

भारत सरकार (गृह मंत्रालय)
संचार और आई.टी. निदेशालय
केंद्रीय रिज़र्व पुलिस बल
ईस्ट ब्लॉक-7, सेक-1, आरके पुरम, नई दिल्ली-110066
(दूरभाष/फैक्स नंबर-011-26107493, ईमेल-आईडी: comncell@crpf.gov.in)

संख्या बी.वी-7-सी/2024-25-सी(ओ.एस.एस.)-Q

दिनांक 02 जनवरी 2025

विषय: "ऑब्जेक्ट स्टोरेज सॉल्यूशन" के ड्राफ्ट क्यूआरएस और टीडीएस पर हितधारकों /ओईएम / फर्मों की टिप्पणी के लिए अनुरोध।

1. "ऑब्जेक्ट स्टोरेज सॉल्यूशन" के ड्राफ्ट क्यूआरएस/टीडीएस को संलग्नक 'ए' के रूप में संलग्न किया गया है। ओईएम/विक्रेताओं से अनुरोध किया जाता है कि वे अपने उत्पाद की जानकारी भेजें और प्रत्येक पैरामीटर के खिलाफ अपनी प्रणाली की सही विशिष्टताएं भेजें। केवल अनुपालन या गैर-अनुपालन की टिप्पणी स्वीकार्य नहीं होगी। फर्मों से भी निम्नलिखित विवरण प्रदान करने का अनुरोध किया जाता है:

- क्या आप ओईएम/विक्रेता हैं?
- यदि विक्रेता है, तो ओईएम का विवरण।
- ओईएम से प्राधिकरण प्रमाण पत्र।

2. आवश्यक जानकारी/विवरण कृपया 12 जनवरी 2025 तक निम्नलिखित पते पर भेजें।

संचार निदेशालय, सीआरपीएफ
ईस्ट ब्लॉक-7, सेक-1, आर.के. पुरम, नई दिल्ली-110066
ईमेल: comncell@crpf.gov.in

3. जल्द से जल्द प्रतिक्रिया का अनुरोध किया जाता है।

{उज्ज्वल कुमार सिंह, एसी (क्यू.आर.)}
कृत० उप महानिरीक्षक (उपकरण)
संचार और आईटी शाखा
महानिदेशालय, सीआरपीएफ

ऑब्जेक्ट स्टोरेज समाधान के लिए गुणात्मक आवश्यकता

क्र. सं.	विनिर्देश	परीक्षण निर्देश
1.	<p>सॉल्यूशन में कम से कम न्यूनतम 4 नोड्स (स्टोरेज क्षमता के आधार पर उपयोगकर्ता विभाग द्वारा परिभाषित नोड्स की संख्या) या इससे अधिक होना चाहिए और प्रत्येक नोड/नियंत्रक में न्यूनतम दोहरी इंटेल्/ एएमडी सीपीयू होनी चाहिए जिसमें से प्रत्येक 20 कोर या इससे अधिक 256 जीबी मेमोरी या इससे अधिक हो और 4 10/25 जीबी एसएफपी+ नेटवर्क पोर्ट हों।</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
2.	<p>एक्सेस प्रोटोकॉल</p> <ul style="list-style-type: none"> • डब्ल्यूएस एस3 एपीआई नेटिव प्रोटोकॉल • ओपनसोर्स स्विफ्ट • आईपीवी6 सपोर्ट के साथ एनएफएसवी3 और एनएफएसवी4 फ़ाइल कनेक्टर • आईपीवी6 सपोर्ट के साथ एसएमबी 2.0/3.0 फ़ाइल कनेक्टर • सीडीएमआई रेस्ट • फ्यूज (एसफ्यूज्ड) कनेक्टर, लोकल लिनक्स होस्ट फ़ाइल सिस्टम से रिंग स्टोरेज सर्विस तक पहुंच • पूर्णतः समानांतर और पीओएसआईएक्स कम्प्लाइन्ट फ़ाइल सिस्टम • केएमएस और एस3 कोटा के लिए केएमआईपी के साथ एस3 कनेक्टर 	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
3.	<p>एस3 एपीआई</p> <ul style="list-style-type: none"> • मानक एस3 प्रोटोकॉल और साथ में बकेट कमांड का सपोर्ट करता है: • पहचान पहुंच प्रबंधन)आईएम) • केएमएस और एस3 कोटा के लिए केएमआईपी के साथ एस3 कनेक्टर • डब्ल्यूओआरएम के लिए एस3 ऑब्जेक्ट लॉकिंग 	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
4.	<p>ऑब्जेक्ट परफॉरमेंस :</p> <ul style="list-style-type: none"> • राइट्स : बहुत बड़ी फ़ाइलों पर 850 एमबी/सेकंड तक (50 एमबी और इससे अधिक) • रीड्स: बहुत बड़ी फ़ाइलों पर 1.3 जीबी/सेकंड तक 	<p>कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ परीक्षण</p>
5.	<p>फ़ाइल परफॉरमेंस :</p> <ul style="list-style-type: none"> • एनएफएस कनेक्टर के साथ, 900 एमबी/सेकंड तक बहुत बड़ी 	<p>कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ परीक्षण</p>

