# Město Kroměříž

Název projektu: Kroměříž - zlepšení kybernetické bezpečnosti infrastruktury

Registrační číslo projektu: CZ.31.2.0/0.0/0.0/23\_093/0008490

## Současný stav

### Provozované servery

Hlavní parametry všech tří serverů Dell R740 (dohromady):

* CPU: celkem 6 CPU / 48 jader / 96 vláken
* RAM: 3x 384GB DDR4
* disky pouze pro systém
* datum pořízení: červenec 2019
* podpora: 2 servery do červenec 2026, 1 server bez podpory

### Provozované diskové pole

Hlavní parametry stávajícího pole Dell EMC SCv3020:

* disková kapacita 43TB
* datum pořízení: červenec 2019
* podpora do červenec 2026

### Replika server

Hlavní parametry serveru Lenovo SR650 V3 pro replikaci dat:

* 2x Intel Xeon Gold 5415+ 8C 150W 2.9GHz Processor
* RAM: 512GB DDR5
* Disková kapacita: 8x 3,84TB pro repliky
* 2x 240GB pro systém
* NIC: 4x 10/25Gb

### Hlavní aktivní prvky (core switche)

Hlavní parametry switchů HP5140 (pro jeden prvek):

* 16 x SFP 100/1000 Mbps ports
* 8 x SFP dual-personality ports—10/100/1000BASE-T RJ-45 or 100/1000BASE-X Combo Ports
* 4 x SFP+ fixed 1000/10000 SFP+ ports
* 1 x RJ-45 serial console port
* redundantní napájení

Software

SW pro serverovou virtualizaci

VMware vSphere 8 Standard pro 8 procesorů v kombinaci s vCenter managementem

počet provozovaných virtuálních serverů (VM) – asi 70

Pozn.:   
Veškerá technologie je umístěna v jednom technologickém centru.

SW operačních systémů

24 x Microsoft Windows Server 2019 Datacenter 2 CoreLic +250 User Cal

Pozn.:   
Pokrývá stávajících 48 jader CPU na serverech

**SW pro replikaci/zálohu dat**:

Veeam Availability Suite Enterprise Plus. Public Sector. 8 socket pack.

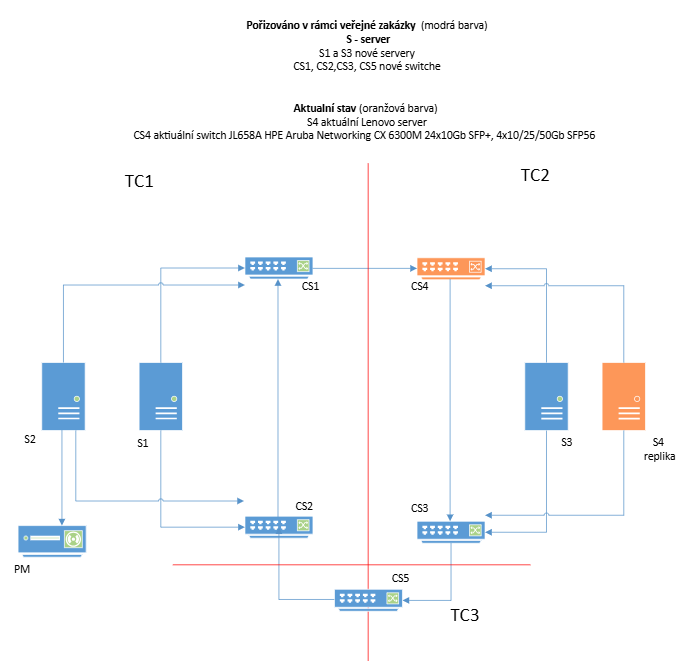
Pozn.:   
Pro replikaci provozních dat je využívána pokročilá technologie Veeam, konkrétně Continuous Data Protection (CDP).

**Koncové stanice**

Koncové stanice jsou vybaveny operačním systémem Windows 11, antivir Eset.

## Požadovaný stav

V rámci veřejné zakázky budou pořízeny 3 fyzické servery, 4 nové switche a pásková mechanika. Přičemž zapojení síťové infrastruktury a pořízeného HW proběhne na základě níže uvedeného schématu. Nad diskovým úložištěm jednotlivých serveru vznikne virtuální datové úložiště, které bude umožňovat online synchronní replikaci dat mezi jednotlivými servery.



