

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d. d.

DODATEK št. 1

k dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila

za

Zamenjava UPS naprav
(Int. ev. št. 000139/2022)

September 2022

V skladu s poglavjem 1 Razpisne dokumentacije, točka 11 Spremembe in dopolnitve dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila, podajamo naslednje spremembe dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila:

Odgovori na vprašanja ponudnikov:

Vprašanje 1:

V specifikacijah ponudbenega predračuna je v točki 17. ABC MURSKA SOBOTA

17.4 Pokriti vkop Maribor in 17.5 AC Baza Murska Sobota je predvidena dobava in montaža baterij in sicer 60 kosov 40Ah oziroma 80 kosov 24 Ah.

Prosimo, do navedete na katere naprave se bodo baterije priklapljale in v kakšni konfiguraciji?

Ali se bodo baterije nameščale v obstoječe baterijske omare oz. stojala?

Odgovor 1:

V obstoječe baterijske omare oz. stojala se bodo baterije priklapljale:

- Pokriti vkop Maribor:

Priključitev na obstoječi UPS Green Power 2.0 MASTERYS (MGP4-AA), št. baterij v veji 44, št. baterijskih vej 1, namestitev v obstoječe baterijske omare oz. stojala.

- ACB Murska Sobota

Priključitev na novi UPS (poz. 17.2) št. baterij v veji 40, št. baterijskih vej v paraleli 2, namestitev v obstoječe baterijske omare oz. stojala.

Vprašanje 2:

V specifikacijah ponudbenega predračuna v točki 28. in 29. Predor Dekani (PC vzhod, PC zahod) ter v točki 30. in 31. Predor Kastelec (PC vzhod, PC zahod)

je predvidena dobava in montaža baterij 170 kosov 6V-180Ah.

Prosimo, da navedete v kakšni konfiguraciji pričakujete, da se bodo baterije priklapljale na UPS? Koliko paralelnih vej in kakšna je napetost posamezne baterijske veje?

Odgovor 2:

Baterije se bodo priklapljale v konfiguraciji:

Predor Dekani (PC vzhod, PC zahod) in Predor Kastelec (PC vzhod, PC zahod)

Konfiguracija baterij: 168 baterij 6V-180Ah, 2x84 baterij v paraleli, namestitev na obstoječe baterijska stojala.

Vprašanje 3

V tehničnih zahtevah za dobavo novih UPS naprav je pri vseh 3 faznih UPS napravah, navedena zahteva o dovoljenem največjem skupnem popačenju vhodnega toka THDI pri 100% Pn.

Zahteve v tem tehničnem parametru se razlikujejo zgolj glede na moč naprave. Razpon THDI je je pri 3faznih napravah moči od 10kW do 120kW med $\leq 1,6\%$ do $\leq 3\%$.

Evidentno je, da je omenjena zahteva prilagojena na točno določen tip oziroma serijo naprav, ne pa na dejanske omejitve za posamezno lokacijo

Naročnika pozivamo, da poenoti zahteve doseganja zahtev za trifazne UPS naprave glede na dovoljeno največje skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn in sicer na vrednost $\leq 3\%$.

Pozivamo naročnika, da spremeni oziroma poenoti zahteve glede Kratkostični zmožnosti inverterja samo na zahtevo vsaj (X)A v trajanju od 0-40ms. Velja za vse tri faze naprave.

Odgovor 3:

V objektih naročnika, kamor bodo vgrajene UPS naprave je zaradi občutljivosti opreme potrebno zagotoviti čim manjši povratni vpliv odvzemnega toka na napajalno omrežje in s tem na priključene ostale porabnike. Za UPS naprave manjših moči, ki imajo relativno manjši vpliv na celotno popačenje napajanja, je zato dovoljeno višje tokovno popačenje. Za UPS naprave večjih moči pa je zaradi večjega vpliva na celotno napetostno popačenje zahtevana uporaba UPS naprav z manjšim tokovnim popačenjem.

V smislu poenotenja zahtev so tako sprejemljive UPS naprave s skupnim tokovnim popačenjem vhodnega toka THDI pri 100% $P_n \leq 3\%$ za naprave moči 10 in 20kW ter THDI pri 100% $P_n \leq 2\%$ za UPS naprave moči od 30 do 120kW.

V primeru kratkega stika nizvodno UPS naprave mora UPS naprava v vseh režimih delovanja zagotoviti dovolj velik tok za hiter odklop zaščit v distribuciji, ki se napaja iz UPS naprave, da se s tem zmanjša čas popačenja ostalim porabnikom, ki se napajajo iz iste UPS naprave. V ta namen naročnik podaja zahtevo po minimalnem toku kratkega stika v prvih 40ms trajanja. V kolikor v tem času nebi prišlo do izklopa, mora UPS nadaljevati z zagotavljanjem napajanja kratkostične zanke s tokom, ki je lahko nekoliko nižji od začetnega toka za čas vsaj 100ms za zagotovitev izklopa v podaljšanem času.

