



PONUDNIK: _____

ŠTEVILKA PONUDBE IN DATUM: _____

PREDMET NAROČILA: Zamenjava mikrovalovnih zvez

z.š.	količina	em	Naziv blaga / storitve	cena/em	Cena skupaj brez DDV
1.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Bolfenk - Kapla		
2.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Kapla -Kope		
3.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Kope - Rogla		
4.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Rogla - Boč		
5.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Boč – Veliki vrh		
6.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Veliki vrh – RTP Ptuj		
7.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze RTP Murska Sobota - Kog		
8.	1	kpl	Zamenjava mikrovalovne zveze Kog - Piramida		

CENA SKUPAJ (brez DDV) _____
_____ % DDV**Komercialni pogoji:**Rok plačila: 30 dni od prejema računa
Rok dobave/izvedba storitve: 24.12.2022
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)

Posebne zahteve naročnika:

- ponujena oprema mora biti tehnično in funkcionalno združljiva z obstoječim sistemom v Elektro Maribor d.d.
- ponudnik mora predložiti referenco, da je v zadnjih 12 mesecih uspešno dobavil in vzpostavil(namestil) vsaj 3 mikrovalovne zveze na obsegu 7GHz

Ponudnik z oddano ponudbo potrjuje pogoje naročnika.

Kontaktna oseba za tehnično specifikacijo: g. Andrej Vajda, andrej.vajda@elektro-maribor.si, gsm: 031 682 435

Ponudbe je potrebno dostaviti na elektronski naslov: andrej.vajda@elektro-maribor.si , **najkasneje do četrтка, 18.8.2022, do 14:00 ure.**

PONUDBA MORA BITI PODPISANA IN OŽIGOSANA!

Podpis in žig ponudnika:



1. TEHNIČNE ZAHTEVE

Za govorne komunikacije in daljinsko vodenje energetskega omrežja uporabljamo VHF fiksne bazne radijske postaje (FB) Motorola SLR5500 in UHF FB 4RF Aprisa SR+.

FB so povezane medsebojno po ethernet povezavi za prenos IP. Trenutne medsebojne povezave so izvedene z mikrovalovnimi zvezami Radwin 2000A, prenosne kapacitete 25 Mbps na prosto frekvenčnem obsegu in licenčnimi mikrovalovnimi zvezami Siae Microelettronica ALFOPlus7, na frekvenčni obseg: 7425 – 7725 MHz, prenosne kapacitete 50 Mbps.

Z nadgradnjo sistema želimo doseči stabilne – profesionalne povezave na kritičnih zvezah.

Nova oprema mora biti kompatibilna z obstoječimi baznimi radijskimi postajami Motorola SLR5500, Aprisa SR+ in vključena v obstoječi nadzorna sistema NagVis.

1.1 TEHNIČNI PODATKI

Tehnične zahteve mikrovalovne opreme:

- frekvenčni obseg: 7425 – 7725 MHz
- kanalni razmik: programabilen (7, 14, 28, 56 MHz)
- dupleksni razmik: 154,00 MHz
- moč oddajnika – nominalno: 4QAM – 28dBm
- moč oddajnika – nominalno: 16QAM – 25dBm
- moč oddajnika – nominalno: 32QAM – 24dBm
- moč oddajnika – nominalno: 1024QAM – 23dBm
- občutljivost sprejemnika: BER 1×10^{-6} (28MHz) -72dBm
- mikrovalovna povezava mora omogočati tehnologijo HEADER COMPRESSION
- napajalna napetost 12V



Oprava mora delovati v skladu z naslednjimi standardi:

- EN 301 489-4 for EMC .
- ITU-R F.385-9 and CEPT Rec 02-06 for RF channel arrangement .
- EN 302 217 for digital point to point fixed radio
- EN 300 132-2 characteristics of power supply
- EN 300 019 Climatic Characteristics (Operation: Class 4.1 for ODU; storage: class 1.2; transport: class 2.3)
- EN 60950-22 for Safety .
- IEEE 802.3 for Ethernet interfaces

Mikrovalovno zvezo želimo realizirati v 7 GHz obsegu in sicer v podobsegu:

- low: 7450,75 MHz – 7512,25 MHz
- high: 7604,75 MHz – 7666,25 MHz
- dupleksni razmik: 154 MHz
- kanalna širina 7 MHz
- prenosna kapaciteta: 50 Mb/s

Antene:

- premer antene: fi 60 cm
- dobitek antene 7GHz: 30dB

1.2 GEOGRAFSKI PODATKI

Ponudnik mora pri Akosu pridobiti odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za vse nove mikrovalovne zveze.

