

Datum: 02.02.2026



Sofinancira
Evropska unija

Project 101103481 — 10.12-ATHR-W-M-22-GreenSwitch

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

JN-42/2025-NVV

POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE - GREENSWITCH

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 Izjava v skladu s 6. odstavkom 14. člena ZIntPK (OBR-9);
12. obrazec Podatki o podizvajalcu (OBR-10);
13. Tehnične specifikacije (OBR-11).

NAVODILA PONUDNIKOM ZA PRIPRAVO PONUDBE



KAZALO VSEBINE

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

14. PRAVNO VARSTVO	23
VZOREC POGODBE (OBR-5)	24
PONUDBA (OBR-6a)	38
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA RESNOST PONUDBE (OBR-7a)	39
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI (OBR-7b)	41
VZOREC FINANČNEGA ZAVAROVANJA ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKEM ROKU(OBR-7c)	43
REFERENČNO POTRDILO (OBR-8)	45
IZJAVA V SKLADU S 6. ODSTAVKOM 14. ČLENA ZINTPK (OBR-9).....	47
PODATKI O PODIZVAJALCU (OBR-10)	51
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE (OBR-11)	54
SEZNAM KRATIC.....	55
1. UVOD	59
1.1 KRATEK POVZETEK PROJEKTA GREENSWITCH	60
1.2 REFERENČNI DOKUMENTI	62
1.3 PREDPISI IN SMERNICE.....	63
1.3.1 Direktive in predpisi	63
1.3.2 Smernice in priporočila	65
1.4 SEZNAM SLOVENSKEH STANDARDOV	66
1.4.1 Seznam ostalih standardov in priporočil.....	69
2. MINIMALNE ZAHTEVE ZA ŠTEVCE ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	71
2.1 CERTIFICIRANJE	71
2.2 MINIMALNE MEROSLOVNE IN OSTALE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA KOMBINIRANE/INDUSTRIJSKE ŠTEVCE DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE Z MERJENJEM KONIČNE MOČI.....	71
2.3 ŽIVLJENJSKA DOBA	74
2.4 NAČIN PRIKLJUČITVE.....	75
2.5 METODA REGISTRACIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI.....	75
2.6 LCD ZASLON	76
2.7 SHRANJEVANJE PODATKOV V ŠTEVCU	76
2.8 ZAŠČITA MERILNIH IN OSTALIH PODATKOV V ŠTEVCU	77
2.9 ZAHTEVE GLEDE UPORABE PRI FOTONAPETOSTNIH SISTEMIH IN POVEČANI NELINEARNI PORABI	77
2.10 MAKSIMALNE DIMENZIJE ŠTEVCEV, PRIKLJUČKI IN OHIŠJE	77
2.11 REZERVNO NAPAJANJE ŠTEVCA	78
2.12 ZUNANJE NAPAJANJE ŠTEVCA	78
2.13 ZAHTEVE GLEDE POMOŽNIH VHODOV/IZHODOV (I/O) MODULA	78
2.14 TARIFNE ZAHTEVE (TOU)	79
2.14.1 Slovenski tarifni program za dvotarifno merjenje	79
2.15 MERJENJE ELEKTRIČNIH VELIČIN	80
2.16 MERJENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI	81
2.16.1 Merjenje električne energije	82
2.17 MERJENJE NAPETOSTI IN TOKA PO FAZAH	82
2.17.1 Merjenje napetosti	82

2.17.2	Merjenje tokov	83
2.18	MERJENJE FREKVENCE, FAKTORJA MOČI COSJ (FAKTOR TGJ) IN FAZNIH KOTOV	83
2.19	OSNOVNI FORMAT MERJENIH VELIČIN.....	83
2.19.1	Polindirektna priključitev števca (CT)	84
2.20	ZAHTEVE VEZANE NA SHRANJEVANJE OBRAČUNSKIH PODATKOV	84
2.20.1	Mesečni obračunski profil.....	84
2.20.2	Dnevni obračunski profil	85
2.20.3	Prvi obremenilni diagram (prvi LP ₁)	86
2.20.4	Drugi obremenilni diagram (drugi LP ₂)	86
2.21	PODATKI NA ČELNI PLOŠČI ŠTEVCA IN POKROVU PRIKLJUČNICE.....	87
2.22	PRIKAZ PODATKOV NA LCD PRIKAZOVALNIKU	89
2.23	ZAHTEVE GLEDE ZAZNAVANJA NEPOOBLAŠČENIH VDOROV IN GOLJUFIJ	92
2.24	POTISNI OZIROMA TAKO IMENOVANI »PUSH« NAČIN POŠILJANJA PODATKOV	92
2.25	ZAHTEVE GLEDE NADGRADNJE PROGRAMSKE OPREME	93
2.26	ZAHTEVE GLEDE DVOSMERNE KOMUNIKACIJE	93
2.27	BELEŽENJE DOGODKOV, ALARMOV IN NAPAK	94
2.28	KOMUNIKACIJSKE ZAHTEVE	94
2.28.1	Optični komunikacijski vmesnik	94
2.28.2	Vmesnik RS485	94
2.28.3	Komunikacijski vmesnik za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije	95
2.28.4	Komunikacijski vmesnik 2G/4G za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja	95
2.28.5	Komunikacijski vmesnik Ethernet za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja	96
2.29	PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE ŠTEVCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE	96
2.30	PREDLOŽITEV DOKAZIL O IZPOLNJEVANJU TEHNIČNIH ZAHTEV	97
2.31	DOBAVNI ROKI.....	98
2.32	SERVISNE ZAHTEVE	98
2.33	EMBALAŽA.....	98
2.34	KVALITETA STORITEV	98
2.35	PRAVILNOST PODATKOV NA ČRTNI KODI IN VPISANIH PODATKOV SW ŠTEVCA	99
2.36	GARANCIJSKE ZAHTEVE	99
2.37	PRIKRITE NAPAKE	99
2.38	SPECIFIKACIJA NAROČILA.....	100

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-42/2025-NVV

Predmet: POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE - GREENSWITCH

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**.

Naročnik bo na podlagi pogojev in meril, določenih v razpisni dokumentaciji, izbral ponudnika, s katerim bo sklenil pogodbo, **za obdobje enega leta**, 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 za uporabo funkcionalnosti elektronske oddaje ponudb 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 05.03.2026 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

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

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 **05.03.2026** 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.

Naročnik navaja, da je izvedba storitev po tem javnem naročilu (so)financirana s strani EU projekta GreenSwitch iz programa CEF_2021 - Instrument za povezovanje Evrope (NPE 2021). Glede na navedeno, se naročnik in gospodarski subjekti, ki bodo v tem postopku oddali ponudbo, zavedajo in soglašajo, da lahko Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Ministrstvo za finance, Računsko sodišče RS, Evropska komisija, agencija CINEA, Evropski urad za boj proti goljufijam (OLAF) in Evropsko računsko sodišče (European Court of Auditors) kadarkoli med izvajanjem projekta, ki je sofinanciran iz nepovratnih sredstev EU, oziroma še pet let po zaključnem izplačilu, izvede tehnični ali finančni pregled opravljenih storitev (dobav) in s tem povezanih stroškov v skladu s pogodbo o sofinanciranju projekta (izvedba kontrol in revizij).

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 **23.02.2026 do 10.00 ure**.

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

Naročnik sme v skladu z 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**.

Izpolnjen obrazec ESPD (v »Del II: Informacije v povezavi z gospodarskim subjektom, Oddelek B: Informacije o predstavnikih gospodarskega subjekta«) **za vse osebe, ki so člani upravnega, vodstvenega ali nadzornega organa gospodarskega subjekta ali ki ima pooblastila za njegovo zastopanje ali odločanje ali nadzor v njem – OBVEZNI PODATEK EMŠO**. V kolikor ponudnik ne bo navedel tega podatka, bo pred izdajo odločitve pozvan k dopolnitvi ponudbe).

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 9.1 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 ponudnika zahteval predložitev kopije vpisa v enega od poklicnih ali poslovnih registrov.

8.1.3 Pogoji za sodelovanje glede ekonomskega in finančnega položaja

1. Ponudnik, ki ima sedež v Republiki Sloveniji, mora izkazati, da v zadnjih šestih mesecih pred izstavitvijo dokazila ni imel blokiran(e) TRR in da ima bonitetno oceno po S.BON AJPES od SB1 do vključno SB6.

Ponudnik, ki nima sedeža v Republiki Sloveniji, ta pogoj izkaže:

- s predložitvijo potrdil vseh poslovnih bank, pri katerih ima odprt poslovni račun, o neblokiranih/blokiranih poslovnih računih v zadnjih šestih mesecih pred izstavitvijo dokazila,
- s predložitvijo potrdila o bonitetni oceni (izdelana po pravilih Basel II), izdanega s strani druge bonitetne agencije, kot so na primer navedene na spletni strani https://www.ajpes.si/Bonitetne_storitve/S.BON_AJPES/Bonitetna_lestvica. Bonitetna ocena mora biti enakovredna bonitetni oceni S.BON AJPES od SB1 do vključno SB6.

DOKAZILO:

eS.BON, S.BON-1 obrazec za ponudnika, ki ima sedež v RS.

Potrdila vseh poslovnih bank in potrdilo o bonitetni oceni za ponudnika, ki nima sedeža v Republiki Sloveniji, v originalnem jeziku dokumenta in v uradnem prevodu v slovenski jezik.

Vsa zgoraj zahtevana dokazila ne smejo biti starejša od 30 dni pred rokom za oddajo ponudb.

Dokazila se predložijo za ponudnika, za vsakega partnerja v primeru skupne ponudbe in podizvajalca. Predložitev bonitetne ocene ne velja za podjetnike, ki so po določbah o obdavčitvi dohodkov iz dejavnosti zakona, ki ureja dohodnino, obdavčeni na podlagi ugotovljenega dobička z upoštevanjem normiranih odhodkov (t.i. normiranci).

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 kandidata zoper katerega je bila izdana odločitev o izključitvi ali začasni izključitvi.

Naročnik si pridržuje pravico, da preveri obstoj in vsebino navedb v ponudbi, v kolikor se bo pojavil dvom o resničnosti kandidatovih izjav v ESPD. V ta namen mora ESPD 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 dokazil.

8.1.4 Pogoji za sodelovanje glede tehnične in strokovne sposobnosti

1. Referenčno potrdilo za gospodarski subjekt:

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 150 kos polindirektnih industrijskih oz. kombiniranih števecv delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije,
- minimalno 140 kos polindirektnih industrijskih oz. kombiniranih števecv delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom 2G/4G za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja,
- minimalno 25 kos polindirektnih industrijskih oz. kombiniranih števecv delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije + zunanje napajanje,

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).

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 soponudnikov 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.)

2. Pogoji tehnične podpore:

- a) Ponudnik je odgovoren za zagotavljanje strokovne pomoči/tehnične podpore v celotni življenjski dobi izdelka, za kar mora imeti zaposlene vsaj štiri (4) 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/tehnično podporo pri odpravljanju težav na terenu. Ponudnik za nudenje strokovne pomoči/tehnične podpore lahko najame tudi podizvajalca, vendar vse odgovornosti podizvajalca prevzema nase.

DOKAZILO:

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

- b) Ponudnik mora za nudenje tehnične podpore imenovati projektno skupino. V projektni skupini mora ponudnik zagotoviti ustrezno število strokovnjakov, **minimalno trije (3) člani in vodja**, ki bodo izvajali tehnično podporo. Vodja in 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**.

Zahtevani pogoji za člane projektne skupine nudenja tehnične podpore:

- morajo imeti stopnjo izobrazbe 5 ali višjo,
- vsaj šest mesecev delovnih izkušenj na strokovnem področju nudenja 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 (delovne izkušnje, referenčna dela, dokazila o specializaciji pri proizvajalcu merilne opreme ter izobrazba).

Zahtevani pogoji za projektne vodje nudenja tehnične podpore:

- mora imeti 6/1 stopnjo izobrazbe ali višjo,
- najmanj tri (3) let izkušenj z vodenjem elektroenergetskih projektov za zunanje naročnike,
- vodenje najmanj enega uspešnega projekta v vrednosti vsaj 100.000 EUR brez DDV iz vsebinskega področja elektroenergetike v zadnjih 5 letih šteto od oddaje vloge,
- znanje slovenskega jezika: stopnja B2 na vseh treh nivojih (govor, branje, pisanje) po samooceni iz Europass samoocenjevalne lestvice.²

DOKAZILO:

Življenjepis z zahtevanimi prilogami za projektne vodje (delovne izkušnje, referenčna dela, dokazila o specializaciji pri proizvajalcu merilne opreme ter izobrazba).

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 v dogovorjenem skladišču naročnika.

DOKAZILO: Ponudba (OBR-6a).

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

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

Merilo za izbor najugodnejšega ponudnika je ekonomsko najugodnejša ponudba, določena na podlagi najnižje ponudbene cene za vso količino v EUR brez DDV.

Ekonomsko najugodnejša ponudba je tista ponudba, ki po merilih za izbiro doseže najvišji rezultat 100 točk. 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 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. eS.BON, S.BON-1 obrazec za ponudnika, ki ima sedež v RS;
4. Potrdila vseh poslovnih bank in potrdilo o bonitetni oceni (v kolikor ponudnik nima sedeža v RS);
5. 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);
6. Potrdilo-a/ licenca-e proizvajalca merilne opreme, izdana strokovnjakom z opravljeno specializacijo (a. točka 2. točke poglavja 8.1.4);
7. Življenjepis z zahtevanimi prilogami za člane projektne skupine in projektnega vodjo (b. točka 2. točke poglavja 8.1.4);
8. Finančno zavarovanje za resnost ponudbe;
V primeru, da finančno zavarovanje ne bo predloženo, bo naročnik ponudnika izključil.
9. izpolnjena Ponudba (OBR-6a);

10. izpolnjen Predračun (OBR-6b) v PDF in Excel datoteki;
11. Referenčno potrdilo (OBR-8);
12. Podatki o podizvajalcu (OBR-10), v primeru, da ponudnik nastopa s podizvajalci;
13. Akt o skupni izvedbi, v primeru, da bo ponudnik pri izvedbi naročila nastopal s skupno ponudbo, glej točko 10.3.1 teh navodil;
14. 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 najugodnejšega ponudnika pozval k predložitvi dokazil, kot je navedeno za posameznim zahtevanim pogojem oziroma razlogom 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 »Dokumenti«, 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 »Sodelujočiki«, del »ESPD – ostali sodelujočiki« priloži lastnoročno podpisane ESPD v pdf. obliki, ali v elektronski obliki podpisan xml.

10.2.3 Obrazec »Predračun« (OBR-6b)

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

Predračun v elektronski obliki v Excelovi preglednici je priloga predmetne 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 del »**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 2854-42-2025.

Višina zavarovanja za resnost ponudbe znaša **10.000,00 EUR**.

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 krajevnih 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 kandidata, 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 2854-42-2025.

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 krajevnih 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 2854-31-2025, 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 krajevne 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 0, 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 točki 8.1.4 lahko ponudniki izpolnjujejo kumulativno skladno z navodili za skupno izpolnjevanje predmetnih pogojev, ki so prav tako navedena v tem poglavju. Dokumente, ki se nanašajo na dokazovanje teh pogojev, poda katerikoli ponudnik v skupni ponudbi.

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).

Skupine gospodarskih subjektov lahko predložijo skupno ponudbo. V primeru skupne ponudbe naročnik od skupine zahteva predložitev ustreznega akta o skupni izvedbi naročila (na primer pogodbo o sodelovanju) iz katerega 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 kandidatom za izdelavo ponudbe, s pogoji in z merili za dodelitev javnega naročila ter da z njimi v celoti soglaša,
- izjava, da so vsi kandidati 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 kandidatov 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.

