



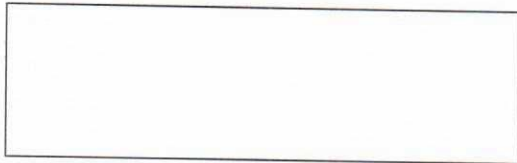
## RUDNICI MRKOG UGLJA «BANOVIĆI» d.d. BANOVIĆI

Ulica Armije BiH 52, 75290 Banovići; Bosna i Hercegovina;  
Telefoni-Centrala: 00387 35 870-600; 875-010; Fax: 00387 35 875-166  
Rješenje Kantonalnog suda Tuzla br: U/I-0891/98. ID PDV broj: 209329530001  
Identifikacijski broj: 4209329530001 Porezni broj: 03421100

[www.rmub.ba](http://www.rmub.ba)



Broj: I - 192 /24  
Banovići, 21.05. 2024.godine



### ZAHTEJEV ZA DOSTAVLJANJE PONUDA

U prilogu ovog akta dostavljamo Vam specifikaciju potrebne robe/usluge/radova za:  
“**Podrška i održavanje server, mrežne, backup i zaštitne opreme u server salama**”  
u svrhu istraživanja tržišta.

Zahtjev se dostavlja u skladu sa nalogom broj: **01-05/IKT-2024** i specifikacijom u prilogu istog.

Zainteresovani ponuđači dostavljaju uredno popunjen obrazac za cijenu ponude iz priloga ovog zahtjeva do određenog roka na e-mail Ugovornog organa:  
[nabava62@gmail.com](mailto:nabava62@gmail.com)

Rok za dostavljanje ponude je 21.05. 2024.godine do 10 sati.

Ponudu odnosno uredno popunjen obrazac iz priloga zahtjeva dostaviti na e-mail:  
[nabava62@gmail.com](mailto:nabava62@gmail.com) sa pozivom na broj Zahtjeva za dostavu ponuda I- 192 /24 i nazivom predmeta nabavke.

**Kontakt telefon / fax: 035 / 870 – 446, 035 / 870 – 433.**

S poštovanjem,

Rukovodilac sektora nabave i prodaje



Edis Softić  
Edis Softić, dipl. ecc.

#### Transakcijski računi:

161 0250 007 190075 Raiffeisen bank d.d. BiH, filijala Tuzla  
132 1300 309 179345 NLB Banka d.d. Tuzla, filijala Banovići  
154 3602 003 310866 Intesa Sanpaolo banka d.d. BiH  
555 0530 049 467130 Nova banka AD Banja Luka, ekspozit. Tuzla  
102 7090 000 001366 Union bank d.d. Sarajevo

306 0450 000 163538 Addiko Bank d.d. Mostar  
134 5801 004 382649 AsaBanka BH d.d. Sarajevo  
186 0001 048 962098 Turkish Ziraat bank Bosnia d.d.  
338 4402 212 197081 UniCredit banka d.d. Mostar  
199 0500 055 252566 Sparkasse bank d.d. Sarajevo

## OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

Naziv i broj nabavke: **“Podrška i održavanje server, mrežne, backup i zaštitne opreme u server salama”**

I - \_\_\_\_\_/24

Datum: \_\_\_\_\_

R. br.	Naziv	Jedinična Cijena bez PDV-a (navesti valutu)	IZNOS Bez PDV-a (navesti valutu)
1.	Podrška i održavanje server, mrežne, backup i zaštitne opreme u server salama		
	<b>Ukupno bez PDV-a:</b>		
	<b>Popust:</b>		
	<b>Ukupna cijena sa popustom bez PDV-a:</b>		

**Rok izvršenja usluge:**

**Uslovi i način plaćanja:** 60 dana od prijema fakture

M.P.  
OVLAŠTENO LIČE PONUĐAČA  
\_\_\_\_\_  
(Potpis)

### Napomena:

1. Cijene moraju biti izražene u KM osim inostranih ponuđača koji cijenu ponude izražavaju valutom EUR. Za svaku stavku u ponudi mora se navesti cijena.
2. Cijena ponude se iskazuje bez PDV-a i sadrži sve naknade koje ugovorni organ treba platiti dobavljaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
3. U slučaju razlike između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
4. Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.