Lokacije:

Bolfenk	46°30'53.27"S	15°34'40.49"V
Kapla	46°36'30.05"S	15°22'9.86"V
Velika Kopa	46°30'25.20"S	15°11'54.72"V
Rogla	46°27'23.29"S	15°20'44.94"V
Boč	46°17'21.52"S	15°35'58.35"V



Veliki vrh	46°22'11.62"S	16° 1'14.65"V
RTP Ptuj	46°24'57.49"S	15°52'50.42"V
RTP Murska Sobota	46°39'47.09"S	16°10'40.98"V
Kog	46°28'7.62"S	16°14'44.34"V
Piramida	46°33'58.70"S	16°28'35.59"V

2. SPLOŠNE ZAHTEVE IN POGOJI

2.1 PONUJENA OPREMA

- mora ustrezati mednarodnim standardom, priporočilom in slovenski zakonodaji,
- mora ustrezati najnovejšim zahtevam o elektromagnetni združljivosti in odpornosti na elektromagnetna sevanja,
- mora brez poškodb obratovati v temperaturnem območju od -40°C do +60°C,

2.2 PONUDNIK

- izjavlja, da ponujeno blago in storitve popolnoma ustrezajo tehničnim pogojem naročnika,
- mora ponuditi vso zahtevano opremo, saj delne in variantne ponudbe ne bodo upoštevane. Predloži lahko samo eno ponudbo. Ponudnik, ki predloži več kot eno ponudbo bo izločen iz postopka.
- mora ponuditi vse morebitne dodatke k strojni in programski opremi v kolikor niso navedeni, bi pa pozitivno vplivali na montažo oz. delovanje opreme (npr. gibljiva cev, kabli, nosilci, ...),
- mora zagotoviti brezplačno zamenjavo okvarjene opreme najpozneje v roku dveh delovnih dni za obdobje enega leta, (po režimu 8 ur na dan, 5 dni v tednu),



2.3 PREVZEMNI PREIZKUSI

Preizkušanje opreme formalno preverja projektne rešitve, konstrukcijo in sposobnosti sistema ali opreme. Ponudnik mora opremo zmontirati, zagnati in preizkusiti.

2.4 MONTAŽA IN ZAGON

Montaža se izvede na lokaciji naročnika Bolfenk, Kapla, Velika Kopa, Rogla, Boč, Veliki vrh, RTP Ptuj, RTP Murska Sobota, Kog in Piramida.

Naročnik mora zagotoviti nadzor. Ponudnik po končani montaži neposredno pisno obvesti naročnika o zagonski pripravljenosti opreme.

Ob tem mora biti na razpolago:

- tovarniška dokumentacija opreme
- certifikati naprav in opreme
- izvedejo se vsi potrebni testi po protokolu
- rezultati meritev

Po zagonu se izvede količinski prevzem del, nato pa se preverja parametre opreme v delovanju. Gradbišče mora biti počiščeno in okolica urejena v prvotno stanje, kolikor je mogoče.

2.5 PREVZEMNO PREIZKUŠANJE NA OBJEKTU

Po končani montaži na objektu, mora ponudnik montirano opremo preizkusiti na objektu. Pred začetkom teh preizkušanj mora posredovati naročniku v potrditev vse predvidene postopke. Pri tem je treba upoštevati navodila in predpise proizvajalca opreme, splošno veljavne predpise in predpise ter zahteve naročnika.

Prevzemna preizkušanja se opravijo za vsako opremo posebej in na koncu za celoten sistem, vključno z nadzorno upravljalnim sistemom.

Naročnik in ponudnik se pisno sporazumeta o posledicah, če oprema v dogovorjenem roku ne izpolni prevzemnih pogojev.

V primeru, da sistem ne ustreza zahtevam, je dobavitelj dolžan odpraviti pomanjkljivosti v roku 10 dni.



2.6 IZOBRAŽEVANJE

Ponudnik mora v ceni ponuditi uradno izobraževanje za dva predstavnika naročnika pri ponudniku opreme (predstavitev, programiranje in konfiguriranje mikrovalovnih zvez). V ceno mora biti vključeno tudi prevoz in nastanitev na lokaciji izobraževanja, če je to potrebno.

2.7 VZDRŽEVANJE

V času garancije mora ponudnik oz. proizvajalec opreme nuditi brezplačno pomoč pri odpravi napak.

Po preteku garancije mora ponudnik zagotavljati potrebne nadomestne dele za opremo vsaj še 10 let po dobavi opreme.

2.8 GARANCIJA

Garancijska doba začne veljati od uspešnega končnega prevzema s strani naročnika in mora biti minimalno 12 mesecev za dobavljeno opremo in minimalno 24 mesecev na storitev.

2.9 OSTALE ZAHTEVE

Ponudnik je dolžan za ponudbo preučiti veljavno komercialno in tehnično zakonodajo, prostorske, klimatske, prometno transportne in skladiščne možnosti ter pogoje za izvedbo ponudbe in predvideti tudi morebitne težave v zvezi s sočasnim obratovanjem naročnikovih obstoječih tehnoloških sistemov, čeprav niso dosledno navedeni v razpisni dokumentaciji.

Vsa ponujena oprema mora ustrezati vsem veljavnim predpisom.



Ker je oprema zahtevana »na ključ« do popolnega funkcionalnega obratovanja opreme in nadzorno upravljalnega sistema, se v zvezi s tem ponudnik kasneje ne more sklicevati na pomanjkljive podatke ali nepopolno razpisno dokumentacijo in iz tega izvajati kakršnekoli posledice v svojo korist. Ponujena oprema mora biti tehnično in funkcionalno združljiva z obstoječim sistemom v Elektro Maribor.

Žig in podpis ponudnika: