



Elektro Maribor d.d.

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

O.20712.09
ELEKTRO MARIBOR D.D.
VETRINJSKA ULICA 2
2000 MARIBOR

PONUDBNIK: _____

ŠTEVILKA PONUDBE IN DATUM: _____

PREDMET NAROČILA: DV 2 x 110 kV, VKLJUČITEV V RTP 110/20 kV ORMOŽ – PRESTAVITEV DV 2 x 110 kV V SEVERNI OBRTNI CONI

Izdelava strokovne ocena in strokovno tehnično sodelovanje

z.š.	šifra	količina	em	Naziv blaga/storitve	cena/em	Cena skupaj brez DDV
1.		1	kpl	Izdelava strokovne ocena (strokovna ocena in elektronska verzija) in strokovno tehnično sodelovanje		
2.		1	kpl	Kontrola in preizkus ozemljitev stojnih mest s strokovnim mnenjem		
3.		1	kpl	Prve meritve EMS		
4.		1	kpl	Izračun parametrov DV		

CENA SKUPAJ (brez DDV) _____

_____ % DDV

OPOMBA:

- Plačilo se bo izvedlo glede na dejansko izvedeno – opravljeno delo do količin, ki so navedeni v tem popisu. V kolikor se bi količine prekoračile je za to predhodno potrebno pridobiti soglasje naročnika in podpisati aneks k temu naročilu.
- Ponudbo izdelati na osnovi Tehnične specifikacije – posebni pogoji.
- Naročnik si pridružuje pravico, da ne naroči celotnega obsega iz ponudbenega predračuna.
- V ceno morajo biti zajeti vsi stroški ki nastajajo nadzorniku (dnevnice, malica, kilometrina, terenski ogledi, laboratorijske meritve, poročila izjave...)

Rok plačila: 30 dni od prejema in potrditve računa

Obračun: se bo izvedel po stopnji gotovosti

Rok izvedbe : Pričetek del na osnovi pisnega poziva naročnika

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)

Posebne zahteve naročnika

K ponudbi predložiti podpisano in ožigosano izjavo o zadostni kadrovski zasedbi.

Ponudnik mora ponudbi priložiti lastno izjavo, da sprejema in se strinja z obsegom del te tehnične specifikacije.

K ponudbi predložiti reference o izdelani strokovni oceni za vsaj 3 daljnovode napetostnega nivoja 110 kV ali več od 1.1.2009 do datuma oddaje ponudbe.

K ponudbi predložiti reference o že izvedenih meritvah na ozemljitvenem sistemu za vsaj 3 daljnovode napetostnega nivoja 110 kV ali več od 1.1.2009 do datuma oddaje ponudbe.

K ponudbi predložiti reference o že izvedenih prvih meritvah EMS za vsaj 3 daljnovode napetostnega nivoja 110 kV ali več od 1.1.2009 do datuma oddaje ponudbe. Ponudbi predložiti program prvih meritev za te objekte.

Ponudnik mora biti akreditiran za izvajanje meritev EMS. Akreditacija se priloži k ponudbi!

Ponudnik mora biti pooblaščen s strani Agencija Republike Slovenije za okolje za izvajanje Prvih meritev ter obratovalnega monitoringa za nizkofrekvenčne vire EMS. Pooblastila priložiti k ponudbi!

Naročnik si pred naročilom predmetne storitve pridržuje pravico preveriti reference, potrdila in resničnost izjav, zahtevati dodatne pojasnitve in dokazila zvezi zadostno kadrovsko zasedbo ter ostalo. Ponudnik se zavezuje, da bo naročniku omogočil oz. posreduje vse zahtevane podatke v roku 3 dni od poziva, v nasprotnem primeru se takšna ponudba izloči in ne upošteva pri naročilu

Naročnik si pridružuje pravico kadarkoli pred podpisom naročila brez pojasnila prekiniti postopek.

Kontaktna oseba za tehnično specifikacijo: g. Dean Ogrizek, GSM : 041 200 029

Ponudbe je potrebno dostaviti na naslov naročnika: dean.ogrizek@elektro-maribor.si , vključno do petka, 5.4.2024, do 12:00 ure.

