

Zahtjev za dostavljanje informativne ponude (RFI - Request for Information)

Izgradnja fotonaponskih sistema na 30 lokacija baznih stanica radio mreže BH Telecom-a

1. Svrha RFI dokumenta

BH Telecom poziva zainteresovane Ponuđače koji projektuju, isporučuju, instaliraju, puštaju u rad i održavaju sisteme fotonaponskog napajanja da izraze i dostave informacije u skladu sa zahtjevima ispostavljenim u ovom dokumentu.

Dokument predstavlja zahtjev za dostavom informacija za izgradnju fotonaponskih sistema na 30 lokacija baznih stanica radio mreže BH Telecom-a.

2. Postojeće stanje

Infrastruktura baznih stanica radio mreže BH Telecom-a se uglavnom sastoji od antenskog stuba i kontejnera za smještaj opreme. Visine antenskih stubova su različite, a dimenzije kontejnera su 2.40 x 3.00 m, kako je prikazano na Slikama 1. i 2. Bazne stanice imaju postojeće napajanje iz elektrodistributivne mreže. Sistemi napajanja bazne stanice opremljeni su sa ispravljačkim modulima 48V DC/ 56A proizvođača Eaton tip NPR48-ES i kontrolno upravljačkom jedinicom proizvođača Eaton tip SC200, kao i aku baterijama proizvođača Sonnenschein-Exide tip A412/120FT.



Slika 1.



Slika 2.

3. Zahtjevi Investitora

BH Telecom želi da na 30 postojećih on-grid baznih stanica instalira tipske fotonaponske sisteme, sa ciljem korištenja zelene energije. Fotonaponski sistemi treba da obezbjeđuju napajanje opreme baznih stanica kad god je to moguće, a u suprotnom koristit će se mrežno napajanje. Prebacivanje između sistema treba biti automatizirano.

Tipski sistemi mogu biti instalirani:

- na tlu bez zemljanih radova (montažno-demontažni),
- na ravnom krovu kontejnera,
- na stubu,
- kombinacija prethodno navedenog,
- ili drugačije, u skladu sa idejom ponuđača.

Očekivana snaga sistema je 3-5 kW po lokaciji. Ponuđač može izaći iz ovog okvira snage sistema, ako smatra da je isti opravdan. Ako Ponuđač želi da ponudi više opcija snage fotonaponskog sistema koristiće istu tabelu iz priloga ovoga dokumenta.

Podnosioci prijave na RFI moraju dati preporuke za održavanje fotonaponskog sistema u zimskom periodu kada se očekuju snježne padavine. Ponuđači takođe moraju dati preporuke za zaštitu solarnih panela od mogućih udara komada leda sa antenskih stubova. Preferirani način izgradnje konstrukcija za montažu solarnih panela je montažno-demontažni, bez izvođenja zemljanih radova.

Uzimajući u obzir opremljenost postojećih sistema napajanja (ispravljači, aku baterije i kontroleri), potrebno je dostaviti topologiju fotonaponskog sistema kao i tehničke opise svih dodatnih elemenata koji su neophodni za implementaciju fotonaponskog sistema za slučaj:

1. Mrežnog priključka bez davanja viška energije u niskonaponsku distributivnu mrežu:

- a. Priključak FN panela na naponskom nivou 380/220 AC
- b. Priključak FN panela na naponskom nivou 48V DC

Za solarne panele Ponuđač je dužan dostaviti slijedeće podatke: proizvođač i tip solarnog panela, tehnologiju izvedbe, nazivna izlazna snaga panela, izlazni napon, stepen efikasnosti, dimenzije, stepen degradacije. Ponuđač može ponuditi isključivo jednog od slijedećih proizvođača solarnih panela:

- Longi Solar,
- Canadian Solar,
- First Solar, - Ja Solar,
- Jinkosolar,
- Trina Solar,
- Risen Energy i
- Hanwha Q Cells.

Za pretvarače napona dostaviti podatke: proizvođač i tip, izlazna snaga, efikasnost.

Ponuđač treba da opiše i specificira tehnička rješenja tipskih fotonaponskih sistema.

4. Odgovor na zahtjeve Investitora

Podnosioci prijave na RFI dokument trebaju dostaviti odgovore prema zahtjevanoj strukturi definisanoj u Prilogu 1: Tabela i Prilogu 2: Ogljedna tehnička rješenja za dvije lokacije, ovoga dokumenta.

