



PONUDNIK: _____

ŠTEVILKA PONUDBE IN DATUM: _____

PREDMET NAROČILA: Izvedba meritev in izdelave strokovnega poročila elektromagnetne združljivosti (EMC) ob rekonstrukciji RTP 110/20 kV Rače in RTP Ormož

z.š.	količina	em	Naziv blaga / storitve	cena/em	Cena skupaj brez DDV
1.	1	kpl	Izvedba meritev in izdelave strokovnega poročila elektromagnetne združljivosti (EMC) ob rekonstrukciji RTP 110/20 kV Rače		
2.	1	kpl	Izvedba meritev in izdelave strokovnega poročila elektromagnetne združljivosti (EMC) ob rekonstrukciji RTP 110/20 kV Ormož		

CENA SKUPAJ (brez DDV) _____

_____ %DDV

Komercialni pogoji:

Rok plačila: 30 dni od prejema računa

Rok dobave/izvedba storitve:

Dostava blaga:

Pogoji sprejetih standardov transparentnega poslovanja in smernice korporativne integritete družbe Elektro Maribor d.d. so objavljeni na spletni strani naročnika:

- protikorupcijska klavzula skladno z določili Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije – ZintPK (seznanitev)
- določila Kodeksa poslovno etičnega obnašanja v družbi Elektro Maribor d. d.(seznanitev)
- v kolikor ponudbena vrednost ponudnika znaša 10.000,00 EUR ali več, mora ponudnik skupaj s ponudbo oddati tudi ustrezno izpolnjeno Izjavo o lastniški strukturi (Zakon o integriteti in preprečevanju korupcije - ZIntPK). V kolikor so podatki v izjavi, ki jo poda ponudnik, neresnični, je pravni posel ničen. (izpolnitev izjave)



Naročnik na tem mestu obvešča ponudnike, da bo morebitne spremembe podatkov predmetnega naročila (npr. rok oddaje ponudb, dodatna pojasnila) objavljajal na svoji spletni strani <http://www.elektro-maribor.si/>. Na tej strani bo objavil tudi izbiro ponudnika v predmetnem naročilu, tako da ponudniki, ki bodo oddali ponudbo, o izbiri ne bodo neposredno obveščeni.

Posebne zahteve naročnika:

– glej Priloga I– Tehnična specifikacija

–

Ponudnik z oddano ponudbo potrjuje pogoje naročnika.

Kontaktna oseba za tehnično specifikacijo: g. Zoran Zadek, 041 346 423

Obravnavali bomo ponudbe, ki bodo prispele do naročnika **najkasneje do srede, 27.9.2023, do 12:00 ure**, na elektronski naslov:
zoran.zadek@elektro-maribor.si

PONUDBA MORA BITI PODPISANA IN OŽIGOSANA!

Podpis in žig ponudnika:



Priloga I - TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

**PRILOGA POVPRASEVANJU****1. SPLOŠNO**

Predmet povpraševanja je izvedba meritev in izdelave strokovnega poročila elektromagnetne združljivosti (EMC) ob rekonstrukciji RTP 110/20 kV Rače in RTP 110/20 kV Ormož.

2. PROGRAM DEL

Program del je definiran kot splošni zahtevan popis aktivnosti potrebnih ob izvedbi meritev in obsega:

- Pregled projektne dokumentacije glede zasnove ukrepov za zagotovitev EMC znotraj postroja (ugotavljanje skladnosti z zaščitnimi zahtevami Pravilnika o EMC in z zahtevami standarda SIST EN 61936-1:2021).
- Pregled tehnične dokumentacije vgrajene sekundarne opreme (vodenje, zaščita, krmiljenje, regulacija, meritve ipd.) glede odpornosti proti elektromagnetnim motnjam v predvidenem elektromagnetnem okolju po standardu SIST EN 61000-6-5:2015.
- Pregledi v postroju različne opreme s strokovnim mnenjem glede izvedbe ukrepov za zagotovitev elektromagnetne združljivosti znotraj postroja in glede vgradnje sekundarne opreme (ugotavljanje skladnosti s posebnimi zahtevami Pravilnika o EMC – uporaba dobre EMC inženirske prakse – in skladnosti z zahtevami standarda SIST IEC/TR 61000-5-2:1998).
- Meritve radiofrekvenčnih motenj.
- Priprava meritev prehodnih prenapetosti v sekundarnih tokokrogih (program izvedbe meritev, določitev merjenih sekundarnih tokokrogov, določitev stikalnih preklopov za potrebe meritev in uskladitev z obratovalnimi navodili), izvedba meritev in opazovanje delovanja sistema vodenja (ugotavljanje funkcionalnosti sistema vodenja pri motilnih pojavih).
 - a. Analiza pregledov, merilnih rezultatov in opazovanj:
 - b. skladnosti z zaščitnimi zahtevami Pravilnika o EMC,
 - c. skladnosti s posebnimi zahtevami Pravilnika o EMC,
 - d. skladnosti z zahtevami standarda SIST EN 61936-1:2021 in SIST IEC/TR 61000-5-2:1998,
 - e. funkcionalnosti sistema vodenja pri motilnih pojavih,
 - f. zagotovitvi elektromagnetne združljivosti.
- Poročilo s strokovno oceno po kriterijih EMC.