**RUDNICI MRKOG UGLJA «BANOVIĆI» d.d. BANOVIĆI**

**Ulica Armije BiH 52, 75290 Banovići; Bosna i Hercegovina;**

Telefoni-Centrala: 00387 35 870-600; 875-010; Fax: 00387 35 875-166

Rješenje Kantonalnog suda Tuzla br: U/I-0891/98.

Identifikacijski broj: 4209329530001

ID PDV broj: 209329530001

Porezni broj: 03421100

[www.rmub.ba](http://www.rmub.ba)



Broj: \_\_\_\_\_ /24

Banovići, \_\_\_\_\_ 2024. godine

## **SPECIFIKACIJA**

**Podrška i održavanje server, mrežne, backup i zaštitne  
opreme u server salama**

## Sadržaj

1. Uvod	3
2. Postojeće stanje	3
3. Cilj i obim	4
4. Opšti uslovi održavanja	5
5. Neophodni uslovi koje mora ispuniti Ponuđač	6

## 1. Uvod

RMU Banovići je u 2019. godini izvršio nabavku nove te izvršio reorganizaciju i konsolidaciju postojeće IT infrastrukture prilikom čega je urađena rekonstrukcija server sale, instalacija nove i rekonfiguracija postojeće aktivne i pasivne mrežne opreme, instalacija nove virtualizacijske infrastrukture koja uključuje novi storage, HyperV hostove, konfiguraciju HyperV klastera, migraciju Active Directory servera i ostalih servisa te instalaciju backup servera. U sklopu projekta izvršena je migracija postojećih fizičkih serverskih mašina na virtualni Hyper-V Cluster pri čemu su kreirane i konfigurisane backup politike.

Ovim projektom povećana je sveukupna sigurnost kompletnog sistema a implementirano rješenje iskorištava najbolje što svaki od uređaja pruža. U sklopu ove implementacije, izvršeno je i proširenje postojećeg wireless sistema baziranog na UniFi rješenju proizvođača Ubiquiti.

Na DR (Disaster Recovery) lokaciji instaliran je serverski komunikacioni ormar sa dodatnim uređajem za kontrolu pristupa i nadzor okoline u koji je smješten jedan od postojećih servera koji ima ulogu replikacijskog servera.

## 2. Postojeće stanje

Unutar IT infrastrukture RMU Banovići uglavnom se koristi oprema proizvođača HPE a detaljan popis opreme se nalazi u tabeli ispod.

Serverska infrastruktura se sastoji od HPE DL380 Gen10 i HPE DL180 Gen9 servera dok su podaci smješteni na centralizovani storage sistem HPE MSA2052 konfigurisan kao Fiber Channel SAN storage, direktno povezan redundantnim FC linkovima sa HPE DL380 Gen10 serverima. Kreiran je Hyper-V cluster na kome se nalaze virtualne mašine, dva domenska kotrolera (primarni i sekundarni) za domenu rmub.local. Za virtualne mašine koristi se CSV (Cluster shared volume) koji se nalazi na HPE MSA2052 i prezentiran je serverima preko FC-a. Također je obezbjeđena redundancija i multipathing. Backup se izvršava na Hyper-V hostovima pomoću Veeam Backup and Replication softvera a koji je instaliran na Backup server.

Okosnicu mreže, čini pet HPE 5510 48G 4SFP+ HI switcheva spojenih u stack koji čine core switch, dok se kao access switchevi također koriste HPE 5510 48G 4SFP+ HI kao i Cisco SG 200 switchevi. Komunikacija između core switcha i access switcheva ostvaruje se putem singlemode optičke infrastrukture i u ovisnosti od vrste switcha na pojedinoj lokaciji omogućena je 1Gbps ili 10Gbps propusnost. Instalirani wireless sistem baziran je na UniFi rješenju proizvođača Ubiquiti. Wireless sistem se sastoji od Unifi AP-AC access pointa koji rade u sinhroniziranom modu sa softverskim UniFi kontrolerom koji je instaliran na UniFi-CloudKey.

