

- Prva izmjena -

**PRILOG III. G – Grupa 7 –  
TEHNIČKA SPECIFIKACIJA**

**Predmet nabave:** Nabava stolnih računala, prijenosnih računala, ekrana računala, MF pisača, licenci i softwera – 1 i 2.. faza

**Grupa 7:** Nabava poslužitelja i sustava za pohranu podataka

**NAPOMENE:** Molimo obratiti pažnju na upute za popunjavanje tehničke specifikacije iz točke 2.3 Dokumentacije.

**ROK ISPORUKE:** najviše 45 dana od dana potpisivanja ugovora o nabavi

**Tehnička specifikacija – Grupa 7: Nabava poslužitelja i sustava za pohranu podataka**

Stavka	Tražene specifikacije	Ponuđene specifikacije (DA/NE/JEDNA KOVRIJEDNO)	Tip/ marka/ naziv proizvođača	Napomene ponuditelja	Ocjena Naručitelja <i>Popunjava Naručitelj</i>
1.	<b>Podatkovni podsustav (<i>storage appliance</i>) za implementaciju SAP sustava, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b> <b>Količina: 1</b>				
1.1.	Obavezna certificiranost na Certified and Supported SAP HANA® Hardware, NAS - Shared file system stranici: <a href="https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/enterprise-storage.html#categories=certified%2CNAS%20-%20Shared%20file%20system">https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/enterprise-storage.html#categories=certified%2CNAS%20-%20Shared%20file%20system</a>				
1.2.	Storage najnovije generacije proizvođača				

- Prva izmjena -

1.3.	Visine do najviše 2U				
1.4.	Minimalno 1 kontroler/procesor (proširivost kontrolera/procesora u scale-out klaster sa minimalno 8 istih kontrolera uz zadržavanje linearnog rasta performansi)				
1.5.	Minimalno 512GB cache memorije ugrađeno u samom kontroleru				
1.6.	Minimalno 15TiB efektivno korisnog SAS 12gbit prostora, konfigurirano u najbržoj RAID grupi sa RAID penalty 2				
1.7.	Mrežna povezivost za povezivanje na servere minimalno 4x 10Gbit SFP+ sa uključenim DAC Twinax kablovima duljine 3m za povezivanje na core mrežni preklopnik				
1.8.	Pristup sa SAP HANA, RedHat i VMware sustava pomoću minimalno sljedećih protokola - NFS4.1, iSCSI				
1.9.	Mogućnost dodavanja storage sustava u Microsoft Active Directory domenu i prebacivanja file shareing funkcionalnosti pomoću CIFS/SMB3.0 protokola, sa Windows Servera na ponuđeni storage sustav				
1.10.	Oprema za ugradnju u rack				
1.11.	Uključene licence za: - Kompresiju podataka, Deduplikaciju podataka, Thin provisioning, Tiering, Snapshot SAP HANA okoline i ponuđenih Operativnih sustava, Snaphsot VMware okruženja, Thin clone kompletnog SAP landscape-a (instantni				

- Prva izmjena -

	klon sa produkcijskog u testno, razvojno okruženje), QoS definiranje po pojedinom LUN-u, Brzi povrat iz snapshota, Enkripcija prostora, Call home support automatsko otvaranje support ticketa, Enterprise management software za upravljanje sustavom				
1.12.	Sve licence moraju biti isporučene i otključane na maksimalni podržani kapacitet ponuđenog sustava, bez ograničenja na daljnje proširenje sustava, a sve funkcionalnosti dostupne preko svih traženih protokola.				
1.13.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe.				
1.14.	Garancija na opremu 3 godine – <i>next business day call-to-fix onsite service</i>				
1.15.	Podrška na sav softver 1 godinu				
1.16.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilisis (ne priznaje se partnerska garancija)				
<b>2.</b>	<b>Poslužitelj koji podržava SAP HANA sustav, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 2</b>				
2.1.	Obavezna certificiranost na Certified and Supported SAP HANA® Hardware stranici za Supported Intel® Systems za posljednju generaciju procesorske arhitekture: <a href="https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/intel-">https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/intel-</a>				

- Prva izmjena -

	systems.html#categories=Intel%20Xeon%20SP%20(Skylake)				
2.2.	Visine do najviše 2U				
2.3.	Ugrađena i aktivirana dva procesora Intel Xeon Silver 4114 ili brža s najmanje 10 jezgri po procesoru, osnovnog (base) takta 2.2Ghz, 13.75MB cache-a i s uključenim kompletom hladnjaka i ventilatora				
2.4.	Podrška za najmanje 24 memorijska slota				
2.5.	Ugrađeno minimalno 4x 64GB DDR4-2666 3DS ECC (ukupno 256 GB RAM-a), s mogućnosti proširenja do 3TB				
2.6.	Ugrađen memorijski flash disk za podizanje VMware 6.5 operativnog sustava, predkonfiguriran u RAID1 polju				
2.7.	2 napajanja snage 800 wata i učinkovitosti usporedive s PLATINUM razinom učinkovitosti ili bolje				
2.8.	Sustav za upravljanje poslužiteljom na daljinu - Out of band management (tehnologije poput iLO, IRMC ili jednakovrijedna tehnologija sa svim potrebnim licencama za aktivaciju naprednih mogućnosti poput video i CD/DVD medija redirekcije)				
2.9.	rack mount kit (vodilice i sav ostali pribor za ugradnju u rack ormar)				
2.10.	sustav za aranžiranje kablova				

- Prva izmjena -

2.11.	Najmanje 2x 10Gbit/s LAN portova sa uključenim DAC Twinax SPF+ kablovima duljine 3m za spajanje na ponuđeni core preklopnik				
2.12.	Najmanje 2x 1Gbit/sec LAN portova sa uključenim copper /RJ45 Cat6 kablovima duljine 3m za spajanje na ponuđeni mrežni preklopnik				
2.13.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
2.14.	Licence operativnog sustava VMware essentials plus 6.5 za oba procesora sa uključenih 12 mjeseci podrške (SNS)				
2.15.	Garancija na opremu 3 godine – <i>next business day call-to-fix onsite service</i>				
2.16.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilisis (ne priznaje se partnerska garancija)				
<b>3.</b>	<b>Mrežni preklopnik sa naprednim svojstvima upravljanja, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 2</b>				
3.1.	Stackable - ugrađeno minimalno 4 stack porta minimalne brzine 10Gbit/s				
3.2.	Minimalno 12 x 10 GE SFP+ portova				
3.3.	Minimalno 4 komada 10GE kablova za povezivanje preklopnika u stack				
3.4.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				

- Prva izmjena -

3.5.	Garancija na opremu 3 godine – next business day call-to-fix onsite service				
3.6.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilis (ne priznaje se partnerska garancija)				
4.	<b>Enterprise backup softver za SAP HANA i non SAP okruženja, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b> <b>Količina: 1</b>				
4.1.	Obavezna certificiranost na “Backint for SAP HANA” Certification stranici: <a href="https://wiki.scn.sap.com/wiki/pages/viewpage.action?pageId=451067853">https://wiki.scn.sap.com/wiki/pages/viewpage.action?pageId=451067853</a>				
4.2.	Enterprise backup sustav licenciran u modelu Back-End TB, za količinu 200TiB.				
4.3.	Ponuđeno rješenje mora imati omogućenu izradu sigurnosne kopije i povrat podataka u višestanarskom (multi-tenant) virtualnom okruženju.				
4.4.	Ponuđeno rješenje mora podržavati VMware vSphere tehnologiju praćenja izmijenjenih blokova (CBT Changed block tracking), radi učinkovitosti uzimanja sigurnosnih kopija podataka VMware okruženja.				
4.5.	Podrška za deduplikaciju na izvoru ili odredištu.				
4.6.	Izrada sigurnosne kopije i povrat podataka mora biti omogućeno za fizičke i virtualne poslužitelje.				
4.7.	Izrada sigurnosne kopije i povrat podataka virtualnih poslužitelja mora uključivati sigurnosnu kopiju i povrat slika (image)				

