno z zahtevami točke 1.32,

- uporabniška navodila za delo s števeci električne energije v slovenskem ali angleškem jeziku,

*Veljavnost demo licenčne kode mora biti vsaj enaka veljavnosti ponudbe.

6. LOKACIJE ZA DOSTAVO

Naročnik bo sukcesivno naročil zahtevano merilno in komunikacijsko opremo glede na podpisano pogodbo in na predvidene lokacije za dostavo.

Lokacije za dostavo števcov so:

1. Glavno skladišče materiala Selce, Popovičeva ul. 1, 3000 Celje ali
2. Skladišče KK, Cesta 4.julija 32, 8270 Krško ali
3. Skladišče SG, Kidričeva ulica 5, 2380 Slovenj Gradec.

6.1 RAZPISANE KOLIČINE

Tabela 52: Razpisane količine števcov

Zap.št.	VRSTA ŠTEVCA S KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM	KOLIČINA (kos)
1	ENOFAZNI ŠTEVEC S PLC G3 KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM	7.000
2	TRIFAZNI ŠTEVEC S PLC G3 KOMUNIKACIJSKIM VMESNIKOM	6.000
3	PODATKOVNI ZBIRALNIK s PLC G3	350
4	PODATKOVNI ZBIRALNIK s PLC PLAN S-FSK	180
5	Enofazni napredni števec z LTE CAT1 komunikacijskim vmesnikom, razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo	50
6	Trifazni napredni števec z LTE CAT1 komunikacijskim vmesnikom, razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo	1.500

6.2 ROK DOBAVE

Sukcesivne dobave bodo dorečene z naročnikom po obojestranskem podpisu pogodbe, pri čemer mora biti rok dobave za prvo naročilo maksimalno 60 (šestdeset) dni od izdane prve naročilnice, ter za ostale dobave maksimalno 30 (trideset) dni od posameznega sukcesivnega naročila.

Ponudnik, ki ga zastopa _____ pod materialno in kazensko odgovornostjo izrecno izjavlja, da ponujeno blago izpolnjuje vse zahteve iz obrazca OBR-11

Podpis odgovorne osebe:

Opombe: Vsako stran obrazca OBR-11, v kolikor ni elektronsko podpisan, mora ponudnik podpisati in v kolikor posluje z žigom, tudi žigosati.