

Implementace ochrany proti útoku typu ransomware

Předmětem plnění veřejné zakázky „**Implementace ochrany proti útoku typu ransomware**“ je dodávka hardware, software a služeb pro ochranu zálohovaných dat proti ransomware a obdobným kybernetickým bezpečnostním hrozbám.

Plnění se bude skládat z těchto základní celků a služeb:

- Úložiště záloh s užitnou kapacitou minimálně 108TB
- HW pro realizaci řešení ochrany proti ransomware s příslušenstvím
- SW licence pro realizaci řešení ochrany proti ransomware
- Implementace ochrany proti ransomware

1. Základní cíle:

Dodaná technologická platforma doplní současné zálohovací řešení Zadavatele o offline zálohu ve zcela odděleném prostředí – datovém trezoru.

Datový trezor bude v klidovém režimu plně komunikačně izolován a nebude tedy možné offline systém napadnout zevnitř komunikační sítě JČK. Datový trezor bude vybaven potřebnou infrastrukturou pro zajištění automatizovaného řízení procesu kopírování záloh a monitoringem, který bude napojen do monitorovacího nástroje žadatele. Pro účely monitoringu bude řešení vybaveno datovou diodou, přes kterou bude umožněna pouze jednosměrná monitorovací komunikace směrem k dohledovému systému žadatele.

Datový trezor bude dále vybaven zařízením pro provádění pravidelné korelační analýzy nad kopií záloh umístěných v datovém trezoru. Korelační analýza bude fungovat na principu umělé inteligence, kdy se nepracuje pouze s pravidelně obnovovanou databází vzorků již známých škodlivých kódů, ale aktivně se vyhledávají nekonzistence v datech současných a minulých a porovnávají se s očekávaným stavem. Cílem tohoto procesu je včasné odhalení útoku a uvědomění obsluhy.

2. Základní požadavky na předmět plnění veřejné zakázky:

Předmět plnění veřejné zakázky bude umístěn datovém centru v prostorách zadavatele:

- Hlavní datové centrum (dále TC1): U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice;

Obecné požadavky na dodané řešení a jeho komponenty:

- Dodané trezorové řešení musí tvořit zcela izolovaný ostrov v rámci datového centra.
- Řízení řešení musí být prováděno ze strany datového trezoru
- Tok dat zajišťující přenos dat záloh musí probíhat komunikační cestou zcela izolovanou od provozní a management LAN infrastruktury Zadavatele a to přímou cestou z jednoho zařízení Data Domain do trezorového zařízení. Tato cesta musí být po celou dobu nečinnosti uzamčena řídicím mechanismem pro veškerý datový provoz. Řídicí mechanismus otevírá komunikační kanál pro přenos kopie dat do trezoru pouze na dobu nezbytnou pro přenos dat.
- Správa řešení je prováděna pouze pomocí vestavěné izolované konzole KVM. Řešení není trvale připojeno k LAN pro účely správy.
- Řešení je napojeno na monitoring zadavatele Zabbix pomocí datové diody
- Plnění předmětu veřejné zakázky bude navrženo tak, aby umožňovalo provoz v režimu 24x7x365;
- Předmět plnění veřejné zakázky bude realizován v souladu se standardy a Best Practices běžnými pro takovýto typ infrastruktury;
- Všechny HW a SW součásti řešení budou dodány minimálně s 5-ti letou zárukou, maintenance a podporou výrobce. Detaily o požadované úrovni podpory jsou uvedeny dále;

- Dodávka musí obsahovat všechny HW a SW komponenty, potřebné k naplnění všech technických i netechnických požadavků a požadovaných funkcionalit, a to i pokud nejsou tyto komponenty explicitně zmíněny v tomto dokumentu (například potřebné optické propojovací kabely);
- Uchazeč jako součást nabídky uvede popis technického řešení a detailní rozpis všech dodaných komponent a to do úrovně jednotlivých P/N a jejich počtu.

Při plnění předmětu veřejné zakázky bude kladen důraz zejména na:

- bezpečnost;
- dodržení standardů a Best Practices;
- robustnost a připravenost na provoz 24x7x365.