V primeru, da je tekom izvedbe javnega naročila zoper katerega izmed članov konzorcija (tudi v primeru zgolj dveh članov) uveden postopek z namenom prenehanja njegovega poslovanja, se sklenjena pogodba obdrži v veljavi, v kolikor preostali člani konzorcija izpolnjujejo vse, s to dokumentacijo zahtevane tehnične pogoje in finančna zavarovanja.

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 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 0, 8.1.2 in 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 ponudnik 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/izbrani ponudnik 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 Profikorupcijsko 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., Vrnčeva ulica 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 lastnikov 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

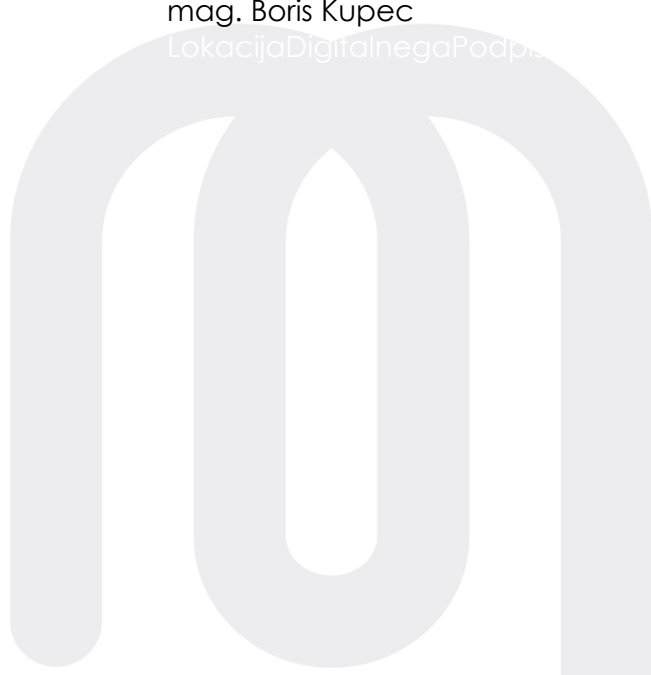
Zahtevek za revizijo, ki se nanaša na vsebino objave in/ali razpisno dokumentacijo se lahko vloži v desetih delovnih dneh od dneva objave obvestila o javnem naročilu ali obvestila o dodatnih informacijah, informacijah o nedokončanem postopku ali popravku, če se s tem obvestilom spreminjajo ali dopolnjujejo 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

Lokacija Digitalnega Podpisa





Sofinancira
Evropska unija

za javno naročilo

**POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE -
GREENSWITCH**

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 0223 4001 0129 952

Davčna številka: SI62166859

Matična številka: 5223067000

in

PRODAJALEC:

ki ga zastopa _____

(v nadaljevanju: prodajalec)

TRR številka: SI56 _____

Davčna številka: SI _____

Matična številka: _____

PREDMET POGODBE:**POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE -
GREENSWITCH**

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 **»POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE - GREENSWITCH«**, 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-42/2025-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: **»POLINDIREKTNE INDUSTRIJSKE OZ. KOMBINIRANE ŠTEVCE DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE - GREENSWITCH«**.

Pogodbeni stranki s to pogodbo določita splošne in posebne prodajne pogoje ter obseg dobave po priloženi specifikaciji.

Količine so predvidene za obdobje **enega leta**. 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.

Dobava blaga po tem javnem naročilu je (so)financirana s strani EU projekta GreenSwitch. Glede na navedeno, se pogodbeni stranki zavedata in soglašata, da lahko Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Ministrstvo za finance, Računsko sodišče RS, Evropska komisija, agencija CINEA, Evropski urad za boj proti goljufijam (OLAF) in Evropsko računsko sodišče (European Court of Auditors) kadarkoli med izvajanjem projekta, ki je sofinanciran iz nepovratnih sredstev EU, oziroma še pet let po zaključnem izplačilu, izvede tehnični ali finančni pregled opravljenih storitev (dobav) in s tem povezanih stroškov v skladu s pogodbo o sofinanciranju projekta (izvedba kontrol in revizij).

V skladu s prejšnjim odstavkom izvajalec soglaša in dovoli, da kupec vso dokumentacijo (ali posamezen dokument), ki je nastala tekom postopka oddaje javnega naročila pod objavo št. _____ ter dokumentacijo, ki bo nastala tekom veljavnosti te pogodbe, da na vpogled/posreduje ustreznim institucijam, če bo to zahtevano. Če bo potrebno, prodajalec soglaša in se zavezuje, da bo za potrebe pravočasne in uspešne izvedbe EU projekta tudi sam, na poziv kupca in/ali ustreznih institucij, aktivno sodeloval pri posredovanju dokumentacije (na vpogled) iz postopka pod št. objave _____ (kot navedeno v prejšnjem stavku).

POGODBENA VREDNOST

3. člen

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

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

z besedo: _____/100 eurov 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**. 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 po standardu e-SLOG 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 zavrnil 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 nemudoma, ko je napako opazil. Zahtevana garancijska doba za tako imenovane primere prikrite stvarne napake na vgrajenih elektronskih komponentah in programski opremi velja za čas življenjske dobe izdelka.

ZAMUDA IN POGODBENA KAZEN,

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 pogodba 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 pogodbениh obveznosti. Znesek finančnega zavarovanja ne predstavlja razlike do popolne odškodnine. Finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbениh 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 pogodbениh 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 števec uskladi postopek izmenjave podatkov za nadzor delovanja sistema naprednega merjenja na zaključenih področjih,

- 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,
- 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,
- izpolnil vse ostale obveznosti iz dokumentacije v zvezi z oddajo naročila,
- spoštovati Kodeks ravnanja za poslovne partnerje družbe Elektro Celje, d. d., ki je objavljen na javno dostopni spletni strani naročnika (spletno mesto: [Akti družbe - Elektro Celje](#)) – Kodeks ravnanja za poslovne partnerje družbe Elektro Celje, d.d.

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 določitih pogodbe z namenom, da bo pogodbeni 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:

- a. kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih podizvajalcev,
- b. izpolnjene ESPD teh podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3,
- c. zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, če podizvajalec to zahteva, in
- d. 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

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 skladišču naročnika. V ponujeni garancijski dobi mora prodajalec poleg z

zakonom predpisanimi obveznostmi do kupca nuditi še dodatna jamstva navedena v Tehničnih specifikacijah v točki »2.37 Garancijske zahteve«.

Zahtevana življenjska doba kombiniranega/industrijskega števca delovne in jalove energije, ki jo mora jamčiti proizvajalec je minimalno 16 let.

Za čas življenjske dobe izdelka je prodajalec ali proizvajalec dolžan zagotavljati servis in rezervne dele.

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.

SOGLASJE ZA PRIDOBITEV/POSREDOVANJE OSEBNIH PODATKOV, ZA PRIDOBITEV PODATKOV IZ REGISTRA DEJANSKIH LASTNIKOV

17. člen

Pogodbeni stranki se zavedata in soglašata, da lahko kupec pridobi, obdeluje in hrani osebne podatke fizičnih oseb (dejanskih lastnikov) in sicer za naslednje namene:

- za pridobitev in koriščenje evropskih sredstev za projekt 101103481 – 10.12 -ATHR-WM-22-GreenSwitch iz programa CEF_2021 - Instrument za povezovanje Evrope (NPE 2021);
- za izvedbo revizij in kontrol s strani: Ministrstva za okolje, podnebje in energijo, Ministrstva za finance, Računskega sodišča RS, Računskega sodišča EU, Evropske Komisije in drugih organov Evropske Unije, ki izvajajo kontrole porabe sredstev.

Pogodbeni stranki se zavedata in soglašata, da v okviru izvajanja projekta GreenSwitch lahko Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo pri AJPEŠ pridobi podatke iz Registra dejanskih lastnikov za namene preverjanja povezanosti oseb. V ta namen bosta pogodbeni stranki dejanske lastnike (fizične osebe) seznani o pridobivanju, evidentiranju, obdelavi in hrambi osebnih podatkov in od njih pridobila privolitve za pridobitev, obdelavo in hrambo osebnih podatkov.

Če bodo med izvajanjem projekta GreenSwitch ter trajanjem te pogodbe, k pogodbenima strankama pristopile dodatne fizične osebe (dejanski lastniki), jih bosta kupec in/ali prodajalec seznani o pridobivanju, evidentiranju, obdelavi in hrambi osebnih podatkov in od njih pridobila privolitve za pridobitev, obdelavo in hrambo osebnih podatkov ter Ministrstvu za okolje, podnebje in energijo predložila novo soglasje za pridobitev podatkov iz registra o dejanskih lastnikih.

Osebni podatki dejanskih lastnikov (fizične osebe), ki jih bosta na podlagi tega člena pogodbeni stranki posredovali Ministrstvu za okolje, podnebje in energijo so: ime in priimek, rojstni datum. Če bo Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo od kupca za podane namene zahtevalo pridobitev dodatnih osebnih podatkov, bo kupec o tem pisno obvestil prodajalca.

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo se je v okviru izvajanja projekta GreenSwitch izrecno zavezalo, da bo tako pridobljene osebne podatke obdelovalo izrecno za podane namene in osebnih podatkov ne bo posredovalo drugim organom, razen organom, ki izvajajo nadzor nad zakonitostjo poslovanja, dodeljevanja in izplačevanja pridobljenih sredstev.

PROTIKORUPCIJSKA KLAVZULA

18. 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/naročnika 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 naročniku povzročena škoda ali pa je ali bo omogočena pridobitev nedovoljene koristi predstavniku ali posredniku naročnika in/ali prodajalcu ali njegovemu predstavniku, zastopniku ali posredniku.

ODSTOP OD POGODBE

19. 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

20. 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 črno

in 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

21. 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

22. 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 _____

Celje, dne _____

Prodajalec:

Kupec:

ELEKTRO CELJE, d. d.

Predsednik uprave:

mag. Boris Kupec



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 naročniku:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva ulica 2A
3000 CELJE**P O N U D B O** št. _____

za predmet javnega naročila:

POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE - GREENSWITCH

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 v dogovorjenem skladišču naročnika

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 IZREČNO 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 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 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 predložiti.

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: (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 za odpravo napak v garancijskem roku, ki izhaja 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 – 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 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 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 predložitve.

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)

Potrjujemo, 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 **POLINDIREKTNE INDUSTRIJSKE OZ. KOMBINIRANE ŠTEVCE DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE**

Št. pogodbe oz. naročila	Pogodbeni partner	Predmet pogodbe oz. naročila (obvezno navesti tudi proizvajalca blaga)	Čas realizacije (mesec in leto)	Količina (kos)
		Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije tip _____ proizvajalec _____		
		Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom 2G/4G za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja tip _____ proizvajalec _____		
		Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije + zunanje napajanje 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:

- o 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;
- o 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 udeleženih 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: POLINDIREKTNI INDUSTRIJSKI OZ. KOMBINIRANI ŠTEVCI DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE – GREENSWITCH, št. JN-42/2025-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.



Tehnične zahteve za merilno in komunikacijsko opremo projekta GreenSwitch



**Co-funded by
the European Union**

10.12-W-M-22-GreenSwitch

Celje, 2025

SEZNAM KRATIC

AES	Advanced Encryption Standard
AMI	Advanced Metering Infrastructure
AMM	Automated Meter Managment
AMR	Automatic Meter Reading
ANSI	American National Standards Institute
APDU	Application Protocol Data Unit
APP	Application Layer
BPS	Billing-Pricing System, sistem za podporo novim naprednim tarifam in pripravo podatkov za podporo obračunu
B2B	Business to Business - izmenjava podatkov med poslovnimi
CEN	European Committee for Standardization
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CIS	Customer Information System
COSEM	Companion Specification for Energy Metering
CT	Current transformer
CU	Clean Up
DC	Data Concentrator
DIN	Deutsches Institut für Normung
DLC	Distribution line carrier
DLMS	Device Language Message Specification
DO	Distribucijski operater
DR	Demand Response
DSM	Demand Side Managment
DST	Daylight saving time
D8PSK	Differential Eight-Phase Shift Keying
DBPSK	Differential Binary Phase Shift Keying
DQPSK	Differential Quadrature Phase Shift Keying
EES	Elektroenergetski sistem
EIMV	Elektroinštitut Milan Vidmar
ELES	ELES, d.o.o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega
EN	European Norm
ENISA	European Union Agency for Network and Information Security
ERDF	Électricité Réseau Distribution France
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	Evropska unija
EZ	Energetski zakon
FAT	Factory Acceptance Test, Funkcionalni preizkus produkta v
FIFO	First In First Out
FUP	Function or logic diagram

GMT	Greenwich Mean Time
GPRS	General Packet Radio Services, Splošna paketna radijska storitev
GSM	Global System for Mobile communications
GS1	Globalni standardi One
GW	Gateway (komunikacijski prehod)
HAN	Home Area Network, Lokalno omrežje pri uporabniku
HES	Head End System, Sistem za zajem podatkov iz števecv
HW	Hardware
ICI	Interferenca med nosilci
IDIS	Interoperable Device Interface Specifications
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IKT	Informacijsko telekomunikacijske tehnologije
IP	Internet Protokol
IPv4	Internet Protokol verzije 4
IPv6	IPv6 Internet Protokol verzije 6
IR	InfraRed
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISI	intersymbol interference
ITU	International Telecommunication Union
kbps	Kilobit per second
KMS	Key management system
KT	Konična tarifa
LAN	Local Area Network,
LCD	Liquid Crystal Display, Zaslon s tekočimi kristali
LED	Light Emitting Diode
LLC	Logical Link Control
LNAP	Local Network Access Point
LP	Load profile – Obremenilni diagram
LTE	Long Term Evolution
MAC	Media Access Control
MC	Merilni center
MDA	Meter Data Aggregator
MDC	Meter Data Collector
MDMS	Meter Data Management System - sistem za upravljanje z
MDO	Meter Data Operator
MIB	Management Information Base
MID	Measuring Instruments Directive
MKN	Merilno komunikacijske naprave
MM	Merilno mesto
MNT	Merilni napetostni transformator

MP	Merilna perioda
MPA	Measurement period output (izhodna merilna perioda)
MT	Nizka tarifa
MTBF	Mean time between failures
MTT	Merilni tokovni transformator
NF	Noise Floor
NIST	National Institute of Standards and Technology
NMI	Napredna merilna infrastruktura
NML	Network Management Layer
OBIS	Object Identification System
OCR	Optical Character Recognition
OFDM	Orthogonal Frequency-Division Multiplexing
OIML	International Organization of Legal Metrology
OMS	Open Metering System
OSI	Open Systems Interconnection
P	Delovna moč
PBB	Polibromirani bifenil
PBDE	Polibromirani difenileter
PCM	pulse-code modulation
PES	Ponudniki energetske storitve
PHY	Physical Layer
PLC	Power Line Carrier, Prenos podatkov po energetske omrežju
PSTN	Public Switched Telephone Network, Javno komunikacijsko
PQM	Power Quality Management
P2P	Point to Point
PZ	Podatkovni zbirnik
RF	Radio Frequency, radijska frekvenca
RTC	Real Time Clock, Ura realnega časa
Q	Jalova moč
QoS	Quality of Service
QPSK	Quadrature Phase Shift Keying
S	Navidezna energija
SAT	Site Acceptance Test, preizkušanje na lokaciji
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SIST	Slovenski inštitut za standardizacijo
SIT	Site Integration Test
SNR	Signal to Noise Ratio
SODO	Distribucijski operater
SONDO	Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje
SOW	Statement of work
SSL	Secure Sockets Layer

SW	Software
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
THD	Total harmonic distortion
TOU	Time of Use
TP	Transformatorska postaja
USB	Universal Serial Bus
UTC	Universal Time Coordinated
VDEW	Verband Der ElektrizitätsWirtschaft
VPN	Virtual Private Network, Navidezno zasebno omrežje
VT	Visoka tarifa
WAN	Wide Area Network
WEB	World Wide Web
WELMEC	European cooperation in legal metrology
WP	Web Portal
WS	Web Service
6LoWPAN	IPv6 over Low power Wireless Personal Area Networks



1. UVOD

Elektro Celje, d.d. je eno od petih distribucijskih podjetij v Republiki Sloveniji, ki distribuira električno energijo trem večjim geografskim regijam; Savinjska, Celjska in Spodnje Posavska s skupaj 40 občinami. Velikost področja je približno 4.345 km², kar predstavlja okoli 22 % področja Slovenije in zajema okoli 383.000 prebivalcev. Distribucijsko omrežje napaja približno 179.000 odjemalcev. Število razdelilnih transformatorskih postaj (RTP) je 20, razdelilnih postaj (RP) je 16, transformatorskih postaj (TP), kjer se transformira srednjenapetostni (SN) nivo na nizkonapetostni nivo (NN) je cca 3.600 ter 17.000 km VN, SN in NN omrežja.