Zainteresirani ponudniki lahko ponudijo UPS naprave, ki bodo vzdrževale zahtevani višji nivo kratkostičnega toka vseh 100 ms.

Naročnik v nadaljevanju dodatka objavlja spremembo razpisne dokumentacije v Poglavju 2, točka 4 Tehnične zahteve za dobavo novih UPS naprav in Prilogi 1 Specifikacija ponudbenega predračuna.

Vprašanje 4:

prosimo naročnika, da razpisno dokumentacijo predloži v .doc / .xls (, da lahko ponudniki računalniško izpolnimo dokumentacijo brez težav.

Odgovor 4:

Naročnik ne bo objavljal razpisne dokumentacije v drugi obliki.

Vprašanje 5:

V Projektni nalogi številka 6.1.2/2022-JK-001 so v točki 4. Tehnične zahteve za dobavo novih UPS naprav -tabela 2. Tehnične zahteve navedeni tehnični parametri, ki jih morajo izpolnjevati ponujene UPS naprave.

Vprašanje 1,

Naročnika prosimo za potrditev, da navedene zahteve veljajo le za trifazne naprave, posameznih moči od 10kW do 120kW, ki so navedene v tabeli pod zaporednimi števkami od 1 do 7.

Vprašanje 2

V podajanju tehničnih zahtev za enofazne UPS naprave v isti tabeli pod zaporedno številko 8, 9 in 10, je prišlo verjetno do tipkarskih napak, saj so določene zahteve popolnoma neusklajene in tudi nerealne.

pri napravi nazivne moči 2000VA/2000W (zaporedna št.8) je pri za" vhodno frekvenco" podana zahteva 40-70Hz

pri napravi nazivne moči 5000VA/5000W (zaporedna št.9) je ta ista zahteva 50/60Hz +-10% (samodejna izbira)

pri napravi nazivne moči 6000VA/6000W (zaporedna št.10) je ta ista zahteva 40-70Hz (50/60Hz +- 5% samonastavljivo)

Glede na to, da se vse omenjene naprave priklapljajo na nizko napetostno omrežje, kjer je frekvenca stabilna predlagamo, da poenotite to zahtevo, ki naj bo tako kot za 3 fazne UPS naprave.

Ali je prišlo do tipkarske napake in je zahteva po vhodni frekvenci pri enofaznih UPS napravah (zap. št. 8, 9 in 10): 50Hz+- 10%?

Vprašanje 3

Podobna razhajanja lahko razberemo tudi za zahtevo "Vhodna napetost" zato pozivamo naročnika, da poenoti to zahtevo za vse enofazne UPS naprave (zaporedna št. 8,9,10) in sicer Ali je prišlo do tipkarske napake in je zahteva po vhodni napetosti oziroma nazivni napetosti pri enofaznih UPS napravah (zap. št. 8, 9 in 10): 230V +- 10% ali 230V+-20%

Vprašanje 4

Nelogična je zahteva za "Preobremenjenost" oziroma "Preobremenjenost razsmernika" oziroma "Preobremenjenost ob prisotni mreži " pri različnih enofaznih UPS napravah do 105% neprekinjeno/stalno
do 125% 3 minute ali 125 za 5minut ali 125 za 10 minut
do 150% za 10 sek oziroma 150% 30 sekund??
>150% 30 sek ??

Naročnika pozivamo, da poenoti zahteve in termin za "Preobremenjenost" za vse enofazne UPS naprave (zaporedna št. 8,9,10) in sicer
Zmožnost preobremenitve: 125% do 1 minuta, 150% do 10 sekund

Odgovor 5.1:

Potrujemo, da navedene zahteve v tabeli pod zaporednimi števkami od 1 do 7 veljajo le za trifazne naprave.

Odgovor 5.2:

V smislu poenotenja zahtev pod zaporedno številko 8, 9 in 10 so sprejemljive naprave, ki izpolnjujejo zahtevo po vhodni frekvenci 50Hz+- 10%.

Odgovor 5.3:

V smislu poenotenja zahtev pod zaporedno številko 8, 9 in 10 so sprejemljive naprave, ki izpolnjujejo zahtevo po vhodni napetosti med 176 in 276 V pri 100% obremenitvi.

Odgovor 5.4:

V smislu poenotenja zahtev pod zaporedno številko 8, 9 in 10 so sprejemljive naprave, ki izpolnjujejo zahtevo po preobremenjenosti 125% do 1 minuta, 150% do 10 sekund.