3. Požadavky na služby

3.1. Realizační projekt

Dodavatel zpracuje a předloží ke schválení Realizační projekt, který bude podrobně popisovat kroky nutné pro implementaci navrženého řešení a dosažení cílů projektu. Součástí projektu bude návrh akceptačních testů pro ověření funkčnosti dodaného řešení. Akceptace Realizačního projektu Zadavatelem je podmínkou pro realizaci dalších etap projektu.

3.2. Realizace/instalace

Dodavatel provede instalaci a konfiguraci řešení dle schváleného Realizačního projektu.

3.3. Akceptační testy

Po skončení realizace provede Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem akceptační testování. Úspěšné provedení akceptačních testů je nezbytnou podmínkou pro závěrečnou akceptaci celé dodávky.

3.4. Záruční služby – záruční podmínky

Konkrétní požadované podmínky záruky a maintenance pro jednotlivé části plnění jsou dále upřesněny v detailní specifikaci plnění.

4. Současný stav

4.1. Popis současného stavu

V současné době je zálohování dat prováděno pravidelně a technologická platforma je stabilní, dostatečně výkonná a poskytuje vysokou úroveň zabezpečení zálohovaných dat z hlediska jejich dostupnosti tím, že zálohovaná data jsou replikována mezi oběma datovými centry, čímž je i v případě výpadku jednoho ze zálohovacích úložišť (Dell Power Protect Data Domain 6900) stále zajištěna dostupnost zálohovaných dat.

Nicméně žadatel nedisponuje žádnou formou offline zálohy, která by byla zcela fyzicky oddělena od produkčního zálohovacího prostředí, což zejména z pohledu posledních událostí s útokem typu ransomware u jiných subjektů v ČR, ale i jinde ve světě, vyvolalo potřebu řešení v této oblasti.

Offline záloha je navíc i jedním z doporučení NÚKIB na ochranu proti útokům typu ransomware, které se v poslední době objevují stále častěji.

5. Detailní technické specifikace

5.1. Předmět poptávky

5.1.1. Úložiště záloh s užžitnou kapacitou minimálně 108TB

5.1.1.1. 1 ks deduplikační zařízení určené pro bezpečné a efektivní ukládání dat záloh v rámci datového trezoru - dodané zařízení musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Dodávané zařízení je plně kompatibilní na úrovni operačního systému se zařízeními Dell Data Domain DD6900, tak aby byla umožněna nativní forma replikace mezi stávajícími systémy a dodaným systémem
- Dodávané zařízení musí být montovatelné do standardního racku a musí být dodané formou jedné fyzické appliance. Virtualizované řešení se nepřipouští
- Celková využitelná kapacita pro ukládání dat bez započtení deduplikace a komprese je minimálně 108 TB
- Dodávané zařízení je vybaveno diskovou cache o velikosti min. 1,90 TB
- Dodávané zařízení je vybaveno konektivitou 4x 10G RJ-45
- Dodávané zařízení je vybaveno konektivitou 4x 10G SFP+ včetně originálních optických SFP+ modulů SR
- Dodávané zařízení je vybaveno licencemi pro aktivaci dodané kapacity a zajištění replikace dat z a do jiného zařízení a to v minimální kapacitě 108 TB
- Kapacita dodávaného zařízení je rozšiřitelná minimálně o dalších 50% bez nutnosti výměny kontroléru pouze doplněním o potřebné licence a podpory výrobce
- Dodávané zařízení musí umožňovat prostupnost dat 25 TB/h
- Dodávané zařízení musí být vybaveno OOB management portem
- Zařízení musí být dodáváno jako nedílný celek, který je pokryt podporou jednoho výrobce hardware a software
- Zařízení je pokryto podporou výrobce zajišťující možnost stahování updatů software v délce trvání 5 let
- Zařízení je pokryto podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady

5.1.2. HW pro realizaci řešení ochrany proti ransomware s příslušenstvím

5.1.2.1. 1 ks datová dioda pro zajištění bezpečného napojení na monitoring řešení - dodané zařízení musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Dodávaná datová dioda musí být dodávána jako jednoúčelové zařízení montovatelné do standardního racku a vybavena příslušným rack mount kitem
- Maximální přípustná montážní výška zařízení v racku je 1U
- Datová dioda musí být vybavena dvěma nezávislými kontroléry, které jsou od sebe plně oddělené a to jak datovou cestou, tak správou. Kontroléry zajišťují jednosměrný přenos informace mezi sebou proprietárními protokoly
- Kontroléry musí být vybaveny minimálně následující konektivitou:
 - 1x 1G-BASE-T pro účely datové komunikace

- 1x 1G-BASE-T pro účely správy
- VGA/USB pro připojení KVM"
- Datová dioda musí být schopna pracovat s následujícími komunikačními protokoly:
 - Email (SMTP), FTP/SFTP, Modbus, OPC
 - Foundation (DA, A&E), Remote File Transfer (alarms, events), Remote HMI Screen Replication, SQL Database replication, SNMP Traps, Syslog,
- Implementace datové diody musí být zajištěna osobou oprávněnou výrobcem
- Datová dioda musí být dodána s podporou výrobce v délce trvání 5 let zajišťující opravy v místě instalace a možnost stahování nových verzí produktu.

5.1.2.2. LAN infrastruktura – 2 ks vzájemně redundantních LAN switchů poskytujících propojovací infrastrukturu pro interní komunikaci dodávaného trezorového řešení - dodaná zařízení musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Oba LAN switche musí být stejného typu
- Každý LAN switch je vybaven minimálně 12 porty 10G-BASE-T
- Každý LAN switch je vybaven minimálně 3 porty 100G QSFP28
- Každý LAN switch je vybaven montážní sadou pro instalaci do racku
- Každý LAN switch musí mít přepínací kapacitu minimálně 800 Gbit/s a propustnost paketů min. 600 Mp/s
- Každý LAN switch musí být plně kompatibilní s dodávaným systémem datového trezoru
- Dvojice LAN switchů je dodána včetně dvojice stackovacích 100G kabelů tak, aby mohla být redundantně propojena a tvořit jeden logický LAN switch
- Zařízení jsou pokryta podporou výrobce zajišťující možnost stahování update software v délce trvání 5 let
- Zařízení jsou pokryta podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady

5.1.2.3. Propojovací kabeláž – dodaná kabeláž musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Součástí dodávky je veškerá kabeláž potřebná pro zajištění vnitřní komunikace LAN na úrovni 2x 10Gbit tam, kde je nutná velká propustnost dat:
- Součástí dodávky je LAN kabeláž pro zajištění nízkokapacitní LAN komunikace a managementu řešení v rámci datového trezoru
- Součástí dodávky je KVM kabeláž pro zajištění propojení všech prvků trezoru, které umožňují správu pomocí KVM konzole
- Součástí dodávky je veškerá napájecí kabeláž pro všechny komponenty dodávaného trezorového řešení uvnitř trezoru
- Součástí dodávky jsou komponenty rozhraní potřebné pro přímé připojení k zajištění replikace mezi stávajícím zálohovacím úložištěm a dodaným trezorem.

5.1.2.4. 1 ks centrální zařízení pro zajištění přístupu ke správě - dodaný server musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Součástí dodávky je KVM switch o kapacitě min. 8 portů s následujícími parametry:
 - KVM switch musí být digitálního typu
 - KVM switch musí umožňovat použití virtuálních médií
 - KVM switch musí umožňovat montáž do racku
 - KVM switch musí být dodán s instalační sadou do racku (rack mount kit)
 - KVM switch je dodán včetně vysouvací konzole určené pro montáž do racku s obrazovkou, klávesnicí a touchpadem, která je kompatibilní s dodávaným KVM switchem s minimálním rozlišením Full HD a velikostí obrazovky minimálně 17"

- Součástí dodávky jsou přechodové moduly (pig tail VGA/USB - RJ-45) potřebné pro propojení všech komponent, které umožňují správu pomocí KVM konzole.

5.1.2.5. 1 ks jump server – dodaný server musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Jednosocketový server s maximální výškou konzumace v racku 1U
- Server musí být připraven pro osazení až 8 disků 2,5" z přední strany
- Server je osazen TPM čipem 2,0 verze 3
- Server bude osazen 1 CPU o min. 6 jádrech s minimální pracovní frekvencí 2,9 GHz
- Server je osazen pamětí o kapacitě minimálně 32 GB. Použité moduly musí být stejné kapacity a typu.
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními bootovacími médii SSD o minimální kapacitě 480 GB provozovaných v RAID1
- Server je osazen řadičem disků umožňujícím RAID1
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními zdroji
- Server je osazen OOB LAN pro zajištění managementu z oddělené LAN sítě.
- Součástí dodávky je licence pro OOB management, která zajišťuje plný přístup ke správě včetně sdílení grafické obrazovky a možnosti použití virtuálních médií pro zavedení operačního systému.
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 1 Gbit, RJ-45
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 10G-BASE-T
- Server je vybaven čelním krytem
- Server je dodán včetně sady pro montáž do racku s možností vytažení serveru z racku za účelem servisu za chodu a opatřen ramenem pro vyvazování kabeláže
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující možnost stahování update software v délce trvání 5 let
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady
- Všechny použité komponenty v serveru musí být osazeny plně kompatibilními součástkami, které doporučuje výrobce tak, aby podpora celku byla zajištěna přímo podporou výrobce.
- **Server a všechny jeho komponenty musí být plně kompatibilní s dodaným operačním systémem**

5.1.2.6. 1 ks server pro řízení platformy - dodaný server musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Dvousocketový server s maximální výškou konzumace v racku 1U
- Server musí být připraven pro osazení až 10 disků 2,5" z přední strany
- Server bude osazen 2 CPU o 8 jádrech s minimální pracovní frekvencí 2,8 GHz
- Server má minimálně 32 pozic pro paměťové moduly
- Server je osazen pamětí o kapacitě minimálně 256 GB. Použité moduly musí být stejné kapacity a typu.
- Server je osazen TPM čipem 2,0 verze 3
- Server je osazen řadičem disků umožňujícím minimálně RAID5 a RAID6, který je vybaven cache o kapacitě minimálně 8 GB
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními bootovacími médii SSD o minimální kapacitě 240 GB provozovaných v RAID1, které nekonzumují diskové sloty z přední strany serveru a jsou plně kompatibilní pro boot hypervizoru dodané virtualizační platformy.
- Server je osazen minimálně 3 disky SSD o minimální kapacitě 960 GB typu Mixed Use (DWDP je min. 3)
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními zdroji
- Server je osazen OOB LAN pro zajištění managementu z oddělené LAN sítě.
- Součástí dodávky je licence pro OOB management, která zajišťuje plný přístup ke správě včetně sdílení grafické obrazovky a možnosti použití virtuálních médií pro zavedení operačního systému.
- Součástí dodávky je licence pro zajištění integrace monitoringu hardwarových prostředků serveru do dodané virtualizační platformy
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 1 Gbit, RJ-45
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 10G-BASE-T

- Server je vybaven čelním krytem
- Server je dodán včetně sady pro montáž do racku s možností vytažení serveru z racku za účelem servisu za chodu a opatřen ramenem pro vyvazování kabeláže
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující možnost stahování updatů software v délce trvání 5 let
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady
- Všechny použité komponenty v serveru musí být osazeny plně kompatibilními součástkami, které doporučuje výrobce tak, aby podpora celku byla zajištěna přímo podporou výrobce.
- Server a všechny jeho komponenty musí být plně kompatibilní s dodanou virtualizační platformou. Požadujeme doložení pomocí odkazu, že nabízený server je v seznamu podporovaných zařízení dodané virtualizační platformy

5.1.2.7. 1 ks server pro datovou analýzu - dodaný server musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Dvousocketový server s maximální výškou konzumace v racku 1U
- Server musí být připraven pro osazení až 10 disků 2,5" z přední strany
- Server bude osazen 2 CPU o 16 jádrech s minimální pracovní frekvencí 2,9 GHz s možností navýšení rychlosti jednoho jádra až na 3,5 GHz
- Server má minimálně 32 pozic pro paměťové moduly
- Server je osazen pamětí o kapacitě minimálně 512 GB. Použité moduly musí být stejné kapacity a typu.
- Server je osazen TPM čipem 2,0 verze 3
- Server je osazen řadičem disků umožňujícím minimálně RAID5 a RAID6, který je vybaven cache o kapacitě minimálně 8 GB
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními bootovacími médii SSD o minimální kapacitě 240 GB provozovaných v RAID1, které nekonzumují diskové sloty z přední strany serveru a jsou plně kompatibilní pro boot hypervizoru dodané virtualizační platformy.
- Server je osazen minimálně 6 disky SSD o minimální kapacitě 3,8 TB typu Mixed Use (DWDP je 3 a více)
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními zdroji
- Server je osazen OOB LAN pro zajištění managementu z oddělené LAN sítě.
- Součástí dodávky je licence pro OOB management, která zajišťuje plný přístup ke správě včetně sdílení grafické obrazovky a možností použití virtuálních médií pro zavedení operačního systému.
- Součástí dodávky je licence pro zajištění integrace monitoringu hardwarových prostředků serveru do dodané virtualizační platformy
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 1 Gbit, RJ-45
- Server je vybaven dvěma dual portovými kartami 10G-BASE-T stejného čipu
- Server je vybaven čelním krytem
- Server je dodán včetně sady pro montáž do racku s možností vytažení serveru z racku za účelem servisu za chodu a opatřen ramenem pro vyvazování kabeláže
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující možnost stahování updatů software v délce trvání 5 let
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady
- Všechny použité komponenty v serveru musí být osazeny plně kompatibilními součástkami, které doporučuje výrobce tak, aby podpora celku byla zajištěna přímo podporou výrobce.
- Server a všechny jeho komponenty musí být plně kompatibilní s dodanou virtualizační platformou. Požadujeme doložení pomocí odkazu, že nabízený server je v seznamu podporovaných zařízení dodané virtualizační platformy

5.1.2.8. 1 ks hardening současného racku – dodaný HW musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- hardening současného racku Conteg (typ ROF-42-80/12C-WWWW0-20A, barva šedá) spočívající v dodání jedné postranice, nahrazení standardních zámků novými FAB zámkou a zajištění postranic racku před odstraněním nekvalifikovanou obsluhou

5.1.2.9. 1 ks server pro testování obnovy záloh - dodaný server musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Dvousocketový server s maximální výškou konzumace v racku 1U
- Server musí být připraven pro osazení až 10 disků 2,5" z přední strany
- Server bude osazen 1 CPU o 16 jádrech s minimální pracovní frekvencí 2,5 GHz
- Server má minimálně 32 pozic pro paměťové moduly
- Server je osazen pamětí o kapacitě minimálně 256 GB. Použité moduly musí být stejné kapacity a typu.
- Server je osazen TPM čipem 2,0 verze 3
- Server je osazen řadičem disků umožňujícím minimálně RAID5 a RAID6, který je vybaven cache o kapacitě minimálně 8 GB
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními bootovacími médii SSD o minimální kapacitě 240 GB provozovaných v RAID1, které nekonzumují diskové sloty z přední strany serveru
- Server je osazen minimálně 4 disky 3,8 TB SSD typu Read Intensive (DWDP je min. 1)
- Server je osazen dvěma vzájemně redundantními zdroji
- Server je osazen OOB LAN pro zajištění managementu z oddělené LAN sítě.
- Součástí dodávky je licence pro OOB management, která zajišťuje plný přístup ke správě včetně sdílení grafické obrazovky a možnosti použití virtuálních médií pro zavedení operačního systému.
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 1 Gbit, RJ-45
- Server je vybaven dvojicí LAN portů 10G-BASE-T
- Server je vybaven čelním krytem
- Server je dodán včetně sady pro montáž do racku s možností vytažení serveru z racku za účelem servisu za chodu a opatřen ramenem pro vyvazování kabeláže
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující možnost stahování updatů software v délce trvání 5 let
- Server je pokryt podporou výrobce zajišťující opravu závady v místě instalace poskytnutím náhradních dílů a technika na místě v délce trvání 5 let a zajištění opravy zařízení s reakcí na místě instalace do příštího pracovního dne od nahlášení závady
- Všechny použité komponenty v serveru musí být osazeny plně kompatibilními součástkami, které doporučuje výrobce tak, aby podpora celku byla zajištěna přímo podporou výrobce.
- Server a všechny jeho komponenty musí být plně kompatibilní s virtualizační platformou vmWare, kterou zadavatel provozuje ve svém prostředí. Požadujeme doložení pomocí odkazu, že nabízený server je v seznamu podporovaných zařízení virtualizační platformy vmWare

5.1.3. SW licence pro realizaci řešení ochrany proti ransomware

5.1.3.1. Software pro datovou analýzu záloh uložených v datovém trezoru – dodaný SW musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Software je dodaný s licenčním pokrytím kapacity min. 70 TB analyzovaných dat
- Dodávaný software musí umožňovat pravidelnou analýzu dat záloh s cílem odhalování útoku ransomware.
- Dodávaný software musí využívat principu korelační a statistické analýzy jednotlivých vzorků denní záloh a vyhodnocovat anomálie plynoucí z porovnání entropie dat.
- Dodávaný software musí být schopen analýzy dat ve spojení se znalostí zálohovacích nástrojů provozovaných u zadavatele.

- Dodávaný software musí pracovat s prvky umělé inteligence tak, aby nebyla jeho funkčnost závislá na databázi publikovaných vzorů ransomware
- Dodávaný software musí být schopen automaticky kontrolu chráněných dat pro prediktivní analýzu – automatické rozpoznání případného útoku a okamžitý alerting, zajištění kontroly zálohovaných dat na přítomnost škodlivých kódů a jejich izolaci, apod. (řešení musí být schopno odhalit i zatím neznámé typy škodlivých útoků a nesmí být závislé na databázi známých RansomWare kódů dodávanou výrobcem)
- Dodávané řešení musí být schopno Full Content analýzou prohledávat denně uložená kritická data. K analýze bude využívat statistiky, svědčící o kybernetickém útoku a schopnost strojového učení.
- Dodávaný software musí být schopen bez omezení pracovat s daty uloženými v zařízení Dell Data Domain
- Dodávaný software podporuje zálohovací SW předních výrobců, jako např. Dell Technologies (Networker, Avamar, PPDm), Commvault (Commvault), IBM (TSM, Spectrum Protect), Veritas (NetBackup).
- Dodávaný software musí umožňovat napojení na dohled zadavatele tak, aby byl upozorněn na hrozící nebo již probíhající útok.
- Dodávaný software pracuje automatizovaně podle nastaveného plánu
- Software je dodán s podporou výrobce v délce trvání 5 let umožňující stahování nových verzí, zakládání požadavků na opravy u výrobce a odstraňování závad

5.1.3.2. 1 ks operační systém pro Jump server – dodaný SW musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Je dodána licence OS pro Jump server plně kompatibilní s jeho funkcí, například Windows Server Standard 2022 nebo jiný s odpovídající funkcí
- Licence je dodána pro všechna CPU jádra Jump serveru
- Licence je dodána včetně médií pro zajištění instalace Windows 2022 a downgrade na Windows 2019, případně jiného dodaného OS

5.1.3.3. 1 ks virtualizační platforma – dodaný SW musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- Je dodána licence virtualizační platformy VMware vSphere Essentials Kit, případně jiné virtualizační platformy se srovnatelnými vlastnostmi
- Licence je dodána včetně subskripce na 5 let umožňující zejména:
 - Stahování a instalaci aktualizací, oprav a nových verzí dodané virtualizační platformy
 - Zakládání požadavků na podporu na webu podpory výrobce

5.2. Záruka a podpora

Pro všechny dodané HW a SW komponenty požaduje Zadavatel záruku včetně podpory a maintenance, obsahující zejména právo na instalaci aktualizací či oprav a technickou podporu od výrobce a možnost otevírat servisní požadavky přímo u výrobce v délce minimálně 5 let. Požadovaný režim podpory je minimálně 8x5 s garantovanou dobou odstranění závady NBD. Dodání požadované záruky a podpory prokáže Dodavatel například předáním čísla „Contract Number“ od výrobce.