	<p>फ़ाइलों को रीड और राइट करता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> • एसएमबी के साथ, 400 एमबी/सेकंड तक बहुत बड़ी फ़ाइलों को रीड और राइट करता है। <p>वैकल्पिक बाह्य कनेक्टर सर्वर का उपयोग करके आई/ओ थ्रूपुट को डेटा क्षमता से स्वतंत्र रूप से बढ़ाया जा सकता है।</p>	
6.	<p>उद्योग मानक x86 सर्वर पर पोर्ट किया जाना चाहिए और इसमें लिनक्स वितरण जैसे कि सेंटओएस, रेडहैट आदि के साथ लचीला ओएस सपोर्ट होना चाहिए। OEM केवल व्यावसायिक ऑपरेटिंग सिस्टम और समग्र सॉल्यूशन के साथ आवश्यक ओएस सॉफ्टवेयर प्रदान करेगा।</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
7.	<p>प्रस्तावित स्टोरेज को न्यूनतम 200 टीबी <क्षमता> टीबी (उपयोगकर्ता विभाग द्वारा परिभाषित) उपयोग योग्य क्षमता के साथ आपूर्ति की जाएगी, जिसमें अधिकतम 18टीबी के आकार की डिस्क का उपयोग किया जाएगा। पूरी क्षमता कम से कम 6 नोड्स या इससे अधिक नोड्स में वितरित की जाएगी। सॉल्यूशन को न्यूनतम चार नोड्स या उससे अधिक के साथ प्रदान किया जाना चाहिए और कम से कम एक नोड और एक डिस्क फॉल्ट प्रोटेक्शन प्रदान करनी चाहिए।</p> <p>प्रस्तावित स्टोरेज स्केल-आउट होगा और इसमें स्वतंत्र रूप से प्रदर्शन और क्षमता दोनों को स्केल-आउट करने की क्षमता होगी। क्लस्टर में कोई अलग और डेडीकेटेड नियंत्रण नोड या मेटाडेटा नोड नहीं होगा। यदि नोड्स अलग-अलग हैं, तो विक्रेता सक्रिय/एक्टिव अप्रोच का उपयोग करके एचए में मेटाडेटा/ नियंत्रण नोड्स प्रदान करेगा।</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
8.	<p>उपलब्धता, विश्वसनीयता और स्थायित्व:</p> <p>सॉल्यूशन को एक साइट पर कम से कम आठ नाइन का स्थायित्व प्रदान करना होगा और इसमें एकाधिक साइट पर चौदह नाइन प्रदान करने की क्षमता होनी चाहिए। प्रस्तावित सॉल्यूशन पूरी तरह से रिडंडेंट होगा और विफलता का कोई एकल बिंदु नहीं होगा। प्रस्तावित सॉल्यूशन में फ़ाइल पढ़ते समय फ़ाइल इंटीग्रिटी की जाँच होगी और यदि कोई त्रुटि पाई जाती है तो स्वचालित रूप से पुनर्निर्माण किया जाएगा।"</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
9.	<p>एक ही क्लस्टर में विभिन्न आकार के ड्राइव को मिश्रित करने की क्षमता होगी।</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>
10.	<p>क्लस्टर में संग्रहीत की जा सकने वाली वस्तुओं या फ़ाइलों के लिए कोई आकार सीमा नहीं होगी। क्लस्टर में नया सर्वर जोड़ने पर ऑफ़र किया गया स्टोरेज स्वचालित रूप से पुनर्संतुलन करेगा। ऑफ़र किया गया स्टोरेज मौजूदा सर्वर में डिस्क जोड़कर (स्केल-अप) या सिस्टम में</p>	<p>ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>