# Obecné požadavky

Část 1:

* Zabezpečení komunikační sítě a segmentace sítě
* Zálohování a archivace
* Servery a disková úložiště, která budou přímo využita v rámci zajištění kybernetické bezpečnosti (virtualizace, ukládání logů aj.).
* Nakup potřebného SW, operační systém, virtualizace datového úložiště

**Důležité upozornění:**

Dodavatel, který se stane vybraným dodavatelem této veřejné zakázky je vyloučen z možnosti ucházet se o plnění audit kybernetické bezpečnosti.

|  |
| --- |
| **Požadavek** |
| Pokud je k provozu níže uvedených informačních systémů nutné další zařízení, licence nebo prvek podle povahy zvoleného technického řešení s výjimkou nově nakupovaných nebo stávajících, uchazeč ho výslovně uvede a zahrne do ceny svého plnění včetně nutných upgrade a update po dobu udržitelnosti. |
| Dodavatel vždy dodrží uvedené požadavky na instalaci a konfiguraci. |
| Dodavatel zajistí instalaci a konfiguraci dodaných HW a SW komponent v návaznosti na stávající infrastrukturu organizace, a to včetně instalace a implementace do stávající IT infrastruktury v sídle zadavatele |
| V případě dodání více kusů zboží u téhož zboží budou dodány identické kusy. Např. server 3x znamená, že zadavatel požaduje 3x identický server. |
| Dodávané zboží bude, tam kde to je možné, od jednoho výrobce z důvodu zajištění maximální kompatibility a jednotného servisního místa a managementu. |
| **Požadavky na certifikaci dodavatele HW a původ zboží** |
| U zařízení, u kterých je výslovně uveden požadavek na certifikaci, musí být Dodavatelem doložena certifikace nebo čestné prohlášení a garance výrobce nabízeného HW, prokazující, že nabízené zboží odpovídá zejména platným technickým normám a předpisům ČR, je určeno pro evropský trh, je nové, nepoužité, nepoškozené a nerepasované. Nebude-li Dodavatel z důvodů, které mu nelze přičítat, schopen předložit požadovanou certifikaci nebo čestné prohlášení a garanci výrobce, je oprávněn předložit jiný rovnocenný doklad. |

# Zabezpečení komunikační sítě a segmentace sítě

***Město Kroměříž využívá switch HPE Aruba 6300M 24-port SFP+ and 4-port SFP56 Switch JL658A. Nově pořizované switche musí být stohovatelné s již provozovaným switchem, budou tvořit páteřní síť města.***

## Implementace

Součástí dodávky jsou následující body:

1. Implementace síťových prvků

* Instalace a fyzické rozmístění switchů v definovaných lokalitách
* Konfigurace sítě a jednotlivých segmentů
* Fyzické propojení síťových prvků včetně přepojení celé sítě a serverového HW do nové sítě

1. Implementace serverového HW:

* Fyzická instalace serverového HW, aktualizace firmware, zahoření, provedení HW testů
* Konfigurace konzole pro vzdálenou správu a management
* Nasazení a konfigurace virtualizace
* Nasazení a konfigurace SW pro replikaci datového úložiště
* Instalace prostředí a virtuálních systémů
* Migrace stávajícího prostředí virtuálních serverů na nový HW

1. Implementace SW na diskovou/datovou virtualizaci:

* Předimplementační analýzy, popis způsob nasazení a zhodnotí jednotlivé varianty řešení
* Implementace SW na diskovou virtualizaci – synchronní replikace dat
* Konfigurace a zaškolení
* Otestovaní a předvedení krizových scenářů při výpadku síťové infrastruktury

1. Implementace zálohování a archivace:

* Instalace a konfigurace páskové knihovny
* Konfigurace zálohovacích politik pro zálohování serverové infrastruktury
* Ověření zálohovacích pravidel
* Migrace produkčního prostředí
* Virtualizace VMware cca 7O VM
* Návrh migračních scénářů s minimalizací doby výpadku
* Migrace bude probíhat přes víkend, maximálně patek až neděle.

