*APSTIPRINĀTS:*

*ar iepirkuma komisijas 2021.gada 30.aprīļa*

*sēdes protokolu Nr.3*

**VAS “Latvijas dzelzceļš”**

**Atklātā konkursa**

**“Vienotās informatīvās apziņošanas un videonovērošanas sistēmu ieviešana”**

**(iepirkuma identifikācijas numurs: LDZ 2021/7-IB)**

**SKAIDROJUMS Nr.6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | *Jautājumi* | *Atbildes* |
| **1.** | Ar šo Pretendents lūdz precizēt un sniegt detalizētu informāciju par to, kas ir Pasūtītāja prasību mapē “Pasutitaja prasibas VIAS\_VNS\_2021\_7” Tehniskās specifikācijas faila 1. pielikumā (Darbu un materiālu apjoms VIAS un VNS ieviešanai) minētais “Ārkārtas situācijas novēršanas komplekts’’? | Skaidrojam, ka “Ārkārtas situācijas novēršanas komplekts” ir iekārtas, to daļas, materiāli u.c., kas nepieciešami, lai operatīvi novērstu sistēmas bojājumus un atjaunotu sistēmas darbību. |
| **2.** | Iepirkuma tehniskās specifikācijas dokumentā “IV Sējums – IT infrastruktūras prasības” sadaļā “1. KOPĒJĀS PRASĪBAS VIAS UN VNS IT INFRASTRUKTŪRAI” tiek definētas sekojošas prasības: 1*.5. Atsevišķos datu centros (vai dažādās statnēs) izvietotos skaitļošanas mezglus un video datu glabātuvi ir jāsaslēdz divos atsevišķos klasteros (cluster), kas pieļauj viena skaitļošanas mezgla atteici, saglabājot VIAS un VNS darbību un datu pieejamību;* *1.6. Starp skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvi jānodrošina tiešsaistes (on-line) datu replikācija;* Vēlētos precizēt vai 1.6. punktā minētā tiešsaistes replikācija (on-line) tiek domāta kā replikācija viena klastera ietvaros starp skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvi (skat. ilustrāciju zemāk),vai arī šī tiešsaistes (on-line) replikācija tiek domāta kā replikācija starp dažādos klasteros izvietotajiem attiecīgajiem skaitļošanas mezgliem un attiecīgajām video datu glabātuvēm (skat. ilustrāciju zemāk). | Precizējam, ka tiešsaistes (on-line) datu replikācija ir nepieciešama gan starp HCI platformas skaitļošanas mezglu klasteriem (skaitļošanas mezgliem), gan starp HCI platformas papildu komponentes video datu glabātuvēm (klasteriem).  |
| **3.** | Iepirkuma tehniskās specifikācijas dokumenta “IV Sējums – IT infrastruktūras prasības” tabulā “3.5. Video ierakstu datu glabāšanas sistēma – HCI platformas papildus komponente” tiek definēta sekojoša prasība: *Katrā HCI platformas papildu komponentes sistēmas mezglā ir vismaz 24, no priekšējās puses karsti maināmas* diska vietas; Lai netiktu ierobežota konkurence vai par atbilstošu tiks uzskatīts piedāvājums, kurā katrā HCI platformas papilu komponentes sistēmas mezglā būs vismaz 24, no augšpuses karsti maināmas diska vietas? | Skaidrojam, ka *HCI platformas papildu komponentes ar no augšas karsti maināmām (Hot-Swappable) disku vietām* nav atbilstošas IV sējuma 3.5.punkta prasībām. |
| **4.** | Iepirkuma tehniskās specifikācijas dokumenta “IV Sējums – IT infrastruktūras prasības” tiek definēta sekojoša prasība: *1.5. Atsevišķos datu centros (vai dažādās statnēs) izvietotos skaitļošanas mezglus un video datu glabātuvi ir jāsaslēdz divos atsevišķos klāsteros (cluster), kas pieļauj viena skaitļošanas mezgla atteici, saglabājot VIAS un VNS darbību un datu pieejamību;* **4.1.** Lūgums precizēt vai skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvei ir jāveido vienots klasteris viena datu centra ietvaros (skat. ilustrāciju zemāk):**4.2**. Vai arī skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvei ir jāveido savi atsevišķi klasteri starp abiem datu centriem (skat. ilustrāciju zemāk):**4.3.** Vai arī skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvei ir jāveido atsevišķi klasteri katra atsevišķa datu centra ietvaros (skat. ilustrāciju zemāk):**4.4.** Vai arī skaitļošanas mezgliem ir jāveido atsevišķi klasteri katra atsevišķa datu centra ietvaros, un video datu glabātuvei jāveido savs vienots klasteris starp abiem datu centriem (šāda arhitektūra izriet analizējot efektīvās kapacitātes *(usable space)* prasības skaitļošanas un video ierakstu datu glabāšanas mezgliem) (skat. ilustrāciju zemāk): | Skaidrojam, ka IV sējuma 1.5.punktā izvirzīto prasību izpratne jautājuma 4.3.punktā *skaitļošanas mezgliem un video datu glabātuvei ir jāveido atsevišķi klasteri katra atsevišķa datu centra ietvaros* ir atbilstoša. |
| **5.** | Iepirkuma tehniskās specifikācijas dokumenta “IV Sējums – IT infrastruktūras prasības” tabulās Nr.5 un Nr.6 tiek definētas SSD kešatmiņas disku prasības. Viena skaitļošanas mezgla kopējai SSD NVMe kešatmiņas disku RAW kapacitātei ir jābūt 15TB, savukārt viena video ieraktu datu glabāšanas sistēmas mezgla kopējai SSD kešatmiņas disku RAW kapacitātei ir jābūt 7TB. Katram HCI platformas ražotājam ir izstrādāta sava unikāla failu sistēma, kas veido programmatūras definētu datu glabātuvi, un līdz ar to, lai nodrošinātu optimālu konkrētā HCI risinājuma darbību un maksimālu performanci, katram HCI platformas ražotājam ir savas unikālas aparatūras prasības. Ņemot vērā iepriekš minēto, lai spētu piedāvāt HCI risinājumu ar optimālu aparatūras konfigurāciju, vai ir iespējams no tehniskās specifikācijas dokumenta “IV Sējums – IT infrastruktūras prasības” svītrot ārā SSD kešatmiņas disku RAW kapacitātes prasības un atstāt vienīgi jums nepieciešamo efektīvo (*usable space*) kapacitāti VIAS un VNS sistēmu darbināšanai, tādējādi ļaujot katram HCI ražotājam piegādāt konfigurāciju pēc sava HCI risinājuma labās prakses principiem un nosacījumiem, un nevis balstoties uz kāda cita HCI ražotāja tehnisko specifikāciju. | Skaidrojam, ka IV sējuma tabulā Nr.5 uzrādītais 15TB SSD NVMe nav kešatmiņas datu disku apjoms. Tabulā Nr.5 ir norādīts minimālais SSD NVMe apjoms fiziskam HCI platformas skaitļošanas mezglam.Skaidrojam, ka IV sējuma tabulā Nr.6 katrā video datu glabāšanas sistēmas mezglā ir nepieciešams nodrošināt vismaz 7TB apjoma paaugstinātās veiktspējas diskus (SSD) video datu apstrādei.  |