- Prva izmjena -

	virtualnih poslužitelja te selektivnu sigurnosnu kopiju i povrat datoteka sa slike virtualnog poslužitelja.				
4.8.	Rješenje mora sadržavati FIPS certificiranu enkripciju podataka, mogućnost rada s velikim brojem različitih uređaja za pohranu i arhiviranje – ponuđeni sustav za pohranu (SAN, NAS), ponuđena tračna biblioteka („tape library“), ponuđeni backup poslužitelj ("backup to disk"), pohrana u oblaku („cloud storage“)				
4.9.	Sustav mora omogućiti trenutni oporavak bilo kojeg tipa snapshot-a (point-in-time), izrađenog na ponuđenom sustavu za pohranu podataka				
4.10.	Izrada sigurnosne kopije podataka koja je neovisna o drugim (dnevnim, tjednim, mjesečnim) sigurnosnim kopijama				
4.11.	Backup i restore klijentskih i serverskih operativnih filesystema.				
4.12.	Retencija sigurnosne kopije od 10 ili više godina.				
4.13.	sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
4.14.	Podrška na softver 1 godina				
4.15.	Podrška proizvođača mora glasiti na Mobilis (ne priznaje se partnerska garancija)				

- Prva izmjena -

<b>5.</b>	<b>RedHat certificirani Operativni sustav za SAP HANA pretproduksijsko okruženje, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 2</b>				
5.1.	RedHat Enterprise Linux 7 for SAP HANA Standard				
5.2.	Extended Update Support for SAP HANA (obavezan za non-produkcijsko okruženje)				
5.3.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
5.4.	Podrška na softver 1 godinu				
5.5.	Podrška proizvođača mora glasiti na Mobilisis (ne priznaje se partnerska garancija)				
<b>6.</b>	<b>Cloud Core Router, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 1</b>				
6.1.	Minimalno 36 jezgri Tiler procesor				
6.2.	Minimalno 4GB RAM (proširivo do 16GB)				
6.3.	- Minimalno 2x SFP+ slotova				
6.4.	- Minimalno 8 gigabitnih ethernet portova, serijski port te USB port.				
6.5.	- Minimalno SFP/SFP+ direct attach cable, 3m - 2 komada				



- Prva izmjena -

6.6.	- sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
6.7.	Garancija na opremu <del>next business day call to fix onsite service</del> 12 mjeseci				
<del>6.8.</del>	<del>Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilis (ne priznaje se partnerska garancija)</del>				
7.	<b>Backup server, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b> <b>Količina: 1</b>				
7.1.	Ugrađena i aktivirana dva procesora Intel Xeon Silver 4108 ili brža s najmanje 8 jezgri po procesoru, osnovnog (base) takta 1.8Ghz, 11MB cache-a i s uključenim kompletom hladnjaka i ventilatora				
7.2.	Podrška za najmanje 12 memorijska slota				
7.3.	Ugrađeno minimalno 1x 16GB DDR4-2666 3DS ECC				
7.4.	Ugrađeno minimalno 3x6TB SATA diskova u RAID1+ hotspare konfiguraciji				
7.5.	Minimalno jedna licenca za Windows Server 2016 Standard za potrebe instalacije konzole za backup softver				
7.6.	2 napajanja snage 800 wata i učinkovitosti usporedive s PLATINUM razinom učinkovitosti ili bolje				
7.7.	Sustav za upravljanje poslužiteljem na daljinu				

- Prva izmjena -

7.8.	Out of band management (tehnologije poput iLO				
7.9.	IRMC ili jednakovrijedna tehnologija sa svim potrebnim licencama za aktivaciju naprednih mogućnosti poput video i CD/DVD medija redirekcije)				
7.10.	<i>Rack mount kit</i> (vodilice i sav ostali pribor za ugradnju u rack ormar				
7.11.	Sustav za aranžiranje kablova				
7.12.	Najmanje 2x 10Gbit/s LAN portova sa uključenim DAC Twinax SPF+ kablovima duljine 3m za spajanje na ponuđeni mrežni preklopnik				
7.13.	Najmanje 2x 1Gbit/sec LAN portova sa uključenim copper /RJ45 Cat6 kablovima duljine 3m za spajanje na ponuđeni mrežni preklopnik				
7.14.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
7.15.	Garancija na opremu 3 godine – next business day call-to-fix onsite service				
7.16.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilisis (ne priznaje se partnerska garancija)				

- Prva izmjena -

<b>8.</b>	<b>Tape library uređaj sa 8 slotova i ugrađenom LTO-7 tračnom jedinicom, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 1</b>				
8.1.	SAS kabel za direktno povezivanje sa poslužiteljem za backup				
8.2.	2 paketa po 5 komada LTO-7 trakica + 1 cleaning tape				
8.3.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
8.4.	Garancija na opremu 3 godine – <i>next business day call-to-fix onsite service</i>				
8.5.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilis (ne priznaje se partnerska garancija)				
<b>9.</b>	<b>Mrežni preklopnik sa naprednim svojstvima upravljanja, prema sljedećim minimalnim tehničkim i licenčnim karakteristikama</b>				
	<b>Količina: 4</b>				
9.1.	Minimalno 24 x 1 GE RJ45 portova				
9.2.	Minimalno 4 komada 10GE SFP+ portova				
9.3.	Sustav se isporučuje kao funkcionalna cjelina integrirana sa ostalim elementima sustava ove grupe				
9.4.	Garancija na opremu 3 godine – <i>next business day call-to-fix onsite service</i>				

