

**PAMETNO MJERENJE
(SMART METERING)**

BH Telecom razvoj rješenja za smart gradove

REQUEST FOR INFORMATION

Date: 2/4/2022

SADRŽAJ

1	OSNOVNI PODACI O KOMPANIJI	2
2	SVRHA RFI DOKUMENTA.....	2
3	UPUTSTVO ZA POTENCIJALNE PARTNERE (KONTAKT INFORMACIJE, NAČIN DOSTAVE INFORMACIJA, ROKOVI).....	2
4	POVJERLJIVOST.....	2
5	MODEL PARTNERSKE SARADNJE SA BH TELECOMOM	3
5.1	Opis modela saradnje	3
5.2	Uloge BH Telecoma i partnera.....	3
5.2.1	Uloga BH Telecoma	3
5.2.2	Uloga partnera.....	4
6	RJEŠENJE ZA PAMETNO MJERENJE (SMART METERING).....	4
6.1	Opis i osnovni elementi rješenja za Pametno mjerenje (Smart metering)	4
6.1.1	Pametni uređaji	5
6.1.2	Upravljačka aplikacija za Pametno mjerenje (Smart metering)	5
6.1.3	Komunikacijska infrastruktura.....	5
7	SADRŽAJ ODGOVORA NA RFI	6
7.1	Podaci o ponuđaču (podnosiocu prijave).....	6
7.2	Osnovni podaci o poslovnom modelu	6
7.3	Tehničko rješenje	6
7.4	Profesionalna podrška.....	6
7.5	Demonstracija rješenja.....	7
7.6	Ostalo	7

1 Osnovni podaci o kompaniji

BH Telecom d.d. sa sjedištem u Sarajevu, ul. Franca Lehara 7, tel: (033) 255-150, fax: (033) 221-111, internet stranica: www.bhtelecom.ba, najveći je pružalac telekomunikacionih usluga u Bosni i Hercegovini, u oblasti fiksne i mobilne telefonije, prenosa podataka i multimedijalnih usluga.

BH Telecom bitno obilježavaju: nizak nivo zaduženosti, veliki obim investiranja, razvijena tehnološka infrastruktura u skoro svim dijelovima mreže, te vlastiti ljudski i stručni potencijal.

Poslovna politika BH Telecoma na prvo mjesto stavlja kontinuirano reinvestiranje profita u savremene tehnologije, s ciljem stalnog podizanja kvaliteta postojećih i uvođenja novih usluga.

2 Svrha RFI dokumenta

Dokument predstavlja zahtjev za dostavom informacija o rješenju za Pametno mjerenje (Smart metering).

Svrha ovog dokumenta je prikupiti relevantne informacije o potencijalnim tehnološkim partnerima, njihovim kompetencijama, iskustvu i proizvodima/rješenjima koje nude iz područja realizacije inovativnih rješenja za upravljanje potrošnjom i mjeračima vode, gasa i toplotne energije, kako bi se komunalnim preduzećima omogućilo automatizirano daljinsko očitavanje brojila, kao i upravljanje komunalnom infrastrukturom u realnom vremenu.

U okviru Vašeg odgovora na RFI potrebno je opisati i predstaviti nove trendove u području realizacije usluga iz portfolija Pametnog mjerenja (Smart meteringa). Kroz odgovore na postavljena pitanja BH Telecom će steći sliku o stanju na tržištu u smislu tehničkih rješenja iz ove oblasti ili veze prema ostalim potencijalnim učenicima u ekosistemu pametnih rješenja.

Pojedinačne, zajedničke, međusobne i sve ostale radnje/aktivnosti/produkti koje se izvrše/kreiraju po osnovu ovog RFI-ja, ne obavezuju strane na bilo koji način u pogledu zaključivanja bilo kakvog ugovora o saradnji.

Svaka strana samostalno snosi sve svoje troškove koji mogu nastati zbog aktivnosti/radnji po osnovu ovog RFI-ja, to jeste, troškovi koji mogu nastati zbog aktivnosti/radnji po osnovu ovog RFI-ja, ne mogu biti predmet bilo kakvog zahtjeva/postupka za nadoknadu istih.