Ponudnik lahko predloži ponudbo na svojem obrazcu, vendar mora vsebovati vse elemente zahtevane v tej specifikaciji.

PONUDBA MORA BITI PODPISANA IN OŽIGOSANA!

Podpis in žig ponudnika:

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA – posebni pogoji

DV 2 x 110 kV, VKLJUČITEV V RTP 110/20 kV ORMOŽ – PRESTAVITEV DV 2 x 110 kV V SEVERNI OBRTNI CONI

Izdelava strokovne ocena in strokovno tehnično sodelovanje

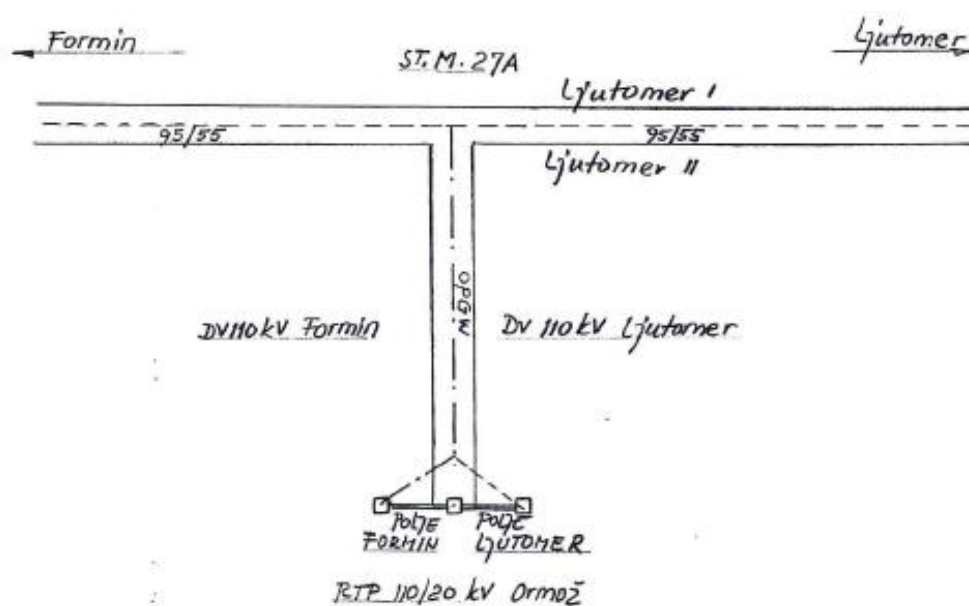
Uvod

RTP 110/20 kV Ormož je vzankan v obstoječe 110 kV omrežje pomurske zanke preko dvosistemskega daljnovodnega priključka DV 2x110 kV v dolžini 2.618,7 m. RTP je vzankan v desni sistem DV 2x110 kV Formin (SDH) – Ljutomer.