Naročnik v nadaljevanju dodatka objavlja spremembo razpisne dokumentacije v Poglavju 2, točka 4 Tehnične zahteve za dobavo novih UPS naprav in Prilogi 1 Specifikacija ponudbenega predračuna.

Vprašanje 6:

Za vsa področja v posameznih točkah popisa zahtevate

Odklop in demontažo obstoječe opreme. Demontirana oprema se ponudi v hrambo naročniku, če je odločitev naročnika, da opreme ne potrebuje se demontirana oprema odpelje na ustrezno odlagališče na uničenje. Izvajalec dokaže uničenje s potrdilom o uničenju. Vso potrebno opremo za demontažo priskrbi izvajalec

Naročnik uporablja obstoječo opremo že vrsto let zato ve v kakšnem stanju je in pozna možnost njene ponovne uporabe po izvedeni demontaži.

Glede na to, da so z demontažo obstoječe opreme in odvozom na uničenje povezani določeni stroški, pozivamo naročnika, da se predhodno opredeli katero opremo s posameznih lokacij bo obdržal, in kam jo naj ponudnik v tem primeru odpelje na hrambo.

Na ta način bodo imeli ponudniki možnost bolj natančne kalkulacije dejanskih stroškov, ki bodo nastali z odvozom obstoječe opreme.

Odgovor 6:

Ponudnik mora v ponudbeni ceni upoštevati, da gre vsa zmenjana oprema na deponijo.

Izvajalec mora zagotoviti odvoz vseh odpadkov v skladu z zakonodajo in za to voditi evidenco.

V točki j. 16. člena osnutka pogodbe je določeno, da mora izvajalec odstraniti nastale odpadke in naročniku dostaviti Evidenčne liste o predanih odpadkih.

Spremembe dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila:

I. Spremeni se razpisna dokumentacija:

a) V Prilogi 1: Specifikacija ponudbenega predračuna

Priloženo dodatku št. 1

Specifikacija se spreminja v postavkah: 2.2, 3.2, 4.2, 5.2, 13.2, 14.2, 15.2, 17.2, 22.2, 23.2, 24.2, 25.2, 26.2, 33.2, 34.2, 35.2, 36.2 in 37.2

b) v poglavju 2 Projektna naloga v točki 4. Tehnične zahteve za dobavo novih UPS naprav, tako da se podrobnejše zahteve za posamezne moči UPS naprav sedaj glasijo:

4. Tehnične zahteve za dobavo novih UPS naprav

Zahtevane so UPS naprave z in brez akumulatorjev, ki morajo biti pripravljene za možnost priključitev Li-Ion akumulatorjev, kot alternativa zamenjave ob zamenjavi obstoječih VRLA svinčenih akumulatorjih.

Pri normalnem delovanju omrežja in pri delovanju preko usmernika in razsmernika, vključno s polnjenjem in delovanjem akumulatorjev, je treba upoštevati naslednje glavne značilnosti:

Tabela 1 Tehnične zahteve

Učinkovitost (napolnjene baterije / 100% obremenitev):	> 92 %
Nazivna priključna napetost:	3 x 400 V ±10 %
Dvojni vhod	ločeno glavno in bypas napajanje
Vhodna frekvenca:	50/60Hz ± 10% (od 45Hz do 66Hz)
Izhodna frekvenca	50/60 Hz nastavljivo, toleranca ±0,01%

Oblika izhodne napetosti:		Sinus
Izhodna toleranca za napetost:	Statično:	$\pm 1 \%$
	dinamično:	$\pm 6 \%$
Nazivna izhodna napetost:		50 Hz $\pm 5 \%$
Skupno harmonično popačenje z linearno obremenitvijo :		$< 3 \%$
Preobremenitev (razsmernik):	125 %	10 min
	150 %	30 sec
Preobremenitev (Bypass):	110 %	60 min
	150 %	1 min
Zahteve glede elektromagnetne združljivosti (EMC) (po EN 62040-2):		C3
Hrup:	$< 100 \text{ kVA}$	$< 65 \text{ dB(A)}$
	$> 100 \text{ kVA}$	$< 75 \text{ dB(A)}$
Zaščita IP:		IP20