- Prva izmjena -

9.5.	Garancija i podrška proizvođača mora glasiti na Mobilisis (ne priznaje se partnerska garancija)				
10.	<b>Usluga instalacije i podizanja sustava čije su komponente svi elementi ove grupe, testiranja, izrade detaljne izvedbene dokumentacije. Usluga mora uključivati minimalno sljedeće aktivnosti:</b> <b>Količina: 1</b>				
10.1.	Priprema lokacije				
10.2.	Isporuka sve opreme (sustava kao funkcionalne cjeline) u roku od 45 dana.				
10.3.	HW Instalacija opreme				
10.4.	Osnovna instalacija server sustava (BIOS, RAID, remote support)				
10.5.	Osnovna instalacija storage sustava (OS, shelf, nic, disk FW, licence)				
10.6.	-Particioniranje i organizacija volumena i LUN-ova				
10.7.	Implementacija i podešavanje VMware okoline i povezivanje na sustav za pohranu				
10.8.	Implementacija i podešavanje RedHat okoline i povezivanje na sustav za pohranu				
10.9.	Implementacija i podešavanje backup management konzole				
10.10.	Implementacija i podešavanje backup okoline u tri tiera (snapshot, backup to disk, backup to tape)				
10.11.	Testiranje RPO i RTO vremena u raznim uvjetima				

- Prva izmjena -

10.12.	Integracija sustava sa Active Directory-em				
10.13.	Implementacija deduplikacijske/kompresijske/kompakcijske tehnologije				
10.14.	- Dokumentiranje cijelog sustava				
10.15.	Obuka dva systemska administratora u trajanju od 5 radnih dana, za korištenje implementiranog sustava				
<b>11</b>	<b>Usluga održavanja sustava čije su komponente svi elementi ove grupe a prema Projektnom zadatku koji je dio dokumentacije za nadmetanje (Dodatka I.). Usluga mora uključivati minimalno sljedeće aktivnosti:</b>				
	<b>Količina: 1</b>				
11.1.	Usluga "popravak sljedeći radni dan" u trajanju najmanje 12 mjeseci				
11.2.	Nadzor rada hardverske IT infrastrukture (storage sustavi i serveri) , po prijavi kvara, koristeći alate udaljenog pristupa u svrhu ranog uočavanja greške				
11.3.	Tele dijagnostiku, po prijavi kvara, opreme na kojoj je uočen kvar ili nestabilan rad, čime se eliminira mogućnost ispada sustava ili skraćuje vrijeme potrebno za otklanjanje kvara.				
11.4.	Pregled i analizu logova, kontrolu rada diskova i RAID polja, po prijavi kvara				
11.5.	Pregled rada mreže i mrežnih komponenti, po prijavi kvara				
11.6.	Pregled rada hypervisora i njegovih pripadajućih komponenti, po prijavi kvara				

- Prva izmjena -

11.7.	Pregled rada operativnih sustava i njihovih pripadajućih komponenti, po prijavi kvara				
11.8.	Pregled rada replikacijskog sustava i njegovih pripadajućih komponenti, po prijavi kvara				
11.9.	Pregled rada backup sustava i njegovih pripadajućih komponenti, po prijavi kvar				
11.10.	Korektivne aktivnosti potrebne za otklanjanje otkrivenih ili prijavljenih grešaka koje uključuju i rezervne dijelove održavanih proizvoda				
11.11.	Instalacija softverskih nadogradnji opreme odobrenih od strane proizvođača opreme u svrhu popravka sustava				
11.12.	Podrška na lokaciji korisnika, ukoliko se udaljenom dijagnostikom ustanovi da je ista nužna				
11.13.	Zamjena dijelova u jamstvenom roku				

U \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_

ZA PONUDITELJA

\_\_\_\_\_

(ime, prezime i potpis ovlaštene osobe)