Podnosilac prijave za RFI dokument mora dostaviti potpunu specifikaciju i opis mogućih tehničkih rješenja, važeće proizvođačke kataloge/prospekte i ostalu tehničku i grafičku dokumentaciju.

Sva komunikacija i dodatna pitanja na RFI dokument se vrše isključivo putem email-a. Kontakt osobe u BH Telecomu za pitanja iz domena infrastrukture je: adis.colpa@bhtelecom.ba, a za

pitanja iz elektroenergetskog domena: aida.mujezinovic@bhtelecom.ba. Informativna ponuda se može dostaviti na gore navedene mail adrese.

INFORMACIJE O VENDORU – PODNOSIOCU PRIJAVE

Pitanje	Odgovor
Naziv kompanije	
Lokacija/adresa kompanije	
Lokacija/adresa lokalnog ureda ili partnera u BiH	
Telefon kompanije i telefon lokalnog ureda	
Kontakt osoba za dostavu odgovora na RFI dokument (ime i prezime, e-mail, telefon)	

Rok za dostavu ponuda na RFI: 22.11.2021. godine.

PRILOG 1: Tabela

	OPIS FAZA RADOVA		količina	jedinična cijena
1	FOTONAPONSKI SISTEM			
1.1	Isporuca kompletnog fotonaponskog sistema snage __ kW, a što podrazumijeva slijedeće: - konstrukcija za montažu solarnih panela, - solarni paneli, - inverteri, - ostali instalacioni materijal (kablovi, konektori, sitni materijal)	kpl.	1	
2	USLUGA			
2.1	Usluga projektovanja, montaže, instalacije, testiranja i puštanja u rad fotonaponskog sistema snage __ kW.	kpl.	1	
3	PODRŠKA INTERVENTNOM ODRŽAVANJU FN SISTEMA			
3.1	Podrška interventnom održavanju za slučaj ispada fotonaponskog sistema usljed kvara komponenti fotonaponskog sistema.	kpl.	1	
4	OPCIONO PODRŠKA REDOVNOM ODRŽAVANJU FN SISTEMA			
4.1	Podrška redovnom održavanju FN sistema koji podrazumijeva slijedeće radnje: - čišćenje solarnih panela od prašine i drugih onečišćenja dva puta godišnje, - kontrola i servisiranje kompletnog FN sistema minimalno jedanput godišnje, - pregled i kontrola nosive konstrukcije solarnih panela minimalno jedanput godišnje.	kpl.	1	

PRILOG 2: Ogledna tehnička rješenja

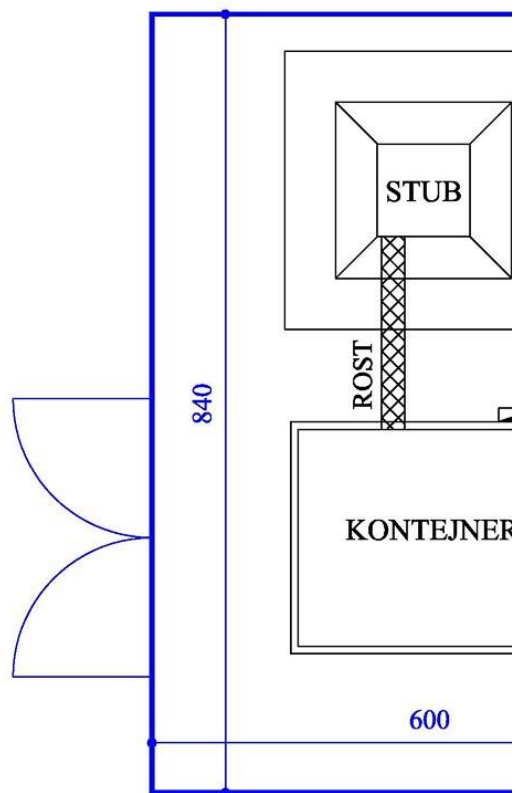
Za ogledne lokacije baznih stanica Brekovica, Grad Bihać i Gata, općina Cazin, je potrebno izraditi optimalno tehničko rješenje izgradnje fotonaponskog sistema, te izvršiti procjenu uštede električne energije za odabrani fotonaponski sistem. Ponuđač je prostorno ograničen izgrađenim ogradama na parcelama, ali u slučaju potrebe za većim prostorom za montažu solarnih panela može računati na mogućnost pomjeranja ograde do 1,00 m.