3 Uputstvo za potencijalne partnere (kontakt informacije, način dostave informacija, rokovi)

Sva dalja potrebna korespondencija, komunikacija, uključujući i dodatna pitanja vezana za RFI dokument se vrši isključivo pisanim putem e-mailom.

Kontakt osobe u BH Telecomu za pitanja u vezi ovog RFI:

- Lejla Kardović: lejla.kardovic@bhtelecom.ba
- Selma Prolić: selma.prolic@bhtelecom.ba
- Elma Šaćić: elma.sacic@bhtelecom.ba

Rok za dostavu odgovora na RFI je 01.03.2022. godine.

4 Povjerljivost

Sve informacije u ovom RFI treba da ostanu povjerljive. Ponuđaču (podnosiocu prijave) nije dozvoljeno da daje nikakve informacije ili podatke iz RFI dokumentacije bilo kojoj trećoj strani bez pismene dozvole

BH Telecoma. Informacije i podaci iz RFI dokumenta mogu se koristiti samo u svrhu sačinjavanja odgovora na RFI od strane podnosioca prijave.

Za razmjenu informacija je nužno zaključivanje Ugovora o povjerljivosti (NDA), u prilogu Vam dostavljamo template istog. Ukoliko ste saglasni sa tekstom, molim Vas da popunite podatke firme, potpisane i ovjerene od strane ovlaštenih lica te nam pošaljete ili donesete ugovor na protokol, kako bismo i mi potpisali isti. Također, u slučaju da će se tajni podaci dostavljati drugom pravnom subjektu, a da se izbjegniju pravne posljedice, potrebna je saglasnost BH Telecoma da možete prenijeti toj kompaniji tajne podatke, ali pod uslovom da nam prethodno dostavite NDA zaključen između vaše dvije kompanije.

5 Model partnerske saradnje sa BH Telecomom

5.1 Opis modela saradnje

Kako svijet postaje tehnološki napredniji, gradovi i lokalne zajednice postaju glavni korisnici pametnih tehnologija, a BH Telecom se opredijelio da bude nosilac izgradnje ekosistema pametnog grada, odnosno integrator u realizaciji vizije digitalne transformacije u Pametni grad. Analizirajući potrebe i planove komunalnih preduzeća za uslugama iz portfolija Pametnog grada, BH Telecom pokreće poziv za iskazivanje interesa za sve zainteresirane, za kreiranje i ponudu zajedničkog rješenja za Pametno mjerenje (Smart metering), čijom će se implementacijom lokalne zajednice uključiti u prestižnu zajednicu digitalnih gradova.

Na osnovu podataka iz ovog dokumenta, Ponuđači bi trebali biti u mogućnosti procijeniti poslovnu priliku BH Telecoma, predložiti koncept i tehničko rješenje, način partnerske saradnje, predstaviti sebe, kompetencije i reference u predmetnom području.

BH Telecom će u saradnji sa partnerom/ima (partner je izabrani Ponuđač sa kojim se dalje zaključuje Ugovor o poslovno tehničkoj saradnji) pripremiti cjelovito rješenje, uz eksploataciju zajedničkih resursa u cilju realizacije prodajnih prilika kroz zajednički nastup u ekosistemu koji uključuje i:

- Komunalna preduzeća – kao korisnika rješenja Pametnog mjerenja (Smart Metering),
- Dobavljače opreme – mala, srednja i velika preduzeća,
- Krajnje korisnike – platežno sposobno stanovništvo.

BH Telecom na raspolaganje stavlja vlastitu infrastrukturu što podrazumijeva:

- Pristupne sisteme (mreža/povezivost 2G, 3G, 4G, WiFi),
- Tehnološke platforme kao i njihovu međusobnu integraciju (IoT Platforma, BigData platforma za kolekciju, obradu i interpretaciju podataka (izvještaji, portali i sl.), API sloj, GIS platforma, PMS, itd.), koje mogu biti u cijelosti ili jednim dijelom u Cloudu (SaaS, IaaS, PaaS),
- Aplikativna rješenja za pružanje, provizioniranje, naplatu, prijavu kvarova, itd.