NMI

Napredna merilna infrastruktura (NMI) ponuja veliko več od samega merjenja in posredovanja merilnih podatkov. S svojimi dodatnimi funkcijami predstavlja eno od osnovnih energetske informacijske infrastrukturne tehnologije, ki med drugimi omogoča:

- boljši nadzor nad omrežjem,
- kvalitetnejše analize omrežja,
- bistveno izboljšanje kakovosti oskrbe odjemalcev oziroma uporabnikov omrežja na osnovi merilnih podatkov in prediktivnega vzdrževanja,
- razvoj inovativnih energetskih storitev,
- izvedbo pametnih elektroenergetskih omrežij (Smart Grids, Smart Networks) na nizkonapetostnem NN nivoju ter SN nivoju.

Skladno z uredbo o ukrepih in postopkih za uvedbo in povezljivost naprednih merilnih sistemov električne energije napredni merilni sistem obsega:

- števec pri uporabnikih sistema in v TP - jih,
- komunikacijsko infrastrukturo, ki vključuje žične in brezžične povezave, ki omogočajo prenos podatkov od števcov do merilnih centrov in upravičencev do merilnih podatkov,
- merilne centre, ki obsega strojno in programsko opremo, potrebno za zbiranje, vodenje, obdelavo in posredovanje merilnih podatkov upravičencem,
- enoten informacijski sistem za dostop do merilnih podatkov.

V tem javnem naročilu so določene minimalne tehnične zahteve za merilno in komunikacijsko opremo za števec električne energije v transformatorskih postajah tj. TP – jih in RTP – jih/RP – jih za potrebe projekta GreenSwitch.

Merilna in komunikacijska oprema, ki se lahko uporablja pri izgradnji enotnega naprednega merilnega sistema, mora zraven izpolnjevanja ostalih veljavnih predpisov, izpolnjevati še zahteve navedene v Sistemskih obratovalnih navodilih - SONDSEE.

1.1 KRATEK POVZETEK PROJEKTA GREENSWITCH

Splošne informacije

GreenSwitch projekt bo optimiziral uporabo obstoječe energetske infrastrukture in omogočil integracijo novih tehnologij in naprednih funkcionalnosti v prenosna in distribucijska omrežja v Avstriji, na Hrvaškem in v Sloveniji.

Porazdeljeni obnovljivi viri, povečana konična poraba električnih vozil in ogrevanje so v zadnjem času postali izzivi zaradi porasta pretokov električne energije v distribucijskem in prenosnem omrežju. Operaterji se zato soočamo z večjimi naložbenimi potrebami. Partnerji iz Avstrije, Hrvaške in Slovenije smo uravnotežili priložnosti in tveganja, povezana s sodobnim čezmejnimi pristopom k razvoju omrežij, in se odločili, da lahko le skupaj rešimo probleme, ki izhajajo iz izjemnih izzivov in omejenih virov.

Projekt GreenSwitch bo vlagal v primarno infrastrukturo, da bi dosegel največje rezultate in implementiral nabor orodij pametnih omrežij različnih tehnologij, platform in funkcionalnosti. To bo združeno s shranjevanjem in visoko digitaliziranimi informacijskimi sistemi. Ker sta prilagodljiva obremenitev in proizvodnja ključnega pomena za prihodnji razvoj omrežja in usklajeno optimizacijo na ravni TSO-DSO, bo GreenSwitch projekt potrošnikom omogočil, da pridejo v ospredje delovanja elektroenergetskega sistema, kot aktivni uporabniki.

Vloga Elektro Celje v projektu

V okviru projekta GreenSwitch se bodo vgradili elementi pametnih omrežij, ki temeljijo na podlagi prenovljenega NPPO (Nacionalnega Programa Pametnih Omrežij). V projektu se bo s pomočjo novo izgrajene IKT infrastrukture in pametnih elementov vzpostavilo obratovanje distribucijskega omrežja v zanki. Vzpostavljeno bo deset srednjenapetostnih (SN) zank, ki bodo omogočile vključevanje znatno večjega deleža razpršenih virov ter boljše izkoriščanje že obstoječih delov SN omrežja in tudi NN omrežja.

Z vzpostavitvijo obratovanja v zanki se bodo izkoristile možnosti dvostranskega napajanja SN vodov in neposreden vpliv na dvig zanesljivosti ter razpoložljivosti SN strukture. V transformatorske postaje TP, RTP/RP - je se bodo namestili industrijski oz. kombinirani števcji električne energije, ki bodo predmet tega JN in bodo v skoraj realnem času zagotavljali SCADA meritve preko IKT komunikacijskih tehnologij za potrebe ADMS in predstavljajo pomembno podlago za zvišanje spoznavnosti omrežja.

Spoznavnost omrežja pa nadalje odpira možnost uporabe ADMS sistema za izvedbo kontrolabilnosti v sistemu. Za zmanjševanje lokalnih zamašitev ter vplivanjem na zvišanje kapacitete priključevanja bremen in razpršenih virov se bo v kombinaciji z ADMS in s pametnimi gradniki avtomatiziralo preko 151 transformatorskih postaj SN/NN. To bo omogočilo daljinsko lociranje okvar ter vpeljavo in izkoriščanje ADMS funkcij za učinkovitejšo selekcijo okvar in restavracijo napajanja.

Projekt vpliva tudi na učinkovitejšo upravljanje, saj se v primeru okvar področje okvare učinkovito omeji in izolira od zdravega sistema, s pomočjo funkcij ADMS sistema pa se sprožijo samodejni postopki vzpostavitve napajanja za zdrave dele omrežja. Povečana spoznavnost pa predstavlja predvsem osnovo za povečanje kapacitete napajanja in priključevanja zahtevnejših bremen v SN omrežjih.

V sklopu GreenSwitch projekta bomo v obdobju 5 let od 2024 - 2028 zamenjali 3.192 obstoječih industrijskih števecov z naprednejšo merilno komunikacijsko infrastrukturo, ki bo stvar tega JN. To JN obsega leto 2026.

Obseg dela po letih

Leto	2024	2025	2026	2027	2028	Skupaj
Zahtevano število industrijskih kombiniranih števcev po letih (v kos)	486	571	634	698	803	<u>3.192</u>

1.2 REFERENČNI DOKUMENTI

- EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE – GENERAL FOR ENERGY; M/490 Standardizacija pametnih omrežij; delo standardizacijskih organov CEN/CENELEC/ETSI, povezano s pametnimi omrežji;
- EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE – ENTERPRISE AND INDUSTRY GENERAL; M/441 Standardisation mandate CEN, CENELEC and ETSI in the field of measuring instruments for the development of an open architecture for utility meters involving communication protocols enabling interoperability;
- ETSI TR 102 691 V1.1.1 (2010-05): Machine-to-Machine communications (M2M); Smart Metering Use Cases;
- Technical report: CEN - CENELEC - ETSI TR 50572: 2011-12-01, »Functional reference architecture for communications in smart metering systems«;
- CEN-CENELEC-ETSI Smart Meters Coordination Group, Introduction and Guide to the work undertaken under the M/441 mandate; A report by the CEN-CENELEC-ETSI Smart Meters Coordination Group at end 2012, December 2012;
- CEN-CENELEC-ETSI Smart Meters Coordination Group, Privacy and Security approach – part I, part II, part III and part IV;
- CEN - CENELEC – ETSI Smart Meters Coordination Group, Privacy and Security Approach – Part IV: Minimum security requirements for AML components - European level requirements for Smart Metering – 17. July 2016 IDIS interoperability specification, release 1, Package 2, Edition 2;
- IDIS - object model ;
- DLMS User Association, COSEM Interface Classes and OBIS Identification System, the "Blue Book", EXCERPT DLMS UA 1000-1 Ed. 12.2, 2017-01-19;
- DLMS User Association, DLMS/COSEM Architecture and Protocols, DLMS UA 1000-2 Ed. 8.3, 2017-06-30;
- DLMS CTT 3.1;
- DLMS User Association, DLMS/COSEM Conformance Testing Process, DLMS UA 1001-1:2010;
- DLMS User Association, COSEM Glossary of Terms, DLMS UA 1002:2003
- NIST Special Publication 800-108: Recommendation for Key Derivation Using Pseudorandom Functions;
- Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije (SONDSEE);
- Navodila SODO ID 1323; Tipizacija merilnih mest;
- Navodila SODO ID 1331; Navodilo za uporabo stikalne naprave za omejevanje toka v kombinaciji s števcem električne energije,

- Smernice za uvajanje naprednega merjenja v Republiki Sloveniji, Agencija za energijo, Junij 2011;
- Analiza stroškov in koristi uvedbe naprednega merjenja v Sloveniji, Agencija za energijo, 06.10.2014;
- Analiza učinkov sistema naprednega merjenja električne energije (AMI) v Slovenskem distribucijskem EES, I.del, Študija št. 2031 - EIMV, 2010;
- Vizija razvoja koncepta SmartGrids v Sloveniji, Študija št. 2026/10 EIMV, 2010.
- Navodilo za uporabo stikalne naprave v kombinaciji s števcem električne energije

1.3 PREDPISI IN SMERNICE

1.3.1 Direktive in predpisi

- Direktiva 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);
- Direktiva (EU) 2018/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spremembi Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti UL L 328 z dne 21.12.2018, str. 210;
- Direktiva 2011/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. junija 2011 o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (prenovitev);
- Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L 153 z dne 18. 6. 2010, str. 13) prečiščena različica (09-07-2018);
- Direktiva (EU) 2019/944 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o skupnih pravilih notranjega trga električne energije in spremembi Direktive 2012/27/EU (Besedilo velja za EGP.);
- Direktiva 2014/35/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z omogočanjem dostopnosti na trgu električne opreme, ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej Besedilo velja za EGP;
- Direktiva 2014/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo (prenovitev) Besedilo velja za EGP;
- Direktiva 2011/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. junija 2011 o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi Besedilo velja za EGP;
- Direktiva 2000/84/ES Parlamenta in Sveta z dne 19. januarja 2001 o ureditvi poletnega časa (UL L št. 31 z dne 2. februarja 2001, str. 21);

- Direktiva 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
- Direktiva (EU) 2016/1148 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. julija 2016 o ukrepih za visoko skupno raven varnosti omrežij in informacijskih sistemov v Uniji (UL L 1941 z dne 19.7.2016, str. 1);
- Uredba (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, spremembi uredb (ES) št. 663/2009 in (ES) št. 715/2009 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EU, 2012/27/EU in 2013/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 2009/119/ES in (EU) 2015/652 ter razveljavitvi Uredbe (EU) št. 525/2013 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 328 z dne 21.12.2018, str. 1);
- Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov) (Besedilo velja za EGP (UL L 110 z dne 4.5.2016, str.1);
- Uredba komisije (EU) št. 543/2013 z dne 14. junija 2013 o predložitvi in objavi podatkov na trgih z električno energijo ter spremembi Priloge I k Uredbi (ES) št. 714/2009 Evropskega parlamenta in Sveta;
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE in 121/21 – ZSROVE);
- Zakon o meroslovju (Ur. l. RS, št. 26/05 - uradno prečiščeno besedilo);
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Uradni list RS, št. 17/11);
- Zakon o varstvu potrošnikov (Uradni list RS, št. 98/04 – uradno prečiščeno besedilo, 114/06 – ZUE, 126/07, 86/09, 78/11, 38/14, 19/15, 55/17 – ZKoliT in 31/18);
- Zakon o praznikih in dela prostih dnevih v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 112/05 – uradno prečiščeno besedilo, 52/10, 40/12 – ZUJF, 19/15, 83/16 in 92/20);
- Pravilnik o merilnih instrumentih (Ur. l. RS, št. 19/16);
- Pravilnik o postopku overitve meril (Ur. l. RS, št. 97/14);
- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Uradni list RS, št. 39/16 in 9/20);
- Pravilnik o overitvah števecv električne energije (Uradni list RS, št. 18/13, 40/13 – popr. in 66/16);
- Odredba o merskih enotah (Ur. l. RS, št. 26/01, 109/09 in 80/19);
- Pravilnik o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Ur. l. RS, št. 72/01, 53/07 in 79/13);
- Pravilnik o meroslovnih zahtevah za merilne transformatorje za električne števce (Ur. list RS, št. 30/02 in 28/06);
- Pravilnik o meroslovnih zahtevah za statične števce delovne električne energije razredov točnosti 0,2 S in 0,5 S (Uradni list RS, št. 33/02, 42/06, 106/06, 16/13 in 18/13);
- Pravilnik o meroslovnih zahtevah za statične števce jalove električne energije točnostnih razredov 2 in 3 (Ur. l. RS, št. 59/99, 71/06 in 24/13);
- Uredba o določitvi obdobja poletnega časa (Ur. l. RS, št. 9/06);

- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 66/15, 105/15, 61/16 in 46/18);
- Uredba o ukrepih in postopkih za uvedbo in povezljivost naprednih merilnih sistemov električne energije (Ur. l. RS, št. 79/15),
- Uredba o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 17/19, 197/20 in 121/21 – ZSROVE);
- Pravilnik o tehničnih zahtevah naprav za samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 1/16 in 46/18).
- Zakon o oskrbi z električno energijo (Uradni list RS, št. 172/21)

1.3.2 Smernice in priporočila

- Priporočilo Komisije z dne 29. oktobra 2014 o uporabi pravil notranjega trga z energijo med državami članicami EU in pogodbenicami Energetske skupnosti (2014/761/EU);
- Priporočilo Komisije z dne 10. oktobra 2014, o predlogi za oceno učinka na varstvo podatkov za pametna omrežja in pametne merilne sisteme (2014/724/EU)
- Priporočilo Komisije, Primerjalna analiza uvedbe pametnega merjenja v EU-27 s poudarkom na električni energiji, Bruselj, 17.6.2014; (EUROPEAN COMMISSION, Country fiches for electricity smart metering, Benchmarking smart metering deployment in the EU-27 with a focus on electricity, Brussels, 17.6.2014);
- Priporočilo Komisije z dne 9. marca 2012 o pripravi za uvedbo pametnih merilnih sistemov (2012/148/EU);
- Organisation Internationale de Métrologie Légale - OIML ; OIML R 46-1/-2, Edition 2012 (E);
- Organisation Internationale de Métrologie Légale - OIML ; OIML R 46-3, Edition 2013 (E);
- EUROPEAN COMMISSION, Cost-benefit analyses & state of play of smart metering deployment in the EU-27; Benchmarking smart metering deployment in the EU-27 with a focus on electricity, Brussels, 17.6.2014;
- Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Direktorat za informacijsko družbo;
- Digitalna Slovenija 2020 - Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Marec 2016;
- Digitalna Slovenija 2020 - Strategija kibernetске varnosti – Vzpostavitev sistema zagotavljanja visokega nivoja kibernetске varnosti, Februar 2016;