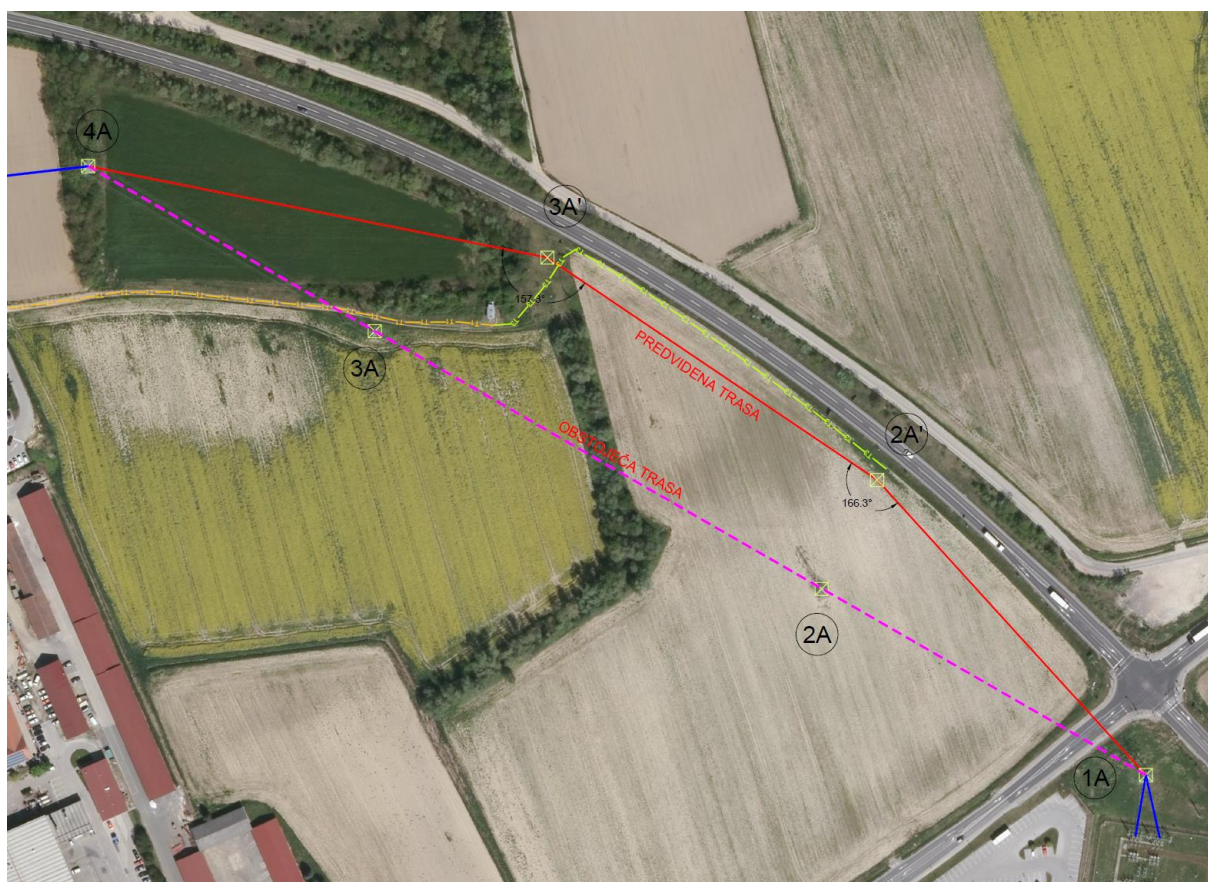
Daljnovodni priključek je grajen z dvosistemskimi jeklenimi stebri, kateri so locirani v koridorju širine 30 m (koridor zajema prostor 15 m levo oziroma desno od osi daljnovoda).

Zaradi prihoda novega investitorja bo potrebno izvesti prestavitev daljnovoda v Ormožu in sicer v severni obrtni coni med stebri SM 1A in SM 4A.

Stebra bosta locirana v varovalnem pasu glavne ceste I. reda (G1), št. 2: meja R Avstrija - Sl. Bistrica – Ptuj – Ormož - meja R Hrvaška. Na izmeščenemu - novemu delu trase daljnovoda bodo ohranjene obstoječe varnostne višine med DV 2x110 kV in drugimi objekti (regionalna cesta I. reda (R1) št. 230: meja R Avstrija - Gornja Radgona – Ljutomer – Ormož - meja R Hrvaška, DV 35 kV in NN daljnovod).



DV priključitev RTP 110/20 kV Ormož



Situacija obstoječega in predvidenega DV na ortofoto podlagi

Opis Izvedbe

Obseg del:

- Izvedba novih DV stebrov SM 2A' in SM 3A' skupaj z dostopnimi potmi.
- Na SM1 A, SM 2A' in SM 3A' in SM 4A montaža dvojnih zateznih izolatorskih verig, kompleta za zatezno vpetje OPGW, montaža nove optične spojke na SM 4A.
- Namestitev nove optične spojke na odcepnem stebru SM 27A.
- Vpetje novih daljnovodnih vrvi na novi trasi DV med SM 4A in SM 1A.
- Zaključevanje obstoječega OPGW kabla v novi optični spojki na SM 4A, SM 27A, DV portal.
- Vpenjanje novega OPGW med SM 4A in DV portalom v RTP 110/20 kV Ormož ter zaključevanje OPGW v novi optični spojki na SM 4A na eni strani in v novi optični spojki na nogi DV portala v RTP 110/20 kV Ormož na drugi strani.
- Kontrola funkcionalnosti, meritve, izdelava dokumentacije, protokoli.