Pored navedenog BH Telecom će staviti na raspolaganje prodajnu i promotivnu funkciju za usluge iz portfolija Pametnog mjerenja koja će pored prodaje, imati i funkciju praćenja potrebe tržišta i korisnika te u skladu sa zahtjevima i vršiti unapređenje ponuđenih rješenja, kao i uvoditi nova rješenja.

5.2 Uloge BH Telecoma i partnera

U nastavku je prikazan opis mogućih i očekivanih uloga učesnika i preferiranog poslovnog modela za rješenje za Pametno mjerenje (Smart metering).

5.2.1 Uloga BH Telecoma

- a) obezbijediti i održavati infrastrukturne resurse (IoT platforma, Cloud, HW/SW licence),

- b) obezbijediti potrebne telekomunikacione usluge (SIM kartice, konektivnost), za funkcionisanje zajedničke usluge Smart metering,
- c) obezbijediti integraciju i implementaciju elemenata usluge Smart meteringa sa postojećim rješenjima neophodnim za pružanje s kraja na kraju,
- d) vršiti kontinuiranu analizu tržišta i tržišnih prilika,
- e) obezbijediti kontakte sa potencijalnim korisnicima,
- f) učestvovati u pretprodajnim, prodajnim i promotivnim aktivnostima,
- g) učestvovati u pripremi zajedničke ponude,
- h) staviti na raspolaganje stručno i kvalifikovano osoblje,
- i) pratiti tok realizacije rješenja i pojedinačnih projekata,
- j) pružiti podršku za elemente rješenja koje pruža BH Telecom,
- k) ostale radnje koje su neophodne za realizaciju rješenja i pojedinačnih projekata.

5.2.2 Uloga partnera

- a) izvršiti instalaciju i integraciju aplikativnog rješenja za Pametno mjerenje (Smart metering) na infrastrukturi BH Telecoma, kao i eventualnu prilagodbu istog u kontekstu zajedničke ponude, te održavanje i unapređenje rješenja,
- b) vršiti kontinuiranu analizu tržišta i tržišnih prilika,
- c) obezbijediti kontakte sa potencijalnim korisnicima,
- d) učestvovati u pretprodajnim, prodajnim i promotivnim aktivnostima,
- e) učestvovati u pripremi zajedničke ponude i obezbijediti reference za zajedničku ponudu,
- f) staviti na raspolaganje stručno i kvalifikovano osoblje,
- g) obezbijediti i integrisati senzorsku opremu i uređaje za potrebe realizacije rješenja,
- h) obezbijediti održavanje senzorske opreme i uređaja, kao i lokalnu podršku,
- i) organizovati potrebne obuke i edukacije korisnika za elemente rješenja koje partner nudi,
- j) pružiti podršku za elemente rješenja koje pruža partner,
- k) ostale radnje koje su neophodne za realizaciju rješenja i pojedinačnih projekata.

6 Rješenje za Pametno mjerenje (Smart metering)

6.1 Opis i osnovni elementi rješenja za Pametno mjerenje (Smart metering)

Primjenom rješenja za Smart metering (Pametno mjerenje) kao naprednih sistema za upravljanje potrošnjom i mjeračima vode, gasa i toplotne energije omogućava se komunalnim preduzećima automatizirano daljinsko očitavanje brojila, kao i upravljanje komunalnom infrastrukturom u realnom vremenu. Smart metering rješenje predstavlja jedno od pametnih rješenja koja čine cjelokupni koncept Pametnih gradova, a čiji je krajnji cilj produžiti životni ciklus i povećati kvalitet postojeće komunalne infrastrukture u gradovima kroz najnapredniju tehnologiju.

Veliki je broj izazova sa kojima je bosansko-hercegovačka komunalna preduzeća susreću i nerijetko je proces digitalizacije tek u začetku, te je dosta odvojenih sistema i manualnih aktivnosti sa dugim vremenom prikupljanja podataka sa različitih mjernih tačaka, a potom i još dužim vremenom analize, što nerijetko završava sa računima sa procijenjenom potrošnjom. Navedeno rezultira time da komunalna preduzeća nemaju informaciju o realnoj potrošnji, čime se otvara prostor za povećani broj žalbi korisnika usluga.

