



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO VANJSKIH I EUROPSKIH POSLOVA**  
**GLAVNO TAJNIŠTVO**  
Trg Nikole Šubića Zrinskog 7-8 Zagreb

KLASA: 406-01/20-02/78  
URBROJ: 521-GT-03-01-20-6  
Zagreb, 02. rujna 2020. godine

## **IZVJEŠĆE S PRETHODNOG SAVJETOVANJA SA ZAINTERESIRANIM GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA**

### **Naručitelj:**

Ministarstvo vanjskih i europskih poslova  
Trg Nikole Šubića Zrinskog 7-8  
10000 Zagreb  
OIB: 43541122224

### **Uvod:**

Sukladno članku 198. Zakona o javnoj nabavi ("Narodne novine" broj 120/2016, u daljnjem tekstu: ZJN 2016.) javni naručitelj Ministarstvo vanjskih i europskih poslova proveo je postupak prethodnog savjetovanja sa zainteresiranim gospodarskim subjektima prije pokretanja postupka javne nabave za predmet nabave - Uređaj za centralnu pohranu podataka, ev. broj: 410/2020.

Naručitelj je nacrt dokumentacije o nabavi objavio na prethodnom savjetovanju u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske (EOJN RH) i na službenoj stranici Ministarstva vanjskih i europskih poslova.

### **Datum objave:**

23. srpnja 2020. godine

### **Rok za dostavu primjedbi i prijedloga:**

29. srpnja 2020. godine

### **Sastanci tijekom savjetovanja:**

Naručitelj sa zainteresiranim gospodarskim subjektima nije održao sastanak.

### **Primjedbe i prijedlozi gospodarskih subjekata te odgovori naručitelja:**

#### 1. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

##### *Podržani diskovi za pohranu podataka*

S obzirom da se traži ugrađeni kapacitet sa SSD NVMe diskovima, je li nužna podrška za SCM (Storage Class Memory)? Može li se ponuditi sustav koji podržava SSD SAS i SSD NVMe module?

## Odgovor

Podržani NVMe i SCM diskovi za pohranu podataka su temeljne karakteristike modernih uređaja za centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti. Jedan od ključnih zahtjeva naručitelja su performanse uređaja za centralnu pohranu podataka. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe vezane za povećanje performansi za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova vezanih za kupovinu novog dodatnog uređaja kako bi zadovoljio svoje trenutne i buduće potrebe za što boljim performansama. Naručitelj stoga opravdano zahtjeva postojanje podrške NVMe i SCM tipa diskova za pohranu podataka kao zaštitu investicije bez ograničenja i dodatnih ulaganja.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 2. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

*Proširivost NVMe diskova za pohranu podataka*

Je li prihvatljivo da sustav bude proširiv i na više od traženih 48 diskova koji nisu svi nužno SSD NVMe? Predlažemo izmjenu traženog na proširivost sa bilo kojom vrstom SSD/flash kapaciteta.

## Odgovor

NVMe sučelje je temeljna karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti. Jedan od ključnih zahtjeva naručitelja su performanse uređaja za centralnu pohranu podataka. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe vezane za povećanje performansi za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova vezanih za kupovinu novog dodatnog uređaja kako bi zadovoljio svoje trenutne i buduće potrebe za što boljim performansama. Naručitelj stoga opravdano zahtjeva postojanje NVMe tipa sučelja prema diskovima kao zaštitu investicije bez ograničenja i dodatnih ulaganja.

Naručitelj je jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve vezane za proširivost. Jasno je dopušteno da količine budu veće od minimalno navedene, što je nedvojbeno i navedeno u tehničkim specifikacijama.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 3. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

*Podržani protokoli prema poslužiteljima bez dodavanja vanjskih uređaja*

Molimo pojašnjenje iz kojeg razloga su nužni File protokoli (SMB, NFS). Može li se ponuditi sustav koji podržava FC i iSCSI protokole, ali ne SMB, NFS? Ako je potrebna podrška za file pristup, može li se dozvoliti da File protokoli budu podržani dodavanjem vanjski uređaja?

## Odgovor

Traženi tehnički zahtjev je karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti koji podržavaju sve vodeće komunikacijske protokole. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Ugradnjom i podrškom navedenih protokola svi proizvođači priznaju važnost komunikacije i integracije istih, dok je naručitelju iz iznimne važnosti veza sa svim sustavima sa kojim se povezuje.

Naručitelj ne može pristati na dodavanje dodatnih uređaja koji u sustava unose dodatnu kompleksnost, povećavaju mogućnost pojave kvarova time povećavaju buduće troškove održavanja zbog ograničenosti vlastitih resursa te nemogućnosti dodatnog financiranja i zapošljavanja djelatnika koji bi iste dodatne uređaje održavali. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova kako bi zadovoljio svoje potrebe za tehnološkim protokolima. Stoga naručitelj ne može pristati na manje funkcionalnosti odnosno propisuje ono što odgovara njegovim trenutnim i budućim poslovnim potrebama na nepristran i neutralan način.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

#### 4. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

##### *Kapacitet za otvorene sustave*

Je li nužno da pojedinačni kapacitet diska/modula bude max 3.8TB, može li se to promjeniti u max kapacitet jediničnog modula 7.68TB? Zašto efektivni kapaciteta mora biti isporučen na minimalno 24 diska/modula? Zašto se traži zaštita sa RAID5 poljem budući da RAID6 zaštita ima znatno veću dostupnost od RAID5? Može li se ponuditi sustav koji ima RAID6 zaštitu? Današnji trendovi sugeriraju da se izbjegava korištenje RAID5 zaštite na SSD diskovima zbog URE (Unrecoverable Read Error) grešaka koje su češće na SSD diskovima. Više informacija o prednostima RAID6 naspram RAID5 na linku <https://h20195.www2.hp.com/v2/getdocument.aspx?docname=a00000244enw>.