Pripravljalna dela:

- Izvajanje ozemljitev za nova DV stebra SM 2A' in SM 3A'.

Demontažna dela:

- Demontiranje povezave OPGW kabla v optični spojki na nogi DV portala v RTP 110/20 kV Ormož
- Rezanje OPGW kabla med SM 4A in SM 3A in demontaža OPGW kabla med SM 4A in DV portalom v RTP 110/20 kV Ormož
- Demontaža DV vrvi in izolatorskih verig med stebroma SM 4A in SM 1A
- Demontaža stebrov SM 2A in SM 3A

**Osnovni tehnični podatki predvidenega daljnovoda****Tabela 1 - Osnovni tehnični podatki predvidenega daljnovoda**

NAZIV DALJNOVODA	DV 2x110 kV vključitev RTP 110/20 kV Ormož
Dolžina odseka	2.618,7 m
Dolžina odseka med SM 1A in SM 4A	581,2 m
VODNIKI:	
Fazni vodniki	2x(3x(1x240/40-Al/Fe)))
Maksimalna napetost	90 N/mm ²
ZAŠČITNI VODNIK:	
OPGW	FOCAS Skylite F-637EC-423T-048
Vrsta optičnih vlaken	SM
Število cevk	4
Število optičnih vlaken v posamezni cevki	12
Maksimalna napetost	134 N/mm ²
IZOLACIJA:	
Najvišja napetost opreme	123 kV
Stopnja izolacije	9 členov izolatorjev U120SB
STEBRI	
Izvedba	Jekleni, dvosistemski, tip "sod"
Število nosilnih stebrov	2 kom
Število napenjalnih stebrov	2 kom

Obseg delIzdelava strokovne ocena(strokovna ocena in elektronska verzija) in strokovno tehnično sodelovanje

- Pregled tehnične in projektne dokumentacije.
- Pregled predložene atestne dokumentacije in drugih dokazil o kvaliteti vgrajene opreme, naprav in napeljav ter rezultatov meritev in preskusov, ki jih opravi izvajalec elektromontažnih del oz. druge strokovne inštitucije.
- Pregled programov za zagotovitev kakovosti za naslednjo VN opremo:
 - 110 kV izolatorske verige s kompozitnimi izolatorji (prevzemni in dielektrični preskusi),
 - vrvi Al/Fe 240/40 za fazne vodnike (prevzemni in mehanski preskusi),
 - zaščitni vodniki OPGW z optičnimi vlakni (prevzemni preskusi - vodnik, optična vlakna).
- Superkontrola v okviru montaže elektro opreme.
 - montaža izolatorjev in armatur (spončni material, potencialni obroči),
 - vgradnja faznih vodnikov (napenjanje),
 - vgradnja OPGW (napenjanje, meritve optičnih vlaken po napenjanju).
- Pregled postrojev, naprav in instalacij ter drugih izvedenih del glede varstva pri delu.
- Sodelovanje pri internih strokovno tehničnih pregledih in inšpekcijskih pregledih.
- Pregled navodil za obratovanje in vzdrževanje posameznih naprav in obratovalnih navodil za celoten objekt.
- Pregled dokazila o zanesljivosti objekta, izjav izvajalcev del in nadzornikov ter ostalih zakonsko določenih dokumentov.
- Izdelava strokovne ocene, iz katere bo razvidno ali so instalacije, tehnološke naprave in oprema kvalitetno vgrajene in ali izpolnjujejo predpisane parametre, upoštevajoč tehnološki proces ter varnost in zdravje pri delu.
- Sodelovanje pri delu komisije za tehnični pregled in pridobitev uporabnega dovoljenja.

Kontrola in preizkus novih ozemljitev stojnih mest s strokovnim mnenjem (2 kos)

- Meritev ozemljitvene upornosti posameznega SM,
- Meritev in ocena ustreznosti položenih ozemljitev
- Obdelava in analiza merilnih rezultatov
- Izdelava poročila s strokovno oceno



Prve meritve EMS

Ponudba mora zajemati strošek izvedbe prvih meritve EMS-EMC.