	अतिरिक्त सर्वर जोड़कर (स्केल-आउट) क्षमता विस्तार की अनुमति देगा।	साथ सत्यापन
11.	कनेक्टिंग टोपोलॉजी में कोई भी बदलाव, जैसे कि नोड्स को जोड़ना, क्लस्टर में सभी नोड्स को प्रसारित करने के बजाय कुछ नोड्स को परिवर्तन करके प्रसारित करेगा। विक्रेता को यह दस्तावेजी प्रमाण प्रदान करना होगा कि इंटर रूटिंग तंत्र कैसे किया जा रहा है। समग्र क्लस्टर री-बिल्ड, प्रॉक्सी और रीबैलेंस पहलुओं का उपयोग करके घटक विफलताओं की निगरानी और स्वचालित रूप से समाधान करने के लिए स्व-उपचार प्रक्रियाएँ प्रदान करेगा।	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन
12.	डेटा संरक्षण: <ul style="list-style-type: none"> • प्रस्तावित स्टोरेज रिप्लिकेशन फैक्टर और इरेज़र कोडिंग दोनों को सपोर्ट करेगा। • विक्रेता अपने आकार और सॉल्यूशन के अनुसार सुरक्षा पद्धति का चयन करेगा, तथापि संपूर्ण क्लस्टर का आकार इस प्रकार का होना चाहिए कि यह नोड 2विफलताओं को सहन कर सके। • प्रस्तावित सॉफ्टवेयर परिभाषित स्टोरेज में रैक अवेयर रिज़िलियन्सी प्रदान करने की क्षमता होगी और रैक में स्वतंत्र ऑब्जेक्ट प्लेसमेंट करने में सक्षम होगा। • प्रस्तावित सॉफ्टवेयर परिभाषित स्टोरेज रिप्लिकेशन फैक्टर और इरेज़र कोडिंग तकनीक दोनों का उपयोग करके दिए गए क्लस्टर को लोकेशनों में विस्तारित करने में सक्षम होगा। • बेहतर प्रदर्शन के लिए, स्टोरेज सॉल्यूशन स्वचालित रूप से 60केबी से कम आकार की सभी फ़ाइलों ऑब्जेक्ट्स के लिए/ रिप्लिकेशन फैक्टर दृष्टिकोण का उपयोग करेगा। यदि आवश्यक हो तो इसे समायोजित किया जा सकता है। • प्रस्तावित स्टोरेज सिंक्रोनस और एसिंक्रोनस रिप्लिकेशन दोनों को सपोर्ट करेगा। 	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन
13.	सुरक्षा और अनुपालन: <ul style="list-style-type: none"> • भंडारण श्रेणी के लिए उद्योग मानक सुरक्षा अनुपालन का अनुपालन किया जाएगा प्रस्तावित स्टोरेज यह सुनिश्चित करेगा कि डेटा छेड़छाड़ रहित होना चाहिए। • डेटा को हटाया नहीं जा सकता है, जिसका अर्थ है कि प्रस्तावित स्टोरेज डब्ल्यूओआरएम जैसी क्षमता प्रदान करेगा। • यदि कॉन्फ़िगर किया गया है तो प्रस्तावित भंडारण WORM जैसी क्षमता प्रदान करेगा प्रस्तावित स्टोरेज में डेटा को वैकल्पिक मीडिया में माइग्रेट करने की क्षमता होगी। • ऑडिटिंग क्षमताएँ। 	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन

	<ul style="list-style-type: none"> • निगरानी और प्रबंधन के लिए आरईएसटी एपीआईएस • प्रस्तावित स्टोरेज भूमिका आधारित एक्सेस कंट्रोल (आरबीएसी) को सपोर्ट करेगा।" 	
14.	<p>डेटा प्रबंधन:</p> <ul style="list-style-type: none"> • एस3 मेटाडेटा को टैग करना और खोजना संभव होगा। • जीवनचक्र प्रबंधन - मानदंडों के आधार पर डेटा का स्वचालित रूप से ट्रांज़िशन और एक्सपैरेशन संभव होगी। • कई क्लाउड लक्ष्यों के लिए बकेट को एसिंक्रोनस रूप से रिप्लिकेशन बनाना संभव होगा। • प्रस्तावित स्टोरेज बहु-टेनेन्सी और डेटा आइसोलेशन को सपोर्ट करेगा। • सभी फ़ाइल इंटरफ़ेस एक कॉमन नेमस्पेश साझा करेंगे ताकि क्रॉस-प्रोटोकॉल पहुंच प्राप्ति की जा सके। • एनएफएस से एस3 कंपेटिबिलिटी होनी चाहिए ताकि एनएफएस में लिखना और एस3 में पढ़ना या इसके विपरीत संभव हो सके।" 	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन
15.	<p>कनेक्टिविटी ऑब्जेक्ट स्टोरेज इंटरफ़ेस:</p> <ul style="list-style-type: none"> • एस3 बकेट वर्जनिंग • एस3 ऑब्जेक्ट लॉक • पारदर्शी बकेट-लेवल एट-रेस्ट एन्क्रिप्शन • 2 और 3-साइटों के लिए एस3 स्ट्रेच्ड डिप्लॉयमेंट सपोर्ट • एसिंक्रोनस रिप्लिकेशन सपोर्ट के लिए एस3 सीआरआर- क्रॉस रीजन रिप्लिकेशन • एस3 कंसोल: एकाउन्ट्स, उपयोगकर्ताओं, नीति को प्रबंधित करने और उपयोग की निगरानी करने के लिए जीयूआई वेब इंटरफ़ेस। • एस3 ब्राउज़र: बकेट बनाने और ऑब्जेक्ट अपलोड करने के लिए जीयूआई वेब इंटरफ़ेस। <ul style="list-style-type: none"> • एस3 के लिए कोटा। 	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन
16.	<p>कनेक्टिविटी फ़ाइल इंटरफ़ेस:</p> <ul style="list-style-type: none"> • अलग-अलग फ़ाइल कनेक्टर (फ़ोल्डर स्केल आउट) से एक ही फ़ोल्डर में एक साथ लिखने की क्षमता। • फ़ाइल कनेक्टर के बीच सीमलेश लोड संतुलन और फ़ेलओवर। • एस3 कनेक्टर के लिए फ़ेडरेटेड एक्सेस "सिंगल साइन ऑन"। • एलडीएपी, एक्टिव डायरेक्टरी और केर्बेरोस सहित कंपेटिबल। • वॉल्यूम प्रोटेक्शन फीचर (वॉल्यूम में लिखे जाने के बाद फ़ाइलों को संशोधित/हटा नहीं सकते)। 	ओईएम टेक ब्रोशर और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन

	<ul style="list-style-type: none"> • फ़ाइल के लिए कोटा। • मिक्सड एन्वाइरन्मन्ट विंडोज और लिनक्स को सपोर्ट करता है। <ul style="list-style-type: none"> • बिल्ट इन लोड बैलेंसिंग 	
17.	<p>क्लस्टर इंटर-कनेक्ट स्विच</p> <ul style="list-style-type: none"> • रैक माउंटेबल। • 24 पोर्ट 1/10/25 जीबी एसएफपी28 और 4-पोर्ट 40/100 जीबी क्यूएसएफपी28 कुल 48-पोर्ट 1/10/25 जीबी एसएफपी28 और 8-पोर्ट 40/100 जीबी क्यूएसएफपी28 तक स्केलेबल। • केबल के साथ 1-पोर्ट कंसोल/सीरियल, 1-पोर्ट यूएसबी, और 1-पोर्ट ओओबी 1जीबी ईथरनेट मैनेजमेंट • ड्यूअल रिडंडेंट एसी हॉटस्वैप विद्युत आपूर्ति • क्लाड रिडंडेंट हॉट स्वैप फैनस • न्यूनतम 8जीबी सिस्टम मेमोरी (रैम), और न्यूनतम 32जीबी फ़्लैश/एसएसडी • न्यूनतम 16एमबी सिस्टम बफर • अधिकतम 500एनएस लेटेंसी • 4 टीबीपीएस स्विचिंग क्षमता • 2.97 बीपीपीएस फारवार्डिंग/प्रोसेसिंग कैपेसिटी • एमएसी तालिका, रूटिंग तालिका और एसीएल के कुल योग में न्यूनतम 256के सिस्टम फारवार्डिंग एन्टीज टेबिल। विभिन्न वर्कलोड डिप्लोयमेंट आवश्यकताओं के अनुसार साझा करने के लिए फ्लेक्सिबल होना चाहिए। • प्रथम दिन से ही ड्यूअल-स्टैक आईपीवी4 और आईपीवी6 प्रोटोकॉल ऑपरेशन रेडीनेस के साथ आईपीवी6 तैयार । • क्लीयर आइसोलेशन सहित ड्यूअल सॉफ्टवेयर इमेज • कंटेनर-आधारित प्रबंधन और/या विश्लेषणात्मक अनुप्रयोगों को तैनात करने के लिए कंटेनर डिप्लोयमेंट तैयार स्विच • क्यूओएस वर्गीकरण, क्यूओएस रीराइट, क्लेउंग और शेड्यूलिंग, रेड/डब्ल्यूआरईडी, ईसीएन, एसीएल, पीएफसी • 802.3एक्स फ्लो कंट्रोल, 802.1क्यूबीबी, 802.1क्यूएजेड, डीसीबीएस, एप्लिकेशन टीएलवी, 802.1एबी • प्रथम दिन से ही आरओसीई /आईडब्ल्यूएआरपी तैयार • कट-थ्रू के साथ-साथ स्टोर-एंड-फॉरवर्ड फरफॉर्मिस आर्किटेक्चर • मॉड्यूलर स्विच ओएस • 9के बाइट्स तक के जंबो फ्रेम साइज़ • प्रथम दिन से ही वीएक्सएलएएन तैयार, वीएक्सएलएएन ईवीपीएन, वीएक्सएलएएन हार्डवेयर वीटीईपी • वीएमवेयर या अन्य वर्चुअलाइजेशन सॉफ्टवेयर समाधान के साथ नेटवर्क एकीकरण • ओपनस्टैक इंटीग्रेशन रेडी 	<p>ओईएम टेक ब्रोशर</p> <p>और कंसोल सॉफ्टवेयर के साथ सत्यापन</p>

