

Upgrade databáz SQL

Predmetom zmluvy je upgrade MS SQL 2012 servera na aktuálnu najvyššiu verziu v dvoch dátových centrách objednávateľa, pričom v rámci trvania zmluvy je požadované povýšenie vždy na najnovšiu verziu. Zákazka zahŕňa nákup licencií s podporou výrobcu v podobe Microsoft Software Assurance (SA) na dobu 3 rokov, implementačné práce s postavením vysokej dostupnosti serverov nad VMWare virtuálnym prostredím objednávateľa vrátane konfigurácií, migračné práce a následná podpora.

Cieľom upgrade databázového prostredia Microsoft SQL servera je celkové zvýšenie dostupnosti a bezpečnosti databázového prostredia, spĺňajúceho legislatívne požiadavky uvedené v § 32 ods. d) zákona č. 69/2018 o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a stabilita vybraných systémov.

Požiadavky na plnenie:

1. Dodávka licencií a SA

Špecifikácia	Zoznam potrebných licencií.	Počet
Licencie SQL Server	MICROSOFT SQL SERVER ENTERPRISE 2-CORE so Software Assurance na 3 roky	6 ks

Licencie musia byť nové, doposiaľ nepoužívané.

2. Inštalčné, implementačné práce a migrácia

Riešenie prostredia je požadované zostaviť s funkcionalitou Always ON s replikáciou medzi dvoma lokalitami v režime aktív-aktív s použitím Availability Groups v synchrónnom nastavení možnosťou automatického failover-u. Ak uchádzač narazí na technický problém postaviť MS SQL s funkcionalitou Always ON v režime aktív-aktív s použitím Availability Groups v synchrónnom nastavení možnosťou automatického failover-u na existujúcej L2 linke medzi dátovými centrami, v tom prípade objednávateľ dočasne akceptuje asynchrónny mód s manuálnym failover-om, ale iba do tej doby, kým objednávateľ nezrealizuje „Dark Fiber“ medzi dátovými centrami. Po zmene technológií pripojenia je poskytovateľ povinný SQL riešenie prepnúť do požadovaného stavu v rámci štandardnej podpory.

Popis	Merná jednotka (MJ)	Počet MJ
Analýza existujúceho stavu	súbor	1
Predmigračná technická analýza aktuálneho stavu MSSQL 2012.		
Návrh nového failover clusteru	súbor	1
Návrh implementácie nového failover clusteru nad VMWare virtuálnym prostredím medzi dvoma dátovými centrami s L2 prepojením a Dark Fiber prepojením, v prípade jeho realizácie objednávateľom. Návrh virtuálneho hardvéru pre SQL server. Návrh hardeningu SQL serveru.		
Implementácia a testovanie nového produkčného prostredia	súbor	1
Inštalácia dvoch SQL serverov vo virtuálnom prostredí objednávateľa v dvoch dátových centrách na operačnom systéme Windows 2022 a aktivácia licencií. Inštaláciu OS zabezpečí objednávateľ na základe výstupu z návrhu. Konfigurácia max. 4 inštancií, tri na základe existujúceho stavu. Konfigurácia vysokej dostupnosti AlwaysON pre max. 4 inštancie s použitím Availability Groups v režime aktív-aktív. Konfigurácia vysokej dostupnosti v synchrónnom režime možnosťou automatického failover-u. Konfigurácia zálohovania transakčných logov a databáz prostredníctvom zálohovacieho softvéru objednávateľa, ktorý disponuje zálohovacím softvérom Networker, vrátane poskytnutia súčinnosti objednávateľa z pohľadu zálohovacieho softvéru.		