PROGRAM DEL

- 1 Pripravljalna dela:
 - Podrobni pregled trase in objektov (zemljiški kataster, kataster stavb, register nepremičnin in namenska raba prostora).
 - Ogled trase predmetnega objekta vključno s stanovanjskimi objekti.
 - Določitev območij podrobnejše obravnave v trasi predmetnega objekta.
 - Pridobitev opredelitve prostora trase predmetnega objekta.
- 2 Pregled projektne in lokacijske dokumentacije
- 3 Uskladitev merilnih mest s spremljevalcem meritev in meritve nizkofrekvenčnega po akreditiranem postopku z istočasno meritvijo napetosti in toka predmetnega objekta.
- 4 Analiza merilnih rezultatov.
- 5 Izračun in izdelava ocene pričakovanih maksimalnih EM vplivov DV na okolje.
- 6 Izdelava poročila o opravljenem obratovalnem monitoringu skladno z zahtevami akreditacijskega organa.
- 7 Analiza ter vrednotenje električnega in magnetnega polja glede na določila Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju
- 8 Izdelava poročila o opravljenih prvih meritvah .
- 9 Ostalo potrebno skladno z veljavnimi predpisi in izdelano dokumentacijo

Izračun parametrov DV

PROGRAM DEL

- 1 Postavite modela.
- 2 Izračun parametrov.
- 3 Izdelava poročila.

Ostale obveznosti

- Varoval poslovno tajnost naročnika, kakor tudi tajnost vseh ostalih informacij, če to naročnik posebej zahteva.
- Upoštevati vse veljavne predpise, normative in standarde ter pravila stroke.
- Nudil strokovno pomoč naročniku ter izvršil vsa dela gospodarno v korist naročnika.
- Sproti izvajal nadzor nad gradnjo objekta in o ugotovljenih pomanjkljivosti in neskladnostih sproti obveščal predstavnike investitorja.
- Upošteval dogovore in navodila pooblaščenega predstavnika investitorja.
- Pregled izdelane dokumentacije
- Pri izvajanju prevzetih del ravnal v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu ter zagotovil izvajanje vseh ukrepov, potrebnih za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu.
- Seznanil in ravnal v skladu s pisnim sporazumom za določitev skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, v primeru izvajanja del na delovišču, kjer hkrati opravlja delo dvoje ali več delodajalcev.
- V primerih, ugotovljena neskladja ali pomanjkljivosti v projektni dokumentaciji nemudoma obvestil naročnika, nadzornika in izvajalca del.
- Sodelovanje z ostalimi izdelovalci dokumentacije, ki jih je izbral investitor.
- Pri svojem delu upoštevati smernice in delovna napotila ter zahteve, ki so ali še bodo dane z dokumentacijo in tiste, ki bodo v obliki zapisnikov koordinacije dogovorjene na skupnih sestankih,
- Naročniku strokovno svetoval z upoštevanjem vseh zakonskih določil s področja ZVZD z upoštevanjem želja in potreb naročnika.
- Upošteval tehnične in ekonomske interese naročnika in s svojo strokovnostjo zagotavljal neovirano ter gospodarno izvedbo del v skladu s terminskim planom gradnje objekta in



upoštevanjem terminskega plana izdelovalcev projektne dokumentacije za izvedbo in izvedenih del.

- Sodeloval s pooblaščenimi predstavniki naročnika in drugimi subjekti.

Terminski potek izvedbe

V skladu s predvidenim terminskim planom izvedbe bo aktivna gradnja trajala cca. 2 mesecev okvirno v obdobju julij 2024 in oktober 2024. Natančen potek gradnje bo naročnik posredoval najmanj 14 dni pred pričetkom del. Ponudnik se obvezuje prilagoditi vsakokratni spremembi terminskega plana naročnika.

Priloga:- DV 2 x 110 kV, vključitev v RTP 110/20 kV Ormož; prestavitev DV 2 x 110 kV v severni obrtni coni (Dokumentacija za razpis (DZR), Korona inženiring d.d.; Ljubljana, januar 2024)