Príloha č. 1 súťažných podkladov

**Opis predmetu zákazky, technické požiadavky**

**Všeobecné vymedzenie predmetu zákazky**

Predmetom zákazky je zabezpečenie dodávky HW a SW vybavenia z dôvodu rozšírenia IKT infraštruktúry pre zlepšenie ochrany vonkajšej hranice pomocou modernizácie a obmeny HW infraštruktúry národnej časti SIS II. Súčasná IKT infraštruktúra Ministerstva vnútra SR je založená na IBM technológiách a riešeniach. Realizáciou projektu sa zabezpečí modernizácia a obmena HW infraštruktúry v dvoch datacentrách Ministerstva vnútra SR, v ktorých je zabezpečená prevádzka národnej časti SIS II. Zároveň budú vytvorené infraštruktúrne podmienky na prevádzkovanie pilotnej fázy nového informačného systému na zber údajov o pasažieroch, vrátane poskytnutia služieb súvisiacich s inštaláciou.

1. ***Vymedzenie predmetu zákazky***

Predmetom zákazky je nákup HW a SW vybavenia v nasledovnom rozsahu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| P.č. | Názov položky | Merná jednotka | Počet |
| 1. | Server s architektúrou SMP s procesorom typu RISC alebo ekvivalent (server) | ks | 2 |
| 2. | Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV7000 (UPG V7k) | ks | 18 |
| 3. | Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV5010 (UPG V5k) | ks | 18 |
| 4. | Rozšírenie kapacity existujúcej SW licencie na IBM SAN Volume Controller – (UPG SVC SW) | ks | 2 |

Súčasťou ceny predmetu zákazky je poskytnutie služieb bližšie špecifikovaných v bode 2.5 tohto Opisu predmetu zákazky.

# Ak sa v súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, technické normy, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve vyššími technickými parametrami.

1. ***Špecifikácia predmetu zákazky***
   1. **Server s architektúrou SMP s procesorom typu RISC alebo ekvivalent (server)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Minimálne požadované parametre**  **(plnenie požadované objednávateľom)** | **Vlastný návrh plnenia\***  **(ponuka zhotoviteľa)** |
| **Základná konfigurácia servera musí minimálne obsahovať** | |  |
| **Prevedenie** | Server s architektúrou SMP s procesormi typu RISC alebo ekvivalentnými. |
| Server umiestniteľný do skrine. |
| Elektrické napájanie je redundantné. |
| **Výkon** | Požadujeme server s výkonom minimálne 100 000 SAPS Pre test SAP enhancement package 5 for SAP ERP 6.0 |
| Výkon jedného jadra minimálne 6 250 SAPS - SAP enhancement package 5 for SAP ERP 6.0 |
| **Rozšíriteľnosť servera** | Možnosť rozšíriť server pridaním jadier na výkon minimálne 200 000 SAPS Pre test SAP enhancement package 5 for SAP ERP 6.0 |
| **Systémová pamäť** | Požadujeme minimálne 512GB DDR4 pamäte. |
| Požadujeme možnosť rozšírenia systémovej pamäte na 2 TB DDR4.  Pri rozšírení o ďalší procesor (soket) požadujeme rozšírenie systémovej pamäte na 3 TB DDR4. |  |
| Možnosť zvýšiť kapacitu pamäti pomocou HW komprimácie. |  |
| **Cache** | Minimálne 10 MB L3 cache na jedno jadro. |  |
| **Subsystém interných pevných diskov** | Minimálne 4 x 800GB, SSD NVMe U.2 modul. |  |
| **Pripojenie k manažovanej sieti** | Minimálne 4 x 1Gbps Ethernet port pre pripojenie k externému prostrediu. |  |
| **Pripojenie pre komunikáciu s iným serverom.** | Minimálne 8 x 10Gbps Ethernet port pre pripojenie k externému prostrediu. |  |
| **Pripojenie k sieti na prístup k úložiskám dát** | Minimálne 8 x Fibre Channel port, priepustnosť 16Gbps. |  |
| Možnosť pridať podporované FCoE adaptéry. |  |
| **Virtualizácia** | Podpora pre definovanie min. 300 virtuálnych serverov. |  |
| Možnosť definovať limit poskytnutého výkonu hardvérového servera pre skupiny virtuálnych serverov. |  |
| Možnosť prideliť nevyužitý výkon procesorov v automatickom režime bez zásahu operátora, ostatným virtuálnym serverom. |  |
| Každý z virtuálnych serverov môže v automatickom režime získať výkon celého servera. |  |
| Požadujeme funkciu presunu virtuálneho servera medzi hardvérovými servermi bez prerušenia spracovania. |  |
| **Softvér** | Operačný systém typu Unix. |  |
| Operačný systém typu Linux. |  |
| SW na podporu vysokej dostupnosti. Licencie pre 1/2 výkonu servera. |  |
| **Správa a manažment servera** | Formou vzdialenej pracovnej stanice. |  |
| **Záruka** | Štandardná 3 ročná HW/SW záruka. |  |

\* Uchádzač uvedie identifikáciu ponúkaného zariadenia (názov produktu, typ, výrobcu a pod.), ktoré spĺňa min. technické parametre uvedené v tomto opise predmetu zákazky.