1.4 SEZNAM SLOVENSКИH STANDARDOV

- SIST ISO 704: Terminološko delo - Načela in metode;
- SIST ISO 80000-1: Veličine in enote - 1. del: Splošno;
- SIST ISO 80000-2: Veličine in enote - 2. del: Matematika (ISO 80000-2:2019)
- SIST ISO/IEC 27000: Informacijska tehnologija - Varnostne tehnike - Sistemi upravljanja informacijske varnosti - Pregled in izrazje;
- SIST ISO/IEC 27001: Informacijska tehnologija - Varnostne tehnike - Sistemi upravljanja informacijske varnosti - Zahteve;
- SIST EN ISO 4757: Križne zareze za vijake;
- SIST EN 13757-1: Komunikacijski sistemi za merilnike - 1. del: Izmenjava podatkov;
- SIST EN 13757-2: Komunikacijski sistemi za števec - 2. del: Žične komunikacije po M-vodilu;
- SIST EN 13757-3: Komunikacijski sistemi za merilnike - 3. del: Aplikacijski protokoli;
- SIST EN 13757-4: Komunikacijski sistemi za števec - 4. del: Brežžično komuniciranje po M-vodilu
- SIST EN 13757-5: Komunikacijski sistemi za merilnike - 5. del: Brežžično odčitavanje M-Bus;
- SIST EN 13757-6: Komunikacijski sistemi za merilnike - 6. del: Vodilo (Local bus)
- SIST EN 13757-6: Komunikacijski sistemi za merilnike - 6. del: Vodilo (Local bus);
- SIST EN 50065-1: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 1. del: Splošne zahteve, frekvenčna območja in elektromagnetne motnje;
- SIST EN 50065-2-3: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 2-3. del: Zahteve za odpornost omrežne komunikacijske opreme in sistemov, ki obratujejo v frekvenčnem območju od 3 kHz do 95 kHz in so namenjeni za uporabo pri dobaviteljih električne energije in distributerjih;
- SIST EN 50065-4-2: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 4-2. del: Nizkonapetostni ločilni filtri - Varnostne zahteve;
- SIST EN 50065-4-3: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 4-3. del: Nizkonapetostni ločilni filtri - Vhodni filter;
- SIST EN 50065-4-4: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 4-4. del: Nizkonapetostni ločilni filtri - Impedančni filter;
- SIST EN 50065-4-5: Signalizacija po nizkonapetostnih električnih napeljavah v frekvenčnem območju od 3 kHz do 148,5 kHz - 4-5. del: Nizkonapetostni ločilni filtri - Razčlenjeni filter;
- SIST EN 50065-7: Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz - Part 7: Equipment impedance;
- SIST EN 50160: Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih;
- SIST EN 50470-1: Oprema za merjenje električne energije (a.c.) - 1. del: Splošne zahteve, preskušanje in preskusni pogoji - Merilna oprema (razredni indeksi A, B in C);
- SIST EN 50470-3: Oprema za merjenje električne energije (a.c.) - 3. del: Posebne zahteve - Statični števeci za delovno energijo (razredni indeksi A, B in C);
- SIST EN 50491-11: Splošne zahteve za stanovanjske in stavbne elektronske sisteme (HBES) in sisteme za avtomatizacijo in krmiljenje stavb (BACS) - 11. del: Inteligentno merjenje - Aplikacijske specifikacije - Preprost zunanji prikazovalnik za uporabnika;
- SIST EN 50491-12: Splošne zahteve za stanovanjske in stavbne elektronske sisteme (HBES) in sisteme za nadzor in avtomatizacijo stavb (BACS) - Pametna omrežja -

- Aplikacijske specifikacije - Vmesnik in okvir za odjemalca - 12-1. del: Vmesnik med CEM in upravljalcem stanovanjskih in stavbnih virov - Splošne zahteve in arhitektura;
- SIST EN 50561-1: Aparati za komunikacije po elektroenergetskih vodih pri nizkonapetostnih inštalacijah - Karakteristike radijskih motenj - Omejitve in merilne metode - 1. del: Aparati za domačo uporabo;
 - SIST EN 55032: Elektromagnetna združljivost večpredstavnostne opreme - Zahteve glede elektromagnetnega sevanja
 - SIST EN 61869-2: Instrumentni transformatorji - 2. del: Dodatne zahteve za tokovne transformatorje
 - SIST EN 60529: Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP) (IEC 60529:1989) (vsebuje popravek AC:1993)
 - SIST EN 60664-1: Uskladitev izolacije za opremo v okviru nizkonapetostnih sistemov - 1. del: Načela, zahteve in preskusi (IEC 60664-1:2007);
 - SIST EN 60695-2-11: Preskušanje požarne ogroženosti - 2-11. del: Preskusne metode z žarilno žico - Preskušanje vnetljivosti končnega proizvoda z žarilno žico in navodila IEC (GWEPT) (IEC 60695-2-11:2014);
 - SIST EN 60999-1: Povezovalne naprave - Varnostne zahteve za vijake in brezvijske pritrdilne enote za električne bakrene vodnike - 1. del: Splošne in posebne zahteve za vodnike od 0,2 mm² do vključno 35 mm² (IEC 60999-1:1999);
 - SIST EN 61000-4-2: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-2. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti elektrostatični razelektritvi (IEC 61000-4-2:2008);
 - SIST EN 61000-4-3: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-3. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskušanje odpornosti proti sevanim radiofrekvenčnim elektromagnetnim poljem (IEC 61000-4-3:2006);
 - SIST EN 61000-4-4: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-4. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti hitrim električnim prehodnim pojavom/razpoku (IEC 61000-4-4:2012);
 - SIST EN 61000-4-5: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-5. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti napetostnemu udaru (IEC 61000-4-5:2014);
 - SIST EN 61000-4-6: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-6. del: Preskusne in merilne tehnike - Odpornost proti motnjam po vodnikih, ki jih inducirajo radiofrekvenčna polja (IEC 61000-4-6:2013);
 - SIST EN 61000-4-8: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-8. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti magnetnemu polju omrežne frekvence;
 - SIST EN 61000-4-9: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-9. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti impulznemu magnetnemu polju;
 - SIST EN 61000-4-11: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-11. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskusi odpornosti proti upadom napetosti, kratkotrajnim prekinitvam in napetostnim kolebanjem (IEC 61000-4-11:2004);
 - SIST EN 61000-4-18: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-18. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti proti nihajnemu valu (IEC 61000-4-18:2006);
 - 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);
 - SIST EN 61000-4-30: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-30. del: Preskusne in merilne tehnike - Metode merjenja kakovosti napetosti (IEC 61000-4-30:2015);
 - SIST EN 61000-4-31: Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-31. del: Preskusne in merilne tehnike - Preskus odpornosti konektorjev izmeničnega napajanja proti širokopasovnim motnjam po vodnikih;

- SIST EN 61334-4-32: Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 4: Data communication protocols - Section 32: Data link layer - Logical link control (LLC) (IEC 1334-4-32:1996);
- SIST EN 61334-4-41: Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 4: Data communication protocols - Section 41: Application protocols - Distribution line message specification (IEC 1334-4-41:1996);
- SIST EN 61334-4-42: Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 4: Data communication protocols - Section 42: Application protocols - Application layer (IEC 1334-4-42:1996);
- SIST EN 61334-4-511: Distribution automation using distribution line carrier systems -- Part 4-511: Data communication protocols - Systems management - CIASE protocol;
- SIST EN 61334-4-512: Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 4-512: Data communication protocols - System management using profile 61334-5-1 - Management Information Base (MIB) (IEC 61334-4-512:2001);
- SIST EN 61869-2: Instrumentni transformatorji - 2. del: Dodatne zahteve za tokovne transformatorje;
- 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);
- SIST EN 62052-11: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Splošne zahteve, preskusi in preskuševalni pogoji - 11. del: Merilna oprema (IEC 62052-11:2003) (IEC 62052-11:2003);
- SIST EN 62052-21: Oprema za merjenje električne energije (a.c./izmenični tok) - Splošne zahteve, preskusi in pogoji preskušanja - 21. del: Oprema za krmiljenje tarif in bremen (IEC 62052-21:2004);
- SIST EN 62052-31: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Splošne zahteve, preskusi in pogoji preskušanja - 31. del: Varnostne zahteve in preskusi;
- SIST EN 62053-21: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Posebne zahteve - 21. del: Statični števcji delovne energije (razreda 1 in 2) (IEC 62053-21:2003);
- SIST EN 62053-22: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Posebne zahteve - 22. del: Statični števcji delovne energije (razreda 0,2 in 0,5S) (IEC 62053-22:2003);
- SIST EN 62053-23: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Posebne zahteve - 23. del: Statični števcji jalove energije (razreda 2 in 3) (IEC 62053-23:2003);
- SIST EN 62053-24: Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Posebne zahteve - 24. del: Statični števcji osnovne komponente jalove energije (razredi 0,5 S, 1 S in 1) (IEC 62053-24:2014);
- SIST EN 62053-31: Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements - Part 31: Pulse output devices for electromechanical and electronic meters (two wires only);
- SIST EN 62053-52: Oprema za merjenje električne energije (AC) - Posebne zahteve - 52. del: Simboli (IEC 62053-52:2005);
- SIST EN 62054-21: Merjenje električne energije (a.c./izmenični tok) - Krmiljenje tarif in bremen - 21. del: Posebne zahteve za časovna stikala (IEC 62054-21:2004);
- SIST EN 62056-1-0: Izmenjava podatkov pri merjenju električne energije - Niz DLMS/COSEM - 1-0. del: Struktura standarda za inteligentno merjenje;
- SIST EN 62056-4-7: Izmenjava podatkov pri merjenju električne energije - Niz DLMS/COSEM - 4-7. del: Transportna plast DLMS/COSEM za omrežja IP;
- SIST EN 62056-5-3: Izmenjava podatkov meritev električne energije - Niz DLMS/COSEM - 5-3. del: Aplikacijska plast DLMS/COSEM;

- SIST EN 62056-6-1: Izmenjevanje podatkov za odbiranje stanja števec - Sestav DLMS/COSEM - 6-1. del: Sistem za prepoznavanje objektov (OBIS)
- SIST EN 62056-6-2: Izmenjava podatkov pri merjenju električne energije - Niz DLMS/COSEM - 6-2. del: Vmesniški razredi COSEM; SIST EN 62056-7-5: Izmenjava podatkov pri merjenju električne energije - Niz DLMS/COSEM - 7-5. del: Profili izmenjave podatkov za lokalne mreže (LN);
- SIST EN 62056-7-6: Izmenjava podatkov meritev električne energije - Niz DLMS/COSEM - 7-6. del: 3-plastni, povezovalno naravnani komunikacijski profil na osnovi HDLC (IEC 62056-7-6:2013);
- SIST EN 62056-8-5: Izmenjava podatkov pri merjenju električne energije - Niz DLMS/COSEM - 8-5. del: Ozkopasovni OFDM G3-PLC komunikacijski profil za sosednje mreže; SIST EN 62056-9-7: Izmenjava podatkov meritev električne energije - Niz DLMS/COSEM - 9-7. del: Komunikacijski profil za omrežja TCP-UDP/IP (IEC 62056-9-7:2013);
- SIST EN 62056-42: Electricity metering - Data exchange for meter reading, tariff and load control - Part 42: Physical layer services and procedures for connection-oriented asynchronous data exchange (IEC 62056-42:2002);
- SIST EN 62056-46: Merjenje električne energije – Izmenjevanje podatkov za odbiranje stanja električnih števec ter krmiljenje tarife in obremenitve – 46. del: Plast podatkovnih povezav z uporabo protokola HDLC (IEC 62056-46:2002/A1:2006);
- SIST EN 62058-11: Merjenje električne energije (a.c.) - Sprejemna kontrola - 11. del: Splošne metode sprejemne kontrole (IEC 62058-11:2008, spremenjen);
- SIST EN 62058-31: Merjenje električne energije (a.c.) - Sprejemna kontrola - 31. del: Posebne zahteve za statične števe delovne energije (razredi 0,2 S, 0,5 S, 1 in 2 ter razredni indeksi A, B in C) (IEC 62058-31:2008, spremenjen);
- SIST EN 62059-41: Oprema za merjenje električne energije – Zagotovljivost – 41. del: Napovedovanje zanesljivosti (IEC 62059-41:2006);
- SIST EN 62059-31-1: Oprema za merjenje električne energije - Zagotovljivost - 31-1. del: Pospešeno preskušanje zanesljivosti - Povišana temperatura in povečana vlažnost (IEC 62059-31-1:2008)
- SIST EN 62059-32-1: Oprema za merjenje električne energije - Zagotovljivost - 32-1. del: Trajnost - Preskušanje stabilnosti meteoroloških karakteristik s povišano temperaturo (IEC 62059-32-1:2011)
- SIST EN 62381: Avtomatizacijski sistemi v procesni industriji - Tovarniški prevzemni preskus (FAT), prevzemni preskus pri prevzemniku (SAT) in preskus integracije pri prevzemniku (SIT) (IEC 62381:2012).

Pri zgornjih naštetih osnovnih standardih je potrebno upoštevati vse njihove veljavne dololnitve. V primeru prenehanja veljavnosti posameznega standarda se uporabi njegov nadomeščen standard.

1.4.1 Seznam ostalih standardov in priporočil

- ANSI C12.21: Protocol Specification for Telephone Modem Communication;
- ANSI C12.22: Protocol Specification For Interfacing to Data Communication Networks;
- International Telecommunication Union: ITU-T TELECOMMUNICATION STANDARDIZATION SECTOR OF ITU, Recommendation ITU-T G.9903 (08/2017),

Narrowband orthogonal frequency division multiplexing power line communication transceivers for G3-PLC networks;

- ISO/IEC 8482: Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Twisted pair multipoint interconnections;
- ISO/IEC 8802.2: Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements; Logical link control;
- ISO/IEC 15408-1: Information technology - Security techniques - Evaluation criteria for IT security - Part 1: Introduction and general model;
- IEEE 1901.2-2013 - IEEE Standard for Low-Frequency (less than 500 kHz) Narrowband Power Line Communications for Smart Grid Applications;
- IEEE 802.15.4: Part 15.4: Wireless Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications for Low-Rate Wireless Personal Area Networks (LR-WPANs);
- VDEW - specification for »Electronic Meters with load curve «Version 2.1.2 i7th November 2003;
- Družina standardov IEEE 802.1, IEEE 802.3, IEEE 802.11, IEEE 802.16;
- IETF RFC 768: User Datagram Protocol;
- IETF RFC 793: Transmission control protocol;
- IETF RFC 1144: Compressing TCP/IP Headers for Low-Speed Serial Links;
- IETF RFC 1213: Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets;
- IETF RFC 1321: MD5 Message-Digest Algorithm;
- IETF RFC 1350: The TFTP protocol (revision 2);
- IETF RFC 1570: PPP Link Control Protocol (LCP) Extensions;
- IETF RFC 1661: The Point-to-Point Protocol (PPP);
- IETF RFC 1662: PPP in HDLC-like Framing
- IETF RFC 1700: Assigned Numbers;
- IETF RFC 2460: Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification;
- IETF RFC 2464: Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks;
- IETF RFC 2474: Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers;
- IETF RFC 2475: Architecture for Differentiated Services;
- IETF RFC 2507: IP Header Compression;
- IETF RFC 3168: The Addition of Explicit Congestion Notification (ECN) to IP;
- IETF RFC 3241: Robust Header Compression;
- IETF RFC 4022: Management Information Base for the Transmission Control Protocol (TCP);
- IETF RFC 4113: Management Information Base for the User Datagram Protocol (UDP);
- IETF RFC 4191: IP version 6 addressing architecture;
- IETF RFC 4293: Management Information Base for the Internet Protocol (IP);
- IETF RFC 4944: Transmission of IPv6 Packets over IEEE 802.15.4 Networks;
- WELMEC 7.1, 7.2, 8.6 in 8.8, standardi European cooperation in legal metrology.