Prema serverskoj infrastrukturi iskorištena je agregacija linkova (LAG) na način da su sa svakog servera, po tri mežna interfejsa, spojena na core switch te je taj način propusnost povećana na 3Gbps.

Popis opreme:

R/B	Naziv opreme	Količina	Napomena
1.	HPE DL380 Gen10	2	Virtualizacijski host
2.	HPE DL180 Gen9	1	Virtualizacijski host
3.	HPE MSA2052	1	SAN storage
4.	HPE 5510 48G 4SFP+ HI	5	Centralni switchevi
5.	HPE 5510 48G 4SFP+ HI	3	Pristupni switchevi
6.	CISCO SG 200	5	Pristupni switchevi
7.	HPE 1920S 24G 2SFP	1	Pristupni switch
8.	UniFi Switch 16	2	Switchevi za WiFi access pointe
9.	UniFi AP-AC	14	WiFi access pointi
10.	UniFi-CloudKey	1	WiFi kontroler
11.	NOX BOX Lite N173	1	Centrala protuprovale, kontrole pristupa i nadzora okoline sa svim svojim pripadajućim elementima i senzorima

R/B	Naziv opreme	Količina	Napomena
12.	APC NetBotz 250	1	Uređaju za kontrolu pristupa i nadzor okoline sa svim svojim pripadajućim elementima i senzorima

### 3. Cilj i obim

U cilju operativnosti i visoke dostupnosti sistema potrebno je vršiti stalno održavanje sistemskih platformi, uz servisiranje i otklanjanje svih uočenih problema, optimizaciju, administraciju i unapređenje rada sistema kako bi se osigurao operativan i funkcionalan sistem 24/7.

Usluga eksternog održavanja i servisiranja podrazumjeva tehničko-operativno održavanje instalirane opreme, dijagnostiku opreme u kvaru i savjetovanje pri nabavci zamjenskih dijelova kao i nadogradnju nove i postojeće opreme na zadnje dostupne verzije firmware-a.

Usluga se primarno pruža metodom udaljenog pristupa a po potrebi i na lokacijama RMU Banovići.

Obim održavanja IT infrastrukture RMU Banovići planiran je na godišnjem nivou, i predstavljen je u tabeli:

Redn i broj	Opis usluge	Jedinica mjere	Količina/mjesec	Ukupno/godina
1	Adaptivno održavanje metodom udaljenog pristupa (obuhvata izmjene koje nisu greške u radu sistema, a izvode se radi unapređenja i dovođenja sistema u optimalno stanje)	ing/h	3	36
2	Interventno održavanje metodom udaljenog pristupa (otklanjanje hardware i sistemskih grešaka sa odzivom idući radni dan)	ing/h	2	24
3	Preventivno održavanje on-site metodom (osigurava kontinuiran optimalan i siguran rad sistema, prevenira kvar i iznenadne zastoje, povećava dostupnost i pouzdanost sistema)	ing/dan		2

**Adaptivno održavanje** obuhvata izmjene koje nisu greške u radu sistema, a izvode se radi unapređenja i dovođenja sistema u optimalno stanje. Uključuje update firmware-a na zadnje primjenjivo stanje, instalaciju sigurnosnih zakrpi kao i analizu te preporuke za unapređenje sistema sa prijedlogom redoslijeda izvršavanja. Usluga adaptivnog održavanja se pruža metodom udaljenog pristupa.

**Interventno održavanje** podrazumjeva rješavanje problema na temelju prijave incidenta, tj. greške u sistemu, na način da se ustanovi uzrok problema, isti otkloni prema sljedećem opisu.