1. Implementace služeb dohledu:

* Instalace a konfigurace sondy a agentů pro dohled nad celý prostředím
* Instalace a konfigurace systému pro sběr dat a vyhodnocení
* Konfigurace monitorovacích politik na základě doporučení dané technologie a schválené projektové dokumentace
* Ověření monitorovacích pravidel, testovací provoz
* Integrace celého prostředí, napojení na dohledovou službu a případné externí tiketovací systémy

1. Předání instalační a provozní dokumentace:

* technická dokumentace (produktové listy atd.)
* návody k použití (manuály), v tištěné nebo elektronické podobě
* Implementační dokumentace, obsahem dokumentace bude minimálně:
  1. textový popis řešení jako celku,
  2. schéma zapojení HW
  3. výrobce a typ zařízení,
  4. kompletní přehled dodaných a použitých licencí,
  5. Přístupové údaje nastavené při implementaci – přehledová tabulka musí obsahovat veškeré přístupové údaje k jednotlivým komponentám a jejich managementu tak, aby zadavatel měl po převzetí řešení neomezený přístup ke všem jeho částem.
  6. kontaktní informaci na technickou poimplementační podporu
  7. kontaktní informace na servisní pracoviště zajišťující podporu jednotlivých HW komponent.
  8. všechny funkcionality, které jsou využity, musí být podrobně zdokumentovány, tak aby uživatel neznalý těchto funkcionalit byl s nimi podle dokumentace schopný pracovat

1. Zaškolení administrátorů

* Zejména diskovou virtualizaci, administrace switchů, páskové knihovny a její administrace ve Veeam.
* Všechny funkcionality, které jsou využity, musí být zdokumentovány, tak aby zaškolený administrátor byl s nimi podle dokumentace schopný pracovat.

Provedení závěrečných akceptačních testů, zpracování dokumentace a zaškolení

* Provedení testu výpadku jednoho fyzického nodu
* Provedení testu výpadku napájení
* Provedení testu výpadku libovolného síťového prvku
* Provedení testu obnovy libovolného serveru či dat ze zálohy
* Zpracování komplexní dokumentace popisující konfiguraci celého prostředí
* Zpracování komplexní bezpečnostní dokumentace dle požadavků bezpečnostních norem
* Zpracování komplexní dokumentace pro správu a údržbu celé infrastruktury včetně plánu pro obnovu dat z páskové knihovny
* Zaškolení interní obsluhy správy sítě, zaškolení obsluhy dohledového centra podpory pro vyhodnocení bezpečnostních událostí.
* Poskytnutí nezbytné součinnosti realizátorům ostatních částí.

### HW1.1 Páteřní switch 4 ks

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadavek** | **Dodavatel uvede, jestli splňuje požadavky (ano/ne) a navíc popíše jakým způsobem** |
| Výrobce |  |  |
| Model |  |  |
| Provedení | * montáž do racku, včetně příslušenství pro montáž, výška 1U, stohovatelný * redundantní interní hot-swap napájecí zdroje |  |
| Porty: | * Minimálně 24 Ports SFP/SFP+ 1G/10G * Minimálně 4 Ports SFP/SFP+/SFP28/SFP56 1G/10G/25G/50G |  |
| Management: | * 1 OOBM ethernet port * USB nebo USB-C konzolový port * Management prostřednictvím minimálně WEBGUI a SSH |  |
| Vlastnosti a funkce: | * Minimálně 880 Gbps Switching Fabric * Propustnost minimálně 654 Mpps * Packet buffer minimálně 8Mb * Latence maximálně 1Gbps: 2 μs, 10Gbps: 1.5 μs, 25Gbps: 2.9 μs 50Gbps: 2.9 μs * Podpora:   + SNMP v2c, v3,   + Link Aggregation,   + Stacking   + Syslog,   + L3,   + Spanning tree,   + multicast filtering,   + ACL |  |
| Kabeláž a optické moduly | * 2x 1 m 50Gb SFP56 DAC kabel * 16 x 10/25 Gb SFP+ (připojení serverů) * 6x SFP56 transeiver, SM, LC duplex, 10km (3 páry) * kabely a moduly budou dodány originální od výrobce switchů (použití OEM se nepovoluje) |  |
| Záruka | * standartní záruka výrobce na kompletní HW * jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému * servis je poskytován přímo výrobcem zařízení nebo certifikovaným servisním partnerem * servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. Nabízené zařízení musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není Uchazeč schopen odstranit, mohl Zadavatel tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení * zadavatel musí mít možnost si sám legálně stahovat bezpečnostní záplaty i nové verze Software/Firmware pro nabízené zařízení přímo ze stránek výrobce zařízení |  |
| Certifikace dodavatele, původ zboží | * Jsou splněny „Požadavky na certifikaci dodavatele HW a původ zboží“ |  |
| Další požadavky | * Prodávající prohlašuje, že switche a příslušenství odpovídají zejména platným technickým normám a předpisům ČR, jsou určeny pro evropský trh, jsou nové, nepoužité, nepoškozené a nerepasované. * Parametry switchů a záruka bude ověřena na veřejně dostupných webových stránkách výrobce v den dodání zboží. |  |

## Zálohování a archivace

### HW1.2Pásková knihovna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadavek** | **Dodavatel uvede, jestli splňuje požadavky (ano/ne) a navíc popíše jakým způsobem** |
| Výrobce |  |  |
| Model |  |  |
| Provedení, příslušenství | * rackmount, včetně montážního kitu do standardního 19" racku * základní jednotka max. 3U * redundantní napájecí zdroje * čelní panel s informací o stavu * kabely a moduly potřebné na propojení se serverem |  |
| LTO mechaniky | * 1x LTO-9 drive * podpora až 21 LTO mechanik * Propojení se serverem napřímo s propustností min. 8Gb/s (musí korespondovat se serverem) |  |
| LTO sloty | * min. 40 slotů v základní jednotce * možnost rozšíření knihovny až na 280 slotů, max. 21U |  |
| LTO média | * 25x LTO-9 páskové médium * 30x label * 2x LTO čisticí médium |  |
| Další vlastnosti | * kryptování dat, vč. potřebného SW a HW |  |
| Záruka, servis | * min. 5 let na kompletní HW, max. odezva NBD on-site po nahlášení problému * jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému * servis je poskytován přímo výrobcem zařízení nebo certifikovaným servisním partnerem * servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. Nabízené zařízení musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není Uchazeč schopen odstranit, mohl Zadavatel tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení * zadavatel musí mít možnost si sám legálně stahovat bezpečnostní záplaty i nové verze Software/Firmware pro nabízené zařízení přímo ze stránek výrobce zařízení |  |
| Certifikace dodavatele, původ zboží | * Jsou splněny „Požadavky na certifikaci dodavatele HW a původ zboží“ |  |
| Kompatibilita | * Pásková knihovna bude plně kompatibilní s Veeam Backup & Replication 12 |  |
| Další požadavky | * Prodávající prohlašuje, že pásková knihovna a příslušenství odpovídá zejména platným technickým normám a předpisům ČR, je určena pro evropský trh, je nová, nepoužitá, nepoškozená a nerepasovaná.. * Parametry páskové knihovny a záruka bude ověřena na veřejně dostupných webových stránkách výrobce v den dodání zboží. |  |

## Servery a disková úložiště, která budou přímo využita v rámci zajištění kybernetické bezpečnosti (virtualizace, ukládání logů aj.).

### HW1.3 Server 3 ks

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadavek** | **Dodavatel uvede, jestli splňuje požadavky (ano/ne) a navíc popíše jakým způsobem** |
| Výrobce |  |  |
| Model |  |  |
| Provedení, příslušenství | Provedení rack 2U do standardního 19" rozvaděče |  |
| CPU | * Minimálně 2 procesory o celkovém výkonu minimálně 24000 bodů dle <http://cpubenchmark.net/>, fyzických jader 8 * Servery budou zapojeny v VMware cluster s replika serverem, který je osazen CPU 2x Intel Xeon Gold 5415+ 8C 150W 2.9GHz. řešení musí umožnit migraci virtuálních serveru bez nutnosti vypnutí. |  |
| Vlastnosti | * Minimálně 24 paměťových slotů, podpora minimálně 4TB RAM * Osazená paměť RAM minimálně 1 TB * Rozhraní minimálně VGA connector, 2x USB 3.0, Minimálně 1x interní USB minimálně generace 3.0 s možností bootu OS * Minimálně 2x 10/25GbE SFP28 4-Port Ethernet Adapter * Vzdálené správa s dedikovaným vlastním portem RJ-45 a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru * Řadič na minimálně 16 disků, 8GB cache, s podporou pro navrhované disky a diskovou kapacitu. * Server musí mít min. 24 pozic pro disky, přičemž po osazení dodaných disků musí zůstat minimálně 8 volných slotů * Server bude osazen dvěma SSD disky v RAID1 o min. kapacitě 240 GB, disky optimalizované pro boot systému, disky nesmí ponížit počet 24 využitelných pozic v serveru. * Server bude osazen min. 2x 960GB SSD zapojených do RAID řadiče * Server bude mít datové uložiště o **hrubé diskové kapacitě min. 60TB NVMe** * Plně redundantní za chodu měnitelné napájecí zdroje, Minimální certifikace použitého zdroje: Platinum * TPM 2.0 chip a podpora SED disků, Podpora Advanced Encryption Standard (AES) * Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inverntarizace a alerting * Možnost hromadného sledováni a upgrade úrovní FW jednotlivých komponent serverů * Rackové výsuvné ližiny a rameno pro kabeláž na zadní straně serveru, * Bezel se zobrazovacím displayem, zadavatel umožňuje i Bezel s externím zobrazovacím displayem. Minimálně zobrazované hodnoty: IP adresa, teploty, chyby, boot stav atd. * Call Home funkce * **Jeden ze tří serverů bude osazen kartou pro připojení páskové mechaniky s propustností min. 8Gbps** |  |
| Management | * Možnost nahrávání záznamu bootu serveru a pádu serveru, * Možnost vzdáleného mountu ISO a IMG image souborů (minimálně pomocí protokolů: HTTPS, SFTP, CIFS, a NFS), * Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až šesti uživateli, * Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5, * Možnost blokovat konkrétní IP adresy |  |
| Záruka, servis | * min. 7 let záruky poskytovanou výrobcem na kompletní HW, max. odezva NBD on-site po nahlášení problému * jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému * servis je poskytován přímo výrobcem zařízení nebo certifikovaným servisním partnerem výrobce * servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. Nabízené zařízení musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není dodavatel schopen odstranit, mohl Zadavatel tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení * oprava v místě instalace serveru, * možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách * zdarma aktualizace firmware min. po dobu platné podpory * možnost automatického generování servisního incidentu přímo u výrobce hardwaru |  |
| Certifikace dodavatele, původ zboží | * Jsou splněny „Požadavky na certifikaci dodavatele HW a původ zboží“ |  |
| Kompatibilita | * Všechny servery budou od jednoho výrobce stejného typu z důvodu zajištění maximální kompatibility a jednotného servisního místa a managementu. |  |
| Další požadavky | * Prodávající prohlašuje, že severy a příslušenství odpovídají zejména platným technickým normám a předpisům ČR, jsou určeny pro evropský trh, jsou nové, nepoužité, nepoškozené a nerepasované. * Parametry serveru a záruka bude ověřena na veřejně dostupných webových stránkách výrobce v den dodání zboží. |  |

### SW1.1 Serverový operační systém 4 ks a 270 ks uživatelských přístupových licencí

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadavek** | **Dodavatel uvede, jestli splňuje požadavky (ano/ne) a navíc popíše jakým způsobem** |
| Výrobce, název, verze a licenční program serverového OS |  |  |
| Verze | * Serverový operační systém v nejnovější verzi s podporou virtualizace |  |
| Počet serverových licencí | * neomezený počet serverů v serverovém virtuálním prostředí * licence pro min. 2x osazené CPU v každém serveru * licence dle počtu procesorových jader |  |
| Vlastnosti OS | * adresářové služby kompatibilní s X. 509 * adresářová služba umožňuje obsahovat objekty typu uživatel, skupina, počítač a další * autentizace protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM * centrálně řízené politiky uživatelů a počítačů * možnost funkcí DNS, DHCP, WINS * možnost sdílení souborů a nastavování práv na objekty adresářové služby * sdílení souborů pomocí protokolu CIFS * distribuovaný souborový systém a delta replikace * možnost sdílení tiskáren a nastavování práv na objekty adresářové služby * možnost grafického uživatelského rozhraní v češtině * možnost downgrade na nižší verzi * 100% kompatibilita se stávajícími operačními systémy Microsoft Windows Server 2019 |  |
| Technické a licenční požadavky na uživatelské licence | * kompatibilita s nabízeným serverovým OS * kompatibilita s používanou správou uživatelů (Active directory) * kompatibilita s OS na koncových stanicích uživatelů |  |
| Počet uživatelských licencí | * dodání licencí minimálně pro přístup 270 uživatelů k nabízenému serverovému OS, jsou-li dle licenčních podmínek výrobce nabízeného serverového OS nutné * Nabízené licence pokryjí všechny servery města Kroměříže a veškeré uživatele k nim přistupující. |  |
| Správa systému | * pro správu operačního systému požadujeme grafické nástroje s jednoduchou obsluhou |  |
| Dokumentace | * požadujeme podrobnou technickou dokumentaci v elektronické podobě |  |

### SW1.2 SW pro datovou replikaci dat ve VMware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadavek** | **Dodavatel uvede, jestli splňuje požadavky (ano/ne) a navíc popíše jakým způsobem** |
| Výrobce, název, verze a licenční program serverového OS |  |  |
| Verze |  |  |
| Technické požadavky | * Auto-tiering - umožňuje ukládat a následně číst data na úložném médiu s nejlepším přizpůsobením na základě předdefinovaných pravidel nebo zásad * Podpora minimálně 8 TBs cache na NOD * Nepřetržitá ochrana dat. V případě poškození dat v důsledku logických chyb, uživatelských chyb nebo malwaru se lze vrátit zpět do konkrétního bodu v čase před nepožadovanou aktualizací. * Podpora deduplikace dat * Podpora komprese dat * Podpora šifrování dat * Podpora Storage Load Balancing * Podpora QoS pro I/O performance * Zrychlení úloh náhodného zápisu prostřednictvím sekvenční optimalizace * Podpora asynchronní replikace * Podpora snapshotů * Podpora storage a Disk Pooling - sjednocení a optimalizace heterogenních úložných zařízení * Podpora sychronního zrcadlení - zero downtime, zero touch failover * Podpora Thin Provisioning |  |
| Podpora | * platnost licence min. 60 měsíců, včetně nároku na opravné a nové verze software, vč. technické podpory výrobce. |  |
| Instalace a konfigurace | * součástí dodávky je vytvoření předimplementační analýzy, která popíš způsob nasazení, v případě že bude více variant, bude provedeno zhodnotí a návrh nejvhodnější. |  |
| Replikace dat | Předpokládaný objem replikovaných dat je 15TB |  |

## Požadavky na záruky

Zadavatel požaduje záruku na veškeré dodané technologie v délce trvání minimálně **36 měsíců** od okamžiku předání díla, není-li u konkrétního zařízení či komponenty požadováno jinak v specifikaci ZD

Dodavatel ve své nabídce uvede ceny záruky takto:

Standardní záruka a standardní podpora běžně poskytovaná výrobcem infrastrukturní technologie na území České republiky = 3 roky bude součástí pořizovací ceny zařízení.

Cena záruky pro 4-7 rok požadovaných Zadavatelem (tj. rozdíl mezi Standardními zárukami 3ROKY a podporami a požadavky Zadavatele) dodavatel uvede v položce "**Nadstandardní záruky a podpory výrobců"**

Veškeré záruční opravy po dobu záruky budou provedeny bez dalších nákladů pro zadavatele. Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.

## Požadavky na technickou podporu

Dodavatel nacení i potřebnou technickou podporu - (pouze pro SW1.2) je proces pravidelného udržování, vylepšování a opravování softwarových aplikací po jejich prvotním vývoji a nasazení. Zadavatel v rámci stanovení nabídkové ceny nacení veškerou potřebnou technickou podporu k řádnému provozovaní dodaného řešení. Potřebnou technickou podporu dodavatel nacení po dobu udržitelnosti projektu 5let. Technická podpora bude dle povahy dodaného řešení pokrývat minimálně níže uvedené scénáře:

* **Technická podpora:** Oprava chyb a problémů, které se objeví po nasazení softwaru. To může zahrnovat opravy bezpečnostních zranitelností, chyb v kódu nebo jiné problémy, které ovlivňují funkčnost softwaru.
* **Nové verze a aktualizace:** Úpravy a změny softwaru, aby zůstal kompatibilní s měnícím se prostředím. To může zahrnovat aktualizace pro nové operační systémy, hardware nebo jiné softwarové závislosti.
* **Optimalizace provozu:** Vylepšení softwaru za účelem zvýšení jeho výkonu nebo použitelnosti. To může zahrnovat optimalizaci kódu, zlepšení uživatelského rozhraní nebo zavádění nových funkcí.

Údržba softwaru je klíčová pro zajištění, že software zůstane funkční, bezpečný a relevantní i po dlouhou dobu po jeho původním nasazení.

**Garantovaná doba reakce Poskytovatele od nahlášení požadavku na poskytnutí technické podpory**

1. Služba je poskytována Pracovníky Poskytovatele v okamžiku, kdy dojde k zadání Požadavku.
2. Obsahem této služby je reakce Poskytovatele na Požadavky dle jejich priority a zahájení řešení v rámci **Servisního kalendáře, tj. pracovní dny od 7:00 do 17:00**.
   1. Je-li požadavek nahlášen mimo pracovní dobu, je počátkem uvedené doby 7:00 hodin nejbližšího pracovního dne.
   2. Dodavatel je povinen zahájit řešení požadavku bezodkladně, nejpozději však do níže uvedených časů, viz tabulka Klasifikace požadavku a stavů.
3. Požadavek na provedení této služby zadávají Kontaktní osoby Objednatele nebo Poskytovatele zadáním Požadavku na Helpdesk Poskytovatele.
4. Zahájení řešení je primárně poskytováno Vzdáleným připojením pracovníka Poskytovatele. Pokud to technická povaha řešení Požadavku vyžaduje, bude realizován fyzický zásah pracovníka Poskytovatele v místě technologických center města Kroměříže, přesné místo bude vždy specifikováno v zadaném požadavku.

**Klasifikace požadavku a stavů**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasifikace** | **Definice** | **SLA zahájení řešení** | **Předpokládané vyřešení požadavku** |
| 1. Nahlášení požadavku | Potvrzení přijetí nahlášeného požadavku jedním z výše uvedených způsobů hlášení požadavku. | Nejpozději do 15 minut | Není specifikováno |
| 1. Kritický požadavek (A) | Události, které znemožňují přístup ke službám a datům poskytovaných Prvky IT, nebo jejich využívání, vážně ovlivňují plnění termínů nebo ziskovost, případně mají vliv na většinu uživatelů a služeb. | Nejpozději do 2 hodiny od nahlášení požadavku v rámci Servisního kalendáře | Do 8 hodin od zahájení řešení, dle servisního kalendáře |
| 1. Závažný požadavek (B) | Události, které významným způsobem degradují, nebo silně omezují funkcionalitu nebo službu Prvku IT, ale existuje náhradní řešení (činnost pokračuje v omezeném provozu). | Nejpozději do 5 hodin od nahlášení požadavku v rámci Servisního kalendáře | Do 16 hodin od zahájení řešení, dle servisního kalendáře |
| 1. Ostatní požadavky (C) | Všechny ostatní požadavky, neomezující řádné používání Informačního systému, které tvoří Prvky IT. | Nejpozději do druhého pracovního dne od nahlášení požadavku | Do 32 hodin od zahájení řešení, dle servisního kalendáře |
| 1. Změnové požadavky | Součinnost při implementaci změn a činnostech při nasazovaní nových prvků IT či jejich částí. | Nejpozději do 7 pracovních dní | Stanoveno dohodou |
| 1. Konzultace a návrh řešení, programátorské práce | Konzultace při řešení problémů nebo při úpravách prvků IT. | Nejpozději do 5 pracovních dní | Stanoveno dohodou |

Pro případ, že bude zadavatel požadovat služby rozšířené technické podpory podle písmena e) a f), budou tyto služby vyúčtovány po skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly čerpány, v hodinové sazbě uvedené v Kalkulaci ceny, dle skutečně realizovaných hodin rozšířené servisní podpory. Předpokládaný rozsah služeb rozšířené technické podpory pro účely přípravy nabídky je 100 hodin / na 5 let.

**Ceny za služby technické podpory**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ požadavku** | **Cena bez DPH** | **Měrná jednotka** |
| Servisní požadavek "A" |  | Člověkohodina |
| Servisní požadavek "B" |  | Člověkohodina |
| Servisní požadavek "C" |  | Člověkohodina |
| Změnový požadavek |  | Člověkohodina |
| Konzultace a návrh řešení, programátorské práce |  | Člověkohodina |
| Dopravné mimo město |  | Km |

# Požadavky

|  |
| --- |
| **Požadavek** |
| Dodavatel bere na vědomí, že součástí akceptace plnění jsou výsledky auditu, který bude prověřovat, zda jím implementovaná bezpečnostní opatření jsou funkční. Dodavatel pak poskytne součinnost nebo napraví nalezené chyby v implementaci technických opatření. |
| Součástí je zajištění instalace a konfigurace veškerých komponent v návaznosti na stávající infrastrukturu úřadu (tj. včetně dopravy, montáže, instalace a implementace do stávající IT infrastruktury) v sídle zadavatele. |
| Součástí instalace musí být i zaškolení IT administrátorů minimálně v rozsahu nutném pro samostatnou administraci všech komponent zakázky. Administrací se rozumí zejména: konfigurace, monitoring činnosti, aktualizace, řešení problémů, zálohování konfigurace. |
| Zákaznická dokumentace bude zahrnovat:   * popis všech prvků/zařízení, * popis způsobu zálohy a obnovy konfigurace všech prvků/zařízení * veškeré požadavky na zachování záruky/podpory (např. environmentální, kompatibilita, …) * informaci o způsobu řešení servisních požadavků |
| Dodavatel do své nabídky zahrne veškerý instalační materiál a kabeláž nutnou k plnohodnotnému zprovoznění dodané technologie jako logického a funkčního celku. |
| Dodavatel zajistí instalaci a konfiguraci dodaných HW a SW komponent v návaznosti na stávající infrastrukturu organizace, a to včetně instalace a implementace do stávající IT infrastruktury v sídle zadavatele:   * instalace zařízení do standardní RACK skříně 19“ * implementace Best Practice scénářů pro dané konfigurace * kontroly kompatibility verzí ovladačů a firmware jednotlivých zařízení a jejich aktualizace * registrace záruk u výrobců * umístění do racku a zapojení kabeláže vč. jejího označení, * inicializace a konfigurace všech dodaných zařízení * nastavení IP adres * nastavení vysoké dostupnosti * konfiguraci datových prostor polí, integrace s hypervizorem, nastavení dohledu a instalace SW pro monitoring výkonu * zapojení do stávající SAN |
| Dodavatelé za všechny části si budou poskytovat vzájemnou součinnost při zprovoznění nebo implementaci všech částí zakázky v nezbytném rozsahu. Předpokládaná součinnost pro každého dodavatele v každé části je 1 člověkoden celkem pro všechny části. |

# Provozní podpora

|  |
| --- |
| **Požadavek** |
| Podpora a servis pro dodaný HW a SW budou poskytovány minimálně po celou dobu udržitelnosti projektu (tj. 60 měsíců od předání díla), pokud není specifikováno jinak. |
| Bude zajištěna udržitelnost HW a SW včetně třetích stran, dodaných v rámci veřejné zakázky. |
| Technická podpora a servis zařízení HW a SW budou realizovány dodavatelem, případně prostřednictvím odpovídajícího servisního kanálu výrobce. |
| Technická podpora a servis budou realizovány v místě zadavatele. Výjimku tvoří činnosti realizovatelné vzdáleným připojením. |
| Technická podpora bude zajišťována těmito způsoby:   * Telefonicky prostřednictvím přiděleného tel. kontaktu. * Prostřednictvím elektronické oznamovací služby (tzv. helpdesku). * Prostřednictvím vzdáleného připojení na PC uživatele / server. |
| Telefonická, e-mailová podpora a podpora prostřednictvím vzdáleného připojení bude k dispozici minimálně v pracovních dnech od 7 do 17 hod. |
| Služba HelpDesk umožní příjem požadavku na servisní zásah v českém jazyce prostřednictvím webového rozhraní v režimu 7x24 hod (s výjimkou předem nahlášených servisních zásahů při správě systému HelpDesk). |