2. MINIMALNE ZAHTEVE ZA ŠTEVCE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Uporabljajo se več funkcijski industrijski oz. kombinirani števcji delovne in jalove energije. Dovoljena je uporaba izključno trifaznih štiri vodnih (3P4W) števcjev. Glede na inštalirano moč transformatorja se uporabijo števcji za:

- polindirektno priključitev preko merilnih tokovnih transformatorjev (CT).

Glede na vpis tokovne (CT) prestave v Elektro Celju določimo sekundarno parametriranje:

- sekundarni števec, sekundarno konfiguriran (CT prestave niso vpisane v števec).

2.1 CERTIFICIRANJE

Števcji morajo biti certificirani po:

- MID, ES certifikat o pregledu zasnove merila (števec delovne energije) skladno s Pravilnikom o merilnih instrumentih (Ur. l. RS št. 19/16);
- Pravilniku o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Ur. l. 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;
- 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 MINIMALNE MEROSLOVNE IN OSTALE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA KOMBINIRANE/INDUSTRIJSKE ŠTEVCE DELOVNE IN JALOVE ENERGIJE Z MERJENJEM KONIČNE MOČI

Tabela 1: Meroslovne in osnovne tehnične zahteve za kombinirane/industrijske števcje delovne in jalove električne energije

ŠT. ZAHTEVE	OPIS ZAHTEVE	MINIMALNE VREDNOSTI
1	Število merilnih sistemov	Trije merilni sistemi (L_1, L_2, L_3)
2	Razred točnosti: - delovna energija	B (SIST EN 50470-3) Razred 1 (SIST EN 62053-21)
3	Razred točnosti: - jalova energija	Razred 2 (SIST EN 62053-23)
4	Merjene energij in moči: - delovna energija - jalova energija	v obeh smereh A+, A- v obeh smereh R+, R- v obeh smereh S+, S-

	<ul style="list-style-type: none"> - navidezna energija - delovna moč - jalova moč 	v obeh smereh P+, P- v obeh smereh Q+, Q-, QI, QII, QIII, QIV
5	Način merjenja jalove energije	Naravna vezava (integrator v števcu mora poskrbeti za ustrezen fazni premik napetosti in toka).
6	Priključitev števca	Trifazno štiri vodno 3P4W
7	Napetost U_N <ul style="list-style-type: none"> - polindirektna priključitev 	SIST EN 60038, SIST EN 50470-1 in SIST EN 62052-11 $3 \times 58/100 \text{ V} \dots 3 \times 240/415 \text{ V}; +15\% \dots -20\%$ 1.
8	Tok (I_{tr} , I_{ref} , I_{max} , I_{st} in I_{min}) : polindirektna priključitev (CT priključitev) <ul style="list-style-type: none"> - I_{tr} - I_n (I_{ref}) - I_{max} 	SIST EN 50470-1 (5/2/1A) 0,01 A 1 A 6 A
9	Frekvenca	SIST EN 62053-21 50 Hz, $\pm 2\%$
10	Temperaturno območje delovanja (minimalne zahteve): <ul style="list-style-type: none"> - Števec obratovanje - Števec skladiščenje - LCD zaslon - Shranjevanje podatkov Temperaturni koeficient - Povprečna vrednost	SIST EN 62052-11 -40°C do +70°C (SIST EN 50470-1) $\geq -40^\circ\text{C}$ do $+70^\circ\text{C}$ $\geq -25^\circ\text{C}$ do $+65^\circ\text{C}$ -40°C do +70°C -40 °C ... +70 °C manj kot $\pm 0.015\% / \text{K}$
11	Ura realnega časa: <ul style="list-style-type: none"> - točnost pri +23°C v obratovanju 	največ $\pm 0,5 \text{ s/dan}$ (SIST EN 62054-21)
12	Priključnica	Standardna vijačna DIN priključnica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vijaki PZ2 +- po SIST ISO 4757 ali ▪ Vzmetne sponke
13	Prikazovalnik - Izvedba	Prikazovalnik na tekoče kristale (LCD) ali dot-matrix v skladu z VDEW specifikacijo z dovoljenimi odstopanji prikazov ostalih veličin in koristnih informacij, ki niso standardizirane: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 7 segmentov,

	<ul style="list-style-type: none"> Minimalne zahteve za prikaz podatkov 	<ul style="list-style-type: none"> najmanj osem (8) številčk za prikaz energij in moči, minimalne višine 8 mm, najmanj pet (5) številčk za prikaz OBIS identifikacijskih kod (SIST EN 62056-6-1,) minimalne višine 5 mm. <p>Omogočati mora prikaz vsaj naslednjih podatkov in simbolov:</p> <ul style="list-style-type: none"> izmerjene vrednosti, merskih enot, OBIS identifikacijskih oznak v skladu s SIST EN 62056-6-1, kazalčni diagram pretoka delovne in jalove moči, smer pretoka tokov po fazah (neobvezno), indikacijo prisotnosti vseh napetosti in leve smeri vrtilnega polja, indikacijo o trenutno aktivnih tarifah (minimalno za 4 tarife za energijo in 4 tarife za moč), indikacijo kvalitete GSM signala ali možnost prikaza te vrednosti iz ustreznega registra števec v ročnem načinu prikaza, indikacijo iztrošenosti baterije, indikacijo vzpostavljene zveze oziroma prenos podatkov, status števec in alarmi.
14	<p>Elektromagnetna kompatibilnost (EMC):</p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p>Števec mora izpolnjevati standarde in predpise s tega področja:</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 61000-4-6, SIST EN 61000-4-19, SIST EN 50470-1, SIST EN 50470-3, SIST EN 55032.

15	Zaznavanje zlonamernih posegov:	Zahtevani senzorji: <ul style="list-style-type: none"> ▪ odprtja pokrova števca, ▪ odprtja pokrova priključnice, ▪ prisotnosti tujega magnetnega polja.
16	Izolacijska trdnost <ul style="list-style-type: none"> – Izolacijska trdnost – Impulzna napetost oblike 1,2/50 μs – Zaščita pred posrednim dotikom 	Zahteve: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ≥ 4 kV, 50 Hz, 1 minuta ▪ ≥ 6 kV ostalo (SIST EN 62052-11) ▪ ≥ 8 kV tokovne in napetostne sponke (SIST EN 62052-11) ▪ Razred II (SIST EN 62052-11)
17	Zaščita pred vdorom vode in prahu	\geq IP 51 (SIST EN 60529)
18	Vlažnost	$>95\%$
19	Klimatski razred	3K6 ali višji
20	Okolje <ul style="list-style-type: none"> - mehansko okolje - elektromagnetno okolje 	M1 ali M2 E1 ali E2

2.3 ŽIVLJENJSKA DOBA

Zahtevana življenjska doba kombiniranega/industrijskega števca delovne in jalove energije, ki jo mora jamčiti proizvajalec je minimalno 16 let. Na življenjsko dobo so v javnih naročilih vezane določene garancijske obveznosti ponudnika/dobavitelja in proizvajalca, zato mora biti predvidena življenjska doba skrbno določena in predstavljena 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.

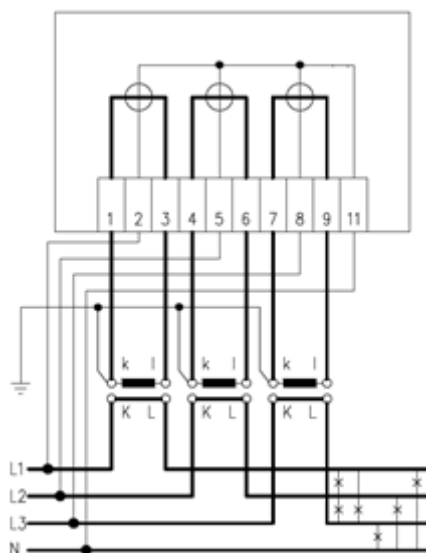
Za čas življenjske dobe izdelka je ponudnik/dobavitelj ali proizvajalec dolžan zagotavljati servis in rezervne dele.

2.4 NAČIN PRIKLJUČITVE

Zahtevana je izvedba števca:

- Števec za polindirektno oziroma CT priključitev s priključnico 10 A.

Število priključnih sponk in oznake sponk morajo biti skladne s sliko 1. Zahtevana je izključno trifazna štiri vodna priključitev (3P4W).



Slika 1: Način priključitve števca

2.5 METODA REGISTRACIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN MOČI

Zahtevana je aritmetična metoda registracije električne energije in moči. Števec istočasno beleži izmerjene količine v registrih prejete in oddane energije ter moči, v primeru, da je v eni izmed faz tudi oddaja energije in moči. Za lažje razumevanje načina registracije je podan spodnji primer:

V fazi L_1 je odjem energije iz omrežja A_{1+} , v fazi L_2 je priključen PV (oddaja viškov energije v omrežje A_{2-}) in v fazi L_3 je odjem energije iz omrežja A_{3+} ;

- $A_+ = (A_{1+}) + (A_{3+})$
- $= A_{2-}$

2.6 LCD ZASLON

LCD zaslon mora biti odporen na škodljive vplive UV sevanja in kvarne vplive, ki so prisotni v industrijskih okoljih.

Zahtevan je prikazovalnik na tekoče kristale:

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

ali »DOT MATRIX« zmožljivejši zaslon, za katerega naročnik naknadno določi dodatne vsebine prikazovanja.

Omogočati mora prikaz vsaj naslednjih podatkov in simbolov:

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

Števec mora omogočati vsaj naslednje načine prikazovanja podatkov na LCD prikazovalniku:

- samodejno kroženje podatkov na 10 s, časovna enota mora biti nastavljiva,
- ročni prikaz podatkov (listanje registrov v ročni sekvenci),
- ročni prikaz podatkov o omrežju (listanje registrov v ročni sekvenci za parametre kakovosti električne energije, če števec omogoča ločeno listanje podatkov),
- ročni prikaz podatkov (listanje obremenilne krivulje, ter predhodnih vrednosti obračunskih stanj),
- prikaz podatkov na zaslonu v breznapetostnem stanju.

Pri ročnem prikazu se podatki pregledujejo s pomočjo tipke ali s pomočjo svetlobnega snopa na optični vmesnik (zahteva ni obvezna).

2.7 SHRANJEVANJE PODATKOV V ŠTEVCU

Podatki v števcu morajo biti shranjeni s časovno značko v lokalnem času GMT+1. Števec mora omogočati prestavitve letno zimskega časa (DST). Ura na LCD zaslonu mora 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.

2.8 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, Edition 8).

Za lokalni ali daljinski dostop do podatkov in nastavitev števca preko I_0 in I_3 vmesnika, 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.

2.9 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 THD_1 in slabim faktorjem delavnosti.

Števci morajo 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 vhidih (IEC 61000-4-19:2014) – C3.

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

2.10 MAKSIMALNE DIMENZIJE ŠTEVCEV, PRIKLJUČKI IN OHIŠJE

Števci ne smejo presegati dimenzij največjih trenutno še obratujočih industrijskih števcov. Zato ne smejo presegati naslednjih maksimalnih mer:

- $\bar{S} \leq 180\text{mm}$ (širina);
- $V \leq 360\text{mm}$ (višina);
- $G \leq 130\text{mm}$ (globina).

Mere števca in pritrdilne mere morajo ustrezati standardu DIN 43857. Pritrditev obešala mora biti prilagodljiva po višini. Uporabljeni material za ohišje števca in pokrov priključnice mora zagotoviti zadostno varnost pred širjenjem požara in mora biti preskušen oziroma skladen s SIST EN 60695-2-11 (požarna odpornost ohišja). Ohišje števca mora biti narejeno iz takšnega materiala, ki ga ob koncu uporabe števca lahko recikliramo.

Mehanska trdnost ohišja mora biti v skladu s standardoma SIST EN 62052-11 in SIST EN 50470-1. Ohišje in LCD zaslon morata biti odporna proti UV sevanju.

Priključne sponke priključnice za števce s CT priključitvijo morajo omogočati priključitev vodnikov s preseki do 6 mm^2 . Pomožne sponke za priključitev zunanje opreme in pomožnih naprav (Npr.: I/O releji, ostale vijačne sponke, itd) morajo omogočati priključitev vodnikov z minimalnim presekom $1,5\text{ mm}^2$ in so lahko izvedene kot vijačne ali vzmetne sponke. Priključni vijaki glavnih močnostnih priključnih sponk morajo imeti križno zarezo skladno z

zahtevami standarda SIST ISO 4757 (PZ2+-). Lahko so izvedene tudi kot vzmetne sponke. Vijačne povezave morajo biti v skladu s SIST EN 60999-1.

Na pokrovu števec mora biti nameščena tipka za ročno listanje podatkov in SET tipka, ki se v zaprtem položaju lahko plombira. Na pokrovu mora biti prostor za namestitev CT nalepke (prestavno ramerje MTT).

2.11 REZERVNO NAPAJANJE ŠTEVCA

Za delovanje ure realnega časa (RTC), ročno listanje podatkov v breznapetostnem stanju (pritisk ustreznih tipk na števcu ali s pomočjo optične sonde in ročnega računalnika) in nemoteno delovanje ostalih zahtevanih funkcionalnosti v primeru izpada ali izklopa napajalne napetosti skrbi super kondenzator ali baterija ustrezne zmogljivosti, da ohrani pravilno delovanje ure vsaj 30 dni. Če je življenjska doba baterije krajša od življenjske dobe števec, mora biti nameščena tako, da je omogočena njena zamenjava brez odstranitve meroslovne plombe na pokrovu števec. Življenjska doba baterije mora biti vsaj 8 let, kot je predpisana periodika rednih overjanj. Funkcija samodejnega nadzora preostale kapacitete baterije (velja za baterije, ki se ne polnijo in jih je potrebno pravočasno zamenjati) mora biti v števcu programsko podprta.

2.12 ZUNANJE NAPAJANJE ŠTEVCA

Ponujeni števeci električne energije morajo omogočati delovanje z zunanjim napajalnim virom. Napajalni razpon mora ustrezati naslednjim zahtevam:

1. Nazivni vhodni napetostni razpon zunanjega napajanja:
 - 60 V do 250 V DC,
 - 100 V do 240 V AC.
2. Stabilno delovanje v celotnem navedenem napetostnem razponu, brez zmanjšanja natančnosti merjenja, funkcionalnosti komunikacijskih vmesnikov ali zanesljivosti delovanja.
3. Števeci morajo biti zaščiteni pred prenapetostmi in kratkotrajnimi nihanji napetosti, skladno z veljavnimi standardi (npr. EN 50470, IEC 62053 ali enakovredno).
4. Napajalni modul mora biti zasnovan tako, da zagotavlja varno obratovanje, z ustrezno zaščito pred preobremenitvijo, kratkim stikom in pregrevanjem.

2.13 ZAHTEVE GLEDE POMOŽNIH VHODOV/IZHODOV (I/O) MODULA

Funkcije pomožnih vhodov/izhodov morajo biti programabilne. Vhodno/izhodni modul števec mora omogočati skupaj minimalno 8 programabilnih vhodov/izhodov. Zahtevani vhodi/izhodi so lahko integrirani na osnovni plošči števec ali kot vstavljen dodani modul v števec.

Števec mora biti opremljen vsaj z:

- 2 programabilnima vhodoma,
- 6 brezpotencialnimi programabilnimi izhodi,

- 5 A bistabilnim relejem, ki se uporablja za krmiljenje zunanje stikalne naprave za omejevanje toka.

Osnovni podatki:

- Nazivna stikalna napetost U_n : ≥ 250 V,
- Maksimalni preklopni tok I_{max} : ≥ 5 A.

