



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

SMLOUVA O DÍLO

(dále jen „smlouva“)

č. 2018/1810/OVTI, *GS-8/2/18*

uzavřená ve smyslu § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ObčZ“)

Objednatel:

Statutární město Kladno

se sídlem: nám. Starosty Pavla 44, 272 52 Kladno
IČ: 00234516
zastoupený: Ing. Přemyslem Mužíkem, náměstkem primátora

Zhotovitel:

GAPP System, spol. s r.o.

se sídlem: Petržilkova 23/2565, 158 00 Praha 5
IČ: 60487291
DIČ: CZ60487291
za níž jedná: [redacted] jednatel
zapsaná v Obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 27177
tel.: 251 081 731 fax.:, e-mail: sales@gapp.cz
bankovní spojení: ČSOB, a.s.
č.ú.: [redacted]

I.

Preambule

Objednatel je příjemcem dotace na projekt „Informační a komunikační systémy Statutárního města Kladna“ (dále jen „IKS Kladno“), registrační číslo projektu CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_044/0004731. Projekt je spolufinancován z Integrovaného regionálního operačního programu (IROP). Tato smlouva je uzavírána na základě výsledku zadávacího řízení s názvem „Dodávka technologií projektu IKS Kladno“ uveřejněným ve věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem VZ0042043.

II.

Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést dílo dále specifikované v této smlouvě a předat jej objednateli, včetně všech dokladů, zejména záručních listů a návodů v českém jazyce, proškolení obsluhy, zpracování dokumentace, a to vše v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou. Součástí smlouvy je i převod neomezeného vlastnického práva k dílu na objednatele.

Dílem se rozumí „Dodávka technologií projektu IKS Kladno“ včetně jejich instalace, implementace, integrace do prostředí, migrace ze stávajícího řešení a servisního zajištění.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Přesná specifikace díla je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy a tvoří její nedílnou součást. Specifikace služeb, které jsou zhotovitelem dodávány objednateli za účelem provedení díla je uvedena v příloze č. 4 této smlouvy a tvoří její nedílnou součást.

Objednatel se zavazuje dílo řádně a včas dodané zhotovitelem převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

III.

Doba a místo plnění

Zhotovitel se zavazuje, že hotové dílo předá objednateli do 120 dnů od podpisu smlouvy. Zhotoviteli bude umožněn přístup do místa plnění pro instalaci 2 dny před dohodnutým termínem zahájení prací v místě provedení díla. V případě prodlení s řádným předáním díla v termínu dle předchozí věty se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny nedodaného plnění bez DPH dle čl. IV. této smlouvy za každý i započatý den prodlení. Celková výše smluvní pokuty není omezena.

Objednatel a zhotovitel se dohodli, že zhotovitel prokáže dokončení díla provedením zkoušek specifikovaných v příloze č. 3, která je nedílnou součástí této smlouvy, v souladu s ustanovením § 2607 ObčZ.

O předání a převzetí díla bude mezi zhotovitelem a objednatelem sepsán předávací protokol podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Dílo se považuje za převzaté a předané okamžikem podpisu předávacího protokolu ve smyslu věty předchozí.

Místem provedení díla je dle této smlouvy sídlo objednatele, tedy Statutární město Kladno, náměstí Starosty Pavla 44, případně Městská policie Kladno, náměstí Starosty Pavla 44.

Objednatel není povinen převzít dílo s právními nebo faktickými vadami, a dále pokud nebude dodáno v dohodnutém množství.

IV.

Cena a platební podmínky

Cena za provedení díla je stanovena na základě nabídkové ceny zhotovitele ze dne 7.5.2018, kalkulované v rámci zadávacího řízení na předmět plnění dle této smlouvy a její podrobný rozpis tvoří přílohu č. 2, která je nedílnou součástí této smlouvy.

Cena za provedení díla dle čl. II. této smlouvy činí částku ve výši 11 818 000,- Kč bez DPH (slovy: jedenáctmilionůosmsetosmnáct tisíc korun českých). DPH ve výši 21 % činí 2 481 780,- Kč.

Cena celkem včetně DPH činí 14 299 780,- Kč.

Cena za provedení díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele na provedení díla, tedy i náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení apod. (je-li relevantní), pojištění, přepravní náklady apod. Cena za provedení díla je stanovena dohodou smluvních stran a jako cena nejvýše přípustná.

Cenu za provedení díla je možné překročit pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů upravujících výši DPH, přičemž v takovém případě bude k ceně připočteno DPH ve výši stanovené platným a účinným zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty.

Cena za provedení díla bude objednatelem uhrazena v korunách českých (CZK) na základě daňového dokladu (dále jen „faktura“) doručeného objednateli.

Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného osobami oprávněnými jednat za smluvní strany.

Faktury, musí obsahovat všechny náležitosti řádného daňového dokladu ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura bude obsahovat věcné či formální nesprávnosti, popřípadě nebude obsahovat všechny zákonné náležitosti nebo přílohu dle předchozího odstavce, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli k doplnění či opravě, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury objednateli. Na fakturě bude uveden



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

název a číslo projektu: Informační a komunikační systémy Statutárního města Kladna,
CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_044/0004731.

Splatnost faktur se sjednává na 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli.

Objednatel neposkytuje zhotoviteli zálohy na kupní cenu.

V případě prodlení objednatele s úhradou splatné faktury je zhotovitel oprávněn uplatnit vůči objednateli pouze smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou kupní ceny za zboží.

Smluvní strany se výslovně dohodly, že objednatel je oprávněn započíst své i nesplatné pohledávky vzniklé na základě této smlouvy proti pohledávce zhotovitele na zaplacení kupní ceny rovněž bez ohledu na její splatnost.

V.

Práva a povinnosti stran

Zhotovitel je povinen v rámci provedení díla dodat objednateli jednotlivé hardwarové komponenty a softwarové licence tvořící dílo (dále jen „zboží“) nové a nepoužité v dohodnutém množství, jakosti a provedení.

Zhotovitel je povinen v souladu s podmínkami této smlouvy řádně a včas dodat objednateli zboží, a to vč. provedení montáže, instalace a zprovoznění na místě plnění, přičemž za řádné dodání zboží se považuje převzetí díla objednatelem.

Zhotovitel na své náklady zajistí odvoz a likvidaci obalů a dalších použitých materiálů a úklid prostor dotčených realizací dodávky zboží a provedením díla.

Zhotovitel je povinen spolu se zbožím dodat objednateli kompletní dokumentaci nezbytnou k užívání zboží, přičemž je současně povinen provést proškolení obsluhy zboží.

Objednatel nabývá vlastnického práva k dílu dnem řádného předání a převzetí díla od zhotovitele na základě podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami. Stejným okamžikem přechází na objednatele také odpovědnost za nebezpečí škody na zboží.

Zhotovitel je povinen neprodleně písemně vyrozumět objednatele o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou řádné a včasné plnění předmětu této smlouvy znemožnit, a to nejpozději do 3 dnů ode dne, kdy se zhotovitel dozví o takové skutečnosti.

Zhotovitel není oprávněn postoupit jakákoliv práva anebo povinnosti vyplývající z této smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu objednatele.

Smluvní strany sjednávají, že zhotovitel není oprávněn jakékoliv jeho pohledávky za objednatelem, které vzniknou na základě této smlouvy, započítat vůči pohledávkám objednatele za zhotovitelem jednostranným právním jednáním.

Zhotovitel odpovídá objednateli za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinností stanovené obecně závazným platným právním předpisem.