##### Odgovor

Naručitelj je jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve po količini diskova pohrane tako i prema efektivnom prostoru. Jasno je dopušteno da količine i efektivni prostor pohrane budu veće od minimalno navedene, što je nedvojbeno i navedeno u tehničkim specifikacijama. Što se tiče RAID tipa zaštite polja, RAID5 zaštita pruža bolje performanse u odnosu na RAID6 zaštitu. Prilikom jedne operacije pisanja RAID5 koristi 4 I/O operacije (2 pisanja i 2 čitanja) dok u slučaju RAID6 zaštite koristi se 6 (3 pisanja i 3 čitanja). U slučaju ispada jednog diska iz RAID5 polja, oporavak diska u polju je znatno brži nego u slučaju ispada diska iz RAID6 polja. Naručitelj zahtijeva veličinu diska ne većeg od navedenog zbog veće brzine oporavka u slučaju ispada diska iz RAID5 polja. Sve buduće nadogradnje u slučaju RAID6 polja iziskuju dodatni trošak naručitelju u vidu potrebe za većim brojem diskova da bi se ostvario isti kapacitet.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se djelomično prihvaća i mijenja Prilog II tehničke specifikacije na sljedeći način:*

*„Minimalno 180 TiB efektivnog prostora ostvarenog na minimalno 24 NVMe SSD diska u RAID5 ili jednakavrijednoj zaštiti pojedinačnog kapaciteta ne većeg od 4TB uporabom deduplikacije i kompresije podataka koji ispunjavaju uvjete deduplikacije i kompresije. U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, svaki par kontrolera mora imati isti broj fizičkih diskova.“*

#### 5. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

##### *Cache memorija*

Molimo pojašnjenje zašto je nužno da sustav ima proširivost do 2TB cache memorije bez dodavanja dodatnih upravljačkih kontrolera, a u isto vrijeme se traži da sustav bude proširiv sa 2 na min 4 upravljačka kontrolera. Može li se ponuditi sustav koji podržava proširivost na 2TB cache memorije s time da ne mora nužno imati proširivost do 2TB cache memorije na 2 upravljačka kontrolera?

## Odgovor

Naručitelj je propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve temeljem zahtjeva za visoku dostupnost i performanse sustava te planirani rast vlastitih poslovnih potreba. Naručitelj želi nabaviti pouzdan sustav koji će zadovoljiti trenutne i buduće poslovne potrebe. Naručitelj je propisao potrebne količine memorije procjenjujući rizik povećanja zahtjeva i rasta u vlastitom informatičkom sustavu i ne pristaje na kompromise koji ugrožavaju uspješnost rada naručitelja, stabilnost vlastitog sustava i korisnika.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 6. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

#### 4.2.2. Raspolaganje stručnjacima

- minimalno 3 (tri) certificirane osobe s važećim certifikatom TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ili jednakovrijedno

S obzirom da TOGAF certifikat nije nužan za migraciju i implementaciju sustava za pohranu podataka koji su predmet ovog natječajja, molim Vas pojašnjenje iz kojeg razloga je isti tražen. Može li se neki drugi ITIL certifikat smatrati jednakovrijednim? Budući da je u ovakvim projektima najčešće potrebna 1 certificirana osoba koja se bavi IT arhitekturom organizacije jer se u natječaju ne traži promjena arhitekture, već samo prilagodba na novi sustav za pohranu podataka, predlažemo promjenu broja certificiranih osoba na 1.

## Odgovor

Naručitelj smatra da je TOGAF certifikat nužan zbog karakteristika, obujma predmeta nabave, osiguranja kvalitete, odnosno kompleksnosti dizajna, planiranja, implementacije, upravljanja i integracije ponuđene IT arhitekture sa postojećom IT arhitekturom naručitelja i njenim povezanim IT sustavima. TOGAF certifikat je neovisan o samom proizvođaču ponuđenog uređaja za centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti za razliku od ITIL certifikata koji je usmjeren isključivo na procese upravljanja IT uslugama, on je usmjeren na dizajn, planiranje, upravljanje i implementaciju IT arhitekture. Naveden je minimalni broj stručnjaka potreban za izvršenje opsega predmeta nabave i od kritične je važnosti za funkcioniranje poslovnih sustava Naručitelja zbog kompleksnosti informacijskog sustava.

*Naručitelj djelomično prihvaća prijedlog za izmjenu i mijenja točku 4.2.2. Dokumentacije o nabavi koja sada glasi:*

*- minimalno 2 (dvije) certificirane osobe s važećim certifikatom TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ili jednakovrijedno. Ponuditelj mora osigurati navedene stručne osobe s ovim certifikatom kao dokaz da osobe posjeduju znanje o TOGAF-u koji predstavlja okvir za arhitekturu poduzeća koji pruža pristup za dizajn, planiranje, implementaciju i upravljanje IT arhitekture poduzeća*

### 7. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

- minimalno 4 (četiri) osobe sa certifikatom HPE Master ASE – Storage Solutions Architect V3 ili jednakovrijedan

Iz kojeg razloga su potrebne 4 osobe s certifikatom HPE Master ASE? Smatramo da je za migraciju podataka s trenutno aktivnog uređaja za centralnu pohranu podataka na novi

uređaj dovoljno 1-2 osobe s navedenim certifikatom. Predlažemo izmjenu broja certificiranih osoba na broja certificiranih osoba na 2.

### Odgovor

Naručitelj smatra da je navedeni broj stručnjaka minimalan budući da će zbog kompleksnosti projekta naručitelja biti nužno osigurati istovremeni angažman dovoljnog broja osoba za izvršenje opsega usluga koje su predmet nabave i od kritične važnosti za funkcioniranje poslovnih sustava Naručitelja. Zbog kompleksnosti informacijskog sustava naručitelja iz opravdanih razloga naručitelj ima potrebu za minimalnim brojem traženih certificiranih osoba. Naručitelj za potrebe IT poslovanja posjeduje samo 1 (jedan) centralni sustav za pohranu podataka ("storage") tj. ne postoji redundantno/izdvojeno mjesto s pripadajućom opremom za nastavak poslovanja u slučaju nepredvidivih situacija ili planiranih servisnih radnji (Business Continuity). Zbog toga prebacivanje cjelokupnog sadržaja treba se izvršiti tijekom produkcije i u što kraćem vremenskom periodu. Slijedom navedenog traženi izvršitelji/inženjeri trebaju biti kvalificirani za takvu vrstu posla i njihov broj mora biti dostatan da se migracijski proces okonča na način da ne utječe na kontinuitet i stabilnost poslovanja u MVEP.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 8. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

#### NORME OSIGURANJA KVALITETE

Molimo pojašnjenje iz kojeg razloga je definirana godina ISO certifikata. S obzirom da godina ISO certifikata nema utjecaja na kvalitetu certifikacije, predlažemo da se navedene godine certificiranja izbace iz zahtjeva natječaja.

### Odgovor

*Naručitelj prihvaća prijedlog za izmjenu i mijenja točku 5. Dokumentacije o nabavi.*

### 9. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Sustav za upravljanje” Tehničke specifikacije je traženo: „Minimalno ugrađena dva upravljačka kontrolera s mogućnošću proširenja do minimalno 4 upravljačkih kontrolera, bez korištenja virtualizacijskih tehnologija, poslužitelji moraju moći pristupiti bilo kojem podatku na bilo kojem fizičkom disku sustava za pohranu podataka preko bilo kojeg upravljačkog kontrolera u bilo kojem trenutku.