**2.2 Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV7000 (UPG V7k)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Minimálne požadované parametre** | **Vlastný návrh plnenia\*** |
| **Základná konfigurácia musí minimálne obsahovať** | |  |
| **Konfigurácia** | Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV7000. |
| 900GB 10k 2.5'' SAS HDD. |
| **Záruka** | Štandardná 3 ročná HW záruka. |
|  |  |  |

\* Uchádzač uvedie identifikáciu ponúkaného zariadenia (názov produktu, typ, výrobcu a pod.), ktoré spĺňa min. technické parametre uvedené v tomto opise predmetu zákazky.

**2.3 Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV5010 (UPG V5k)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Minimálne požadované parametre** | **Vlastný návrh plnenia\*** |
| **Základná konfigurácia musí minimálne obsahovať** | |  |
| **Konfigurácia** | Disky kompatibilné s existujúcim diskovým poľom IBM StorwizeV5010. |
| 900GB 10k 2.5'' SAS HDD. |
| **Záruka** | Štandardná 3 ročná HW záruka. |
|  |  |  |

\* Uchádzač uvedie identifikáciu ponúkaného zariadenia (názov produktu, typu, výrobcu a pod.), ktoré spĺňa min. technické parametre uvedené v tomto opise predmetu zákazky.

**2.4 Rozšírenie kapacity existujúcej SW licencie na IBM SAN Volume Controller (UPG SVC SW)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Minimálne požadované parametre** | **Vlastný návrh plnenia\*** |
| **Základná konfigurácia musí minimálne obsahovať** | |  |
| **Konfigurácia** | Rozšírenie kapacity existujúcej SW licencie na IBM SAN Volume Controller. |
| Požadujeme rozšírenie o aspoň 11TiB pre kapacitu vybudovanú na diskoch s technológiou SAS. |
| **Záruka** | Štandardná 3 ročná SW záruka. |

\* Uchádzač uvedie identifikáciu ponúkaného SW (názov produktu, typu, výrobcu a pod.), ktorý spĺňa min. technické parametre uvedené v tomto opise predmetu zákazky.

**2.5 Služby (SVCS)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Popis služieb** |
| **Služby musia obsahovať** | |
| **Prípravná fáza** | Verifikácia aktuálneho prostredia existujúcej platformy IBM POWER 7 za účelom prípravy návrhu inštalácie, konfigurácie a migrácie na novovznikajúce prostredie |
| Verifikácia bezpečnostného nastavenia existujúceho operačného systému AIX v existujúcich virtualizačných komponentoch IBM POWER serverov |
| Analýza migrovaných virtualizovaných komponentov, aplikácií a aplikačných závislostí |
| Návrh detailnej HW inštalácie nových serverov s architektúrou SMP s procesormi typu RISC alebo ekvivalentnými uvedených v bode 2.1 |
| Návrh detailnej konfigurácie infraštruktúry serverov s architektúrou SMP s procesormi typu RISC alebo ekvivalentnými a ich virtualizácie uvedených v bode 2.1 |
| Návrh testovacích scenárov novej infraštruktúry uvedenej v bodoch 2.1, 2.2 a 2.3 |
| Návrh stratégie migrácie a detailného migračného plánu |
| **Inštalácia a konfigurácia infraštruktúry** | HW inštalácia nových serverov s architektúrou SMP s procesormi typu RISC alebo ekvivalentnými uvedených v bode 2.1 a ich pripojenie k HMC konzolám v DCA a DCB |
| Konfigurácia HMC pre nové servery s architektúrou SMP s procesormi typu RISC alebo ekvivalentnými uvedených v bode 2.1 |
| Konfigurácia PowerVM, (VIOS) a LPARov |
| Inštalácia a konfigurácia operačného systému |
| Konfigurácia LAN komponentov novej infraštruktúry |
| Konfigurácia SAN komponentov novej infraštruktúry |
| Konfigurácia nových filesystémov |
| Konfigurácia bezpečnosti nových inštancií operačného systému |
| Realizácia testovacích scenárov novej infraštruktúry |
| Príprava existujúcej infraštruktúry POWER7 na migráciu, definovanie prerekvizít |
| Testovanie spôsobu a postupov migrácie z aktuálnej na novú infraštruktúru |
| **Migrácia systémov (LPARov) z POWER7 na cieľovú infraštruktúru** | Migrácia neprodukčných systémov z POWER7 na novú infraštruktúru |
| Migrácia produkčných systémov z POWER7 na novú infraštruktúru |
| Realizácia testovacích scenárov novej infraštruktúry a HA clustrov |
| **Dokumentácia a školenia** | Aktualizácia dokumentácie dotknutého prostredia |
| Zaškolenie prevádzkových pracovníkov |
| **Riadenie projektu** | Riadenie projektu |
| Mitigácia rizík |

**Dodatočné informácie**

Nakoľko súčasná IKT infraštruktúra Ministerstva vnútra SR je založená na IBM technológiách a riešeniach, verejný obstarávateľ pri plnení zmluvy vyžaduje, aby osoby zodpovedné za plnenie zmluvy na pozíciách „Garant pre oblasť dizajnu a/alebo implementácie IBM storage infraštruktúry“ a „Garant pre oblasť upgradu IBM storage infraštruktúry“ mali skúsenosti s IBM riešeniami v súlade s prílohou č. 5 týchto súťažných podkladov – Podmienky účasti.