Na brezpotencialne izhode morajo biti programske povezane naslednje funkcije:

- prvi in drugi izhod: dajalnik impulzov za delovno energijo A+ in A-, (programabilna frevenca in dolžina impulzov),
- tretji in četrti izhod: dajalnik impulzov za jalovo energijo R+ in R-, (programabilna frevenca in dolžina impulzov).

Vhodno/izhodni modul je lahko integriran ali izmenljiv. V primeru izmenljivega modula, mora števec električne energije prepoznati I/O modul in ga ustrezno pripraviti, da je takoj pripravljen za delovanje (Plug & play funkcija).

2.14 TARIFNE ZAHTEVE (TOU)

Minimalne zahteve:

- tarifiranje preko interne ure in/ali zunanjih vhodov,
- tarifni koledar se sinhronizira z notranjo uro (RTC),
- 6 tarif ($T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6$) za energijo in za moč,
- 12 sezon za tarifne programe,
- 12 tedenskih tarifnih programov,
- 24 dnevnih tarifnih programov (12 za energijo in 12 za moč)
- 8 individualnih preklopov 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 programske blokirani,
- uporaba slovenskega tarifnega pravilnika.

Za izmerjene količine električnih energij in moči po tarifah so rezervirani standardni OBIS objekti (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 aktivnih tarif.

2.14.1 Slovenski tarifni program za dvotarifno merjenje

Kot aktivni tarifni program za energijo in moč se v števec vpiše veljavni slovenski tarifni program za dvotarifno merjenje.

Pravila za slovenski dvotarifni program:

Tarifni časi za tarifo T_1 (energije), M_1 (moči) (VT):

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

Tarifni časi za tarifo T_2 (energije), M_2 (moči) (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.

Prazniki:

- dnevi na točno določen dan v letu,
- Velikonočni ponedeljek po Gregorijanskem koledarju.

Praznik »Velikonočni ponedeljek« mora biti v števcu vpisan - za minimalno 20 naslednjih koledarskih let od leta izdelave, če števec ne podpira posebnega algoritma izračuna tega lunarnega praznika.

2.15 MERJENJE ELEKTRIČNIH VELIČIN

Minimalne zahteve glede merjenja električnih energij in moči:

- merjenje delovne energije v obeh smereh pretoka energije po fazah in v vseh fazah skupaj ($A+=Q_1+Q_4$, $A-=Q_2+Q_3$);
- merjenje jalove energije v obeh smereh pretoka energije po fazah in v vseh fazah skupaj ($R+=Q_1+Q_2$, $R-=Q_3+Q_4$);
- merjenje jalove energije v vseh štirih kvadrantih v vseh fazah skupaj (Q_1 , Q_2 , Q_3 in Q_4);
- merjenje navidezne energije v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($S+=Q_1+Q_4$, $S-=Q_2+Q_3$);
- merjenje delovne moči v obeh smereh pretoka energije po fazah in v vseh fazah skupaj ($P+=Q_1+Q_4$, $P-=Q_2+Q_3$);
- merjenje jalove moči v obeh smereh pretoka energije po fazah in v vseh fazah skupaj ($Q+=Q_1+Q_2$, $Q-=Q_3+Q_4$);
- merjenje navidezne moči v obeh smereh pretoka energije v vseh fazah skupaj ($S+=Q_1+Q_4$, $S-=Q_2+Q_3$);
- merjenje trenutnih in povprečnih moči po fazah in v vseh fazah skupaj.

Minimalne zahteve glede merjenja električne napetosti, toka in frekvence:

- tok po fazah,
- napetost po fazah,
- frekvenca in faktor moči ($\cos\varphi$ / $\tan\varphi$).

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.

Merjenje in prikaz parametrov kakovosti energije in ostalih podatkov za potrebe učinkovitega upravljanja omrežja obsega:

- efektivne vrednosti napetosti po fazah,
- tok po fazah,
- povprečni faktor moči po fazah in skupaj v obeh smereh pretoka energije,
- THD v napetosti in toku,
- izpadi napetosti,
- nihanja napetosti (nadnapetosti, podnapetosti).

2.16 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, mora programska oprema števca (SW) omogočati dodajanje in odvzemanje iz liste obračunskih profilov in liste obremenilnih krivulj (v nadaljevanju: LP). Dodajanje ali odvzemanje mora biti ustrezno zaščiteno z nivojskimi zaščitami.

Zraven totalnih registrov mora števec podpirati še minimalno 32 energijskih tarifnih registrov, ter minimalno 24 močnostnih tarifnih registrov.



2.16.1 Merjenje električne energije

Tabela 2: Zahteve glede merjenja in registracije električnih energij

ELEKTRIČNE ENERGIJE	OBIS (EDIS)			
	L1	L2	L3	SKUPAJ
A+ [kWh]	1-x:21.8.0	1-x:41.8.0	1-x:61.8.0	1-x:1.8.T
A- [kWh]	1-x:22.8.0	1-x:42.8.0	1-x:62.8.0	1-x:2.8.T
R+ [kvarh]	1-x:23.8.0	1-x:43.8.0	1-x:63.8.0	1-x:3.8.T
R- [kvarh]	1-x:24.8.0	1-x:44.8.0	1-x:64.8.0	1-x:4.8.T
Q1 [kvarh]	-	-	-	1-x:5.8.T
Q2 [kvarh]	-	-	-	1-x:6.8.T
Q3 [kvarh]	-	-	-	1-x:7.8.T
Q4 [kvarh]	-	-	-	1-x:8.8.T
S+ [kVAh]	-	-	-	1-x:9.8.T
S- [kVAh]	-	-	-	1-x:10.8.T

T (tarifa) = 1,2,3,4..6

Tabela 3: Zahteve glede registracije trenutnih srednjih vrednosti moči

ELEKTRIČNE MOČI	OBIS (EDIS)			
	L1	L2	L3	SKUPAJ
P+ [kW]	1-x:21.4.0	1-x:41.4.0	1-x:61.4.0	1-x:1.4.0
P- [kW]	1-x:22.4.0	1-x:42.4.0	1-x:62.4.0	1-x:1.4.0
R+ [kvar]	1-x:23.4.0	1-x:43.4.0	1-x:63.4.0	1-x:3.4.0
R- [kvar]	1-x:24.4.0	1-x:44.4.0	1-x:64.4.0	1-x:4.4.0
S+ [kVA]	-	-	-	1-x:9.4.0
S- [kVA]	-	-	-	1-x:10.4.0

Tabela 4: Zahteve glede registracije obračunskih maksimumov (Maximum demand)

ELEKTRIČNE MOČI	OBIS (EDIS)			
	L1	L2	L3	L1+L2+L3 SKUPAJ
P+ [kW]	1-x:21.6.0	1-x:41.6.0	1-x:61.6.0	1-x:1.6.T
P- [kW]	1-x:22.6.0	1-x:42.6.0	1-x:62.6.0	1-x:2.6.T
R+ [kvar]	-	-	-	1-x:3.6.T
R- [kvar]	-	-	-	1-x:4.6.T
S+ [kVA]	-	-	-	1-x:9.6.T
S- [kVA]	-	-	-	1-x:10.6.T

T (tarifa) = 1,2,3,4..6

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števec

2.17 MERJENJE NAPETOSTI IN TOKA PO FAZAH

2.17.1 Merjenje napetosti

Števec mora meriti fazne napetosti in tokove v ustreznih DLMS/COSEM objektih ločeno za vsako fazo posebej. Glede vnosa konstant merilnih transformatorjev (CT), se izmerjene vrednosti prikazujejo kot:

- sekundarne osnovne vrednosti, če je števec nastavljen za sekundarno napetost in sekundarni tok.

Tabela 5: Zahteve glede merjenja in registracije napetosti

VRSTA NAPETOSTI	OBIS (EDIS)		
	L1	L2	L3
Trenutna napetost	1-x:32.7.0	1-x:52.7.0	1-x:72.7.0
THD napetosti	1-x:32.x.x	1-x:52.x.x	1-x:72.x.x

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števec

2.17.2 Merjenje tokov

Tabela 6: Zahteve glede merjenja in registracije tokov

VRSTA TOKA	OBIS (EDIS)		
	L1	L2	L3
Trenutni tok	1-x:31.7.0	1-x:51.7.0	1-x:71.7.0
THD toka	1-x:31.x.x	1-x:51.x.x	1-x:71.x.x

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števec

2.18 MERJENJE FREKVENCE, FAKTORJA MOČI COSJ (FAKTOR TGJ) IN FAZNIH KOTOV

Tabela 7: Zahteve glede merjenja frekvence

FREKVENCA	OBIS (EDIS)
Trenutna frekvenca	1-x:14.7.0

Tabela 1: Zahteve glede izračunavanja faktorja moči cosj (faktor tgj)

FAKTOR MOČI	OBIS (EDIS)			
	L1	L2	L3	SKUPAJ
Trenutni faktor moči cosj (faktor tgj)	1-x:33. 7.0	1-x:53. 7.0	1-x:73. 7.0	1-x:13.7.0

Tabela 9: Zahteve glede merjenja faznih kotov

FAZNI KOT	OBIS (EDIS)
$U_2 - U_1$	1-x:81.7.x
$U_3 - U_1$	1-x:81.7.x
$U_3 - U_2$	1-x:81.7.x
$U_1 - I_1$	1-x:81.7.x
$U_2 - I_2$	1-x:81.7.x
$U_3 - I_3$	1-x:81.7.x

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števec

2.19 OSNOVNI FORMAT MERJENIH VELIČIN

2.19.1 Polindirektna priključitev števca (CT)

Zahtevana nastavitve v tabeli 10 velja za števce s polindirektnim načinom priključitve v trifazne štirivodne sisteme za osnovni (sekundarni) način merjenja (brez vnesenih konstant za tokovno in napetostno prestavo). S pomočjo servisnega programa mora biti omogočeno spreminjanje teh nastavitvev (npr.: ob vnosu tokovne prestave).

Tabela 10: Zahtevan format registrov merjenih veličin prikazan na LCD prikazovalniku

MERJENA VELIČINA (REGISTER MERJENE VELIČINE)	FORMAT	OBLIKA FORMATA	ENOTA MERJENE VELIČINE
Energije – normalni način	8.3	00000.000	kWh, kvarh, kVAh
Energije – testni način	8.5	000.00000	kWh, kvarh, kVAh
Obračunska moč (maximum demand)	5.4	0.0000	kW, kvar, kVA
Napetost	4.1	000.0	V
Tok	5.3	00.000	A
Frekvenca	3.1	00.0	Hz
Faktor moči cos ϕ (faktor tgj)	4.3	0.000	
Fazni kot	4.1	000.0	°

2.20 ZAHTEVE VEZANE NA SHRANJEVANJE OBRAČUNSKIH PODATKOV

Števec mora omogočati vsaj dva obračunska profila za shranjevanje obračunskih podatkov, ter dva profila za shranjevanje različnih podatkov v različnih časovnih periodah. Če se shranjujejo energije, se shranjujejo kot števecna 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 števecna 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 števecnimi stanji in povprečnimi vrednostmi napetosti.

2.20.1 Mesečni obračunski profil

Podatki, ki se obvezno shranjujejo v mesečni obračunski profil so določeni v tabeli 11. Merilna perioda MP₁ mora biti nastavljiva. Kapaciteta pomnilnika za mesečni obračunski profil mora biti takšna, da so po sistemu FIFO vedno na voljo podatki iz tabele 11 vsaj za zadnjih 12 vpisov.

Tabela 11: Podatki, ki se shranjujejo v mesečni obračunski profil

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	1-x:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)
3	1-x:1.8.1	Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh)
4	1-x:1.8.2	Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh)
5	1-x:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)
6	1-x:2.8.1	Oddana delovna energija v T ₁ (kWh)

7	1-x:2.8.2	Oddana delovna energija v T ₂ (kWh)
8	1-x:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)
9	1-x:3.8.1	Prejeta jalova energija v T ₁ (kvarh)
10	1-x:3.8.2	Prejeta jalova energija v T ₂ (kvarh)
11	1-x:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)
12	1-x:4.8.1	Oddana jalova energija v T ₁ (kvarh)
13	1-x:4.8.2	Oddana jalova energija v T ₂ (kvarh)
17	1-x:1.6.0	P+ Največja povprečna moč Skupaj (kW)
18	1-x:1.6.1	P+ Največja povprečna moč v T ₁ (kW)
19	1-x:1.6.2	P+ Največja povprečna moč v T ₂ (kW)
20	1-x:2.6.0	P- Največja povprečna moč Skupaj (kW)
21	1-x:2.6.1	P- Največja povprečna moč v T ₁ (kW)
22	1-x:2.6.2	P- Največja povprečna moč v T ₂ (kW)
23	1-x:3.6.0	R+ Največja povprečna jalova moč v Skupaj (kvar)
24	1-x:3.6.1	R+ Največja povprečna jalova moč v T ₁ (kvar)
25	1-x:3.6.2	R+ Največja povprečna jalova moč v T ₂ (kvar)
26	1-x:4.6.0	R- Največja povprečna jalova moč v Skupaj (kvar)
27	1-x:4.6.1	R- Največja povprečna jalova moč v T ₁ (kvar)
28	1-x:4.6.2	R- Največja povprečna jalova moč v T ₂ (kvar)

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števecov

Obračunski registri moči se po vpisu resetirajo.

2.20.2 Dnevni obračunski profil

Kapaciteta pomnilnika za dnevni obremenilni profil mora biti takšna, da je po sistemu FIFO v števcu vedno na voljo podatkov za vsaj 45 vpisov. Podatki, ki se morajo shranjevati v dnevni obračunski profil (vsak dan ob 24:00 uri) so razvidni v tabeli 12.

Tabela 12: Dnevni obračunski profil

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-1:96.x.x	Status register
3	1-x:1.8.0	Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)
4	1-x:1.8.1	Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh)
5	1-x:1.8.2	Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh)
6	1-x:2.8.0	Oddana delovna energija Skupaj (kWh)
7	1-x:2.8.1	Oddana delovna energija v T ₁ (kWh)
8	1-x:2.8.2	Oddana delovna energija v T ₂ (kWh)
9	1-x:3.8.0	Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)
10	1-x:4.8.0	Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števecov

Pri dnevnem obračunskem profilu (dnevni LP) se obračunski registri moči po vpisu ne resetirajo kot to velja za mesečni obračunski profil.

2.20.3 Prvi obremenilni diagram (prvi LP₁)

Perioda shranjevanja podatkov v prvi LP₁ mora biti programabilna, nastavljena mora biti na MP₁=15min. MP₁ je namenjena za merjenje in izračun povprečnih vrednosti, ki se uporabljajo za razne obračunske namene. Merilna perioda MP₁ mora biti nastavljiva, omogočati mora vsaj naslednje nastavitve: 1, 5, 10, 15, 30 in 60 min. Nastavljena mora biti na MP₁=15 min. Kapaciteta pomnilnika za prvi LP₁ pri shranjevanju podatkov v tabeli 13 mora biti takšna, da je po sistemu FIFO v števcu vedno na voljo minimalno 3840 vpisov.

Tabela 13: Podatki, ki se shranjujejo v prvi LP₁

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-1:96.10.1	LP Status
3	1-x:1.5.0; (1-x:1.8.0)*	Prejeta delovna moč (kW)
4	1-x:2.5.0; (1-x:2.8.0)*	Oddana delovna moč (kW)
5	1-x:3.5.0; (1-x:3.8.0)*	Prejeta jalova moč (kvar)
6	1-x:4.5.0 ; (1-x:4.8.0)*	Oddana jalova moč (kvar)
7	1-x:21.5. 0 ; (1-x:21.8.0)*	Prejeta delovna moč v fazi L ₁ (kW)
8	1-x:41.5. 0 ; (1-x:41.8.0)*	Prejeta delovna moč v fazi L ₂ (kW)
9	1-x:61.5. 0 ; (1-x:61.8.0)*	Prejeta delovna moč v fazi L ₃ (kW)

X = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števcov

*velja za primer shranjevanja števnih stanj oziroma energij ob koncu vsake MP₁.

