

Smlouva o obnově centrálních prvků C4 a CCTV pro IT4I

SMLOUVNÍ STRANY:

**1. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
IT4Innovations národní superpočítačové centrum**

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba
zastoupena: doc. Mgr. Vítem Vondrákem, Ph.D. – ředitelem IT4I
IČ: 61989100
DIČ: CZ61989100
bankovní spojení: ČSOB, a.s.
č.ú.: 100954151/0300

(dále jen „Objednatel“) a

2. ORZO SECURITY, spol. s r. o.

se sídlem: Poděbradova 3264/73, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
zápis v obchodním rejstříku: Krajský soud v Ostravě, oddíl C, vložka 11384
zastoupena: [REDACTED] – jednatelem
IČ: 60321601
DIČ: CZ60321601
bankovní spojení: ČSOB, a.s., pobočka Ostrava
č.ú.: 373534873/0300

(dále jen „Dodavatel“)

(Objednatel a Dodavatel dále v této smlouvě společně též jen jako „smluvní strany“)

dnešního dne uzavřely tuto smlouvu (dále jen „Smlouva“) v souladu s ustanoveními § 2079 a násl. a § 1746 odst. 2 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Objednatel prohlašuje, že:

- je právnickou osobou, veřejnou vysokou školou univerzitního typu založenou podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a
- splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

2. Dodavatel prohlašuje, že:

- splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

3. Objednatel uzavírá s Dodavatelem tuto Smlouvu v rámci realizace projektu „IT4Innovations národní superpočítačové centrum – cesta k exascale“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001791 (dále jen „Projekt“), financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. Objednatel za tímto účelem zahájil veřejnou zakázku ve zjednodušeném



podlimitním řízení s názvem „Obnova centrálních prvků systémů CCTV a C4“ (dále jen „Veřejná zakázka“) ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“). Na základě tohoto výběrového řízení pak byla pro realizaci Veřejné zakázky vybrána jako nejvhodnější nabídka Dodavatele v souladu se ZZVZ.

4. Dodavatel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých Dodavatelem v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky podle zadávací dokumentace a nabídky Dodavatele. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:
 - v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený zadávací dokumentací Veřejné zakázky,
 - v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávací dokumentace Veřejné zakázky.
5. Dodavatel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

II. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Dodavatel se touto Smlouvou zavazuje Objednateli dodat hardware (HW) a software (SW) dle specifikace uvedené v příloze č. 1 Smlouvy, provést instalaci dodávaného HW na datový sál IT4I (Objednatele), provést upgrade systému C4 a jeho případnou integraci do stávajících SW platform Objednatele (pokud to bude nezbytné pro zajištění řádné funkčnosti), provést integraci dodávaného SW k CCTV do stávajících SW platform Objednatele (včetně platformy C4), zaškolit pracovníky Objednatele v používání dodávaných HW a SW, poskytovat záruku za jakost na dodaný HW po dobu záruční doby HW a zajistit poskytování podpory na dodávaný SW, provést likvidaci obalů dodávaného HW, poskytnout potřebné oprávnění k užití dodávaného SW (licence) a dodat veškeré uživatelské dokumentace, certifikáty a manuály k dodávanému HW a SW (souhrnně dále jen „Plnění“).
2. Plnění musí splňovat veškeré požadavky Objednatele tak, jak vyplývá z požadavků na Plnění, které tvoří přílohu č. 2 Smlouvy.
3. Dodavatel se zavazuje dodat Objednateli doklady, které se k Plnění vztahují, včetně technické dokumentace, vše v českém nebo anglickém jazyce.
4. Dodavatel se zavazuje převést na Objednatele vlastnická práva ke všem věcem tvořícím Plnění a rovněž práva duševního vlastnictví, která jsou převoditelná či poskytují oprávnění Objednateli užít nehmotné části Plnění v případě, že práva duševního vlastnictví převoditelná nejsou (např. autorská práva), a to v rozsahu nezbytném pro řádné užívání dodávaného HW a SW.
5. Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Dodavateli nezbytně nutnou součinnost při poskytování Plnění Dodavatelem v rozsahu vyplývajícím z této Smlouvy.
6. Objednatel se zavazuje řádně a včas provedené Plnění převzít a zaplatit Dodavateli dohodnutou cenu, a to za podmínek stanovených dále touto Smlouvou. Objednatel je oprávněn nepřevzít Plnění, pokud Dodavatel nedodá Plnění řádně a včas, zejména pokud Dodavatel nedodá Plnění v dohodnuté kvalitě nebo množství, popř. Plnění má jiné vady, Dodavatel nedodá potřebnou dokumentaci k Plnění či neposkytne licence k Plnění.

III. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

1. Dodavatel se zavazuje provést Plnění, tj. předat Objednateli Plnění dle odstavce 1. článku II. Smlouvy, a to do 80 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy.
2. Místem plnění je sídlo Objednatele, budova IT4Innovations národního superpočítačového centra na ulici Studentská 6231/1B, 708 00 Ostrava, kde bude Dodavatelem provedeno rovněž předání Plnění a další související činnosti uvedené v odstavci 1. článku II. Smlouvy. Dodavatel se zavazuje informovat Objednatele o provedení Plnění v místě plnění a zároveň jej vyzvat k převzetí Plnění, a to nejméně 5 pracovních dnů předem.