Konfigurácia údržbových plánov databáz, t.j. minimálne v rozsahu štatistík, reorganizácia indexov a kontrola konzistencie. Konfigurácia šifrovania databáz v dvoch inštanciách prostredníctvom Transparent Data Encryption (TDE). Hardening SQL serveru a oddelenie jednotlivých inštancií z pohľadu bezpečnosti. Testovanie replikácií medzi jednotlivými dátovými centrami. Testovanie vysokej dostupnosti cez Availability Groups v režime aktiv-aktiv.		
Migrácia dát a služieb z pôvodného SQL DB v minimálne v tomto rozsahu	súbor	1
Migrácia databázových inštancií, pričom jednotlivé inštancie slúžia pre nasledovné účely: 1. Prvá inštancia slúži pre personálny systém HUMAN. 2. Druhá inštancia má všeobecný charakter kde sa pripája viacero menších aplikácií. 3. Tretia inštancia je pre SharePoint 2013. Objednávateľ si je vedomý, že danú inštanciu je možné pre migrovať až po uprade samotnej aplikácie. Ukončenie tejto aktivity nie je viazané odovzdanie diela do troch mesiacov. 4. Štvrtá inštancia bude slúžiť ako rezerva pre ďalšie aktivity obstarávateľa. Migrácia databáz a súčinnosť pri prepnutí aplikácií do nového SQL prostredia. Migrácia prístupov, agentových úloh a linkovaných serverov. Migrácia analytických a reportovacích služieb (okrem SharePointu) Súčinnosť pri integrácii ODBC ovládača Oracle. Súčinnosť dodávateľov jednotlivých aplikácií zabezpečí objednávateľ.		
Monitoring	súbor	1
Konfigurácia monitorovacích agentov (SCOM, Zabbix) na jednotlivé servery, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie monitorovacieho mechanizmu.		
Implementácia a testovanie nového testovacieho prostredia	súbor	1
Objednávateľ požaduje postaviť testovacie prostredie SQL v identickej konfigurácii v súlade s MS licenčnými podmienkami.		
Upgrade MS SQL počas trvania kontraktu	súbor	1
Objednávateľ počas kontraktu v rámci SA požaduje upgrade servera z aktuálnej verzie na poslednú verziu SQL. Upgrade bude realizovaný vždy na základe výzvy objedávateľa.		
Školenie	súbor	1
Zaškolenie pracovníkov v rozsahu 3 človekodní v priestoroch objedávateľa a školiaca dokumentácia. Minimálny obsah školenia: - Patchovanie SQL serverov. - Základné princípy pri tvorbe nových databáz v existujúcich inštancií. Nastavenia práv a rolí nad databázami. - Ladenie výkonu, údržbové plány, zálohovanie. - Základné vedomosti na úrovni L1 podpory, t.j. prvotná identifikácia problémov a v prípade potreby reportovanie na L2 úroveň. - Odporúčenie MS „Best-practice“ pre optimálne nastavenia. - Šifrovanie TDE. - Zoznámenie sa ďalšími technológiami a ich potencionálne nasadenie do prostredia obstarávateľa, napr.: TraceFlag, Query Store, InMemory/Temp DB, atď.		
Dokumentácia	súbor	1
Systémová dokumentácia vrátane exportu certifikátov pre TDE a reporting services.		

Príloha č. 2**Cenová kalkulácia**

Popis	Jednotka	Počet	Jednotková cena bez DPH v EUR	Spolu bez DPH v EUR
Dodávka licencií	ks	6	27 000,00	162 000,00
Analýza a návrh riešenia SQL prostredia	súbor	1	8 900,00	8 900,00
Inštalčné a implementačné práce vrátane konfigurácií	súbor	1	24 120,00	24 120,00
Migrácia dát a služieb	súbor	1	19 750,00	19 750,00
Testovanie a testovacia prevádzka	súbor	1	9 380,00	9 380,00
Školenie a školiaca dokumentácia	súbor	1	4 500,00	4 500,00
Systémová dokumentácia	súbor	1	3 300,00	3 300,00
Reaktívna podpora	mesiac	36	1 790,00	64 440,00
Proaktívna podpora 1 ČD/mesiac	mesiac	36	1 750,00	63 000,00
Proaktívna podpora 1 ČD/kvartál	kvartál	12	1 350,00	16 200,00
Nadštandardná podpora	osobohodina	max.160	40,00	6 400,00
Cena celkom v EUR bez DPH				381 990,00

Príloha č. 3 – Zoznam priamych subdodávateľov/ Vyhlásenie, že Zhotoviteľ nebude pri realizácii Predmetu zmluvy využívať kapacity tretej osoby vo forme subdodávok

Priamym subdodávateľom na účely tejto zmluvy je právnická osoba alebo fyzická osoba (živnostník), s ktorou uchádzač plánuje uzavrieť/uzavrel písomnú zmluvu o plnení určitej časti hlavnej zákazky.

Zhotoviteľ **čestne vyhlasuje**, že pri realizácii Predmetu zmluvy*:

☒ nebude využívať kapacity tretej osoby vo forme subdodávok

☐ sa budú podieľať nasledovní subdodávatelia:

P.č.	Meno a priezvisko / Obchodné meno alebo názov	Adresa pobytu alebo sídlo	 Identifikačné číslo alebo dátum narodenia (ak nebolo pridelené identifikačné číslo)	Predmet subdodávky	Podiel plnenia (v %)	Oprávnená osoba (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)

V Bratislave, dňa

RNDr. Alfréd Zimmermann