Dovoljena je tudi registracija števnih stanj ob koncu merilne periode.

2.20.4 Drugi obremenilni diagram (drugi LP₂)

Perioda shranjevanja podatkov v drugi LP₂ mora biti programabilna od 1 do vsaj 60 minut. Omogočati mora vsaj naslednje nastavitve: 1, 5, 10, 15, 30 in 60 min. Nastavljena mora biti na MP₂=10 min.

Drugi LP je namenjen za shranjevanje podatkov o omrežju:

- povprečnih vrednosti napetosti,
- povprečnih vrednosti tokov,
- povprečnih vrednosti faktorjev moči, itd.

Tabela 14: Podatki, ki se shranjujejo v drugi LP₂

ZAP. ŠT.	OBIS KODA	OPIS REGISTRA
1	0-0:1.0.0	Ura (Čas/Datum)
2	0-1:96.x.x	LP Status

3	1-x:32.2x.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₁ (V)
4	1-x:52.2x.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₂ (V)
5	1-x:72.2x.0	Povprečna vrednost napetosti v fazi L ₃ (V)
6	1-x:31.2x.0	Povprečna vrednost toka v fazi L ₁ (A)
7	1-x:51.2x.0	Povprečna vrednost toka v fazi L ₂ (A)
8	1-x:71.2x.0	Povprečna vrednost toka v fazi L ₃ (A)

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci

Za snemanje podatkov zapisanih v zgornji tabeli mora kapaciteta pomnilnika po sistemu FIFO zadoščati vsaj za 1440 vpisov.

2.21 PODATKI NA ČELNI PLOŠČI ŠTEVCA IN POKROVU PRIKLJUČNICE

Zraven vseh podatkov, ki jih zahtevajo meroslovni in ostali predpisi, morajo biti na čelni plošči števca izpisani tudi dodatni podatki, ki jih zahteva distribucijski operater. Na čelni plošči pod LCD prikazovalnikom mora biti rezerviran prostor za izpis razlage OBIS kod, ki so v pomoč uporabniku sistema za lažje razumevanje prikazanih podatkov na LCD prikazovalniku. Podatki na čelni plošči števca morajo biti zapisani v slovenskem jeziku.

Vsebinski zapis sta lahko sledeči:

a) velja za čelne plošče z omejenim prostorom

0.0.0	Številka naprave	.2.	Kumulativni maksimum
0.1.0	Števec obračunov	.4.	Trenutna srednja vrednost
F.F.	Funkcijska napaka	.6.	Maksimum moč P _{max}
1. .	Delovna moč (energija) +	.8.	Energija
2. .	Delovna moč -	.T	Tarifa (T=1,2...6)
3. .	Jalova moč +	0.1.0	Števec obračunov
4. .	Jalova moč -	0.9.1	Čas
9. .	Navidezna moč +	0.9.2	Datum
10. .	Navidezna moč -	C.6.x	Stanje baterije

X = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci

b) velja za čelne plošče z zadostnim prostorom

8.8.8...	Test LCD zaslona	0.1.0	Števec obračunov	0.9.1	Čas
F.F.	Funkcijska napaka	C.6.x	Stanje baterije	0.9.2	Datum
0.0.0	Identifikacija				

A+	A-	R+	R-	S+	S-	OPIS
1.4.0	2.4.0	3.4.0	4.4.0			Trenutna srednja vrednost moči
1.6.T	2.6.T	3.6.T	4.6.T			Maksimum moč P _{max}
1.8.0	2.8.0	3.8.0	4.8.0	9.8.0	10.8.0	Energija ET
1.8.T	2.8.T	3.8.T	4.8.T	9.8.T	10.8.T	Energija po tarifah

X = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci

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 skladno z zahtevami distribucijskega operaterja. Uporabniška črtna koda je skladna z GS1 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).

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 napetosti in celotnega naziva 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 ločeni s podpičjem (;).

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.

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

- oznaka Greenswitch projekta,
- oznaka, logotip in ime proizvajalca,
- logotip distribucijskega operaterja,
- tovarniška številka in leto izdelave,
- CE znak z dodatno meroslovno oznako za skladnost merila z zahtevami Pravilnika o merilnih instrumentih (Ur. l. RS, št. 19/16),
- registrska oznaka homologacije po MID, t.j. uradna oznaka in številka priglašene 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. l. 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 za transformatorske števec 0,01-1(6)A,
- informacije o točnosti števca za delovno in jalovo energijo,
- vrednosti impulznih konstant za LED diodi za delovno in jalovo energijo,
- oznaka zaščite pred posrednim dotikom, dvojna izolacija oziroma razred II.

Testni vzorci, ki se opremijo s testno črtno kodo za števec:

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

2.22 PRIKAZ PODATKOV NA LCD PRIKAZOVALNIKU

Prikazovalnik mora biti izdelan v skladu z zahtevami VDEW. Dovoljen je tudi zaslon tipa LCD DOT MATRIX. V tovarni mora biti števec konfiguriran tako, da se na LCD prikazovalniku ciklično na 10s izmenjujejo podatki zapisani v tabeli 15. LCD prikazovalnik mora podpirati izpis vseh merskih enot, ki jih meri ali registrira (V, A, kWh, kvarh, kVAh, kW, kvar, kVA, MWh, Mvarh, MVAh, MW, Mvar, MVA).

Zahtevan je LCD prikazovalnik s funkcijo osvetlitve (backlight). Osvetlitev se vključi, ko uporabnik sistema pritisne gumb na števcu za pomikanje po seznamu podatkov. Podprta mora biti funkcija avtomatske prekinitve osvetlitve, ko preteče nastavljeni čas od zadnjega pritiska tipke (funkcija mora biti programabilna).

Osnovna nastavitve:

- 3 minute po zadnjem pritisku tipke za pomikanje osvetlitev ugasne.

Tabela 15: Podatki, ki se prikazujejo na LCD zaslonu v avtomatskem načinu

OBIS KODA	OPIS PODATKA	AVTOMATS KI NAČIN
1-x:1.8.1	A+ Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh)	1
1-x:1.8.2	A+ Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh)	2
1-x:1.6.1	P+ Največja povprečna moč v T ₁ (kW)	3
1-x:1.6.2	P+ Največja povprečna moč v T ₂ (kW)	4
1-x:3.8.1	Q+ Prejeta jalova energija v T ₁ (kvarh)	5
1-x:3.8.2	Q+ Prejeta jalova energija v T ₂ (kvarh)	6
1-x:2.8.1	A- Oddana delovna energija v T ₁ (kWh)	7
1-x:2.8.2	A- Oddana delovna energija v T ₂ (kWh)	8
x-0:0.9.1	Čas	9
x-0:0.9.2	Datum	10
F.F	Funkcijska napaka	11
0-0:0.0.0	Tovarniška številka števca	12
x-x:0.4.x	CT vrednost (0.4.2 numerator, 0.4.5	13,14

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števcov

S števkami je označen vrstni red prikazovanja podatkov na LCD zaslonu. Dodajanje in odvzemanje prikazovanih podatkov na LCD zaslonu se izvaja lokalno ali daljinsko. Branje predhodnih obračunskih vrednosti mora biti dostopno preko posebnega menija na LCD prikazovalniku.

Tabela 16: Podatki, ki se prikazujejo na LCD zaslonu v ročnem načinu prikazovanja

OBIS KODA	OPIS PODATKA	ROČNI NAČIN
F.F	Funkcijska napaka	1
0-0:0.0.0	Tovarniška številka števca	2
x-0:0.9.1	Čas	3
x-0:0.9.2	Datum	4

x-x:0.4.x	CT vrednost (0.4.2 numerator, 0.4.5	5,6
1-x:1.4.0	P+ povprečna moč tekoče periode	7
1-x:2.4.0	P- povprečna moč tekoče periode	8
1-x:1.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)	9
1-x:1.8.1	A+ Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh)	10
1-x:1.8.2	A+ Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh)	11
1-x:1.6.0	P+ Največja povprečna moč (kW)	12
1-x:1.6.1	P+ Največja povprečna moč v T ₁ (kW)	13
1-x:1.6.2	P+ Največja povprečna moč v T ₂ (kW)	14
1-x:3.8.0	Q+ Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)	15
1-x:3.8.1	Q+ Prejeta jalova energija v T ₁ (kvarh)	16
1-x:3.8.2	Q+ Prejeta jalova energija v T ₂ (kvarh)	17
1-x:2.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj (kWh)	18
1-x:2.8.1	A- Oddana delovna energija v T ₁ (kWh)	19
1-x:2.8.2	A- Oddana delovna energija v T ₂ (kWh)	20
1-x:2.6.0	P+ Največja povprečna moč (kW)	21
1-x:2.6.1	P- Največja povprečna moč v T ₁ (kW)	22
1-x:2.6.2	P- Največja povprečna moč v T ₂ (kW)	23
1-x:4.8.0	Q- Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)	24
1-x:4.8.1	Q- Oddana jalova energija v T ₁ (kvarh)	25
1-x:4.8.2	Q+ Oddana jalova energija v T ₂ (kvarh)	26
1-x:16.8.0	Neto prejeta delovna energija Skupaj	27
1-x:21.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj v L ₁	28
1-x:41.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj v L ₂	29
1-x:61.8.0	A+ Oddana delovna energija Skupaj v L ₃	30
1-x:22.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₁	31
1-x:42.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₂	32
1-x:62.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₃	33
1-x:21.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₁ (kW)	34
1-x:41.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₂ (kW)	35
1-x:61.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₃ (kW)	36
1-x:22.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₁ (kW)	37
1-x:42.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₂ (kW)	38
1-x:62.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₃ (kW)	39
1-x:9.6.0	S+ Največja povprečna moč (kW)	40
1-x:10.6.0	S- Največja povprečna moč (kW)	41
1-x:1.7.0	P+ Trenutna moč skupaj	42
1-x:2.7.0	P- Trenutna moč skupaj	43
1-x:13.7.0	A+ skupni faktor moči cos ϕ (faktor tgj)	53
1-x:32.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₁ (V)	44
1-x:52.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₂ (V)	45
1-x:72.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₃ (V)	46
1-x:31.7.0	Vrednost toka v fazi L ₁ (A)	47
1-x:51.7.0	Vrednost toka v fazi L ₂ (A)	48
1-x:71.7.0	Vrednost toka v fazi L ₃ (A)	49
1-x:81.7.x	Kot med U ₁ – I ₁	50
1-x:81.7.x	Kot med U ₂ – I ₂	51
1-x:81.7.x	Kot med U ₃ – I ₃	52

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števec

S števkami je označen vrstni red prikazovanja podatkov na LCD zaslonu. Dodajanje in odzemanje prikazovanih podatkov na LCD zaslonu se izvaja lokalno ali daljinsko. Branje predhodnih obračunskih vrednosti mora biti dostopno preko posebnega menija na LCD prikazovalniku.

Tabela 17: Podatki, ki jih je možno preko optičnega vmesnika ali preko komunikacijskega kanala proti HES/MDMS prebrati

OBIS KODA	OPIS PODATKA	BRALNI NAČIN
F.F	Funkcijska napaka	1
0-0:0.0.0	Tovarniška številka števca	2
x-0:0.9.1	Čas	3
x-0:0.9.2	Datum	4
x-x:0.4.x	CT vrednost (0.4.2 numerator, 0.4.5	5,6
1-x:1.4.0	P+ povprečna moč tekoče periode	7
1-x:2.4.0	P- povprečna moč tekoče periode	8
1-x:1.6.0	P+ Največja povprečna moč (kW)	9
1-x:1.6.1	P+ Največja povprečna moč v T ₁ (kW)	10
1-x:1.6.2	P+ Največja povprečna moč v T ₂ (kW)	11
1-x:2.6.0	P+ Največja povprečna moč (kW)	12
1-x:2.6.1	P- Največja povprečna moč v T ₁ (kW)	13
1-x:2.6.2	P- Največja povprečna moč v T ₂ (kW)	14
1-x:21.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₁ (kW)	15
1-x:41.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₂ (kW)	16
1-x:61.6.0	P+ Največja povprečna moč v L ₃ (kW)	17
1-x:22.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₁ (kW)	18
1-x:42.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₂ (kW)	19
1-x:62.6.0	P- Največja povprečna moč v L ₃ (kW)	20
1-x:9.6.0	S+ Največja povprečna moč (kW)	21
1-x:10.6.0	S- Največja povprečna moč (kW)	22
1-x:1.7.0	P+ Trenutna moč skupaj	23
1-x:2.7.0	P- Trenutna moč skupaj	24
1-x:13.7.0	A+ skupni faktor moči cosj (faktor tgj)	25
1-x:32.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₁ (V)	26
1-x:52.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₂ (V)	27
1-x:72.7.0	Vrednost napetosti v fazi L ₃ (V)	28
1-x:31.7.0	Vrednost toka v fazi L ₁ (A)	29
1-x:51.7.0	Vrednost toka v fazi L ₂ (A)	30
1-x:71.7.0	Vrednost toka v fazi L ₃ (A)	31
1-x:14.7.0	Frekvenca	32
1-x:81.7.x	Kot med U ₂ – U ₁	33
1-x:81.7.x	Kot med U ₃ – U ₁	34
1-x:81.7.x	Kot med U ₃ – U ₂	35
1-x:81.7.x	Kot med U ₁ – I ₁	36
1-x:81.7.x	Kot med U ₂ – I ₂	37
1-x:81.7.x	Kot med U ₃ – I ₃	38

1-x:1.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj (kWh)	39
1-x:1.8.1	A+ Prejeta delovna energija v T ₁ (kWh)	40
1-x:1.8.2	A+ Prejeta delovna energija v T ₂ (kWh)	41
1-x:2.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj (kWh)	42
1-x:2.8.1	A- Oddana delovna energija v T ₁ (kWh)	43
1-x:2.8.2	A- Oddana delovna energija v T ₂ (kWh)	44
1-x:3.8.0	Q+ Prejeta jalova energija Skupaj (kvarh)	45
1-x:3.8.1	Q+ Prejeta jalova energija v T ₁ (kvarh)	46
1-x:3.8.2	Q+ Prejeta jalova energija v T ₂ (kvarh)	47
1-x:4.8.0	Q- Oddana jalova energija Skupaj (kvarh)	48
1-x:4.8.1	Q- Oddana jalova energija v T ₁ (kvarh)	49
1-x:4.8.2	Q+ Oddana jalova energija v T ₂ (kvarh)	50
1-x:16.8.0	Neto prejeta delovna energija Skupaj	51
1-x:21.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj v L ₁	52
1-x:41.8.0	A+ Prejeta delovna energija Skupaj v L ₂	53
1-x:61.8.0	A+ Oddana delovna energija Skupaj v L ₃	54
1-x:22.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₁	55
1-x:42.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₂	56
1-x:62.8.0	A- Oddana delovna energija Skupaj v L ₃	57

x = OBIS kode se lahko razlikujejo med proizvajalci števecv

S števkami je označen vrstni red prikazovanja podatkov na LCD zaslonu. Dodajanje in odzemanje prikazovanih podatkov na LCD zaslonu se izvaja lokalno ali daljinsko. Branje predhodnih obračunskih vrednosti mora biti dostopno preko posebnega menija na LCD prikazovalniku.

2.23 ZAHTEVE GLEDE ZAZNAVANJA NEPOOBLAŠČENIH VDOROV IN GOLJUFIJ

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

Števec mora biti opremljen s:

- stikalom odprtja pokrova števca,
- stikalom odprtja pokrova priključnice števca,
- tipalom škodljivega tujega magnetnega polja.

Stikalo ali tipalo v primeru spremembe logičnega stanja v števcu sproži dogodek, ki omogoča informacijo, da se je zgodil poizkus nepooblaščenega posega. Stikala in tipala morajo logično delovati tudi v breznapetostnem stanju (funkcija mora biti podprta z dodatnim virom z baterijo ali super kondenzatorjem).

