

Príloha č. 1 Výzvy: Opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky je dodanie softvérových komponentov v špecifikácii, počte a rozsahu uvedenom v tabuľkách nižšie.

Softvérové komponenty

Softvér pre prevádzku, hromadnú správu a zabezpečenie distribuovaných prostredí pre poskytovanie PaaS funkcionalít a prevádzkovanie kontajnerovaných aplikácií (Kubernetes Platforma)

Verejný obstarávateľ požaduje dodanie softvérového balíka pre prevádzku, hromadnú správu a zabezpečenie distribuovaných prostredí pre poskytovanie PaaS funkcionalít a prevádzkovanie kontajnerovaných (Linux i Windows kontajnerov) aplikácií, vrátane dodania služieb podpory od výrobcu pre softvérový produkt.

Verejný obstarávateľ požaduje uviesť cenu pre **80 vCPU kontajnerovej platformy**

Technické vlastnosti	Minimálne požadované parametre
Požiadavky na dodanie softvérového produktu	Samoobslužná platforma pre vývojárov aplikácií, ktorá umožňuje vytvárať a prevádzkovať aplikácie v Linux a Windows kontajneroch,
	Platforma musí umožňovať automatické škálovanie prevádzkovaných aplikácií,
	platforma musí mať klastrovú vrstvu služieb pre Linuxové a Windows kontajnery, ktorá zabezpečí ich vysokú dostupnosť a rozloženie záťaže,
	musí umožňovať automatizáciu činností ako je pridelovanie zdrojov, či systémová správa platformy,
	musí umožňovať správu platformy pomocou príkazového riadku, web konzoly a integrovaných vývojárskych prostredí,
	musí mať integrovaný register kontajnerov so samostatnými repozitármi pre rôzne aplikácie (separácia images per app), musí umožňovať nastavenie vlastných pravidiel (napr. mazanie starších image podľa definovaných pravidiel či "garbage collection"),
	musí mať integrovaný katalóg služieb
	Integrovaný marketplace pre rozšírenie platformy o ďalšie funkcionality
	musí umožňovať jednoduchý "debugging" kontajnerových aplikácií bežiacich v klastrí.

	musí umožňovať updatovanie softvérového produktu bez výpadku služieb prevádzkovaných v spustených kontajneroch,
	musí umožňovať updatovanie aplikácií prevádzkovaných v spustených kontajneroch bez výpadku služieb nimi poskytovaných,
	musí poskytovať webové služby (API) pre integráciu s CI/CD nástrojmi ako GitLab,
	musí poskytovať nástroje pre vytváranie a testovanie kontajnerov,
	musí poskytovať nástroje pre centralizované nasadzovanie aplikácií,
	autentifikácia používateľov softvérového produktu musí umožňovať integráciu s Active Directory,
	autentifikácia používateľov softvérového produktu musí podporovať SSO pre integráciu s viacerými identifikačnými autoritami,
	musí poskytovať API pre zálohovanie a obnovu aplikácií (vrátane ich nastavenia) v klasteri vrátane ich perzistentných dát,
	musí umožňovať zálohovanie konfigurácie a obnovu do pôvodného stavu v prípade poruchy,
	musí mať integrované role a umožňovať pridelovanie rôznych úrovní práv na rôzne časti platformy týmto roliam, musí mať samostatnú rolu umožňujúcu monitorovanie kontajnerov a tiež samostatné role pre nasadzovanie kontajnerov, musí umožňovať prístup len k niektorým repozitárom v registry, s rôznymi právami (čítanie images, zápis images),
	musí umožňovať audit a logovanie zmien (najmä zmien v registri images a tiež deploymentov a rollbackov), musí umožňovať vytváranie a prezentáciu reportov v UI,
	<p>musí mať integrovaný natívny kontajner storage s nasledovnými vlastnosťami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopĺňa celkové riešenie o vrstvu softvérovo definovaného úložiska dát (storage), • poskytuje perzistentné úložisko dát pre kontajnery, • poskytuje automatickú dynamickú škálovateľnosť perzistentného storage pre kontajnery, • umožňuje vývojárom aplikácií pridávať, či meniť veľkosť perzistentného storage bez nutnosti zásahu zo strany správcu platformy, • poskytuje vysokú dostupnosť storage rovnako ako ostatné súčasti platformy,
	musí mať integrovaný systém pre zber a zobrazovanie systémových a aplikačných logov,
	musí mať integrovaný systém pre zber a zobrazovanie systémových a aplikačných metrik,

	<p>musí umožňovať spúšťanie alertov na základe administrátorom špecifikovaných pravidiel,</p> <p>musí podporovať CPU architektúry x86 a ARM,</p> <p>musí byť on-premise riešenie, ktoré bude celé realizované v dátových centrách obstarávateľa.</p> <p>Musí podporovať automatizovanú inštaláciu do public cloudov ako AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Microsoft Azure Government, bare metal, Red Hat OpenStack Platform, VMware vSphere.</p>
<p>Požiadavky na vytváranie, nasadzovanie a beh aplikácií</p>	<p>Softvérový produkt poskytuje užívateľské prostredie určené pre vývojárov, umožňujúce jednoduchým spôsobom sledovať topológiu aplikácie, stav vytvárania a nasadenia aplikácie.</p>
	<p>Softvérový produkt poskytuje užívateľské prostredie zamerané na správu produktu.</p>
	<p>Softvérový produkt poskytuje vývojové prostredie (IDE) v prehliadači.</p>
	<p>Softvérový produkt umožňuje jednoduchú prevádzku prostredia pre chod serverless (FaaS).</p>
	<p>Softvérový produkt umožňuje vytvárať a nasadzovať kontajnery na základe zdrojového kódu aplikácie dostupného zo systému s verziovaním, napríklad git.</p>
	<p>Poskytuje nástroje pre Monitoring aplikácií a ich custom metriky.</p>
	<p>Poskytuje nástroje pre zber a zobrazovanie systémových a aplikačných logov.</p>
<p>Požiadavky na správu platformy (Day 2 operations)</p>	<p>Možnosť Inštalácie na Bare Metal servery, Virtuálne servery a do public cloud prostredí.</p>
	<p>Softvérový produkt umožňuje automatické škálovanie prevádzkovaných klastrov.</p>
	<p>Upgrade Softvérového produktu je plne automatizovaný.</p>
	<p>Softvérový produkt je nezávislý na jedinom dodávateľovi HW/SW pre úložisko a sieťové prvky.</p>
<p>Požiadavky na Multiklaster</p>	<p>Centralizovaná správa plne automatizovaného vytvárania nových klastrov.</p>
	<p>Centralizovaná správa upgrade spravovaných klastrov.</p>
	<p>Centralizované kontinuálne nasadzovanie do skupiny klastrov pre dané prostredie (napr. test, preprod, či prod), ktoré je vizualizované</p>

	v UI.
	Centralizovaná správa nastavenie bezpečnostných politik.
	Centralizovaný monitoring spravovaných klastrov.
	Centralizovaný monitoring dashboard .
	Centralizovaná správa nastavenie bezpečnostných politik.
	Centralizovaný monitoring spravovaných klastrov.
	Dynamické vyhľadávanie pre zobrazovanie a investigáciu aplikácií naprieč spravovanými klastrami.
	Automatizovaná analytika softvérového produktu, ktorá proaktívne kontroluje stav klastrov a navrhuje opravné kroky.
	Centralizované nastavenie internej sieťovej komunikácie medzi klastrami na rôznych platformách.
	Centralizovaná správa obsahuje politiky pre nastavenie bezpečnosti, odolnosti, a konfiguračnej správy.
Požiadavky na bezpečnosť	Platforma zobrazuje zraniteľnosti v aktuálne bežiacich kontajneroch.
	Governance a risk dashboard, ktorá zobrazuje bezpečnostné riziká a porušenia predpísaných bezpečnostných politik.
	Hromadná správa bezpečnostných politik skupiny klastrov.
	Integrácia s Open Policy Agent (OPA) pre rozšírenie bezpečnostných a iných politik.
	Poskytuje pohľad na aplikácie, ich kontajnerové image a nastavenia z hľadiska bezpečnosti.
	Zobrazuje sieťovú komunikáciu medzi viacerými prostrediami v klastrí.
	Navrhuje pravidlá pre zabezpečenie sieťovej komunikácie v klastrí.
	Bezpečnostný systém je schopný detekovať anomálne chovanie aplikácií ako napríklad malware, ťažba kryptomien, alebo pokus o neautorizovaný prístup k citlivým údajom.
	Systém, ktorý monitoruje kontajnerovú platformu z hľadiska bezpečnosti, je integrovateľný so SIEM systémami.
	Obsahuje politiky pre kontrolu pri vytváraní a nasadzovaní kontajnerových image z hľadiska známych zraniteľností.
Obsahuje prehľadný dashboard stavu compliance klastrov pre potreby auditu.	

	<p>Vizualizuje povolenú a zakázanú sieťovú komunikáciu a doporučuje úpravu sieťovej komunikácie pre odobratie nadbytočných sieťových oprávnení.</p>
	<p>Analýza oprávnení prístupu k citlivým informáciám.</p>
	<p>Bezpečnostný softvér poskytuje API pre integráciu s externými DevOps systémami, zahrňujúcimi CI/CD nástroje, skenovanie image a SIEM (security integration event management) riešeniami.</p>
	<p>Ponúka kontajnerovú base image, čím zaručuje podporu a updaty.</p>
<p>Požiadavky na dodanie podpory výrobcu pre softvérový produkt</p>	<p>Podpora priamo od výrobcu dodávaného softvérového produktu,</p>
	<p>dĺžka podpory 3 roky od prevzatia.</p>
	<p>nárok na aktuálne verzie softvérového produktu, prístupné prostredníctvom portálu výrobcu,</p>
	<p>prístup k opravným balíkom,</p>
	<p>podpora poskytovaná v rozsahu 8 hodín denne v rozmedzí 9:00 – 17:00 SEČ, v pracovných dňoch,</p>
	<p>podpora poskytovaná telefonicky, formou emailu, alebo cez ticketovací portál výrobcu.</p>
	<p>prístup k dokumentácii prostredníctvom webového portálu výrobcu,</p>
	<p>prioritizácia riešenia nahlásených prípadov podpory podľa ich dopadu na celkovú funkčnosť softvérového produktu,</p>
	<p>doba odozvy pre príslušnú úroveň závažnosti musí byť garantovaná v nasledujúcom rozsahu:</p>
	<p>Závažnosť 1. úrovne – kritická Produkt nie je použiteľný, čo vedie k celkovému narušeniu práce, alebo k inému závažnému dopadu na prevádzku. Reakčná doba: 1 hodina,</p>
<p>Závažnosť 2. úrovne – vysoká Zlyhanie veľmi dôležitej čiastkovej funkčnosti produktu. Prevádzka je vážne obmedzená. Reakčná doba: 4 hodiny,</p>	
<p>Závažnosť 3. úrovne – nízka Zlyhanie menej dôležitej čiastkovej funkčnosti produktu. Produkt nefunguje podľa špecifikácií stanovených výrobcom. Prevádzka je obmedzená len čiastočne. Reakčná doba: 1 pracovný deň,</p>	
<p>Závažnosť 4. úrovne – iná Nezávažný problém. Môže to byť napr. žiadosť o dokumentáciu, všeobecnú informáciu, žiadosť o vylepšenie a pod. Reakčná doba: 2 pracovné dni.</p>	

Softvér pre automatizáciu IaaS

Verejný obstarávateľ požaduje dodanie softvérového balíka pre prevádzku, správu a zabezpečenie ne-kontajnerovanej infraštruktúry pre poskytovanie IaaS funkcionalít, vrátane dodania služieb podpory od výrobcu pre softvérový produkt.

Verejný obstarávateľ požaduje uviesť cenu pre **200 VM**

Požiadavky na dodanie softvérového produktu	Možnosť spúšťať automatizačné úkony a skripty, ktoré nastavujú nekontajnerizovanú infraštruktúru mimo softvérový produkt, ako sú napríklad sieťové prvky, úložisko, DNS, či Load Balancery.
	Možnosť použitia aj pri nasadzovaní a uprade aplikácií alebo na nápravu klastrov ktoré nie sú compliant.
	Možnosť nasadenia a spúšťania z kontajnerovej platformy
Požiadavky na dodanie podpory výrobcu pre softvérový produkt	Podpora priamo od výrobcu dodávaného softvérového produktu, dĺžka podpory 3 roky od prevzatia.
	nárok na aktuálne verzie softvérového produktu, prístupné prostredníctvom portálu výrobcu,
	prístup k opravným balíkom,
	podpora poskytovaná v rozsahu 8 hodín denne v rozmedzí 9:00 – 17:00 SEČ, v pracovných dňoch,
	podpora poskytovaná telefonicky, formou emailu, alebo cez tiketovací portál výrobcu.
	prístup k dokumentácii prostredníctvom webového portálu výrobcu,
	prioritizácia riešenia nahlásených prípadov podpory podľa ich dopadu na celkovú funkčnosť softvérového produktu,
	doba odozvy pre príslušnú úroveň závažnosti musí byť garantovaná v nasledujúcom rozsahu:
	Závažnosť 1. úrovne – kritická Produkt nie je použiteľný, čo vedie k celkovému narušeniu práce, alebo k inému závažnému dopadu na prevádzku. Reakčná doba: 1 hodina, Závažnosť 2. úrovne – vysoká Zlyhanie veľmi dôležitej čiastkovej funkčnosti produktu. Prevádzka je vážne obmedzená. Reakčná doba: 4 hodiny, Závažnosť 3. úrovne – nízka Zlyhanie menej dôležitej čiastkovej funkčnosti produktu. Produkt nefunguje podľa špecifikácií stanovených výrobcu. Prevádzka je obmedzená len čiastočne. Reakčná doba: 1 pracovný deň, Závažnosť 4. úrovne – iná Nezávažný problém. Môže to byť napr. žiadosť o dokumentáciu,

	všeobecnú informáciu, žiadosť o vylepšenie a pod. Reakčná doba: 2 pracovné dni.
--	---

Software pre virtualizáciu

Technické vlastnosti	hodnota
vSphere Ent Plus	Licencie na 20 CPU vrátane 3Y podpory
vCenter Server Std	Jedna licencia vrátane 3Y podpory