Uvođenjem rješenja baziranih na novim IoT tehnologijama omogućava se digitalizacija kojom se vrše mjerenje, prikupljanje, kontinuirano praćenje i analiza podataka, s ciljem da se blagovremeno donose odluke na temelju referentnih vrijednosti o potrošnji energenata. Na ovaj način se pravilnim planiranjem i donošenjem odgovarajućih mjera smanjuju gubici, štede sredstva i pojednostavljuju poslovni procesi, čime se osigurava optimizacija i unapređenje poslovanja i poslovnih procesa, ali i djelotvornosti energetskog sistema.

Sistemi naprednog daljinskog očitavanja rezultiraju i dodatnim operativnim koristima poput smanjenja troškova održavanja, kao i ekološkim benefitima, čime se omogućava kreiranje imidža društveno odgovorne kompanije.

Rješenje za Pametno mjerenje (Smart metering) predstavlja cjelovit i zaokružen sistem, koji se sastoji od:

- Pametnih uređaja (Smart metera) za prikupljanje i prijenos podataka,
- Upravljačke aplikacije za Pametno mjerenje (Smart metering),
- Komunikacijske infrastrukture.

BH Telecom sa partnerima će komunalnim preduzećima, kao svojim korisnicima, obezbijediti cjelovitu uslugu, koja pored opreme i mjernih uređaja, aplikativne komponente i komunikacijske infrastrukture podrazumijeva i integraciju sa postojećim poslovnim i tehničkim sistemima korisnika, kao i asistenciju prilikom ugradnje i konfiguracije rješenja, te budućeg održavanja cjelokupnog sistema sa garancijom. Dodatno, implementacija podrazumijeva edukativne i konsultantske usluge, pokretanje pilot projekata, eventualne modele sufinansiranja ili pronalaženja izvora finansiranja u raznim fondovima, kao i jednostavna tranzicija u produkcijsko rješenje u skladu sa očekivanjima korisnika.

6.1.1 Pametni uređaji

Pametni uređaji – smart meteri za prikupljanje i prijenos podataka su opremljeni različitim komunikacijskim modulima za povezivanje na komunikacijsku infrastrukturu, te su prilagođeni i certificirani za rad u različitim terenskim okruženjima.

Postojeća komunalna infrastruktura podrazumijeva veliki broj instaliranih različitih mjerača, koji mogu prenijeti mjerni podatak u nekom obliku prema upravljačkoj aplikaciji, stoga je iste potrebno tehnološki unaprijediti i integrisati u jedinstveni sistem Pametnog mjerenja (Smart meteringa). Ovisno o pojedinačnim slučajevima nekada tehnološko unapređenje podrazumijeva zamjenu starih mjernih uređaja novim smart mjeračima, dok u drugim slučajevima vršimo nadogradnju postojeće opreme, s ciljem da se izbjegnu prvobitna velika ulaganja.

6.1.2 Upravljačka aplikacija za Pametno mjerenje (Smart metering)

Predložena upravljačka aplikacija za Smart metering treba da u realnom vremenu omogući razmjenu podataka s različitih uređaja i mjernih mjesta, odnosno da ima minimalno sljedeće funkcionalnosti:

- Centralizovano upravljanje, očitavanje i pregled očitavanja mjerača u realnom vremenu sa različitih uređaja i putem različitih protokola, uz ažuriranje podataka na dnevnoj, sedmičnoj ili mjesečnoj bazi,
- Izvještajni sistem koji omogućava detaljno izvještavanje, analitiku i prikaz trendova korištenja po različitim dimenzijama npr. vremenskoj dimenziji na satnoj, dnevnoj, tjednoj ili mjesečnoj bazi, organizacijskoj, prostornoj ili nekoj drugoj segmentaciji,
- Registracija događaja i generiranje pravovremenih alarmiranja kod incidentnih slučajeva (nema očitavanja, nagli porast potrošnje, negativna potrošnja, detekcija curenja, manipulacija uređajem poput skidanja uređaja s mjerila i sl.),
- Mogućnost dodatne nadogradnje prema poslovnim potrebama, što podrazumijeva moguće povezivanje i integracija sa poslovnim i tehničkim sistemima koji se koriste u poslovanju putem razmjene podataka ili API-ja.