Smluvní strany se dohodly a zhotovitel určil, že osobou oprávněnou k jednání za zhotovitele v technických věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace, je/Jsou:

Jméno: Ing. Petr Dvořák

email: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]

Smluvní strany se dohodly a objednatel určil, že osobou oprávněnou k jednání za objednatele v technických věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace, je:

Jméno: Jan Vörös

email: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]



Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně, doporučenou poštou nebo prostřednictvím datové schránky, na adresu objednatele. Smluvní strany se v případě doručování zásilek formou doporučených dopisů dohodly tak, že zásilka je považována za doručenou 3. pracovní den bezprostředně následující po dni jejího odeslání prostřednictvím držitele poštovní licence na adresu příslušné smluvní strany dle záhlaví této smlouvy.

Zhotovitel je povinen do 10 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy uzavřít pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti zhotovitele za škodu způsobenou zhotovitelem do výše limitu pojistného plnění v částce minimálně 10.000.000,- Kč z jedné pojistné události ročně. Zhotovitel se zavazuje na žádost objednatele bezodkladně, nejpozději však do 5 pracovních dnů od doručení písemné výzvy objednatele, předložit objednateli pojistný certifikát prokazující existenci a účinnost této pojistné smlouvy. Zhotovitel se zavazuje, že pojistná smlouva dle věty první tohoto článku zůstane v účinnosti v tomto rozsahu po celou dobu trvání záruky. Za porušení povinnosti dle tohoto odstavce zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH dle čl. IV. této smlouvy za každý, byť jen započatý den, v němž bude zhotovitel v prodlení.

Zhotovitel se zavazuje označovat veškeré vydané faktury číslem projektu uvedené v Preambuli této smlouvy.

Zhotovitel je povinen minimálně do roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně faktur minimálně do konce roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji žadatel /příjemce použít.

VI.

Záruka na zboží

Kvalita díla zhotovitele bude odpovídat požadavkům technických podmínek dodávaného technického a programového vybavení podle dokumentace výrobce. Zhotovitel je povinen vykonávat činnosti při plnění díla v odpovídajícím kvalitativním standardu a zodpovídat za kvalitu a za úplnost výsledku díla.

Zhotovitel poskytuje záruku za jakost díla po dobu 60 měsíců od předání a převzetí díla objednatelem. Rozsah služeb poskytovaných zhotovitelem objednateli v rámci záruky za jakost je detailně popsán v přílohách č. 1 a 4, které jsou nedílnou součástí smlouvy.

Pro zajištění fungování zboží tvořícího dílo v souladu s produktovou specifikací nebo dokumentací výrobce jsou součástí díla servisní služby výrobců jednotlivých druhů zboží platné po dobu trvání záruky za jakost. Tyto služby v případě hardwarových komponent garantují nástup k odstranění závady v místě instalace v definovaném čase od potvrzení nutnosti zásahu ze strany servisního pracoviště. Tyto časy a další parametry servisních služeb pro jednotlivé druhy zboží jsou detailně uvedené v příloze č. 1, která je nedílnou součástí této smlouvy.

V případě detekované vady pevného disku nebude zhotovitel požadovat při záruční opravě vrácení pevného disku. Zhotovitel nebude požadovat žádnou kompenzaci.

Servisní středisko zhotovitele musí pokrývat celé území ČR, zajistit písemnou a ústní komunikaci v českém jazyce a umožnit objednateli online přístup ke stavu jednotlivých řešených servisních případů prostřednictvím webového portálu zhotovitele.

V případě prodlení zhotovitele s nástupem k odstranění vad nahlášených objednatelem dle tohoto článku se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny vadného zboží bez DPH dle čl. IV. této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení s nástupem k odstranění vad a za každou jednotlivou vadu. Celková výše smluvní pokuty není omezena.



V případě prodlení s nástupem k odstranění jednotlivé vady zboží ve lhůtě dle tohoto článku je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny zboží s vadou bez DPH dle čl. IV. této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady.

Objednatel je oprávněn uplatnit nároky z vad zboží nejpozději poslední den záruční doby, přičemž za řádně uplatněné se považují i nároky z vad zboží uplatněné objednatelem ve formě doporučeného dopisu odeslaného zhotoviteli poslední den záruční doby.

Záruka se nevztahuje na vady prokazatelně způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením objednatelem.

VII.

Požadavky na servisní podporu a SLA

Délka a rozsah servisní podpory:

- Podpora dodaného řešení bude dodavatelem zajišťována po dobu udržitelnosti projektu v délce 5 let a zahrnuje servisní činnost na dodané řešení (SW a HW), konzultační činnost dle požadavků zadavatele a řešení incidentů.
- Servisní podpora zahrnuje podporu na všechny HW a SW bloky předmětu plnění včetně zajištění dostupnosti náhradních dílů, upgrade funkcí a opravy jakékoliv části dodaného řešení (SW a HW).

Služba Hotline:

- Dodavatel poskytne Zadavateli komunikační rozhraní do HelpDesk systému, ve kterém budou evidovány a reportovány jeho požadavky a stav plnění SLA.
- V rámci této služby budou přijímány požadavky k řešení prostřednictvím dohodnutých komunikačních kanálů (telefon a e-mail, příp. webový portál). Zadavatele bude informovat o přijetí požadavků, průběhu jejich řešení, uzavření a plnění dohodnutých SLA (reakčních dob).
- Služba Hotline dodavatele bude dostupná telefonicky a elektronicky 24/7.

Řešení incidentů nezpůsobujících nedostupnost dodaného řešení, požadavků a konzultací:

- Předmětem služby je poskytování odborné pomoci a poradenství při řešení konkrétního problému nekritického charakteru, plánování nebo provedení změny v souvislosti s provozem dodaného řešení.
- Reakce na incidenty nezpůsobující nedostupnost dodaného řešení, požadavek nebo konzultaci do 2 hodin od nahlášení, s uvedením jména řešitele.
- Vyřešení do následujících 24 hodin od reakce, pokud nebude písemně dohodnuto jinak.

Sankce za nedodržení reakčních dob SLA:

- V případě nedodržení následujících reakčních dob, je Poskytovatel povinen uhradit Zadavateli následující smluvní pokutu:

Reakční doba	Hodnota	Smluvní pokuta
Přijetí incidentů nezpůsobujících nedostupnost dodaného řešení, požadavku a konzultace	2 hodiny	5000,- Kč za každou započatou hodinu prodlení
Vyřešení události, požadavku a konzultace	24 hodin	15 000,- Kč za každý započatý den prodlení



Řešení incidentů způsobujících nedostupnost dodaného řešení:

- Předmětem služby je v případě poruchy komponenty kritického charakteru (např. celý systém je nefunkční, porucha na jednotlivých komponentách dodaného řešení, ztráta redundance a další) zajistit rychlé obnovení dostupnosti ICT zadavatele.
- Reakce na incident do 1 hodiny od vzniku či nahlášení.
- Vyřešení dočasným (náhradním) způsobem, vedoucí k obnovení fungování systému do 8 hodin od vzniku či nahlášení.
- Vyřešení finálním způsobem do 5 dnů od vzniku či nahlášení incidentu.

Sankce za nedodržení reakčních dob SLA:

- V případě nedodržení následujících reakčních dob, je Poskytovatel povinen uhradit Objednateli následující smluvní pokutu:

Reakční doba	Hodnota	Smluvní pokuta
Přijetí incidentu způsobujících nedostupnost dodaného řešení	1 hodina	10 000,- Kč za každou započatou hodinu prodlení
Vyřešení dočasným (náhradním) způsobem	8 hodin	20 000,- Kč za každou započatou hodinu prodlení
Vyřešení finálním způsobem	5 dní	40 000,- Kč za každý započatý den prodlení

VIII.

Platnost a účinnost smlouvy

Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran a účinnosti okamžikem uveřejnění v registru smluv. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb. a s tímto uveřejněním souhlasí. Zaslání smlouvy do registru smluv se objednatel zavazuje zajistit neprodleně po podpisu smlouvy.