IV. PROVEDENÍ PLNĚNÍ

1. Vlastnické právo k Plnění a nebezpečí škody na Plnění přechází ze Zhotovitele na Objednatele okamžikem dokončení Plnění, tj. předání a převzetí Plnění, a úspěšném provedení akceptačních testů Plnění, a to vše v sídle Objednatele. Smluvní strany sepiší protokol o předání a převzetí Plnění (dále také jen „předávací protokol“), jenž bude obsahovat:
 - a) označení předmětu Plnění a Smlouvy,
 - b) označení Objednatele a Dodavatele,
 - c) prohlášení Objednatele, že Plnění přijímá,
 - d) datum a místo sepsání,
 - e) jména a podpisy zástupců Objednatele a Dodavatele
 - f) eventuálně soupis vad Plnění (viz dále odst. 4 tohoto článku Smlouvy).
2. Smluvní strany se dohodly, že v rámci provedení Plnění budou Dodavatelem za součinnosti Objednatele provedeny akceptační testy, které jsou nezbytným předpokladem pro převzetí Plnění ze strany Objednatele. Závazné parametry akceptačních testů jsou uvedeny ve SPEC_73 přílohy č. 2 Smlouvy.
3. Součástí povinností Dodavatele provést Plnění dle této Smlouvy je též předání všech dokladů náležejících k Plnění, technické dokumentace, návodů, atestů a certifikátů a případně dalších dokladů, jsou-li potřebné k užívání Plnění.
4. Smluvní strany se výslovně dohodly, že Objednatel je povinen převzít pouze řádně dodané Plnění v dohodnuté kvalitě a počtu, pokud se Objednatel nerozhodne jinak. Pokud Objednatel převezme Plnění, přestože toto Plnění neodpovídá plně rozsahu dohodnutého Plnění, bude toto nesprávně dodané Plnění uvedeno v předávacím protokolu a Dodavatel je povinen spočívající vadu v nesprávně dodaném Plnění odstranit nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne předání a převzetí Plnění, nebude-li mezi smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. O odstranění vady spočívající v nesprávně dodaném Plnění bude smluvními stranami sepsán protokol o odstranění vad.

V. CENA PLNĚNÍ, PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Celková cena Plnění specifikovaného v čl. II. Smlouvy byla stanovena ve výši 1.875.297,- Kč bez DPH, DPH ve výši 21 % činí 393.812,37 Kč. Celková cena Plnění včetně DPH činí 2.269.109,37 Kč (slovy dvěma miliony dvěstěšedesátdevět tisíc jedinsto devět korun českých a třicet sedm haléřů). Položkový rozpočet celkové ceny Plnění tvoří přílohu č. 3 Smlouvy.
2. V celkové ceně Plnění jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s provedením Plnění, např. náklady spojené s dopravou na místo plnění, pojištěním, instalací a předáním Plnění, jakož i zajištěním poskytnutí záruky za jakost, poskytnutím licence a podpory dodávanému SW, implementace SW a poskytnutí veškeré dokumentace dle této Smlouvy. Celková cena Plnění je stanovena jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s Plněním. Změna ceny Plnění je možná pouze a jen za předpokladu, že dojde po uzavření této Smlouvy ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.
3. Dodavatel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s platnými a účinnými právními předpisy. Daň z přidané hodnoty bude zaúčtována podle platných ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). Objednatel je oprávněn provést zajišťovací úhradu DPH přímo na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se Dodavatel stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona o DPH. V takovém případě pak není Objednatel povinen uhradit částku odpovídající DPH Dodavateli.
4. Objednatel neposkytne Dodavateli žádnou zálohu na cenu Plnění.
5. Cena Plnění bude uhrazena na základě daňového dokladu – faktury vystavené Dodavatelem bez zbytečného odkladu po převzetí Plnění dle čl. IV Smlouvy. Dodavatelem vystavená faktura musí obsahovat název Projektu, ev. č. Projektu ve smyslu čl. I odst. 3 Smlouvy, identifikaci této Smlouvy a předmětu Plnění a její přílohou musí být smluvními stranami podepsaný předávací protokol potvrzující protokolární převzetí Plnění. Dále musí faktura splňovat náležitosti daňového a účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákona o DPH. V případě, že faktura takové náležitosti nebude splňovat, popř. bude chybně vyúčtována cena Plnění nebo DPH, bude Objednatelem vrácena do 20 dnů ode dne jejího doručení k opravení bez proplacení. V takovém případě běží u předmětné faktury lhůta splatnosti znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury Objednateli. Fakturu Dodavatel doručí Objednateli doporučenou poštou na adresu Objednatele.