Ulazni podaci:

- Lokacija: Brekovica, Grad Bihać (Slika 1.)
- Geografske koordinate: 15,88586752 E; 44,88041720 N
- Izgrađena infrastruktura: antenski stub visine 20 m, kontejner dimenzija (Š x D x V) 2.40 x 3.00 x 2.60 m, ograda oko lokacije 6.00 x 8.40 m
- Situacioni nacrt lokacije (Slika 2.)
- Podaci o godišnjoj potrošnji električne energije na baznoj stanici (Tabela 1.)



Slika 1. Lokacija Brekovica



Mjesec	kWh/mjesecu	snaga u kW
06.2020.	1250	1.74
07.2020.	1335	1.80
08.2020.	1387	1.86
09.2020.	1267	1.76
10.2020.	1284	1.73
11.2020.	1198	1.66
12.2020.	1283	1.72
01.2021.	1377	1.85
02.2021.	1157	1.72
03.2021.	1243	1.67
04.2021.	1176	1.63
05.2021.	1201	1.61

Slika 2. Situacija BS Brekovica

Lokacija: Gata, općina Cazin (Slika 3.)

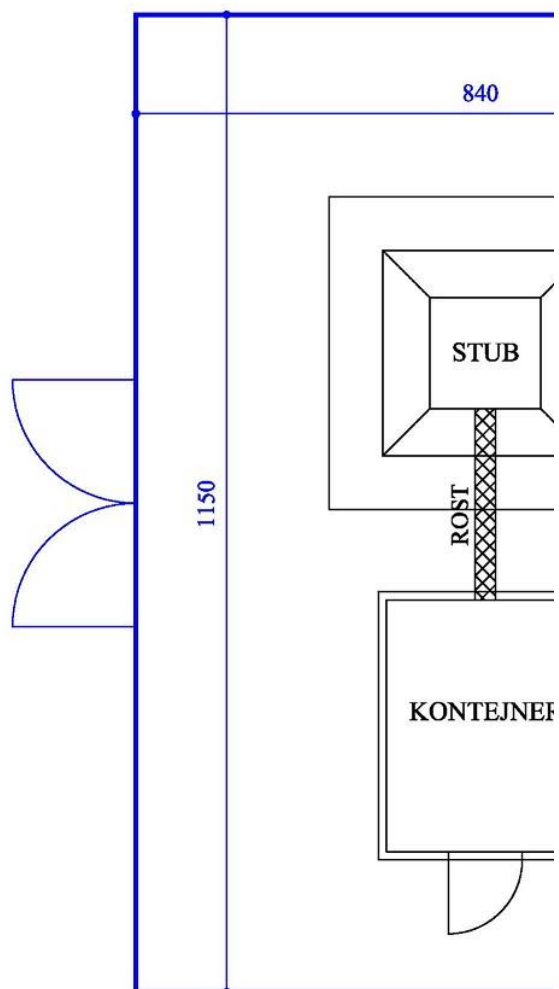
- Geografske koordinate: 15,78971407 E; 44,95388374 N

Tabela 1. Godišnji pregled potrošnje EE BS Brekovica -

- Izgrađena infrastruktura: antenski stub visine 30 m, kontejner dimenzija (Š x D x V) 2.40 x 3.00 x 2.60 m, ograda oko lokacije 8.40 x 11.50 m
- Situacioni nacrt lokacije (Slika 4.)
- Podaci o godišnjoj potrošnji električne energije na baznoj stanici (Tabela 2.)



Slika 3. Lokacija Gata



Slika 4. Situacija BS Gata

Mjesec	kWh/mjesecu	snaga u kW
06.2020.	3224	4.48
07.2020.	3500	4.71
08.2020.	3596	4.83
09.2020.	3201	4.45
10.2020.	3179	4.27
11.2020.	3003	4.17
12.2020.	3095	4.16
01.2021.	3121	4.20
02.2021.	2867	4.27
03.2021.	3079	4.14
04.2021.	3101	4.31
05.2021.	3245	4.36

Tabela 2. Godišnji pregled potrošnje EE BS Gata