U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, svaki kontroler mora imati istu količinu "cache" memorije, isti broj sučelja za spajanje poslužitelja i isti broj ulaza (portova) za replikaciju. U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, mora se moći omogućiti kreiranje jedne grupe diskova ("pool").“

Navedena odredba onemogućuje podnošenje ponuda s proizvodom proizvođača informatičke opreme IBM Corporation, odnosno nekog drugog proizvođača predmetne opreme osim proizvođača DELL EMC. Naime, navedena specifikacija je karakteristika isključivo proizvoda proizvođača Dell EMC, s obzirom da jednakovrijedna oprema jednakih ili boljih karakteristika na drugačiji način uređuje sustav za upravljanje. Tako se uređaj „PowerMax 2000” proizvođača opreme Dell EMC se sastoji od dva upravljačka kontrolera koji se nazivaju „Brick” i mogu se nadograditi na 4 (četiri) upravljačka kontrolera, tj. 2 (dva) „Brick-a” što je vidljivo i na stranici 2 priložene tehničke specifikacije. Nadalje, Naručitelj je virtualizaciju izričito isključio, iako je ista danas de facto standard za sustave za pohranu podataka te je isključivanje iste iz Tehničke specifikacije protivno najboljim praksama modernih sustava za pohranu podataka. Tako

primjerice proizvodi linije „Flashsystem“ proizvođača IBM Corporation omogućuju virtualizaciju ne samo podataka koji su pohranjeni u samom uređaju već i uređaje trećih proizvođača čime se omogućuje zaštita kupnje te jednostavne nadogradnje koje uključuju samo softverski dio.

Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti navedenu stavku Tehničke specifikacije na način da se ne uvjetuje točan broj kontrolera i točni skokovi između određenih proširenja te da se ne isključuje virtualizacija, odnosno na način da se propiše:

„Minimalno ugrađena dva upravljačka kontrolera, poslužitelji moraju moći pristupiti bilo kojem podatku na bilo kojem fizičkom disku sustava za pohranu podataka preko bilo kojeg upravljačkog kontrolera u bilo kojem trenutku. U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, svaki kontroler mora imati istu količinu "cache" memorije, isti broj sučelja za spajanje poslužitelja i isti broj ulaza (portova) za replikaciju.

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno Zakonu o javnoj nabavi (NN 120/2016, dalje u tekstu: ZJN) i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Traženi tehnički zahtjev je karakteristika većine uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti. To su sustavi koji u cjelini omogućuju iznimnu skalabilnost, performanse i sigurnost. U slučaju ispada bilo kojeg dijela sustava drugi integrirani dio sustava preuzima njegovu funkciju bez ikakvog ispada sustava. Naručiteljev sustav predstavlja centralni repozitorij svih podataka u digitalnom obliku i informatičkih sustava neophodnih za obavljanje poslovnih procesa. Zbog toga upravljački i diskovni sustav mora ispunjavati kriterije visoke dostupnosti, bazirane na integritetu pohranjenih informacija, performansama, stabilnosti te skalabilnosti s postojećom i budućom infrastrukturom.

Jedan od ključnih tehničkih zahtjeva današnjih uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti je redundancija, koja uključuje više istovrsnih komponenti u slučaju kvara/ispada, kad svaka komponenta u trenutku kvara/ispada je u mogućnosti preuzeti funkciju neispravne komponente. Upravljački kontroleri predstavljaju važnu komponentu samog uređaja čija uloga je povezivanje diskova (backend) i poslužitelja (frontend) čime je mogućnost njihovog dodavanja ili „umnožavanja“ ključna za visoku dostupnost u bilo kojem slučaju kvara ili povećanja potreba za performansama. Naručitelj, a kako je naveo u tehničkoj specifikaciji od proizvođača takvih uređaja očekuje vrhunske performanse, dok mogućnost dodavanja kontrolera znači povećanje razine sigurnosti i performansi.

Analizom javno dostupnih tehničkih specifikacija proizvođača uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti, ustanovljeno je da postoje proizvođači na tržištu koji nude i veće razine sigurnosti i performansi omogućavajući dodavanje 6, 8 pa i više upravljačkih kontrolera. Naručitelj je jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve za nesmetan rad sustava odnosno kontinuitet svojeg poslovanja bez rizika.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 10. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Zahtijevani broj i brzina FC ulaza (portova) za spajanje poslužitelja "Tehničke specifikacije propisano je sljedeće: „Minimalno 8 ulaza (portova) raspoređenih na minimalno dvije kartice minimalne brzine 32GB/s. Mogućnost proširenja do minimalno 32 ulaza (porta) bez dodavanja novih upravljačkih kontrolera ili uređaja. ”

Navedenu specifikaciju također može zadovoljiti isključivo proizvodi proizvođača Dell EMC. Tako uređaj „PowerMax 2000“ navedenog proizvođača ima maksimalno 32 porta za spajanje što je vidljivo i na stranici 2 priložene tehničke specifikacije. S obzirom da se sustavi za pohranu podataka spajaju na preklopnike, ovalika količina portova je nepotrebna i samo podiže cijenu

cijelog okruženja. Također, broj portova ne ograničava performanse samog sustava za pohranu podataka. Gospodarski subjekt stoga predlaže da se navedeno zamijeni sa manjim brojem portova (proširenje do minimalno 16) s obzirom da će Naručitelj dobiti jednako kvalitetan proizvod za manju cijenu, a omogućit će da dobije usporedive proizvode, a ne samo proizvod jednog, točno određenog proizvođača. Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti ovu stavku na način da se propise:

„Minimalno 8 ulaza (portova) raspoređenih na minimalno dvije kartice minimalne brzine 32GB/s. Mogućnost proširenja do minimalno 16 ulaza (porta) bez dodavanja novih upravljačkih kontrolera ili uređaja.“

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Traženi tehnički zahtjev je karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti. Zbog trenutnih i budućih potreba naručitelja za povezivanjem poslužitelja na uređaj za centralnu pohranu podataka te trenutnim i budućim potrebama naručitelja za razdvajanjem poslužitelja (poslovno-kritičkih aplikacija), naručitelj je jasno propisao minimalne tehničke zahtjeve.

Naručitelj ne može pristati na dodavanje dodatnih uređaja koji u sustava unose dodatnu kompleksnost, povećavaju mogućnost pojave kvarova time povećavaju buduće troškove održavanja zbog ograničenosti vlastitih resursa te nemogućnosti dodatnog financiranja i zapošljavanja djelatnika koji bi iste dodatne uređaje održavali. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova kako bi zadovoljio svoje potrebe za spajanjem poslužitelja te ne može pristati na manje funkcionalnosti odnosno propisuje ono što odgovara njegovim trenutnim i budućim poslovnim potrebama na nepristran i neutralan način.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 11. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Podrška za datotečne servise“ Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Diskovni sustav se mora moći nadograditi na način da podržava datotečne servise (minimalno SMB i NFS) bez dodavanja dodatnih uređaja.“

Jednako kao i dvije prethodno navedene stavke, i ovaj zahtjev Tehničke specifikacije može zadovoljiti samo proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000“ proizvođača opreme Dell EMC, točnije njegove eNAS funkcije što je vidljivo i na stranici 45 priloženog pregleda PowerMax rješenja. S obzirom da se niže traže „Block“ protokoli za pristup, dodatne funkcije bazirane na „Block“ standardima, jasno je kako specifikacija datotečnih protokola pogoduje točno određenom, naprijed navedenom uređaju. U slučaju potrebe za takvih protokolima, svi proizvođači to mogu zadovoljiti dodavanje dodatnih uređaja bez narušavanja performansi i funkcionalnosti. Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti ovaj zahtjev na način koji bi omogućio i drugim proizvođačima predmetne opreme da sudjeluju u postupku, bez da se umanje funkcionalnosti i mogućnosti traženog uređaja odnosno na način da se brise zahtjev „bez dodavanja dodatnih uređaja“ odnosno da se propise:

„Diskovni sustav se mora moći nadograditi na način da podržava datotečne servise (minimalno SMB i NFS)“

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Traženi tehnički zahtjev je karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i

dostupnosti koji podržavaju sve vodeće komunikacijske protokole. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Ugradnjom i podrškom navedenih protokola svi proizvođači priznaju važnost komunikacije i integracije istih, dok je naručitelju iz iznimne važnosti veza sa svim sustavima sa kojim se povezuje.

Naručitelj ne može pristati na dodavanje dodatnih uređaja koji u sustava unose dodatnu kompleksnost, povećavaju mogućnost pojave kvarova time povećavaju buduće troškove održavanja zbog ograničenosti vlastitih resursa te nemogućnosti dodatnog financiranja i zapošljavanja djelatnika koji bi iste dodatne uređaje održavali. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova kako bi zadovoljio svoje potrebe za tehnološkim protokolima te ne može pristati na manje funkcionalnosti odnosno propisuje ono što odgovara njegovim trenutnim i budućim poslovnim potrebama na nepristran i neutralan način.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

## 12. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Proširivost NVMe diskova za pohranu podataka" Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Minimalno 48". Jednako kao i prethodno navedene stavke, i ovaj zahtjev Tehničke specifikacije može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „Power Max 2000" proizvođača opreme Dell EMC, što je vidljivo i na stranici 17 priloženog pregleda PowerMax rješenja i stranici 1 priložene tehničke specifikacije čime se onemogućuje nuđenje jednakovrijednih ili čak i boljih proizvoda drugih proizvođača pa tako i proizvođača IBM Corporation. Navedeni uređaj „PowerMax 2000" se sastoji od dvije ladice sa po 24 diska (48 ukupno) u osnovnoj konfiguraciji i nadogradnja je po dodatnih 2 ladice sa po 24 diska (48 ukupno). Dakle, Tehničkom specifikacijom se do u točan broj prepisuje tehnička specifikacija proizvoda „PowerMax 2000" proizvođača opreme Dell EMC. Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže da se predmetna stavka izmjeni na sljedeći način: „Minimalno 24".

## Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe vezane za proširivost kapaciteta za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova vezanih za kupovinu novog dodatnog uređaja kako bi zadovoljio svoje trenutne i buduće potrebe za kapacitetom i skalabilnošću. Stoga naručitelj ne može pristati na manje funkcionalnosti odnosno propisuje ono što odgovara njegovim trenutnim i budućim poslovnim potrebama na nepristran i neutralan način.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

## 13. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavka „Podržani protokoli prema poslužiteljima bez dodavanja vanjskih uređaja" Tehničke specifikacije propisuje sljedeće: „FC, iSCSI, NVMe-oF, SMB, NFS"

Jednako kao i prethodno navedene stavke, i ovaj zahtjev Tehničke specifikacije može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000" proizvođača opreme Dell EMC što je vidljivo i na stranicama 6 i 45 priloženog pregleda PowerMax rješenja, čime se onemogućuje nuđenje jednakovrijednih ili čak i boljih proizvoda drugih proizvođača pa tako i proizvođača IBM Corporation.

S obzirom da se Tehničkom specifikacijom traže „Block" protokoli za pristup, dodatne funkcije bazirane na „Block" standardima, iz specifikacije datotečnih protokola proizlazi da zahtjeve



tehničke specifikacije može zadovoljiti točno određeni proizvođač predmetne opreme, odnosno njegov proizvod naprijed navedenog modela. U slučaju potrebe za takvih protokolima, svi proizvođači to mogu zadovoljiti dodavanje dodatnih uređaja bez narušavanja performansi ili funkcionalnosti.

Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti ovaj zahtjev na način koji bi omogućio i drugim proizvođačima predmetne opreme da sudjeluju u postupku, bez da se umanje funkcionalnosti i mogućnosti traženog uređaja odnosno na način da se briše zahtjev „SMB, NFS” ili da se omogući dodavanje dodatnih uređaja za te protokole odnosno da se propise: „FC, iSCSI, NVMe-oF”.

## Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Traženi tehnički zahtjev je karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti koji podržavaju sve vodeće komunikacijske protokole. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Ugradnjom i podrškom navedenih protokola svi proizvođači priznaju važnost komunikacije i integracije istih, dok je naručitelju iz iznimne važnosti veza sa svim sustavima sa kojim se povezuje.

Naručitelj ne može pristati na dodavanje dodatnih uređaja koji u sustava unose dodatnu kompleksnost, povećavaju mogućnost pojave kvarova time povećavaju buduće troškove održavanja zbog ograničenosti vlastitih resursa te nemogućnosti dodatnog financiranja i zapošljavanja djelatnika koji bi iste dodatne uređaje održavali. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova kako bi zadovoljio svoje potrebe za tehnološkim protokolima, stoga naručitelj ne može pristati na manje funkcionalnosti odnosno propisuje ono što odgovara njegovim trenutnim i budućim poslovnim potrebama.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 14. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Kapacitet za otvorene sustave” Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Minimalno 180 TiB efektivnog prostora ostvarenog na minimalno 24 NVMe SSD diska u RAIDS zaštiti pojedinačnog kapaciteta ne većeg od 3.8TB uporabom deduplikacije i kompresije podataka koji ispunjavaju uvjete deduplikacije i kompresije. U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, svaki par kontrolera mora imati isti broj fizičkih diskova. ”

Nejasna kalkulacija efektivnog prostora s obzirom da RAIDS (8+P) zaštita sa 24 diska veličine 3.8 TB daje otprilike 80 TiB. Bez poznavanja točnog tipa podataka koji se zapisuje, nije moguće točno odrediti efektivni prostor koji bi se dobio. Uz navedeno, na tržištu postoji i drugi tipovi zaštite RAID koji omogućavaju bolje performanse i raspoloživost sustava. Obzirom da na tržištu postoje NVMe diskovi i većeg kapaciteta koji pružaju iste ili bolje performanse od 3.8TB, ograničenje na veličinu diska od 3.8 TB nema tehničkog opravdanja, već može isključivo poslužiti da se onemogući podnošenje jednakovrijednih ili boljih uređaja koji se temelje na drugačijoj tehnologiji. Definiranje ograničenja na isti broj diskova kod konfiguracija s više od dva upravljačka kontrolera također je karakteristika uređaja „PowerMax 2000” proizvođača opreme Dell EMC sto je vidljivo i na stranici 17 priloženog pregleda PowerMax rjesenja, koju karakteristiku nemaju drugi jednakovrijedni uređaji.

Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti ovu stavku Tehničke specifikacije na način da se specificira efektivni kapacitet bez korištenja deduplikacije i kompresije te da se koristi RAID6 zaštita. Uz to gospodarski subjekt predlaže da se makne ograničenje veličine diska te broja diskova u proširenju kako bi se omogućilo nuđenje jednakovrijedne opreme, a ne samo opreme jednog, točnog određenog proizvođača, odnosno da se propise: „Minimalno 180

TiB efektivnog prostora korištenjem SSD/Flash diskova u minimalno RAID6 zaštiti (ili jednakovrijednoj) bez korištenja tehnologija deduplikacije i kompresije."

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN te vlastitim, trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Naručitelj je i u ovom slučaju jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve po količini diskova pohrane tako i prema efektivnom prostoru. Jasno je dopušteno da količine i efektivni prostor pohrane budu veće od minimalno navedene, što je nedvojbeno i navedeno u tehničkim specifikacijama. Što se tiče RAID tipa zaštite polja, RAID5 zaštita pruža bolje performanse u odnosu na RAID6 zaštitu. Prilikom jedne operacije pisanja RAID5 koristi 4 I/O operacije (2 pisanja i 2 čitanja) dok u slučaju RAID6 zaštite koristi se 6 (3 pisanja i 3 čitanja). U slučaju ispada jednog diska iz RAID5 polja, oporavak diska u polju je znatno brži nego u slučaju ispada diska iz RAID6 polja. Naručitelj zahtijeva veličinu diska ne većeg od navedenog zbog veće brzine oporavka u slučaju ispada diska iz RAID5 polja. Sve buduće nadogradnje u slučaju RAID6 polja iziskuju dodatni trošak naručitelju u vidu potrebe za većim brojem diskova da bi se ostvario isti kapacitet.

Deduplikacija i kompresija podataka su temeljne karakteristike svih modernih uređaja sa centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti. One omogućuju postizanje većeg efektivnog kapaciteta sa korištenjem manjeg broja diskova. U slučaju ne uporabe deduplikacije i kompresije podataka traženi minimalni efektivni kapacitet bi se morao ostvariti sa znatno većom količinom diskova što naručitelju iziskuje dodatni trošak u vidu potrebe za većim brojem diskova da bi se ostvario veći kapacitet. Naručitelj stoga opravdano zahtijeva postojanje deduplikacije i kompresije podataka kako zaštitu investicije bez ograničenja i dodatnih ulaganja.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se djelomično prihvaća i mijenja Prilog II Tehničke specifikacije na sljedeći način:*

*„Minimalno 180 TiB efektivnog prostora ostvarenog na minimalno 24 NVMe SSD diska u RAID5 ili jednakovrijedno zaštititi pojedinačnog kapaciteta ne većeg od 4TB uporabom deduplikacije i kompresije podataka koji ispunjavaju uvjete deduplikacije i kompresije.*

*U slučaju ponuđene konfiguracije s više od dva upravljačka kontrolera, svaki par kontrolera mora imati isti broj fizičkih diskova.“*

### 15. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Pričuvni diskovi" Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Potrebno je isporučiti pričuvne diskove sukladno preporukama proizvođača."

Naručitelj nije definirao da li se ovo odnosi na pričuvne („spare") diskove unutar sustava za pohranu podataka ili na dodatne diskove izvan sustava za pohranu podataka kao rezervne u slučaju kvara pojedinog diska u sustavu. Slijedom navedenog, kako se prema odredbama članka 205. st. 1. ZJN 2016 predmet nabave mora opisati na jasan, nedvojben te potpun način koji osigurava usporedivost ponuda u pogledu uvjeta i zahtjeva koje je javni naručitelj postavio, gospodarski subjekt traži da se navedena stavka pojasni na način da se odredi o kojim pričuvnim diskovima se radi, s obzirom da ovako nejasna stavka onemogućuje podnošenje usporedivih ponuda gospodarskim subjektima.

### Odgovor

Navedena tehnička karakteristika se odnosi na pričuvne („spare“) diskove unutar sustava za pohranu podataka.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se u potpunosti prihvaća i mijenja Prilog II tehničke specifikacije na sljedeći način:*

*„Potrebno je isporučiti pričuvne diskove unutar sustava pohrane sukladno preporukama proizvođača.“*

#### 16. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Tip sučelja prema diskovima" Tehničke specifikacije je traženo: „ NVMe " I ovaj zahtjev Tehničke specifikacije može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000" proizvođača opreme Dell EMC sto je vidljivo i na stranici 17 priloženog pregleda PowerMax rjesenja, čime se onemogućuje nuđenje jednakovrijednih ili čak i boljih proizvoda drugih proizvođača pa tako i proizvođača IBM Corporation.

Navedeni uređaj se isporučuje sa 2 kontrolera koji imaju 2 ladice s NVMe diskovima. Proširenje se radi sa dodatna 2 kontrolera koji imaju 2 ladice s NVMe diskovima. Time se radi i ograničenje konfiguracije na maksimalno 96 diskova. Kod ostalih proizvođača opreme sučelje prema diskovima na kontroleru je NVMe, dok su dodatne ladice spojene 12Gb SAS sučeljima bez gubitka performansi ili funkcionalnosti. Slijedom navedenog, kako bi se omogućilo nuđenje jednakovrijednih ili boljih proizvoda gospodarski subjekt predlaže brisati ovaj zahtjev Tehničke specifikacije ili isti izmijeniti na način da se dopusta spajanje dodatnih ladica putem SAS sučelja odnosno da se propise: „NVMe ili SAS".

#### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. NVMe sučelje je temeljna karakteristika modernih uređaja za centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti. Jedan od ključnih zahtjeva naručitelja su performanse uređaja za centralnu pohranu podataka. Naručitelj očekuje tehnološko rješenje koje će podržati sve današnje i buduće potrebe vezane za povećanje performansi za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja. Naručitelj nikako ne smije imati dodatnih troškova vezanih za kupovinu novog dodatnog uređaja kako bi zadovoljio svoje trenutne i buduće potrebe za što boljim performansama. Naručitelj stoga opravdano zahtjeva postojanje NVMe tipa sučelja prema diskovima kao zaštitu investicije bez ograničenja i dodatnih ulaganja.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

#### 17. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Cache" memorija" Tehničke specifikacije je traženo: „Minimalno ugrađeno 1TB i minimalno proširivo do 4TB (bez korištenja SSD diskova, "flash" memorijskih kartica, PCI-E kartica s flash memorijom, SCM ("storage class memmy") diskova i sličnih tehnologija) za operacije čitanja i pisanja. Minimalno proširivo do 2 TB bez dodavanja dodatnih upravljačkih kontrolera. Tip "cache" memorije: DDR4." Iz ovog zahtjeva je najjasnije vidljivo kako zahtjeve Tehničke specifikacije u cijelosti može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000" proizvođača opreme Dell EMC sto je vidljivo i na stranici 15 priloženog pregleda PowerMax rjesenja, čime se onemogućuje nuđenje jednakovrijednih ili čak i boljih proizvoda drugih proizvođača pa tako i proizvođača IBM Corporation. Iz javno dostupnih kataloga odnosno tehničkih specifikacija je vidljivo kako proizvođač Dell EMC na sljedeći način definira „Cache" memoriju svojeg proizvoda, „ PowerMax 2000 ".

Određeni proizvođači predmetne opreme nemaju mogućnost proširenja „Cache“ memorije veće od 1.5 TB budući da su sustavi dimenzionirani za korištenje tolike „cache“ memorije koja pruža maksimalne performanse sustava, te veće količine „Cache“ memorije ne utječu na performanse NVMe sustava za pohranu podataka, gospodarski subjekt predlaže da se ova specifikacije promijeni da omogući i drugim proizvođačima opreme da ponude svoja rješenja na način da se ti memorijski zahtjevi smanje na:

- minimalno ugrađeno 512GB,
- minimalno proširivo do 1 TB bez dodavanja dodatnih upravljačkih kontrolera
- ograničenje na minimalnu proširivost do 4 TB predložemo maknuti

odnosno da se navedena stavka propise na sljedeći način: „Minimalno ugrađeno 512GB (bez korištenja SSD diskova, "flash" memorijskih kartica, PCI-E kartica s flash memorijom, SCM ("storage class memory) diskova i sličnih tehnologija za operacije čitanja i pisanja. Minimalno proširivo do 1 TB bez dodavanja dodatnih upravljačkih kontrolera."

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Naručitelj je propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve temeljem zahtjeva za visoku dostupnost i performanse sustava te planirani rast vlastitih poslovnih potreba. Naručitelj želi nabaviti pouzdan sustav koji će zadovoljiti trenutne i buduće poslovne potrebe. Naručitelj je propisao potrebne količine memorije procjenjujući rizik povećanja zahtjeva i rasta u vlastitom informatičkom sustavu i ne pristaje na kompromise koji ugrožavaju uspješnost rada naručitelja, stabilnost vlastitog sustava i korisnika.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

### 18. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Kvaliteta usluge (QoS)“ Tehničke specifikacije propisano je sljedeće:

„Uključena licenca za izolaciju resursa (istovremeno IOPS i propusnost) na nivou FC host ulaza (portova) na diskovnom sustavu, na nivou aplikacije. Uključena licenca za definiranje maksimalnog vremena odziva aplikacija za minimalno dvije vrijednosti, vrijeme odziva aplikacije manje od 1 ms i vrijeme odziva aplikacije veće od 1 ms. "

Iz ovog zahtjeva je također vidljivo kako zahtjeve Tehničke specifikacije u cijelosti može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000“ proizvođača opreme Dell EMC i to „GOLD“ razine usluge što je vidljivo i na stranici 44 priloženog pregleda PowerMax rješenja, čime se onemogućuje nuđenje jednakovrijednih ili čak i boljih proizvoda drugih proizvođača. Naime, javno dostupnim tehničkim specifikacijama navedenog proizvoda je propisano sljedeće:

Service levels address the requirements of customers to insure that applications have a predictable, and consistent, level of performance while running on the array. The available service levels are defined in PowerMax0S and can be applied to an application's storage group at any time. This allows for the Storage Administrator to initially set, as well as change, the performance level of an application as needed. A Service Level can be applied to a storage group using the PowerMax management tools (Unisphere for PowerMax, REST API, and Solutions Enabler).

Service levels can be used along with host 1/0 limits to make application performance more predictable while enforcing a specified service level. Setting host 1/0 limits allows a user to define front end port performance limits on a storage group. These front end limits can be set by IOPS, host MB per host, or a combination of both. Host 1/0 limits can be set on storage group that has a specified service level to throttle IOPS on applications that are exceeding expected service level desired performance.

There are six PowerMax0S service levels to choose from shown in the following table.

#### Service level

#### Expected average

#### response time<sup>1</sup>; Penalizes >

Diamond (Highest Priority) .6ms  
Platinum, Gold, Silver, Bronze

Platinum .ams  
Gold, Silver, Bronze

Gold 1 ms  
Silver, Bronze

Silver 3.6ms  
Bronze

Bronze (lowest Priority) 7.2ms

Optimized<sup>2</sup> –

Slijedom navedenog, gospodarski subjekt traži da se navedeni zahtjev briše ili izmjeni na način da se omogući i definiranje kvaliteta usluge na razini logičke jedinice pohrane podataka (LUN) za IOPS ili propusnost na način da se specificira slijedeće:

„Uključena licenca za izolaciju resursa (IOPS iii propusnost) na nivou FC host ulaza (portova) na diskovnom sustavu, na nivou aplikacije ili definiranje kvalitete usluge na razini logičke jedinice pohrane podataka (LUN) za IOPS ili propusnost.“

#### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. Naručitelj je propisao minimalne tehničke karakteristike kvalitete usluge. S obzirom na postojanje više poslovno kritičnih aplikacija koje naručitelj istovremeno koristi te njihov budući rast u vidu kompleksnosti i kritičnosti, potreban je sustav kontrole kvalitete usluge koji omogućuje fleksibilno upravljanje na način da poslovno kritične aplikacije uvijek imaju osigurane informatičke resurse kako ne bi došlo do zastoja ili pada performansi. Pri tome administracijsko osoblje naručitelja u svakom trenutku je u mogućnosti dinamički upravljati kvalitetom sustava optimalno dodjeljujući resurse potrebne za neometan rad naručiteljevih poslovno kritičkih aplikacija. Svaka smanjena mogućnost upravljanja uređajem za centralnu pohranu kako to potencijalni ponuditelj predlaže, predstavlja rizik za naručitelja i njegov svakodnevni rad.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

#### 19. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Softver za nadzor i analizu performansi diskovnog sustava“ Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Upravljačko sučelje temeljeno na HTML5. Softver za nadzor i analizu performansi sustava je integriran u diskovni sustav visoke dostupnosti. Softver je konfiguriran u tvornici od strane proizvođača diskovnog sustava visoke dostupnosti kako bi se osiguralo minimalno vrijeme "on-site" konfiguracije i instalacije. Softver se vrti kao "container" na upravljačkom kontroleru, čime se eliminira potreba korisnika za alociranjem svoje opreme za upravljanje diskovnim poljima. Mogućnost potpunog "REST API", pomoću kojeg se omogućava korisnicima potpuna automatizacija isporuke, upravljanja i zaštite usluga pohrane te integracija diskovnog sustava visoke dostupnosti sa korisničkom "DevOps" okolinom ili alatima trećih strana.“ Iz ovog zahtjeva je također vidljivo kako zahtjeve Tehničke specifikacije u cijelosti može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000“ proizvođača opreme Dell EMC sto je vidljivo i na stranici 48 priloženog pregleda PowerMax rješenja koji ovako specificira svoj sustav za nadzor i analizu performansi:

Embedded Management using Unisphere for PowerMax

PowerMax customers can take advantage of simplified array management using embedded Unisphere for PowerMax. Unisphere for PowerMax is an HTML5 based management interface that allows IT managers to maximize productivity by dramatically reducing the time required to provision, manage, and monitor PowerMax data storage assets.

Embedded Unisphere enables customers to simplify management, reduce cost, and increase availability by running PowerMax management software directly on the array. Embedded management (eManagement) is configured in the factory to ensure minimal setup time on site. The feature runs as a container on a director, eliminating the need for a customer to allocate their own equipment to manage their arrays. Aside from

Predlažemo da se navedeni zahtjev Tehničke specifikacije izmijeni tako da se definira integrirani softver za nadzor i analizu koji se može integrirati sa dodatnim centralnim nadzorom odnosno na način da se propise sljedeće: „Sustav mora imati ugrađene sljedeće osobine: Upravljanje sustavom korištenjem web preglednika kroz Management GUI ugrađeno u sam sustav, bez potrebe za instalacijom dodatnih alata ili uređaja (eng. Appliance). Automatsko generiranje i slanje upozorenja (eng. Alert) proizvođaču sustava kao i pokretanje servisne akcije.“

### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama. HTML5 i RESTAPI su industrijski standardi koji podržavaju svi moderni uređaji za centralnu pohranu podataka visoke klase i dostupnosti. Podrškom navedenih industrijskih standarda svi proizvođači priznaju važnost softvera za nadzor i analizu performansi diskovnog sustava. Naručitelj očekuje rješenje koje će podržati sve sadašnje i buduće poslovne potrebe za vrijeme trajanja životnog ciklusa uređaja.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se djelomično prihvaća i mijenja Prilog II tehničke specifikacije na sljedeći način:*

*„Upravljačko sučelje temeljeno na HTML5. Softver za nadzor i analizu performansi sustava je integriran u diskovni sustav visoke dostupnosti. Softver je konfiguriran u tvornici od strane proizvođača diskovnog sustava visoke dostupnosti kako bi se osiguralo minimalno vrijeme "on-site" konfiguracije i instalacije. Mogućnost potpunog "REST API", pomoću kojeg se omogućava korisnicima potpuna automatizacija isporuke, upravljanja i zaštite usluga pohrane.*

*Mogućnost:*

- *centralnog nadzornog prikaza vezanog za zdravlje diskovnog sustava visoke dostupnosti*
- *RBAC*
- *kreiranja predložaka diskovnog sustava*
- *prikupljanja podataka u realnom vremenu*
- *tihe instalacije*
- *smanjenja podataka putem kompresije i deduplikacije*
- *prikaza performansi podataka za odabranu diskovnu grupu*
- *prikaza rezultata zdravlja cjelokupnog sustava (konfiguracija, kapacitet, utilizacija sustava, odzivno vrijeme diskovnih grupa i usklađenost sa servisnim nivoima) sa jednog centralnog mjesta“.*

### 20. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Napredne funkcionalnosti" Tehničke specifikacije propisano je sljedeće: „Ponudeni operativni sustav uređaja za centralnu pohranu podataka mora imati ugrađen sustav za strojno učenje koji je dizajniran za automatsko spremanje podataka na ispravnu vrstu medija ("flash" ili SCM) na temelju IO profila pomoću analize i predviđanja skupova podataka." Iz ovog zahtjeva je također vidljivo kako zahtjeve Tehničke specifikacije u cijelosti može zadovoljiti proizvod točno određenog proizvođača, i to model „PowerMax 2000" proizvođač opreme Dell EMC sto je vidljivo i na stranici 6 priloženog pregleda PowerMax rjesenja koji na sljedeći način specificira svoj sustav za automatsko spremanje podataka:

- Automated I/O recognition and data placement across flash and SCM media to maximize performance with no management overhead  
Elimination of high-performance silo and consolidation of all mission-critical workloads and secondary applications

Kako bi se omogućilo nuđenje jednakovrijednih ili boljih proizvoda, gospodarski subjekt predlaže da se navedeni zahtjev Tehničke specifikacije izmjeni na sljedeći način: „Ponudeni operativni sustav uređaja za centralnu pohranu podataka mora podržavati automatsku klasifikaciju i spremanje podataka na optimalnu vrstu medija.“

#### Odgovor

Naručitelj je u Prilogu II Tehnička Specifikacija jasno propisao minimalne potrebne tehničke zahtjeve sukladno ZJN i vlastitim trenutnim i budućim poslovnim potrebama.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se djelomično prihvaća i mijenja Prilog II tehničke specifikacije na sljedeći način:*

*„Ponudeni operativni sustav uređaja za centralnu pohranu podataka mora podržavati klasifikaciju i spremanje podataka na optimalnu vrstu medija („flash“ ili SCM).“*

#### 21. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Stavkom „Sigurnosne značajke“ Tehničke specifikacije traženo je sljedeće: „Dvofaktorska autentifikacija prilikom spajanja na diskovni sustav visoke dostupnosti za potrebe održavanja diskovnog sustava (nadogradnje "firmware"-a, zamjena neispravnih komponenti i dr.) " Obzirom da diskovni sustav omogućava korištenje vanjske autentifikacije koja može imati mogućnost dvofaktorske autentifikacije predlažemo da se ovaj dio izmijeni u mogućnost korištenja vanjske autentifikacije, s obzirom da bi se time bez umanjenja sigurnosnih značajki traženog sustava omogućilo Naručitelju da dobije jednakovrijednu opremu ili opremu boljih tehničkih karakteristika odnosno na način da se predmetna stavka propise na sljedeći način: „Omogućena dvofaktorska autentifikacija ugrađena u sam sustav ili korištenjem vanjskog sustava za dvofaktorsku autentifikaciju (LDAP)“.

#### Odgovor

S obzirom na specifičnosti sustava Naručitelja, nužno je ispuniti zadovoljavajuće sigurnosne standarde što uključuje i navedeni traženi uvjet.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*

#### 22. Upit zainteresiranog gospodarskog subjekta

Poglavlje 4.2.2. (Raspolaganje stručnjacima) Dokumentacije o nabavi

Osim što zahtjeve Tehničke specifikacije u cijelosti mome zadovoljiti samo proizvod točnog određenog proizvođača DELL EMC Corporation kako je objašnjeno i dokumentirano ovim zahtjevom, nacrtom Dokumentacije o nabavi se zahtijeva nepotrebno veliki broj točno specificiranih tehničkih stručnjaka. S obzirom na predmet nabave, radi se o nepotrebno velikom broju stručnjaka čiji broj ne utječe na kvalitetu traženih usluga, a nepotrebno pogoduje određenim ponuditeljima, čime eliminira gospodarske subjekte koji mogu ponuditi jednako kvalitetne usluge uz manji broj stručnjaka. Navedeno također onemogućuje da Naručitelj dobije

veći broj ponuda, a jedino uz konkurenciju ponuda Naručitelj može dobiti jednaku kvalitetu usluga uz nizu cijenu.

Stoga je ovaj zahtjev nacrtu Dokumentacije o nabavi protivan odredbama članka 4. st. 3. ZJN 2016 kojim je propisano da je Naručitelj obavezan primjenjivati odredbe ovoga zakona na način koji omogućava učinkovitu javnu nabavu te ekonomično i svrhovito trošenje javnih sredstava.

1. Tako je navedenim poglavljem propisano:

„- minimalno 3 (tri) certificirane osobe s važećim certifikatom TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ili jednakovrijedno. Ponuditelj mora osigurati navedene stručne osobe s ovim certifikatom kao dokaz da osobe posjeduju znanje o TOGAF-u koji predstavlja okvir za arhitekturu poduzeća koji pruža pristup za dizajn, planiranje, implementaciju i upravljanje IT arhitekture poduzeća". Naručitelj nije pojasnio nacrtom Dokumentacije o nabavi zašto su potrebne najmanje 3 (tri) certificirane osobe s točno ovim certifikatom, a ne primjerice ITIL certifikatom ili njemu jednakovrijednom. Imajući u vidu predmet nabave definiran nacrtom Dokumentacije o nabavi, gospodarski subjekt također ne može zaključiti zašto je potreban ovoliki broj stručnjaka s obzirom na posao koji bi isti trebali obavljati.

Slijedom navedenog, gospodarski subjekt traži da se broj navedenih stručnjaka smanji na 1 (jedan). Podredno, ukoliko je iz nekog razloga Naručitelju potrebno da budu najmanje 3 (stručnjaka) i taj razlog bude opravdan konačnim tekstom Dokumentacije o nabavi, gospodarski subjekt predlaže da se ne specificira točan certifikat već da se stavi opis certifikata za dizajn, planiranje, implementaciju i upravljanje IT arhitekturom.

2. Predmetnim poglavljem je nadalje propisano: „- minimalno 4 (četiri) osobe sa certifikatom HPE Master ASE - Storage Solutions Architect V3 ili jednakovrijedan - dokaz da tehnički stručnjaci posjeduju kompetencije na području administracije, implementacije i integracije HPE sustava za pohranu podataka, zbog migracije podataka s trenutno aktivnog uređaja za centralnu pohranu podataka na novi uređaj."

Naručitelj nije pojasnio nacrtom Dokumentacije o nabavi zašto su potrebne najmanje 4 (četiri) certificirane osobe s točno ovim certifikatom, a imajući u vidu predmet nabave definiran nacrtom Dokumentacije o nabavi, gospodarski subjekt također ne može zaključiti zašto je potreban ovoliki broj stručnjaka s obzirom na posao koji bi isti trebali obavljati.

Naime, kako je predmet nabave sustav za pohranu podataka HPE ulazne klase i da se radi o migraciji sa istog, jedan stručnjak s navedenim certifikatom je sasvim dovoljan za obavljanje navedenog posla. Slijedom navedenog, gospodarski subjekt predlaže izmijeniti navedeni zahtjev nacrtu Dokumentacije nabavi na način da se propise sljedeće:

„- minimalno 1 (jedan) osoba sa certifikatom HPE Master ASE - Storage Solutions Architect V3 ili jednakovrijedan - dokaz da tehnički stručnjak posjeduje kompetencije na području administracije, implementacije i integracije HPE sustava za pohranu podataka, zbog migracije podataka s trenutno aktivnog uređaja za centralnu pohranu podataka na novi uređaj."

## Odgovor

Naručitelj smatra da je TOGAF certifikat nužan zbog karakteristika, obujma predmeta nabave, osiguranja kvalitete, odnosno kompleksnosti dizajna, planiranja, implementacije, upravljanja i integracije ponuđene IT arhitekture sa postojećom IT arhitekturom naručitelja i njenim povezanim IT sustavima. TOGAF certifikat je neovisan o samom proizvođaču ponuđenog uređaja za centralnu pohranu visoke klase i pouzdanosti za razliku od ITIL certifikata koji je usmjeren isključivo na procese upravljanja IT uslugama, on je usmjeren na dizajn, planiranje, upravljanje i implementaciju IT arhitekture. Naveden je minimalni broj stručnjaka potreban za



izvršenje opsega usluga koje su predmet nabave i od kritične važnosti za funkcioniranje poslovnih sustava Naručitelja.

*Naručitelj prihvaća prijedlog za izmjenu i mijenja točku 4.2.2. Dokumentacije o nabavi koja sada glasi:*

*- minimalno 2 (dvije) certificirane osobe s važećim certifikatom TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ili jednakovrijedno. Ponuditelj mora osigurati navedene stručne osobe s ovim certifikatom kao dokaz da osobe posjeduju znanje o TOGAF-u koji predstavlja okvir za arhitekturu poduzeća koji pruža pristup za dizajn, planiranje, implementaciju i upravljanje IT arhitekture poduzeća*

Također vezano na drugi upit Naručitelj smatra da je navedeni broj stručnjaka minimalan budući da će zbog kompleksnosti projekta naručitelja biti nužno osigurati istovremeni angažman dovoljnog broja osoba za izvršenje opsega usluga koje su predmet nabave i od kritične važnosti za funkcioniranje poslovnih sustava Naručitelja. Naručitelj za potrebe IT poslovanja posjeduje samo 1 (jedan) centralni sustav za pohranu podataka ("storage") tj. ne postoji redundantno/izdvojeno mjesto s pripadajućom opremom za nastavak poslovanja u slučaju nepredvidivih situacija ili planiranih servisnih radnji (Business Continuity). Zbog toga prebacivanje cjelokupnog sadržaja treba se izvršiti tijekom produkcije i u što kraćem vremenskom periodu. Slijedom navedenog traženi izvršitelji/inženjeri trebaju biti kvalificirani za takvu vrstu posla i njihov broj mora biti dostatan da se migracijski proces okonča na način da ne utječe na kontinuitet i stabilnost poslovanja u MVEP.

*Prijedlog za izmjenu dokumentacije se ne prihvaća.*