Odstoupení od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených v této smlouvě nebo ObčZ.

Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy druhou smluvní stranou, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se považuje:

1. je-li objednatel v prodlení se zaplacením kupní ceny podle této smlouvy po dobu delší než 60 dní po dni splatnosti příslušné faktury, ačkoliv byl na své prodlení písemně upozorněn a přes toto písemné upozornění objednatel nápravu neprovedl ve lhůtě do 30 dnů od doručení písemného upozornění;
2. jestliže zhotovitel dodá dílo, které nebude mít vlastnosti deklarované zhotovitelem v této smlouvě, resp. v nabídce zadávacího řízení, na jehož základě byla tato smlouva uzavřena;
3. jestliže zhotovitel dodá dílo, resp. zboží, které je zatíženo právy třetích osob.

Objednatel je dále oprávněn odstoupit bez jakýchkoliv sankcí od této smlouvy v případě, že mu nebude zcela nebo částečně udělena finanční dotace k pořízení předmětu plnění, nebo mu bude dotace odejmuta.



Odstoupením od této smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran z této smlouvy. V případě odstoupení od této smlouvy nezanikají nároky smluvních stran na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti této smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví ObčZ.

VIII.

Závěrečná ustanovení

Uhrazením smluvních pokut dle této smlouvy není dotčen nárok na náhradu škody. Pro případ, že by byla smluvní pokuta soudem snížena, dohodly se zároveň smluvní strany, že zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou. Smluvní pokuty dle této smlouvy lze požadovat kumulativně, a to bez omezení. Úhradou smluvní pokuty zhotovitelem není dotčena další existence povinnosti smluvní pokutou zajištěné. Smluvní pokuta dle této smlouvy je splatná do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemného uplatnění práva na smluvní pokutu, a to na účet písemně určený objednatelem. Smluvní pokutu je objednatel oprávněn započíst oproti splatným pohledávkám zhotovitele.

Vztahy mezi smluvními stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními ObčZ a ostatními obecně závaznými právními předpisy. Rozhodčí řízení je vyloučeno.

Nastanou-li u některé ze smluvních stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu písemně oznámit druhé smluvní straně a vyvolat jednání objednatele a zhotovitele.

Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že bezodkladně nahradí neplatné ustanovení této smlouvy jiným platným ustanovením svým obsahem podobným neplatnému ustanovení.

Smlouva se vyhotovuje ve 4 stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 stejnopisech.

Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

1. Příloha č. 1 – Popis předmětu plnění
2. Příloha č. 2 – Položkový rozpočet
3. Příloha č. 3 – Zkoušky pro ověření provedení díla
4. Příloha č. 4 – Specifikace služeb k provedení díla a poskytování záruky

V Kladně dne 19.11.2018

14. 11. 2018
V Praze dne

Za objednatele:

Za zhotovitele:

Ing. Přemysl Mužík
naměstek primátora

jednatel

Petr
IČ: 60487291, DIČ: CZ60487291



Příloha č. 1 smlouvy o dílo: Popis předmětu plnění

Specifikace předmětu plnění

Všechny stávající informační systémy a aplikace zadavatele jsou provozovány v Technologickém centru Statutárního města Kladna (dále také "TC"). TC je z důvodu zabezpečení geograficky rozděleno ve dvou oddělených lokalitách propojených optickou pátevní trasou. Cílem této koncepce má být redundance řešení 1:1 všech zdrojů a cest a z toho vyplývající vysoká dostupnost. Primární část je umístěna na pracovišti Odboru výpočetní techniky a informatiky (dále OVTI) v budově radnice (náměstí Starosty Pavla) a sekundární část je umístěna v budově Městské policie Kladno (náměstí Starosty Pavla).

Řešení je v produkčním prostředí aktuálně založeno na 3 fyzických serverech (Dell PowerEdge) určených pro x86 virtualizaci serverů pomocí VMware vSphere (ESXi), 2 diskových polích a 2 HW FalconStor Network Storage Serverech sloužících pro virtualizace storage. Tyto komponenty jsou v rámci SAN (komunikace pro storage) připojeny přes Fibre Channel rozhraní pomocí dvou FC switchů v každé lokalitě propojených do dvou oddělených (redundantních) spojů pro všechny komponenty. ESX servery jsou připojeny do lokální sítě LAN přes pátevní switche na OVTI a MP, kdy je již částečně využito 10Gb konektivity (nedostatečný počet portů ve switchích). Tyto switche jsou dále propojeny s dalšími optickými pátevními switchi (lokální rozvaděče) pomocí redundantních 10Gb spojů, do nichž jsou zaústěny optické trasy z jednotlivých distribučních rozvaděčů i koncových bodů (LAN i MAN). Primární připojovací bod TC pro MAN je zatím na MP, počítá se do budoucna i s OVTI (plná redundance služeb do MAN). Sítový provoz mezi sítěmi řídí 2 centrální firewally FortiGate v Active-Passive clusteru.

Lokalita OVTI je napájena ze standardní veřejné energetické sítě, přes centrální záložní zdroj napájení UPS. Souběžně je přivedeno paralelní napájení ze zálohované sítě z Městské policie, která je jištěna diesel agregátem (jedná se však jen o jednu fázi). HW komponenty (které to umožňují) jsou osazeny dvěma napájecími zdroji, pro komplexní zajištění redundance napájení. Zařízení s jedním zdrojem jsou provozovány v párech, každý napájený z jiného okruhu (např. FC switche). Lokalita Městské policie je plně napájena ze zálohované sítě jištěné diesel agregátem, využívá se však i druhý nezávislý napájecí okruh pro redundanci jako na OVTI.

TC zahrnuje datového úložiště, na bázi produktu FalconStor Network Storage Server (NSS). Pro zajištění redundance je do obou lokalit nasazeno po jedné NSS GA700 appliance. Každá je fyzicky připojena k oběma větvím SAN pro zajištění vysoké dostupnosti. Pro ukládání dat je využito diskové pole Dell PowerVault (10TB) a zapůjčené pole EMC VNX (8TB). Pro zajištění redundantní Fibre Channel infrastruktury jsou v obou lokalitách nasazeny přepínače EMC Connectrix DS-300B a IBM System Storage SAN24B-4 (vše rebrandované Brocade 300). Ty jsou vybaveny osmi aktivovanými FC porty pro zajištění konektivity mezi lokalitami a mezi diskovými poli a NSS.

Architektura NSS Storage Clusteru je koncipována tak, že v případě výpadku jedné NSS Storage Cluster Appliance dojde k automatizovanému přesunutí poskytovaných služeb na druhou NSS Appliance. Tato sekundární NSS Appliance plně přebírá identifikaci té nedostupné. Toto zařízení tak zajišťuje vysokou dostupnost storage s minimálními výpadky při přepínání provozu appliance (v řádu sekund) či diskových polí (zajišťuje komplexní management přidělování diskových svazků serverům, správu vysoce dostupného prostředí a definici principů synchronního zrcadlení). Nabízí též možnost snapshotingu a akcelerace storage (R/W). Řešení je však již nepodporováno výrobcem a je za morální životnosti. aktuálně licenčně pokrývá jen 12TB dat a je tedy využíváno jen pro část prostředí.

TC kromě provozovaných aplikací a databází také disponuje dohledovými systémy OpenNMS (komunikační infrastruktura) a VeemONE (virtualizační prostředí) a systémem pro centralizaci logů ELISA). Pro zálohování dat je primárně využíváno řešení Veeam Backup & Replication, které je instalováno jako virtuální stroj s externí diskovou kapacitou na 2 Synology NAS.