6.1.3 Komunikacijska infrastruktura

Za prijenos mjernih podataka od mjerača do upravljačke aplikacije neophodno je obezbijediti komunikacijsku infrastrukturu. Kada je u pitanju realizacija pametnih IoT rješenja BH Telecom je implementirao bežičnu mrežnu tehnologiju – NB-IoT (Narrowband IoT). NB-IoT mrežnu tehnologiju karakteriše prodornost signala do teško dostupnih mjesta (npr.: šahtovi, podrumi, udaljene i teško dostupne lokacije u prirodi i sl.), kao i niska potrošnja baterije koja osigurava veliku autonomiju uređaja.

7 Sadržaj odgovora na RFI

U okviru sadržaja odgovora na RFI dokument potrebno je dostaviti podatke o ponuđaču, opis tehničkog rješenja i prijedlog termina demonstracije.

7.1 Podaci o ponuđaču (podnosiocu prijave)

U odgovoru na RFI potrebno je dostaviti popunjenu tabelu sa osnovnim informacijama u sljedećoj formi:

Tabela 1 – Informacije o ponuđaču

Naziv kompanije	
Lokacija/adresa kompanije	
Lokacija/adresa lokalnog ureda	
Telefon kompanije (lokalni ured)	
Kontakt osoba vezana za dostavljeni odgovor na RFI dokument (email, telefon)	

7.2 Osnovni podaci o poslovnom modelu

Molimo da dostavite i odgovore na sljedeće upite:

- Da li Vaša kompanija u budućnosti planira širenje mreže dodatnih partnera, da li biste ih kroz zajedničku saradnju mogli dovesti u ekosistem? Na koji način će se po Vama, vršiti upravljanje partnerskom mrežom?
- Koji je Vaš preferirani poslovni model?
- Opišite Vašu partnersku strategiju.
- Na koji način vidite brendiranje zajedničke saradnje sa BH Telecomom, kao i kampanju promocije ove saradnje?

7.3 Tehničko rješenje

Potrebno je dostaviti arhitekturu i detaljan opis tehničkog rješenja kao i informacije u pogledu:

- Tehničkih specifikacija smart mjerača i druge senzorske opreme,
- Tehnologije prijenosa koje rješenje podržava,
- Topologije i arhitekture rješenja (licence),
- Stepen otvorenosti i mogućnost integracije rješenja u postojeće sisteme BH Telecoma i korisnika,
- Profesionalne podrške koju je moguće ponuditi (implementacija i integracija rješenja, migracija podataka, instalacija hardverskih komponenti, obuka, održavanje hardverskih i softverskih komponenti),
- Procjene vremenskog okvira implementacije rješenja,
- Reference i iskustva nastupa na tržištu.

7.4 Profesionalna podrška

Okvirni resursi koje očekujete i koje možete staviti na raspolaganje u dijelu podrške realizaciji projekta i održavanju rješenja.

Molimo da dostavite i odgovore na sljedeće upite:

- Kakav je stepen obučenosti ljudskih resursa u Vašoj kompaniji? Koliko bi zaposlenika Vaše kompanije preuzelo angažman na realizaciji rješenja Pametnog mjerenja (Smart metering) i održavanju tehničkog rješenja?
- Može li Vaša kompanija ponuditi stručno znanje u razvoju partnerske strategije?
- Da li možete obezbijediti posvećenog Projekt menadžera i regularne provjere statusa tokom implementacije i dostave usluge?
- Da li Vaša kompanija nudi garant u pogledu obezbjeđenja kvaliteta, potrebne podrške 24/7?

7.5 Demonstracija rješenja

U sklopu RFI postupka, bit će vam omogućeno prezentovanje rješenja u prostorijama BH Telecoma u terminu od 03.03. do 17.03.2022. godine. Molimo da u sklopu odgovora na ovaj RFI dostavite preferirani termin prezentacije.

7.6 Ostalo

Molimo vas da iznesete eventualne dodatne prijedloge i sugestije koji nisu prethodno navedeni u okviru RFI dokumenta.