- Podatki, ki so navedeni v tabeli, veljajo za simetrično obremenitev naprave s faktorjem moči $\cos \phi \geq 0,8$ induktivno.
- Za napetost vmesnega tokokroga je odgovoren izvajalec – dobavitelj opreme, vendar napetost ne sme presegati 700 V.
- Za hlajenje elektronskih komponent mora naprava imeti vgrajena najmanj dva ventilatorja. V primeru izpada enega, lahko naprava nemoteno deluje naprej.
- Naprava mora permanentno nadzirati funkcionalnost baterij, da se pri avtonomnem delovanju ob izpadu mreže, baterije ne izpraznijo pod prag dopustnega.
- V sistemih UPS z nominalno aktivno močjo $> 50 \text{ kW}$ mora biti polnilni usmernik dimenzioniran tako, da po postopku praznjenja v zahtevanem avtonomnem času, po 6 urah polnjenja na voljo vsaj 90% kapacitete. Za manjše UPS sisteme je ta čas do 12 ur.
- Polnjenje baterij mora potekati tako, da se doseže optimalna življenjska doba akumulatorjev.
- Naprave morajo omogočati daljinski nadzor spremljanja delovanja in stanja naprave preko SNMP protokola. Naročnik bo vključil dobavljeno opremo v svoj nadzorno krmilni sistem in bo spremljal delovanje naprav preko IHM SCADA vmesnika.

Podrobnejše zahteve za posamezne moči UPS naprav:

1.	Nazivna moč 10 kVA/10 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 3\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 40 A v trajanju od 0-40 ms, 30 A v trajanju od 40-100 ms.
2.	Nazivna moč 20 kVA/20 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 3\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 70 A v trajanju od 0-40 milisekund, 65 A v trajanju od 40-100 ms.
3.	Nazivna moč 30 kVA/30 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 2\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 110 A v trajanju od 0-40 ms, 95 A v trajanju od 40-100 ms.
4.	Nazivna moč 40 kVA/40 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 2\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 150 A v trajanju od 0-40 ms, 130 A v trajanju od 40-100 ms.
5.	Nazivna moč 60 kVA/60 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 2\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 235A v trajanju 40 milisekund ter 190A v trajanju 60 milisekund,
6.	Nazivna moč 80 kVA/80 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% Pn $\leq 2\%$ Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 300A v trajanju 40 milisekund ter 260A v trajanju 60 milisekund,
7.	Nazivna moč 120 kVA/120 kW , izhodni faktor moči 1, Skupno popačenje vhodnega toka THDI pri 100% $\leq 2 \%$, Kratkostična zmožnost inverterja vsaj 470A v trajanju 40 milisekund ter 390A v trajanju 60 milisekund,

8.	<p>Nazivna moč 2000 VA/2000 W, izhodni faktor moči 1, Vhodna napetost: med 176 in 276 V pri 100% obremenitvi Vhodni faktor moči $\geq 0,99$ Vhodna frekvenca: 50Hz+- 10% Vhodni priključek: IEC 320-C20 (16 A) Izhodna napetost 230 V (1f) $\pm 1\%$, možnost izbire 220/230/240 V Izhodna frekvenca 50 Hz $\pm 0,1$ Hz v akumulatorskem načinu delovanja Preobremenjenost razsmernika 125% do 1 minuta, 150% do 10 sekund Izhodni priključki: 8 x IEC 320-C13 (10 A),</p>
9.	<p>Nazivna moč: 5000 VA/5000 W, izhodni faktor moči 1, Rack 2U oblika ohišja Vhodna napetost: med 176 in 276 V pri 100% obremenitvi Vhodni faktor moči $> 0,99$ Popačenje vhodnega toka THDI pri polnem bremenu $< 5\%$ Vhodna frekvenca: 50Hz+- 10% Izhodna napetost 230 V (1f), možnost izbire 208, 220, 230 240 V Preobremenjenost razsmernika 125% do 1 minuta, 150% do 10 sekund Skupno harmonsko popačenje napetosti $< 2\%$ Izhodni priključki: sponke Vhodni priključek: sponke</p>
10.	<p>Nazivna moč: 6000 VA/6000 W, izhodni faktor moči 1, Vhodna napetost: med 176 in 276 V pri 100% obremenitvi Vhodni faktor moči 0,99 pri 100 % Pn $> 0,98$ pri 50 % Pn Vhodna frekvenca: 50Hz+- 10% Napetostno popačenje $< 2\%$ za linearna, $< 5\%$ za nelinearna bremena Vhodni priključek: sponke Izhodna napetost 230 V (1f) $\pm 1\%$, možnost izbire 220 / 230 / 240 V Izhodna frekvenca 50 Hz $\pm 0,1$ Hz v akumulatorskem načinu delovanja Preobremenjenost razsmernika 125% do 1 minuta, 150% do 10 sekund Izhodni priključek: sponke</p>

Vse dopolnitve so sestavni del razpisne dokumentacije in jih mora ponudnik upoštevati pri pripravi ponudbe.

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d.d.