- Osigurana automatska prijava incidenata u režimu 24/7 i slanje obavjesti administratorima sistema da je incident prijavljen
- Osigurana prijava incidenata administratorima sistema u režimu 24/7 kroz odgovarajući portal za prijavu incidenata na jednom od službenih jezika u BiH. Osigurati kontakt telefon help desk službe
- Portal za prijavu incidenata mora obuhvatati minimalno sljedeće aktivnosti: zaprimanje incidenata, evidencija incidenata, praćenje rješavanja incidenata i zatvaranje incidenata

- Usluga adaptivnog održavanja se pruža metodom udaljenog pristupa.

**Preventivno održavanje** osigurava optimalan i siguran rad sistema, prevenira kvar i iznenadne zastoje, povećava dostupnost i pouzdanost sistema i isto je potrebno izvršavati 2 puta godišnje na lokaciji RMU Banovići. Kako bi se obezbjedila realizacija preventivnog održavanja potrebno je redovno provoditi minimalno sljedeće aktivnosti:

- Kontrola rada operativnih sistema
- Kontrola rada backup sistema i testiranje recovery procedura
- Kontrola rada virtuelnog okruženja
- Kontrola rada sistema za pohranu podataka
- Kontrola rada mrežnog okruženja i pristupnih tačaka
- Kontrola centrale protuprovale, kontrole pristupa i nadzora okoline
- Kontrola uređaja za kontrolu pristupa i nadzor okoline
- Prikupljanje podataka o performansama sistema mjerenjem relevantnih parametara
- Izvještavanje i optimizacija odgovarajućih konfiguracijskih postavki kao rezultat praćenja performansi

Usluga preventivnog održavanja se pruža na lokacijama RMU Banovići.

**Sve izmjene i prepravke na sistemu je potrebno dokumentovati i detaljno ažurirati dokumentaciju izvedenog stanja.**

#### **4. Opšti uslovi održavanja**

1. Usluga se primarno pruža metodom udaljenog pristupa a po potrebi i na lokaciji RMU Banovići i organizuje se po principu timskog rada sa osobljem ugovornog organa.
2. Sva generisana dokumentacija, konfiguracijske izmjene i druge vrste informacija u elektronskoj ili hard kopiji, a koje proisteknu u toku trajanja ugovornog odnosa, postaje trajno vlasništvo ugovornog organa koji zadržava pravo na izmjene, dorade i promjene.
3. Sve informacije obezbjeđene kroz dokumentaciju, pristupom na sistem, pristupne podatke, aplikativni programski kod i slično, a vlasništvo su Ugovornog organa, izvršilac usluge ne smije koristiti izvan opsega ugovorenih obaveza i ima obavezu zaštititi od neovlaštene upotrebe.
4. Osoblje angažirano na davanju usluga dužno je potpisati Izjave o zaštiti svih informacija relevantnih za rad informacionih sistema Ugovornog organa.
5. RMU Banovići će obezbjeđiti neophodne tehničke uslove i informacije potrebne davatelju usluge.
6. Trajanje ugovora za pružanje usluga je 12 (dvanaest) mjeseci od dana potpisivanja ugovora.
7. Plaćanje se vrši mjesečno, u 12 (dvanaest) jednakih mjesečnih rata, na osnovu izdatih faktura početkom mjeseca za protekli mjesec.