2.24 POTISNI OZIROMA TAKO IMENOVANI »PUSH« NAČIN POŠILJANJA PODATKOV

Števec mora zraven »PULL« načina zajema merilnih podatkov podpirati še pošiljanje merilnih podatkov po potisnem načinu »PUSH« preko 4G kanala. Katerikoli DLMS/COSEM objekt števca je lahko dodeljen za pošiljanje. Pošiljanje podatkov mora biti izvedeno s pomočjo

urnikov po »PUSH« principu. Konfiguracija »PUSH« intervalov ter objektov, ki se pošiljajo preko 4G modema morajo biti nastavljivi.

2.25 ZAHTEVE GLEDE NADGRADNJE PROGRAMSKE OPREME

Programska oprema števca mora biti sestavljena iz:

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

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

Upoštevati je potrebno smernice organizacije WELMEC, ki določajo priporočila za programsko opremo. Pri pripravi postopka nadgradnje SW je potrebno upoštevati zraven priporočil WELMEC tudi standarde, ki nastanejo v okviru mandata M/441. Še zlasti tiste, ki se nanašajo na funkcionalne zahteve za nadgradnjo programske opreme (SW) in posebne določbe glede nalaganja in zamenjave programske opreme. Pri zasnovi števca je potrebno zagotoviti, 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 in pregledna nadgradnja.

Ostale zahteve:

- posodobitev uporabniške programske opreme števca mora biti omogočena brez odprtja pokrova števca,
- izmerjeni podatki v števcu morajo biti varno shranjeni, da jih sprememba programske opreme ne prizadene,
- vsaka nova različica programske opreme mora biti v števcu ustrezno evidentirana,
- označevanje verzije uporabniške programske kode mora biti izvedena skladno z veljavnimi predpisi.

2.26 ZAHTEVE GLEDE DVOSMERNE KOMUNIKACIJE

Dvosmerna komunikacija je zahtevana med:

- števec električne energije - merilni center (v nadaljevanju; MC) pri vseh P2P komunikacijah,
- števec električne energije – ostali števci na kaskadnem kanalu

Dvosmerna komunikacija mora omogočati najmanj:

- daljinsko odčitavanje merilnih podatkov, alarmov in dogodkov,
- daljinsko upravljanje števca,
- sinhronizacijo časa,
- spreminjanje tarifne sheme (TOU),
- posodobitev uporabniškega dela programske kode.

Enake zahteve glede dvosmerne komunikacije veljajo tudi za optični vmesnik števca.

2.27 BELEŽENJE DOGODKOV, ALARMOV IN NAPAK

Knjiga dogodkov je organizirana po posameznih področjih v dnevnikih dogodkov ali smiselno kako drugače.

Vsak dogodek mora biti enoumno evidentiran z identifikacijo kodo s katero je moč ugotoviti povzročitelja dogodka. Števec mora omogočati več različnih dnevnikov dogodkov, podobno kot to velja za ostale števce (na primer števce skladne z IDIS specifikacijo). Vsi dnevniki dogodkov imajo osnovno strukturo čas nastanka dogodka in kodo dogodka.

2.28 KOMUNIKACIJSKE ZAHTEVE

Števec mora biti opremljen z vsaj tremi komunikacijskimi vmesniki. To so:

- optični vmesnik IR (I0);
- komunikacijski vmesnik RS485 za potrebe kaskadne funkcije (I2);
- komunikacijski vmesnik za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja (I3).
- komunikacijski vmesnik za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije (I3)

Zahtevana je podpora kaskadni funkciji - prevezava komunikacijskega kanala proti HES na vmesnik RS485, ki omogoča, da števec deluje kot komunikacijski prehod proti drugemu/drugim števcem. Podprt mora biti komunikacijski protokol po SIST EN 62056-46. Komunikacijski vmesnik RS485 mora biti izveden na osnovni plošči števca, v nasprotnem primeru mora biti vsak izmenljiv komunikacijski modul opremljen s tem vmesnikom.

2.28.1 Optični komunikacijski vmesnik

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

- dvosmerna komunikacija;
- fizikalne lastnosti vmesnika v skladu s SIST EN 62056-46;
 - PHY SIST EN 62056-42;
 - DLL SIST EN 62056-46;
 - APP SIST EN 62056-5-3;
- podpora za interoperabilni komunikacijski protokol DLMS/COSEM v skladu s SIST EN 62056-46 mode E;
- OBIS identifikacijske kode skladne s SIST EN 62056-6-1;
- hitrost od 300 (1200) b/s do 19.200 b/s ali višje. Osnovna nastavitev je 19.200 b/s.

2.28.2 Vmesnik RS485

Komunikacijski vmesnik RS485 (ISO/IEC 8482) je izključno namenjen za priključitev več števec z RS485 vmesnikom v lokalno mrežo. Hitrost prenosa podatkov mora biti programabilna od 1.200 b/s do najmanj 38.400 b/s.

Vmesnik mora biti izveden na način, da lahko omogoča kaskadno povezavo večih števec. Izveden je lahko kot poseben komunikacijski vmesnik (samostojen v primeru podrejenega RS485 slave števca) ali izveden na osnovni plošči števca.

V primeru uporabe RS485 na komunikacijskih moduli se smatra, da je osnovni števec, števec skupaj z modulom s tem komunikacijskim vmesnikom. Komunikacijski vmesnik RS485 mora delovati v skladu s protokolom, ki je določen v SIST EN62056-46.

2.28.3 Komunikacijski vmesnik za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije

Ta komunikacijski kanal je izključno namenjen uporabniku sistema (za ADMS funkcije) za potrebe priključitve na:

- Modbus sistem po standardu IEC 61158 Modbus (Server),
- SCADA sistem po standardu IEC 60870-5-104 SCADA (Server),
- Sisteme za avtomatizacijo po standardu IEC 61850 (Server)

Komunikacijski vmesnik mora podpirati vse 3 protokole in je lahko izveden tudi na posebnem komunikacijskem modulu.

2.28.4 Komunikacijski vmesnik 2G/4G za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja

4G komunikacijski modul je namenjen za dvosmerno komunikacijo s HES.

Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- 4G Cat 1 ali višja;
- TCP/IP protokol, IPv4;
- 4G modem;
- DLMS/COSEM, družina standardov SIST EN 62056;
- VPN klient, ki omogoča vključitev v APN omrežje mobilnih operaterjev .

Zahteve za 2G modem :

1. 4G podpora za frekvence 800, 900 in 1800 MHz ali več;
2. ležišče za izmenljivo SIM kartico standardne velikosti in/ali;
podpora za E-sim;
3. podpora za PIN kodo SIM;
4. podpora APN, uporabniško ime, geslo – možnost vnosa do 19 znakov;
5. Watchdog;
6. podpora izvajanja avtomatskega ponovnega zagona;
7. podpora kreiranju različnih časovnih oken delovanja in načinov delovanja;

8. možnost posodobitve programske opreme (SW) na daljavo ali lokalno preko optičnega vmesnika na števcu;
9. dodatni konektor za priključitev zunanje multiband antene;
10. priložena multiband antena. Komunikacijski modul mora imeti skladno z direktivo R&TTE certificirano tudi zunanjo anteno s minimalno 2,5 m dolgim priključnim kablom.

2.28.5 Komunikacijski vmesnik Ethernet za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja

Ethernet komunikacijski modul je namenjen za dvosmerno komunikacijo s HES. Tehnične zahteve za ta vmesnik so:

- Ethernet vmesnik;
- priključek RJ45;
- fizikalne lastnosti skladne z družino standardov IEEE 802.3;
- TCP/IP protokol, IPv4;
- DLMS/COSEM, družino standardov SIST EN 62056;
- zagotavljati zaupnost, celovitost in razpoložljivost.

2.29 PROGRAMSKO ORODJE ZA PARAMETRIRANJE IN KONFIGURIRANJE ŠTEVCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE

Programska oprema mora omogočati parametiranje in branje števca prek lokalnega I₀ vmesnika. 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 I₁ vmesnik, nastavitve funkcij I/O relejev, itd.,
- zamenjavo uporabniškega dela programske opreme (SW),
- vklop in izklop stikalne naprave za omejevanje toka ter nastavitve parametrov omejevalne funkcije,
- branje in shranjevanje parametriranih datotek,
- branje in shranjevanje merilnih in ostalih podatkov (registre, profile, dogodke, alarme, ...)

- grafični prikaz kazalčnega diagrama napetosti in tokov za hitro odkrivanje napak pri namestitvi,
- prikaz profilov obremenitve v tabelarični in grafični obliki.

Licenčno programsko opremo z licenčno pogodbo mora vlagatelj/dobavitelj brezplačno predati distribucijskemu operaterju ob oddaji vzorcev. Omogočeno mora biti brezplačno usposabljanje uporabe programske opreme za pooblaščen izvajalce distribucijskega operaterja in zagotoviti najmanj 5 licenc za distribucijskega operaterja (končno število se določi ob dobavi opreme) z neomejenim časom veljavnosti.

2.30 PREDLOŽITEV DOKAZIL O IZPOLNJEVANJU TEHNIČNIH ZAHTEV

Ponudnik mora priložiti še 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 (prenovitve) – 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).
- 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.
- Dokazilo o izpolnjevanju zahtev EMC standardov.
- Izjavo ponudnika, da razpolaga z minimalnim številom zahtevanega (min. 4 osebe) usposobljenega tehničnega osebja za izvajanje tehnične podpore v slovenskem jeziku. K ponudbi je potrebno priložiti certifikate oz. pridobljena potrdila proizvajalca o strokovni usposobljenosti tehničnega osebja.
- Izjavo o skladnosti proizvoda s Pravilnikom o merilnih instrumentih (Direktivo 2014/32/EU).
- Certifikat DLMS/COSEM s strani DLMS User Association.
- 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 usposobljenih 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. Oprema za merjenje električne energije - Težavnostni nivoji, zahteve za odpornost in preskusne metode za motnje po vodnikih v frekvenčnem območju 2-100 kHz.
- 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 števecv.

2.31 DOBAVNI ROKI

Naročnik bo sukcesivno naročil zahtevano merilno in komunikacijsko opremo glede na podpisano pogodbo.

Lokacije za dostavo števec so:

1. 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.

2.32 SERVISNE ZAHTEVE

Skladno z Zakonom o varstvu potrošnikov za čas življenjske dobe števec 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.

2.33 EMBALAŽA

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

2.34 KVALITETA STORITEV

Prevzemne kontrole

1. Ob vsaki delni dobavi števec mora ponudnik naročniku predati številke dobavljenih števec in kopije merilnih listov prve overitve z vsemi rezultati v elektronski obliki (CSV, Excel) na predhodno dogovorjeni elektronski naslov.
2. Ponudnik mora 10 delovnih dni pred vsako delno dobavo števec naročniku na dogovorjeni elektronski naslov posredovati serijske številke števec za posamezno dobavo, da naročnik lahko izbere naključni vzorec največ 10% posamezne sukcesivne dobave pri čemer morajo vsi števci preстати prevzemno kontrolo.
3. V kolikor se naročnik odloči opraviti preskus naključnega vzorca, ga pošlje v akreditirani laboratorij, da le-ta preveri meroslovne in ostale rezultate. Rezultate akreditiranega laboratorija naročnik posreduje ponudniku.
4. V primeru, da kontrolni organ ugotovi, da eden ali več števec ne izpolnjuje zahtev, te razpisne dokumentacije, se ponudniku zavrne celotna delna 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. Naročnik lahko v roku 10 dni po opravljeni kontroli s strani kontrolnega organa sam preizkusi delovanje vseh funkcionalnosti naprave. V primeru, da se ugotovijo napake v pravilnem delovanju funkcionalnosti enega ali več števec se lahko celotna delna dobava zavrne.

6. Ponudnik je v primeru zavrnitve dolžan izvesti ponovni (drugi) preskus števecv te delne dobave. Nov vzorec izbere naročnik in ga posreduje akreditiranemu laboratoriju. 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 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.

7. V primeru, ko se zavrne delna dobava mora ponudnik dobaviti vse nove števce el. en. in ponovno posredovati seznam serijskih števil. Postopek prevzemne kontrole se ponovi skladno z opisanimi točkami.

8. V primeru zavrnitve celotne delne dobave lahko naročnik unovči garancijo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, poleg tega zahteva plačilo pogodbene kazni zaradi zamude, ter tudi odstopi od pogodbe brez odpovednega roka (skladno z določili pogodbe).

2.35 PRAVILNOST PODATKOV NA ČRTNI KODI IN VPISANIH PODATKOV SW ŠTEVCA

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 200 EUR/števec brez DDV.

2.36 GARANCIJSKE ZAHTEVE

Ponudnik mora zagotoviti garancijsko dobo najmanj 60 mesecev. Garancijska doba prične teči z dnem prevzema opreme v 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 1% vgrajenih števecv posameznega tipa, je ponudnik dolžan okvarjene števce takoj zamenjati z novimi. Naročnikovi stroški dela in prevozov se ponudniku posebej ne zaračunajo.

2. V primeru, da v garancijski dobi odpove 1% ali več vendar manj kot 5% vgrajenih števecv posameznega tipa, je ponudnik dolžan okvarjene števce zamenjati z novimi. Dodatno se mu zaračunajo tudi vsi nastali stroški (stroški dela, prevozov) v vrednosti 50 EUR /števec brez DDV.

3. V primeru, da v garancijski dobi odpove 5% ali več vgrajenih števecv posameznega tipa, je ponudnik dolžan zamenjati vse dobavljene števce tega tipa z novimi ali naročniku povrniti celotno kupnino z zamudnimi obrestmi.

4. Za izpolnjevanje teh garancijskih zahtev mora ponudnik vedno razpolagati s potrebno minimalno količino nadomestnih števecv. Okvarjene števce, ki so upravičeni do teh garancijskih zahtev mora izvajalec zamenjati z novimi v 5. delovnih dneh, če je število manjše od 100 kosov, oziroma v 30 dneh, če število okvarjenih števecv presega to količino. Če ponudnik zamenjave ne izvede v dogovorjenem roku, mu naročnik za vsak dan zamude lahko zaračuna pogodbeno napak v vrednosti 5 % ponujenega števca.

2.37 PRIKRITE NAPAKE

Zahtevana garancijska doba za tako imenovane primere prikrite stvarne napake na vgrajenih elektronskih komponentah in programski opremi velja za čas življenjske dobe izdelka. Soglašanje s temi garancijskimi zahtevami ponudnik potrdi s podpisom pogodbe.

V primeru ugotovljene napake večjih razsežnosti 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 50 EUR /števce brez DDV. Za sistemsko napako večjih razsežnosti se smatra odpoved več kot 7% dobavljenih števecov posameznega tipa zaradi odpovedi iste elektronske komponente ali napake v programski kodi.

2.38 SPECIFIKACIJA NAROČILA

Tabela 18: Naročila

Št.	Tehnične zahteve	Količina	Logotip	Vrsta dobave	Dobavni rok
1.	Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije				
	Vrsta 1.	300	DA	sukcesivno	30 dni od dneva naročila
	Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom 2G/4G za komunikacijo s HES distribucijskega operaterja				
	Vrsta 2.	284	DA	sukcesivno	30 dni od dneva naročila
	Polindirektni industrijski oz. kombinirani števec delovne in jalove energije z merjeno močjo razreda točnosti B ali 1 za delovno energijo ter 2 za jalovo energijo, s komunikacijskim vmesnikom za komunikacijo s SCADA, Modbus sistemom ter sistemom avtomatizacije + zunanje napajanje				
	Vrsta 3.	50	DA	sukcesivno	30 dni od dneva 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: V kolikor obrazec OBR-11 ni elektronsko podpisan, ga mora ponudnik podpisati in v kolikor posluje z žigom tudi žigosati.