3. POSEBNE ZAHTEVE ZA IZVAJALCA

Ponudnik mora opraviti dela kvalitetno, v skladu z veljavnimi predpisi in standardi, kar mora dokazati s priloženim dokazilom o vzpostavljenem sistemom kakovosti po standardu ISO 9001:2000, SIST EN ISO/IEC 17025:2017.

Prav tako mora ponudnik predložiti sledeča dokazila:

- 3.1. izkazati, da je v obdobju od leta 2017 do dneva za oddajo ponudb vsaj enkrat uspešno izvedel meritve za pojave na področju elektromagnetne združljivosti (EMC) v RTP skladno z naslednjo regulativo:
 - 3.1.1. Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Ur. l. RS št. 39/2016),
 - 3.1.2. SIST EN 61936-1:2011 ali SIST EN 61000-4-4 (iz leta 2013 oziroma 2005),
- 3.2. podati v ponudbi izjavo, da ima narejene merilne postopke,
- 3.3. izkazati, da ima kalibrirane merilne instrumente-najstarejši datum zadnje kalibracije je lahko 2011,



4. SPLOŠNI OPIS OBJEKTA

4.1. RTP 110/20 kV Rače

Naziv objekta: RTP 110/20 kV Rače
Zamenjava sekundarne opreme in lastne rabe
Investitor: Elektro Maribor d.d.

Razdelilna transformatorska postaja RTP 110/20 kV Rače je namenjena za distribucijski odjem el. energije dela območja OE Slovenska Bistrica. Postaja je locirana ob glavni cesti Fram – Rače na severni strani avtoceste A1, na parceli 1019/8, k.o. Fram.

Postaja je na 110 kV delu vzankana v 110 kV daljnovod Slovenska Bistrica – Maribor.

V RTP RAČE se napetost 110 kV transformira na 20 kV s pomočjo dveh energetskih transformatorjev (2×40 MVA) z ozemljeno SN nevtralno točko preko nizkoohmskega upora 80 ohmov (150 A) in Petersenove dušilke 200 A.

V RTP 110/20 kV RAČE se ob izteku življenjske dobe in dotrajanosti opreme načrtuje zamenjava sekundarne opreme, sekundarnih povezav na nivoju 20 kV in 110 kV (omare vodenja) ter kompletna zamenjava lastne rabe. Večji gradbeni posegi niso predvideni, razen morebitne zamenjave stavbnega pohištva. Na objektu je že vgrajena Petersenova dušilka, ki je locirana v boksu za transformator TR 1. Planira se dograditve temeljev za razširitev vgradnje dveh Petersenovih dušilk. Obstoječa Petersenova dušilka se bi prestavila na nov za to namensko urejen temelj.

Obseg obnove RTP 110/20 kV RAČE zajema:

- Zamenjava lastne rabe z enosmernimi, izmeničnimi in razsmerjenimi razvodi,
- zamenjava sekundarne opreme SN stikališča (skupaj 34 celic od 36; celici J05 Magna 1 in J16 Magna 2 sta vili opremljeni v letu 2018, potrebno bo le urediti vključitev v nov sistem vodenja,
- zamenjava sekundarne opreme VN stikališča (2×DV in 2×TR),
- prenova komandnega prostora in zamenjava opreme vodenja,
- ureditev opreme števnih meritev v SN izvodne celice,
- oprema praznih 20 kV celic v nove vodne celice.
- zamenjava vseh krmilno-signalnih kablov sekundarnih sistemov,
- manjša ureditev, obnova NN inštalacij v vseh prostorih RTP RAČE.
- celovita obnova strelovodne zaščite,
- izvedba koordinirane prenapetostne zaščite,
- prenova/zamenjava opreme TK prostora,
- ureditev videonadzora, vloma, požarne zaščite in sistema vstopa.
- izgradnje nove oljne jame energetskih transformatorjev in celovita obnova VGN, ustrezno dimenzioniranje in alarmiranje.
- zamenjava transformatorja lastne rabe,
- dograditev temeljev dveh Petersenovih dušilk z ustreznimi lovilci olj in navezavo na novo oljno,
- preselitev obstoječe Petersenove dušilke z obstoječim načinom preklapljanja delovanja na enem ali drugem transformatorju (preko dveh ločilnikov z motornim pogonom in dveh enopolnih odklopnikov z motornim pogonom za upora) na nov temelj,



- urediti vključitev obstoječega pripadajočega regulatorja za Petersenovo dušilko na nov sistem vodenja,
- dograditev detektorjev okvar za vse vodne celice,
- vgradnja objemnih tokovnih transformatorjev v vse vodne celice za potrebe zemeljskostičnih zaščit in detektorjev okvar, kjer še niso,
- pregled in zamenjava vseh dotrajanih prenapetostnih odvodnikov v omrežju RTP Rače z $U_c=24$ kV (opcija).