## 5. Neophodni uslovi koje mora ispuniti Ponuđač

1. Ponuđač mora imati iskustvo u realizaciji najmanje jednog ugovora iz oblasti održavanja predmetne opreme (serveri, storage, mrežna oprema) u zadnje 3 godine, i ne manjoj vrijednosti od vrijednosti procjenjene za ovaj ugovor.
2. Ponuđač mora imati na raspolaganju najmanje jednu (1) angažovanu osobu sa ekspertnim certifikatom za serversku infrastrukturu koja je predmet održavanja
3. Ponuđač mora imati na raspolaganju najmanje jednu (1) angažovanu osobu sa ekspertnim certifikatom za storage infrastrukturu koja je predmet održavanja
4. Ponuđač mora imati na raspolaganju najmanje jednu (1) angažovanu osobu sa tehničkim certifikatom u mrežnom području (Cisco Certified Network Associate Routing and Switching ili ekvivalent)
5. Ponuđač mora imati na raspolaganju najmanje jednu (1) angažovanu osobu sa tehničkim certifikatom za backup software Veeam ili ekvivalent u području backup rješenja
6. Ponuđač mora imati aktivni softverski alat (Help desk) dostupan 24/7 putem interneta pomoću kojeg je moguće vršiti prijavu i čiji je interfejs na jednom od službenih jezika u BiH,
7. Ponuđač mora biti certificiran sa međunarodno priznatim certifikatom ISO 27001:2013 koji garantira da ponuđač zadovoljava standarde sistema bezbjednosti informacija i poštuje politike sigurnosti podataka, obrazovanost osoblja koja rade na izvršavanju usluga, operativno upravljanje i komunikaciju kao i kontrolu pristupa informacijama.

### Dokazi

1. Potvrde koju daju druge ugovorne strane o realizaciji izvršenih ugovora. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru mora sadržavati sljedeće podatke: naziv i sjedište ugovornih strana ili privrednih subjekata, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme izvršenja ugovora, navode o uredno izvršenom ugovoru.  
U slučaju da se takva potvrda iz objektivnih razloga ne može dobiti od ugovorne strane koja nije ugovorni organ, važi izjava ponuđača o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza o učinjenim pokušajima da se takve potvrde obezbijede.

**Ponuđač je dužan dostaviti listu osiguranih lica izdatu od nadležne institucije ili ovjerenu kopija ugovora (o radu ili djelu ili privremenim poslovima ili slično), kojom dokazuje da ima na raspolaganju sljedeće angažovano osoblje:**

2.
  - a. Jednu (1) angažovanu osobu koja ima važeći ekspertni certifikat za rad sa serverskom infrastrukturom koja je predmet održavanja,
  - b. kopiju ekspertnog certifikata za jednu (1) angažovanu osobu za rad sa serverskom infrastrukturom koja je predmet održavanja,
3.
  - a. Jednu (1) angažovanu osobu koja ima važeći ekspertni certifikat za rad sa storage infrastrukturom koja je predmet održavanja,
  - b. kopiju ekspertnog certifikata za jednu (1) angažovanu osobu za rad sa storage infrastrukturom koja je predmet održavanja,
4.
  - a. jednu (1) angažovanu osobu koja ima važeći tehnički certifikat u mrežnom području,
  - b. kopija tehničkog certifikata za jednu (1) angažovanu osobu u mrežnom području,
- 5.



- a. jednu (1) angažovanu osobu koja ima važeći tehnički certifikat za backup software Veeam ili ekvivalent u području backup rješenja,
  - b. kopija tehničkog certifikata za jednu (1) angažovanu osobu koja posjeduje tehnički certifikat Veeam ili ekvivalent u području backup rješenja,
6. Ovjerenu izjavu o posjedovanju Help Desk softverskog alata uz dostavljanje uputstva za Help Desk alat na jednom od službenih jezika u BiH.
  7. Ovjerena kopija certifikata ISO/IEC 27001:2013 od strane ponuđača.

---

**Transakcijski računi:**

161 0250 007 190075 Raiffeisen bank d.d. BiH, filijala Tuzla  
132 1300 309 179345 NLB Banka d.d. Tuzla, filijala Banovići  
187 2000 000 044917 Postbank BH d.d. Sarajevo, filijala Živinice  
154 3602 003 310866 Intesa Sanpaolo banka d.d. BiH  
555 0530 049 467130 Nova banka AD Banja Luka, ekspozit. Tuzla

306 0450 000 163538 Hypo Alpe Adria bank Bosnia d.d.  
140 4010 018 681113 Sberbank BH d.d. Sarajevo  
186 0001 048 962098 Turkish Ziraat bank Bosnia d.d.  
338 4402 212 197081 UniCredit banka d.d. Mostar

**RMU.423-08**