<ul style="list-style-type: none"> • वर्चुअल रूटिंग और फ़ॉरवर्डिंग फ़ंक्शन (वीआरएफ), 64 वीआरएफ इंस्टेंस तक • ओपनफ़्लो 1.3 या समकक्ष जिसमें कम से कम 3 एसडीएन नियंत्रकों के लिए सपोर्ट हो। हाइब्रिड मोड का सपोर्ट होना चाहिए • आईईईई 1588 पीटीपी • एंसीबल, स्टॉल्टस्टेक, जेडटीपी या समकक्ष जैसे टूल का उपयोग करके स्वचालित फ़ैब्रिक कॉन्फ़िगरेशन • 802.1क्यू वीएलएएन, वॉयस वीएलएएन, क्यूआईएनक्यू, समवर्ती 4के वीएलएएन • आरएसटीपी, एमएसटीपी, आरपीवीएसटी, बीपीडीयू फ़िल्टर और गार्ड, लूप गार्ड, रूट गार्ड • वीआरआरपी, एलएजी, एमएलएजी, एलएसीपी. मल्टी-एक्टिव गेटवे (एमएजीपी) • इंटरफ़ेस और पोर्ट आइसोलेशन, एलएलडीपी, • आईजीएमपी वी3, आईजीएमपी स्नूपिंग, पीआईएम-एसएम और पीआईएम-एसएसएम • स्टेटिक रूट, ओएसपीएफ, बीजीपी, बीएफडी, ईसीएमपी (64-वे) • रेडियस, टीएसीएसीएस+ और एलडीएपी • एफआईपीएस 140-2 सिस्टम सुरक्षा और एनआईएसटी 800-181ए अनुपालन • एक्सेस कंट्रोल लिस्ट (एससीएलएस एल2-एल4 और उपयोगकर्ता परिभाषित), 802.1एक्स - पोर्ट आधारित नेटवर्क एक्सेस कंट्रोल • सीओपीपी, पोर्ट आइसोलेशन • फ़्लैश/एसएसडी स्टोरेज में संग्रहीत की जाने वाली कई कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइलें, जेडटीपी • एसप्लो (आरएफसी 3176)/समतुल्य, जेएसओएन, सीएलआई, डब्ल्यूईबी/जीयूआई, एसएसएच, टेलनेट • एसएनएमपीवी3, एनटीपी/एसएनटीपी, एफटीपी/टीएफटीपी/एससीपी, • पोर्ट मिररिंग (एसपीएएन और आरएसपीएएन), बीईआर मॉनिटरिंग, मूल कारण विश्लेषण, टेलीमेट्री, रियल टाइम क्यू डेप्थ हिस्टोग्राम और थ्रेसहोल्ड 	
---	--