Celé TC je využíváno bez rezerv a možnosti navýšení zdrojů pro stávající virtuální stroje nebo nasazení nových (pro další rozvoj), kdy jedno z produkčních diskových polí (EMC VNX) máme zapůjčeno z důvodů selhání polí původních (kritické selhání komponent).



Součástí modernizovaného TC bude i další oddělená lokalita zahrnující zálohovací server, pro ukládání provozních a archivních záloh dat a celých serverů. Vybavení TC bude řešeno tzv. hyperkonvergovanou infrastrukturou, což představuje možnost postupného přidávání stavebních bloků ve formě virtualizačních serverů, které zároveň slouží jako datové úložiště. Každý nový server bude vybaven dostatečným diskovým prostorem jak v kategorii velmi rychlých flash disků, tak v kategorii standardních disků a tyto servery budou zároveň disponovat dostatečným procesorovým výkonem a pamětí pro provoz aplikací, případně pamětí pro cacheování diskových operací. Z důvodu plánovaného nasazení hyperkonvergované infrastruktury předpokládáme nahrazení stávající sítě SAN postavené na přepínačích EMC a IBM infrastrukturou postavenou na 10 Gbps Ethernet přepínačích.

Pro zajištění plně automatické vysoké dostupnosti bude v souladu s původní koncepcí celé řešení vybudováno symetricky ve dvou výše uvedených lokalitách. V případě nutnosti přidání dalších zdrojů se počítá s přidáním stejných stavebních bloků do obou lokalit (celý provoz se pak vyváženě rozloží mezi všechny instalované stavební bloky s rezervou zdrojů pro případný výpadek). Takovéto řešení umožní snadnou distribuci dat mezi lokalitami a jejich vysokou dostupnost, ale zároveň bude řešení umožňovat i asymetrickou konfiguraci, kdy v rámci postupného pořízování nových stavebních bloků nemusí být jednotlivé bloky výkonnostně, kapacitně, či licenčně stejné.

Konkrétní požadovaný / výsledný stav znázorňuje následující schéma:

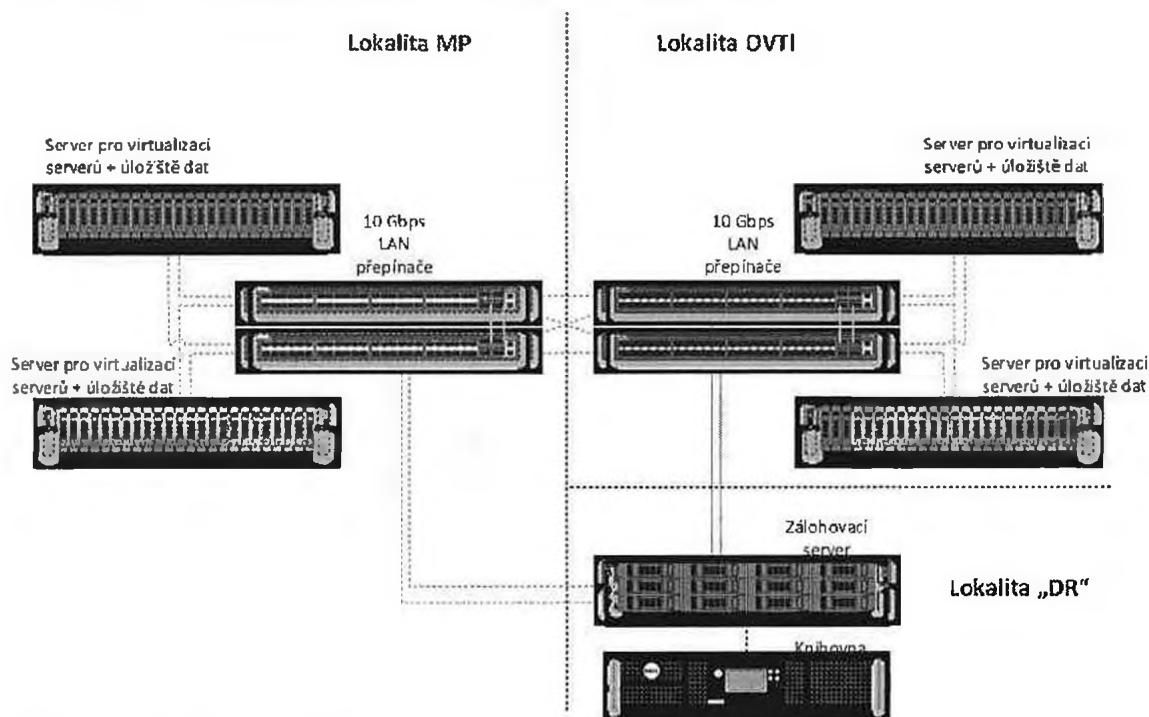


Schéma č. 1: Cílový stav TC

10 Gbps Ethernet přepínače zobrazené ve schématu budou využívány pouze pro potřeby datové komunikace hyperkonvergované infrastruktury. Pro zajištění konektivity do klientské infrastruktury budou využity 10 Gbps Ethernet přepínače, které nejsou ve schématu zobrazeny a ani nejsou předmětem této veřejné zakázky. Požadavky na počty 10 Gbps portů v jednotlivých virtualizačních serverech již zahrnují porty, které budou pro komunikaci s klientskou infrastrukturou využity.



Předmět dodávky

Název položky	Počet kusů
Virtualizační server	4
Softwarově definované úložiště	4
Síťová infrastruktura 10 Gbps	4
Zálohovací server	1
VMware vCenter Upgrade	1
Veeam Backup and Replication	8
Magnetopásková knihovna	1
Instalace a konfigurace celého řešení včetně migrace ze stávajícího řešení; dokumentace	1
Administrátorské školení	1
Technická podpora po dobu 5 let	1

Detailní specifikace předmětu dodávky

STAVEBNÍ BLOKY TECHNOLOGICKÉHO CENTRA		
Číslo bloku	Produkt	Počet kusů
Virtualizační server		
-1	Dvousocketový 2U server vybavený dle těchto požadavků: - 2x serverové CPU, 22 jader per procesor s taktovací frekvencí min. 2,2 GHz, umožňující zařazení serveru do stávající virtualizační platformy využívající procesory Intel Xeon - 768 GB RAM - HW RAID řadič s podporou min. RAID 5, 6 a 10 s min. 2 GB cache paměti - 14x 480GB SSD - 10x 2TB 7.2K RPM HDD - 2x 120GB SSD pro instalaci hypervisoru - 4x 10 Gbps SFP+ Ethernet včetně SR optického modulu - licence VMware vSphere ESXi Standard Edition pro 2 CPU, support na dobu 5 let - licence Windows Server® 2016 DataCenter pro všechna osazená jádra serveru - vzdálená správa serveru k dispozici na dedikovaném Ethernet portu s možností vzdáleného přístupu k obrazovce a klávesnici serveru - redundantní napájecí zdroj - podpora výrobce po dobu 5 let s nástupem onsite do 4 hodin	4
Softwarově definované úložiště		



2	Licence pro instalované softwarově definované úložiště umožňující správu a zpřístupnění veškeré instalované diskové kapacity. Softwarově definované úložiště představuje stěžejní část celého výběrového řízení a z tohoto důvodu jsou detailní požadavky na tuto komponentu uvedeny dále v tomto zadání, v článku 4.2.3. - podpora výrobce po dobu 5 let	4
Síťová infrastruktura 10 Gbps		
3	10 Gbps Ethernet L3 přepínač - 24x 10Gbps SFP+ port - 2x 10 Gbps SFP+ LR modul pro propojení lokalit - 1x 10 Gbps SFP+ LR modul pro připojení zálohovacího serveru - 2x 10 Gbps SFP+ SR modul pro připojení virtualizačních serverů - 2x 10 Gbps SFP+ SR modul nebo 1x twinax kabel pro propojení přepínačů v dané lokalitě - redundantní napájecí zdroj - vzdálená správa prostřednictvím CLI i webového rozhraní - podpora výrobce po dobu 5 let s nástupem onsite do 4 hodin	4
Zálohovací server		
4	Dvousocketový 2U server vybavený dle těchto požadavků: - 2x serverové CPU, 8 jader per procesor s taktovací frekvencí min. 2,4 GHz - 64 GB RAM - HW RAID řadič s podporou min. RAID 5, 6 a 10 s min. 2 GB cache paměti - 12x 6TB 7.2K RPM HDD - 2x 480GB SSD pro instalaci operačního systému a databázi systému zálohování - 4x 10 Gbps SFP+ Ethernet včetně LR optického modulu - licence Windows Server® 2016 Standard pro všechna osazená jádra serveru - vzdálená správa serveru k dispozici na dedikovaném Ethernet portu s možností vzdáleného přístupu k obrazovce a klávesnici serveru - redundantní napájecí zdroj - podpora výrobce po dobu 5 let s nástupem onsite do 4 hodin	1
VMware vCenter Upgrade		
5	Upgrade: VMware vCenter Server 6 Foundation na vCenter Server Standard nejnovější verze	1
	Basic Support/Subscription VMware vCenter Server Standard for vSphere (Per Instance) for 1 year + update licencí pro každý další rok, na dobu 5 let podpory	1
Veeam Backup and Replication		
6	Veeam Availability Suite Enterprise for VMware - Public Sector (includes 1y maintenance)	8



	4 additional years of Basic maintenance prepaid for Veeam Availability Suite Enterprise for VMware	8
Magnetopásková knihovna		
7	Magnetopásková knihovna 24 slotů - 1x LTO-6 SAS mechanika - 23x LTO6 media - 1x LTO cleaning tape - SAS HBA pro instalaci do zálohovacího serveru - kabel pro připojení k serveru - podpora výrobce po dobu 5 let s nástupem následující pracovní den	1
Služby		
8	Instalace a konfigurace celého řešení včetně migrace ze stávajícího řešení minimálně v rozsahu popsáném dále v tomto zadání, v článku 4.2.4.1.	1
9	Aministrátorské školení pro neomezený počet účastníků v místě instalace, v celkovém rozsahu minimálně 24 hodin, dle požadavků zadavatele.	1
10	7x24 technická podpora na celé řešení přímo od vybraného dodavatele - single point of contact po dobu 5 let - včetně onsite zásahů v místě instalace v ceně - minimálně v rozsahu popsáném dále v tomto zadání, v článku 4.2.4.2.	1

Detailní požadavky na softwarově definované úložiště

Požadujeme softwarově definované datové úložiště s architekturou scale-out, které bude velmi jednoduše rozšiřitelné do budoucna z pohledu procesorového výkonu, paměti, datového prostoru a jeho výkonu, a to jednoduše prostřednictvím přidání dalšího virtualizačního serveru. Systém musí zároveň umožňovat jednoduchou rozšiřitelnost jen v jednom směru, např. přidáním jen diskové kapacity, diskového výkonu nebo výpočetního výkonu pro virtuální prostředí serverů. Zároveň musí takto koncipovaný systém umožňovat zpřístupnění diskových prostor i dalším fyzickým serverům v prostředí, tj. nejen samotným nově instalovaným virtualizačním serverům.

Celý takto koncipovaný systém musí tvořit jeden konfigurační celek, který bude nainstalován na požadovaných čtyřech virtualizačních serverech a bude splňovat veškeré níže specifikované požadavky.

Navrhované softwarově definované úložiště musí splňovat následující požadavky:

- Celý systém musí umožňovat jednoduchou rozšiřitelnost v obou lokalitách v libovolném směru (například jen výpočetní kapacita nebo pouze datová kapacita, případně oboje najednou) prostřednictvím přidání dalšího serveru s interní diskovou kapacitou nebo bez ní.
- Servery nově zařazované do řešení musí být možné osadit disky tak, jak budou vyžadovat budoucí aplikace úřadu bez nutnosti dodržet stejné konfigurace jako v případě již existujících serverů a bez nutnosti osazovat řešení SSD disky, pokud to z pohledu aplikací nebude relevantní.
- Celý systém musí umožňovat jednoduchou rozšiřitelnost jen datové kapacity prostřednictvím přidání police s disky nebo diskového pole k jednomu nebo více virtualizačním serverům.
- Řešení musí umožňovat zpřístupnění spravovaných diskových svazků jak samotným nově pořizovaným virtualizačním serverům, které budou součástí samotného úložiště, tak i stávajícím virtualizačním serverům nebo vybraným fyzickým serverům prostřednictvím 10



Gbps Ethernet infrastruktury. Licence na softwarově definované úložiště nesmí omezovat počet takto připojených serverů.

- Řešení musí umožňovat efektivní uložení dat a jejich automatickou relokaci mezi různými tiery instalovaných diskových prostor na základě automatického pravidelného vyhodnocení statistiky zatížení jednotlivých datových bloků (tzv. sub-lun tiering), a to minimálně tříúrovňově (SSD – SAS – NL-SAS/SATA). Řešení musí umožnit u jednotlivých diskových svazků výběr, mezi jakými tiery je relokace datových bloků přípustná, případně zcela pro daný svazek relokaci zakázat.
- Řešení musí zahrnovat akceleraci diskových operací prostřednictvím využití části RAM virtualizačních serverů a to min. v rozsahu 256 GB per virtualizační server. Požadovaná kapacita RAM těchto serverů je kalkulována právě s předpokladem využití 256 GB RAM pro tuto akceleraci.
- Funkce akcelerace diskových operací prostřednictvím využití RAM na serverech s instalovanou diskovou kapacitou musí být dostupná i v případě, že je samotný diskový svazek využíván externě připojeným fyzickým serverem, tj. tato funkcionálita musí být integrální součástí řešení softwarově definovaného úložiště a není ji možné řešit dodatečným programovým vybavením na jednotlivých připojených serverech.
- Systém musí podporovat zabezpečení dat jednotlivých diskových svazků prostřednictvím logických snapshotů a plných klonů.
- Systém musí zajistit synchronní kopii všech uložených dat mezi vybranými servery datového úložiště tak, aby v případě výpadku jednoho celého virtualizačního serveru byla data neustále dostupná. Zadavatel předpokládá, že synchronní zrcadlení bude konfigurováno vždy mezi servery umístěnými na různých lokalitách.
- Systém musí umožnit explicitní definici toho, pro které diskové svazky má být synchronní zrcadlení konfigurováno a pro které ne, případně mezi kterými konkrétními dvěma servery má být zrcadlení vytvořeno.
- V případě, že dojde k celkovému výpadku jednoho z virtualizačních serverů a jím spravované diskové svazky jsou synchronně zrcadleny na jiný server, nesmí další připojené servery využívající postižené diskové svazky zaznamenat jakýkoli výpadek. Přejechod na synchronní kopii dat tak musí být zcela transparentní a automatický.
- Celé řešení a všechny jeho výše popsané funkce musí být možné spravovat z jedné grafické administrátorské konzole.

Požadavky na licenční pokrytí řešení softwarově definovaného úložiště jsou následující:

- Součástí nabídky musí být licence pro pokrytí správy veškeré diskové kapacity instalované v popínaných virtualizačních serverech.
- Licence nesmí omezovat počet serverů využívajících spravované diskové svazky.

Součástí nabídky softwarově definovaného úložiště musí být podpora výrobce zahrnující přístup k technické podpoře a nárok na nové verze a opravy po dobu 5 let. Přístup k podpoře výrobce musí být v režimu 7x24 s reakcí 4 hodiny na běžné incidenty a 1 hodinu na incidenty způsobující nedostupnost diskových prostor a tím zastavení běhu všech nebo části systémů zadavatele.

Detailní požadavky na služby

Součástí služeb požadovaných v souvislosti s instalací a podporou navrhovaného řešení musí být:

- Služby instalace, zprovoznění, zdokumentování a předání celého řešení (dále jen „Instalační služby“).



- Administrátorské školení na dodané technologie (softwarově definované datové úložiště, virtualizace serverů a zálohování dat), jejich správu a troubleshooting pro neomezený počet účastníků v místě instalace v počtu 24 hodin dle rozvržení zadavatele.
- Služby technické podpory celého řešení zahrnující služby správy řešení softwarově definovaného datového úložiště, virtualizace serverů a zálohování dat (dále jen „Služby podpory“).

Následující odstavce popisují detailní požadavky na instalační služby a služby podpory.

Veškerá komunikace musí probíhat v českém jazyce.

Instalační služby

Součástí instalačních služeb musí být následující služby:

- Doprava veškerého hardware do místa instalace.
- Fyzická instalace hardware do stojanových rozvaděčů zadavatele a připojení k silovým rozvodům.
- Připojení jednotlivých komponent do LAN zadavatele.
- Propojení veškerých dodaných komponent řešení.
- Označení veškeré datové kabeláže a instalovaných zařízení.
- Konfigurace management karet (rozhraní) fyzických serverů, pro vzdálený přístup, reporting apod.
- Upgrade stávajícího VMware vCenter serveru na aktuální verzi a změna licence na Standard.
- Instalace virtualizační platformy VMware vSphere na všechny dodané virtualizační servery a zařazení těchto serverů pod správu stávajícího VMware vCenter.
- Instalace řešení softwarově definovaného úložiště.
- Konfigurace diskových prostor úložiště na úrovni RAID svazků na jednotlivých fyzických virtualizačních serverech i na úrovni softwarově definovaného úložiště.
- Konfigurace všech potřebných diskových svazků nutných pro provoz systémů zadavatele včetně zabezpečení na úrovni synchronního zrcadlení a snapshotů.
- Provedení detailních failover testů před zahájením migrace, které potvrdí správnou funkčnost řešení v kontextu požadavků výběrového řízení a nabídky zadavatele a to minimálně v následujícím rozsahu:
 - Test výpadku jednoho z virtualizačních serverů.
 - Test dílčího výpadku síťové konektivity jednoho spoje redundantního připojení virtualizačního serveru k 10 Gbps Ethernet přepínačům zajišťujícím datovou komunikaci.
 - Test dílčího výpadku síťové konektivity jednoho spoje redundantního připojení virtualizačního serveru k 10 Gbps Ethernet přepínačům zajišťujícím připojení ke klientské infrastruktuře.
 - Test výpadku jednoho z 10 Gbps Ethernet přepínačů infrastruktury datového úložiště.
 - Test dílčího výpadku síťové konektivity jednoho spoje redundantního propojení lokalit.
 - Test výpadku celé jedné lokality.
 - Ověření funkčnosti zálohování dat včetně přesunu zálohy na pásky.
 - Ověření funkčnosti obnovy dat.
- Instalace nového zálohovacího serveru Veeam na nově dodaném zálohovacím serveru včetně instalace operačního systému
- Nastavení ověřování na technologie pomocí LDAP
- Migrace dlouhodobých a archivačních dat na pásky z původního systému Veeam na nové řešení zálohovacího systému Veeam
- Migrace virtuálních serverů ze stávajících virtualizačních serverů na nové virtualizační servery.
- Migrace dat virtuálních serverů ze stávajících úložišť na nová úložiště.
- Revizi veškerých zálohovacích úloh tak, aby bylo garantováno, že jsou zálohovány veškeré potřebné servery zadavatele.



- Konfigurace nových záloh v součinnosti s infrastrukturními správci a aplikačními správci zadavatele
- Integraci s dohledovým a logovacím systémem zadavatele – očekáváme, že veškeré instalované komponenty budou schopny reportovat svůj aktuální stav a vzniklé chybové stavy.
- Celé řešení musí být schopno integrace s PIM (privileged identity management), které bude řešit správu privilegovaných účtů se zabezpečeným uložištěm hesel a správou přístupů k těmto účtům a zaznamenávání aktivit privilegovaných účtů, včetně nahrávek obrazovek
- Dokumentace předávaného stavu řešení obsahující min. informace o:
 - Fyzické instalaci všech komponent a jejich propojení.
 - Využití LAN portů zadavatele a IP adresaci všech komponent.
 - Konfiguraci řešení včetně jednotlivých diskových svazků.
 - Postupu vypnutí celého řešení.
 - Postupu startu celého řešení.
 - Základních i složitějších troubleshooting postupech.
 - Postupu kontaktování technické podpory.
- Dokumentace bude vyhotovena v českém jazyce, bude předána verze ke stavu předání díla, dále však bude dokumentace ze strany dodavatele po dobu podpory udržována průběžně, dále tak, aby odpovídala změnám v čase. Průběžná dokumentace bude realizována v rámci prováděných změn (okamžitě).
- Průběžná dokumentace bude tvořena elektronicky v dokumentačním systému zadavatele, její nedílnou součástí bude i deník provedených prací
- Služby projektového řízení zahrnující min. jednu projektovou schůzku týdně v místě instalace po dobu realizace instalačních služeb.
- Všechny vlastnosti dodávky budou splňovat informační a kybernetickou bezpečnost a vše musí vyhovovat evropským a národním požadavkům na kybernetickou bezpečnost jak z vlastností, tak z konfigurace řešení
- Bezpečnost bude ověřena v testovacím provozu třetí stranou.

Služby podpory

Součástí služeb podpory musí být následující služby:

- 7x24 technická podpora na celé řešení přímo od vybraného dodavatele zahrnující následující dílčí služby:
 - „Single point of contact“ pro řešení veškerých incidentů, požadavků souvisejících s provozem dodaného řešení.
 - Reakční doba 2 hodiny na incidenty nezpůsobující nedostupnost dodaného řešení a požadavky Zadavatele (vzdálená podpora, konzultace a provozní změny) a 1 hodinu na incidenty způsobující nedostupnost části nebo celku dodaného řešení a tím zastavení běhu všech nebo části systémů zadavatele.
 - Analýzu nahlášeného problému, jeho replikaci v laboratoři dodavatele a eskalaci na výrobce dané komponenty v případě, že dodavatel není schopen incident vyřešit ve vlastní režii.
 - Poskytování služeb prostřednictvím vzdáleného přístupu, případně zásahem v místě instalace. Zásahy v místě instalace musí být zahrnuty v ceně podpory.
 - Proaktivní monitoring (24 x 7) provozovaného řešení se založením incidentu ze strany pracoviště technické podpory dodavatele v případě identifikace nestandardní situace nebo chybového stavu a doplněnou informací jména řešitele + kontaktu na něj v založeném incidentu.
 - Poskytování zpětné vazby ze strany dodavatele o průběhu řešení všech incidentů, v časovém intervalu každé 2 hodiny, případně dle aktuální písemné dohody, od nahlášení incidentu.



- Služby správy řešení softwarově definovaného datového úložiště, virtualizace serverů a zálohování dat zahrnují následující administrátorské služby, jejichž vykonávání předpokládáme ze strany vybraného dodavatele (v součinnosti s infrastrukturními správci a aplikačními správci zadavatele):
 - Trvalý dohled a profylaxe spravovaných systémů.
 - Level 1 troubleshooting fungování spravovaných systémů včetně analýzy logů a řešení problémů nedoběhnutých záloh v součinnosti s infrastrukturními správci.
 - Softwarově definované úložiště
 - Vytváření, změny a mazání virtuálních diskových svazků.
 - Zpřístupňování diskových svazků a snapshotů serverům.
 - Výkonnostní optimalizace diskových svazků.
 - Monitorovací nástroj pro monitorování stavu virtuálního prostředí
 - Optimalizace prahových hodnot pro alarmy
 - Vyhodnocování stavu prostředí na základě reportů a statistik a řešení úprav systémů dle zjištěných skutečností
 - Zálohování dat
 - Vytváření, změny a mazání zálohovacích úloh.
 - Prováděná ad hoc obnov dle potřeb zadavatele.
 - Optimalizace fungování systému zálohování dat.
 - Virtualizace serverů
 - Vytváření, změny a mazání virtuálních serverů včetně alokace odpovídajících diskových prostor.
 - Optimalizace rozložení zátěže virtualizačních serverů.
 - Dílčí rekonfigurace dle potřeby zadavatele.
 - Udržování dokumentace prostředí a její aktualizace v souvislosti s provedenými změnami, v rozsahu specifikovaným výše.
 - Spolupráce s infrastrukturními správci a aplikačními správci na změnách daných potřebami zadavatele.
 - Provádění aktualizací programového vybavení na základě dohody s pracovištěm technické podpory zadavatele.
 - Spolupráce při tvorbě testovacího prostředí jak klonováním virtuálního produkčního prostředí, tak jeho obnovou ze záloh.

Veškeré služby podpory musí být součástí nabídky na dobu 5 let.

Dodatečné požadavky

Pro zajištění bezproblémové instalace a integrace do prostředí musí být dále splněny tyto dodatečné požadavky:

- a. Všechny hardware komponenty musí být určeny pro instalaci do standardních 19" rozvaděčů zadavatele a součástí dodávky musí být odpovídající ližiny pro vlastní instalaci.
- b. Součástí nabídky musí být veškerá kabeláž pro propojení jednotlivých komponent řešení a zároveň optická kabeláž pro připojení virtualizačních serverů a zálohovacího serveru do LAN infrastruktury zadavatele.
- c. Součástí nabídky musí být veškerá silová kabeláž nutná pro zprovoznění řešení typu C13-CEE7(type E).

Pro zabezpečení dat je potřeba zajistit možnost šifrování ukládaných dat včetně funkce bezpečného smazání dat, např. formou vícenásobného přepisu.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Příloha č. 2 smlouvy o dílo: Položkový rozpočet

POLOŽKOVÝ ROZPOČET						
Název položky	Počet ks	Cena v Kč bez DPH za 1 ks	Celková cena v Kč bez DPH	DPH (%)	Výše DPH v Kč	Celková cena v Kč vč. DPH
Virtualizační server	4	1 219 025 Kč	4 876 100 Kč	21%	1 023 981 Kč	5 900 081 Kč
Softwarově definované úložiště	4	431 740 Kč	1 726 960 Kč	21%	362 662 Kč	2 089 622 Kč
Síťová infrastruktura 10 Gbps	4	497 970 Kč	1 991 880 Kč	21%	418 295 Kč	2 410 175 Kč
Zálohovací server	1	482 825 Kč	482 825 Kč	21%	101 393 Kč	584 218 Kč
VMware vCenter Upgrade	1	275 184 Kč	275 184 Kč	21%	57 789 Kč	332 973 Kč
Veeam Backup and Replication Upgrade	8	66 096 Kč	528 768 Kč	21%	111 041 Kč	639 809 Kč
Magnetopásková knihovna	1	274 250 Kč	274 250 Kč	21%	57 593 Kč	331 843 Kč
Instalace a konfigurace celého řešení včetně migrace ze stávajícího řešení; dokumentace	1	260 000 Kč	260 000 Kč	21%	54 600 Kč	314 600 Kč
Administrátorské školení	1	80 033 Kč	80 033 Kč	21%	16 807 Kč	96 840 Kč
Cena dodávky celkem	-	-	10 496 000 Kč	-	2 204 160 Kč	12 700 160 Kč
Podpora řešení v požadovaném rozsahu - 60 měsíců	1	1 322 000 Kč	1 322 000 Kč	21%	277 620 Kč	1 599 620 Kč
Cena záruky celkem	-	-	1 322 000 Kč	-	277 620 Kč	1 599 620 Kč
CENA CELKEM	-	-	11 818 000 Kč	-	2 481 780 Kč	14 299 780 Kč



Příloha č. 3 smlouvy o dílo: Zkoušky pro ověření provedení díla

	Popis zkoušky	Očekávané chování
1	Test výpadku jednoho z virtualizačních serverů.	Diskové svazky mající jednu ze synchronních kopií na dotčeném serveru jsou stále dostupné, pouze v degradovaném režimu. Virtuální servery využívající dotčené diskové svazky a běžící na jiných virtualizačních serverech nezaznamenají žádný výpadek a pokračují v činnosti bez nutnosti restartu. Virtuální servery běžící na dotčeném serveru jsou prostřednictvím VMware HA restartovány na jiných virtualizačních serverech v rámci VMware clusteru. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
2	Test dílčího výpadku síťové konektivity jednoho spoje redundantního připojení virtualizačního serveru k 10 Gbps Ethernet přepínačům zajišťujícím datovou komunikaci.	Příslušný virtualizační server zaznamená výpadek konektivity na jedné z linek. Datový provoz je obsluhován redundantní linkou. Veškeré virtuální servery dále pokračují ve své činnosti bez jakéhokoli narušení činnosti. Klienti a uživatelé nezaznamenají jakoukoli nedostupnost služeb. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
3	Test dílčího výpadku síťové konektivity jednoho spoje redundantního připojení virtualizačního serveru k 10 Gbps Ethernet přepínačům zajišťujícím připojení ke klientské infrastruktuře.	Příslušný virtualizační server zaznamená výpadek konektivity na jedné z linek. Datový provoz je obsluhován redundantní linkou. Veškeré virtuální servery dále pokračují ve své činnosti bez jakéhokoli narušení činnosti. Klienti a uživatelé nezaznamenají jakoukoli nedostupnost služeb. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
4	Test výpadku jednoho z 10 Gbps Ethernet přepínačů infrastruktury datového úložiště.	Dotčené virtualizační servery zaznamenají výpadek konektivity na jedné z linek. Datový provoz je obsluhován redundantní linkou. Veškeré virtuální servery dále pokračují ve své činnosti bez jakéhokoli narušení činnosti. Klienti a uživatelé nezaznamenají jakoukoli nedostupnost služeb. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
5	Test dílčího výpadku síťové	Virtualizační servery nezaznamenají žádný výpadek



	konektivity jednoho spoje redundantního propojení lokalit.	konektivity. Komunikace je zachována prostřednictvím využití redundantního datového spoje mezi lokalitami. Veškeré virtuální servery dále pokračují ve své činnosti bez jakéhokoli narušení činnosti. Klienti a uživatelé nezaznamenají jakoukoli nedostupnost služeb. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
6	Test výpadku kompletní jedné lokality.	Test bude proveden simulací kompletního výpadku napájení jedné z lokalit. Veškeré diskové svazky jsou stále dostupné, pouze v degradovaném režimu. Virtuální servery běžící na virtualizačních serverech na funkční lokalitě nezaznamenají žádný výpadek a pokračují v činnosti bez nutnosti restartu. Virtuální servery běžící na serverech ve vypnuté lokalitě jsou prostřednictvím VMware HA restartovány na jiných virtualizačních serverech v rámci VMware clusteru. Všechny tyto operace proběhnou plně automaticky bez nutnosti zásahu administrátora.
7	Ověření funkčnosti zálohování dat včetně přesunu zálohy na pásky.	Test bude proveden prostřednictvím odzálohování vybraných virtuálních serverů za plného provozu a následného vytvoření kopie zálohy na pásku. Záloha proběhne korektně bez jakýchkoli chybových stavů. Provedená záloha je dohledatelná v repository řešení zálohování dat. Je možné procházet soubory ze zazálohovaných serverů v nástroji pro zajištění file level recovery pro systémy Windows Server.
8	Ověření funkčnosti obnovy dat.	Test bude proveden prostřednictvím testovací obnovy vybraného virtuálního serveru do jiného umístění. Obnovený virtuální server bude spuštěn v izolovaném síťovém prostředí. Operační systém serveru korektně naběhne s výjimkou chyb způsobených nedostupnou síťovou komunikací danou izolovaným prostředím.



Příloha č. 4 smlouvy o dílo: Specifikace služeb k provedení díla a poskytování záruky

Část A – Specifikace služeb k provedení díla

Tyto služby poskytne zhotovitel objednateli za účelem provedení díla:

- Doprava veškerého hardware do místa instalace.
- Fyzická instalace hardware do stojanových rozvaděčů zadavatele a připojení k silovým rozvodům.
- Připojení jednotlivých komponent do LAN zadavatele.
- Propojení veškerých dodaných komponent řešení.
- Označení veškeré datové kabeláže a instalovaných zařízení.
- Upgrade stávajícího VMware vCenter serveru na aktuální verzi a změna licence na Standard.
- Instalace virtualizační platformy VMware vSphere na všechny dodané virtualizační servery a zařazení těchto serverů pod správu stávajícího VMware vCenter.
- Instalace řešení softwarově definovaného úložiště.
- Konfigurace diskových prostor úložiště na úrovni RAID svazků na jednotlivých fyzických virtualizačních serverech i na úrovni softwarově definovaného úložiště.
- Konfigurace všech potřebných diskových svazků nutných pro provoz systémů zadavatele včetně zabezpečení na úrovni synchronního zrcadlení a snapshotů.
- Provedení detailních failover testů před zahájením migrace, které potvrdí správnou funkčnost řešení v kontextu požadavků výběrového řízení a nabídky zadavatele a to minimálně v rozsahu definovaném přílohou č. 3 této smlouvy.
- Instalace nového zálohovacího serveru Veeam na nově dodaném zálohovacím serveru včetně instalace operačního systému.
- Migrace dlouhodobých a archivačních dat na pásky z původního systému Veeam na nové řešení zálohovacího systému Veeam
- Migrace virtuálních serverů ze stávajících virtualizačních serverů na nové virtualizační servery.
- Migrace dat virtuálních serverů ze stávajících úložišť na nová úložiště.
- Revizi veškerých zálohovacích úloh tak, aby bylo garantováno, že jsou zálohovány veškeré potřebné servery zadavatele.
- Konfigurace nových záloh v součinnosti s infrastrukturními správci a aplikačními správci zadavatele
- Integraci s dohledovým systémem zadavatele – očekáváme, že veškeré instalované komponenty budou schopny reportovat svůj aktuální stav a vzniklé chybové stavy.
- Dokumentace předávaného stavu řešení obsahující min. informace o:
 - Fyzické instalaci všech komponent a jejich propojení.
 - Využití LAN portů zadavatele a IP adresaci všech komponent.
 - Konfiguraci řešení včetně jednotlivých diskových svazků.
 - Postupu vypnutí celého řešení.
 - Postupu startu celého řešení.
 - Základních i složitějších troubleshooting postupech.
 - Postupu kontaktování technické podpory.
 - Dokumentace bude vyhotovena v českém jazyce, bude předána verze ke stavu předání díla, dále však bude dokumentace ze strany dodavatele po dobu podpory udržována dokumentace průběžně dále tak, aby odpovídala změnám v čase. Průběžná dokumentace bude realizována v rámci prováděných změn (okamžitě).
 - Průběžná dokumentace bude tvořena elektronicky v dokumentačním systému zadavatele, její nedílnou součástí bude i deník provedených prací



- Služby projektového řízení zahrnující min. jednu projektovou schůzku týdně v místě instalace po dobu realizace instalačních služeb.
- Všechny vlastnosti dodávky budou splňovat informační a kybernetickou bezpečnost a vše musí vyhovovat evropským a národním požadavkům na kybernetickou bezpečnost jak z vlastností, tak z konfigurace řešení
- Služby projektového řízení zahrnující min. jednu projektovou schůzku týdně v místě instalace po dobu realizace instalačních služeb.

Část B – Specifikace služeb k poskytování záruky

V rámci poskytování záruky za jakost díla poskytne zhotovitel objednateli služby v tomto rozsahu:

- 7x24 technická podpora na celé řešení přímo od vybraného uchazeče zahrnující následující dílčí služby:
 - „Single point of contact“ pro řešení veškerých incidentů a požadavků souvisejících s provozem dodaného řešení.
 - Reakční doba 2 hodiny na incidenty nezpůsobující nedostupnost dodaného řešení a požadavky Zadávatel (Vzdálená podpora, konzultace a provozní změny) a 1 hodinu na incidenty způsobující nedostupnost diskových prostor a tím zastavení běhu všech nebo části systémů zadavatele.
 - Analýzu nahlášeného problému, jeho replikaci v laboratoři dodavatele a eskalaci na výrobce dané komponenty v případě, že dodavatel není schopen incident vyřešit ve vlastní režii.
 - Poskytování služeb prostřednictvím vzdáleného přístupu, případně zásahem v místě instalace.
 - Proaktivní monitoring (24 x 7) provozovaného řešení se založením incidentu ze strany pracoviště technické podpory dodavatele v případě identifikace nestandardní situace a doplněnou informací jména řešitele + kontaktu na něj v založeném incidentu.
 - Poskytování zpětné vazby ze strany dodavatele o průběhu řešení všech incidentů, v časovém intervalu každé 2 hodiny, případně dle aktuální písemné dohody, od nahlášení incidentu.
- Služby správy řešení softwarově definovaného datového úložiště, virtualizace serverů a zálohování dat zahrnují následující administrátorské služby, jejichž vykonávání předpokládáme ze strany vybraného dodavatele:
 - Trvalý dohled a profylaxe spravovaných systémů.
 - Level 1 troubleshooting fungování spravovaných systémů včetně analýzy logů a řešení problémů nedoběhnutých záloh v součinnosti s infrastrukturními správci.
 - Softwarově definované úložiště
 - Vytváření, změny a mazání virtuálních diskových svazků.
 - Zpřístupňování diskových svazků a snapshotů serverům.
 - Výkonnostní optimalizace diskových svazků.
 - Monitorovací nástroj pro monitorování stavu virtuálního prostředí
 - Optimalizace prahových hodnot pro alarmy
 - Vyhodnocování stavu prostředí na základě reportů a statistik a řešení úprav systémů dle zjištěných skutečností
 - Zálohování dat
 - Vytváření, změny a mazání zálohovacích úloh.
 - Provádění ad hoc obnov dle potřeb zadavatele.
 - Optimalizace fungování systému zálohování dat.
 - Virtualizace serverů
 - Vytváření, změny a mazání virtuálních serverů včetně alokace odpovídajících diskových prostor.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

- Optimalizace rozložení zátěže virtualizačních serverů.
- Dílčí rekonfigurace dle potřeby zadavatele.
- Udržování dokumentace prostředí a její aktualizace v souvislosti s provedenými změnami, v rozsahu specifikovaném výše.
- Spolupráce s infrastrukturními správci a aplikačními správci na změnách daných potřebami zadavatele.
- Provádění aktualizací programového vybavení na základě dohody s pracovištěm technické podpory zadavatele.
- Spolupráce při tvorbě testovacího prostředí jak klonováním virtuálního produkčního prostředí, tak jeho obnovou ze záloh.

Veškeré služby podpory musí být součástí nabídky na dobu 5 let.