4.2. 10/20 kV Ormož

Naziv objekta: RTP 110/20 kV Ormož
Zamenjava sekundarne opreme in lastne rabe
Investitor: Elektro Maribor d.d.

Razdelilno transformatorska postaja 110/20 kV Ormož je bila zgrajena leta 1979 v izvedbi transformacije 35/20 kV. V letu 1998 pa se je pričela rekonstrukcija in razširitev postaje na transformacijo 110/20 kV ter izgradnjo dveh 110 kV DV priključkov. V letu 2002 je bila zaključena še zadnja faza razširitve z dograditvijo 110 kV polja za TR II.

Obravnavan objekt se nahaja na parcelah 170/2 in 170/3 k.o. Ormož, v industrijski coni Ormož, na parcelah, ki ležijo med cestama Ormož – Ljutomer in Ormož – Čakovec.

V RTP Ormož se napetost 110 kV transformira na 20 kV s pomočjo dveh energetskih transformatorjev (2x 20 MVA) z ozemljeno SN nevtralno točko preko nizkoohmskega upora 80 ohmov (150 A).

V RTP 110/20 kV ORMOŽ se ob izteku življenjske dobe in dotrajanosti opreme načrtuje zamenjava sekundarne opreme, sekundarnih povezav na nivoju 20 kV in 110 kV (omare vodenja) ter kompletna zamenjava lastne rabe. Večji gradbeni posegi niso predvideni, razen zamenjave stavbnega pohištva, in dograditve temeljev za vgradnjo dveh Petersenovih dušilk s požarnim zidom in ustrezno lovilno skledo ali oljno jamo. Prav tako se za obvladovanje bežnih zemeljskih stikov načrtuje vgradnja ene Petersenove dušilke z regulatorjem in dodatnimi detektorji okvar. Obratovanje s kompenzirano nevtralno točko bo izvedeno tako, da bo možno obratovanje z le eno Petersenovo dušilko na enem ali drugem transformatorju.

Obseg obnove RTP 110/20 kV Ormož zajema:

- zamenjavo lastne rabe z enosmernimi, izmeničnimi in razsmerjenimi razvodi,
- zamenjavo sekundarne opreme SN stikališča (skupaj 22 celic),
- zamenjavo sekundarne opreme VN stikališča (2x DV in 2x TR),
- prenovo komandnega prostora in zamenjavo opreme vodenja,
- ureditev opreme števnih meritev,
- modifikacijo obstoječih SN celic,
- opremo praznih 20 kV celic v nove vodne celice.
- zamenjavo vseh krmilno-signalnih kablov sekundarnih sistemov,
- ureditev NN inštalacij v vseh prostorih RTP vključno z ogrevanjem (zastarele peči),
- celovito obnovo strelovodne zaščite,
- izvedbo koordinirane prenapetostne zaščite,
- prenovo/zamenjavo opreme TK prostora,
- ureditev videonadzora, vloma, požarne zaščite in sistema vstopa,
- ureditev deponije za rezervne distribucijske TR s priključitvijo na VGN,



- NN omarico za priključitev grelcev 110 kV opreme na deponiji,
- celovito obnovo VGN, ustrezno dimenzioniranje in alarmiranje,
- zamenjavo transformatorja lastne rabe,
- zamenjavo tlakov v RTP,
- dograditev temeljev z ustrezno oljno jamo z možnostjo vgradnje dveh Petersenovih dušilk,
- vgradnjo ene Petersenove dušilke z možnostjo preklapljanja delovanja na enem ali drugem transformatorju (dograditev dveh ločilnikov z motornim pogonom in dveh enopolnih odklopnikov z motornim pogonom za upora) s pripadajočim regulatorjem in detektorji okvar za vse vodne celice,
- vgradnjo objemnih tokovnih transformatorjev v vse vodne celice za potrebe zemeljskostičnih zaščit in detektorjev okvar,

5. PONUDBA

Ponudnik mora podati ponudbo na lastnem obrazcu, z izjavo, da ponudba zajema vse stroške skladno z razpisno dokumentacijo.

Ponudba mora zajemati vse morebitne stroške, ki bi nastali v fazi izvajanja del (kilometrina, dnevnice, malica,...)

Pripravil: Zoran Zadek

PREDSTAVNIK PONUDNIKA:

Podpis:

Datum: