**PŘÍLOHA Č. 5 – SPECIFIKACE IT PROSTŘEDÍ**

# TECHNOLOGIE

## Databáze

Poskytovatel pro potřeby databázového software může, avšak nemusí, využít produkty, které má Objednatel k dispozici. Jedná se zejména o *Microsoft SQL server standard* pro databázové servery. Poskytovatel bude v průběhu poskytování Služeb podpory dle Servisní smlouvy provádět pravidelnou měsíční profylaxi, optimalizaci a zajišťovat aktualizace tohoto Software.

## Operační systémy

Objednatel disponuje aktuálními licencemi pro všechny servery na operační systém Windows 2019 Datacenter. Objednatel poskytne základní instalaci Windows 2019 Datacenter na technické infrastruktuře Objednatele. Licence budou poskytnuty v maximálním rozsahu všech serverů. Poskytovatel výslovně nevyžaduje využití operačních systémů na platformě Windows.

## Virtualizace

Objednatel disponuje aktuálními licencemi pro všechny servery na virtualizační platformu VMWare v aktuální verzi. Objednatel poskytne základní instalaci virtualizace na technické infrastruktuře Objednatele. Licence budou poskytnuty v maximálním rozsahu všech serverů.

# VZDÁLENÁ SPRÁVA

## Management systému

Pro přístup do sítě Objednatele bude v dedikované síťové zóně vytvořen terminálový server, který bude sloužit pro Poskytovatele jako vstupní bod do sítě justice a z něj bude primárně provádět činnosti, které jsou pro plnění Smlouvy o dílo nezbytné. Na tomto terminálovém serveru bude nainstalován operační systém Windows 2019 a Poskytovatel na tomto serveru bude mít administrátorská oprávnění.

Pro připojení na tento terminálový server je využívána technologie Microsoft TSG. Ověřování probíhá pomocí čipové karty, kterou dostanou pověření zaměstnanci Poskytovatele na základě předloženého vyplněného a podepsaného standardizovaného formuláře.

## Podpora uživatelů

Pro podporu uživatelů lze využít technologie Adobe Connect, kterou disponuje Objednatel. Sdílení obrazovky lze nastavit pouze směrem od uživatele justice směrem k Poskytovateli.

## VPN tunely

Pro potřeby plnění Servisní smlouvy nebudou vytvářeny IPSEC VPN tunely.

# SPECIFIKACE IT INFRASTRUKTURY

## Servery a disková pole

Systém bude provozován a realizován na hardware infrastruktuře Objednatele.

Dostatečnou kapacitu zajistí Objednatel. Jedno diskové pole bude umístěno v primární lokalitě a druhé v lokalitě záložní.

V rámci dodávky Systému jsou požadována kompletní 3 prostředí (vývojové, Testovací a Produkční prostředí).

Infrastrukturu pro Testovací a Produkční prostředí poskytne Objednatel.

Testovací prostředí bude provozované na oddělené (od Produkčního prostředí) technické infrastruktuře Objednatele. Platforma Testovacího prostředí bude shodná, avšak výkonové parametry budou případně nižší než v Produkčním prostředí.

## Síťová topologie

Přehledová síťová topologie je znázorněna na tomto schématu



Servery disponují síťovými kartami o kapacitě 10Gbit/s. Servery mezi sebou mají 20Gbit/s propoj a servery napříč lokalitami mají taktéž propojení o rychlosti 80Gbit/s.

* Internetová linka má nyní kapacitu 1Gbit/s.
* Linka do sítě KIVS (Komunikační infrastruktura veřejné správy) má nyní kapacitu 10Gbit/s.

## Segmentace sítě

Objednatel předpokládá pro implementaci Systému vytvoření minimálně jednoho dedikovaného síťového rozsahu pro vnitřní komponenty Systému o velikosti 0/24 , který bude mít defaultní gateway na centrální firewallu. Veškerá komunikace se síťovými zařízeními systému bude tedy kontrolována firewallem. Základní nastavení firewallu Objednatele je v režimu „all block“ tzn. veškerá komunikace je blokována a pouze se povolují nezbytné komunikace. Povolování jednotlivých komunikačních proběhne na základě tabulky síťových prostupů, kterou Poskytovatel dodá v rámci Implementačního projektu. Tabulka bude ke každé povolené komunikaci obsahovat minimálně tyto informace:

* Zdrojová adresa / Skupina adres
* Cílová adresa / Skupina adres
* Cílový komunikační port / Skupina komunikačních portů
* Poznámka (Stručný text důvodu komunikace)

## Load balancery

Load balacing včetně SSL offloadu bude zajištěn pomocí farmy loadbalancerů F5 BigIP 4000s. Poskytovatel navrhne kompletní nastavení balancerů v rámci Implementačního projektu včetně nastavení sofistikovaných healthchecků, persistence atd. Objednatel nedisponuje licencí ASM. Objednatel disponuje licencí APM.

## Zálohování

Zálohování všech komponent Systému bude realizováno prostřednictvím zálohovacího řešení Objednatele, které využívá zálohovací software IBM Tivoli ve verzi 8. Licence pro tento software zajišťuje Objednatel.

Objednatel disponuje obecnou metodikou zálohování dat v prostředí Objednatele, se kterou bude Poskytovatel seznámen po podpisu Smlouvy. Poskytovatel v rámci implementace Systému stanoví pravidla pro zajištění konzistentní zálohy Systému. Pravidla zálohování obsahují vždy alespoň specifikaci zálohovaných komponent, způsob jejich zálohování, periodu zálohování, časové návaznosti jednotlivých komponent a retenční pravidla pro dobu a počet verzí uchovávaných záloh.

Tato specifikace zálohování by tedy měla minimálně obsahovat informace:

* Co je nutné zálohovat
* Jakým způsobem se záloha má realizovat
* Kdy se záloha má provádět
* Jak dlouho a kolik verzí záloh se má uchovávat

## Plány obnovy

Poskytovatel v rámci implementace Systému vždy vytvoří dokumentaci jednoznačně upravující kroky vedoucí k zajištění plné obnovy služeb Systému po havárii mající globální dopad na chod Systému s ohledem na minimalizaci dopadů. Dokumentace DRP (*Disaster Recovery Plan*) musí být zpracována do nejmenšího detailu, to znamená vytvoření detailního postupu obnovy každé komponenty včetně popisu všech kroků vedoucí k její obnově. Plány obnovy musí být také v souladu s metodikou plánů obnovy Objednatele.

Objednatel předpokládá, že bude zajišťovat obnovu systému do úrovně běžícího operačního systému. Poskytovatel pak odpovídá za obnovu aplikací, databází a úložiště dokumentů.

## Provozní monitoring

Pro monitoring technické infrastruktury, aplikace a stavu dostupnosti služeb IT prostředí a Systému využívá Objednatel dohledový systém Zabbix v nejnovější verzi. Poskytovatel poskytne všechny podklady pro nastavení tohoto monitoringu tak, aby byly monitorovány všechny nezbytné parametry pro sledování dostupnosti dodaného Systému dle Servisní smlouvy a predikcí problémů.

Současně Poskytovatel připraví testovací scénáře pro monitorování základních uživatelských operací, které bude možno spouštět a vyhodnocovat pomocí dohledového systému tak aby bylo možno monitorovat stav dostupnosti a rychlosti odezvy jednotlivých operací Systému.

Dohledový systém umožňuje zasílání alertů emailem a SMS zprávami. Poskytovateli bude umožněn přístup do dohledového systému přes terminálový server.