6. Cena Plnění je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury Objednateli. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit cenu Plnění je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu Objednatele ve prospěch účtu Dodavatele uvedeného na titulní straně této Smlouvy.
7. Veškeré platby dle této Smlouvy budou Objednatelům placeny na účet Dodavatele uvedený v záhlaví této Smlouvy. Dodavatel prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této Smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Dodavatel je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této Smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se Dodavatel bez zbytečného odkladu písemně informovat Objednatele o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede Objednatel úhradu ceny Plnění pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet Dodavatele, na který Dodavatel požaduje provést úhradu ceny Plnění, není zveřejněným účtem, není Objednatel povinen úhradu ceny Plnění na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny Plnění na straně Objednatele.

VI. POVINNOSTI STRAN

1. Objednatel je povinen předat Plnění v požadované kvalitě, rozsahu a ve stanoveném dodacím termínu dle ustanovení této Smlouvy. Dodavatel odpovídá za to, že předané Plnění má technické parametry stanovené v příloze č. 1 této Smlouvy, přičemž Plnění je prosté všech právních vad.
2. Dodavatel tímto prohlašuje, že Plnění dle této Smlouvy bude splňovat veškeré technické, právní, bezpečnostní a jiné normy a bude vyhovovat všem technickým, bezpečnostním, právním a jiným obecně závazným právním předpisům a současně prohlašuje, že Plnění dle této Smlouvy po kvalitativní stránce bude splňovat veškeré požadavky Objednatele na toto Plnění.
3. Dodavatel se zavazuje k povinnosti archivovat veškeré písemnosti související s provedením Plnění podle této Smlouvy, a kdykoli po tuto dobu Objednateli umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Objednatel je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení Plnění podle této Smlouvy od Dodavatele výše uvedené dokumenty bezplatně převzít.
4. Dodavatel se zavazuje umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly Projektu, z jehož prostředků je hrazena cena Plnění, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této Smlouvy, a dále jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit externímu auditu a auditním a kontrolním orgánům Evropské Unie přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými subdodavateli Dodavatel tyto závazky umožnit výše uvedeným subjektům kontrolu subdodavatelů v témže rozsahu.

VII. KONTAKTNÍ OSOBY

1. Každá ze smluvních stran určí kontaktní osobu. Kontaktní osoby budou zastupovat smluvní stranu v obchodních a technických záležitostech souvisejících s Plněním této Smlouvy. Kontaktní osoby nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu. Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit.
2. Smluvní strany se dohodly na těchto oprávněných osobách:
 - a) za Objednatele:
 - b) za Dodavatele:

VIII. ZÁRUKA

1. Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za jakost dle ust. § 2619 občanského zákoníku, a to v délce 24 měsíců, přičemž běh záruční doby počíná provedením Plnění dle odstavce 1. článku IV. této Smlouvy. Zárukou za jakost se Dodavatel zavazuje, že Plnění bude po záruční dobu způsobilé k použití pro obvyklý účel sjednaný této Smlouvě, a že si zachová obvyklé vlastnosti a vlastnosti stanovené touto Smlouvou, a dále že Plnění nemá právní vady. Faktickou vadou dle této Smlouvy se rozumí stav, kdy Plnění objektivně nevykazuje funkční vlastnosti oproti vlastnostem uvedeným v této Smlouvě nebo v příloze této Smlouvy.
2. Pokud dojde ke zjištění vad v průběhu záruční doby, je Objednatel oprávněn tyto vady oznámit Dodavateli, a to nejpozději do konce záruční doby. Reklamace bude učiněna využitím ticketovacího systému Objednatele, který bude Dodavateli Objednatelem poskytnut, popřípadě využitím ticketovacího systému Dodavatele, pokud z provozních důvodů nebude Dodavatel moci používat systém Objednatele (v případě používání ticketovacího systému Dodavatele však Dodavateli nevzniká nárok na další úhrady). Dodavatel zajistí dostupnost hlášení vad Objednatelem v pracovní dny v době od 8:00 do 16:00 hodin. Hlášení vad a průběh řešení vad bude prokazatelné a bude vedeno v ticketovacím systému. Po oznámení vady má Dodavatel lhůtu v délce jednoho pracovního dne pro reakci na takto nahlášenou vadu. Po uplynutí této lhůty má Dodavatel následující lhůty:
 - a. Dodavatel odstraní vadu hardware jakéhokoli prvku části storage (včetně disků) nejpozději do konce následujícího pracovního dne od vypršení reakční lhůty.
 - b. Dodavatel odstraní vadu hardware jakéhokoli jiného prvku Plnění nejpozději do konce jednoho kalendářního týdne od vypršení reakční lhůty.
 - c. V případě vady funkčnosti software Dodavatel odstraní vadu do tří pracovních dnů od vypršení reakční lhůty.

Smluvní strany se dohodly, že pro technicky nenáročné výměny uživatelsky vyměnitelných dílů nevyžadující specifickou kvalifikaci lze po odsouhlasení Objednatelem provést výměnu dílu pracovníkem Objednatele, náhradní díly a dopravu zajišťuje Dodavatel. Vada se považuje za odstraněnou v okamžiku, kdy jsou řádně obnoveny všechny sjednané funkce, vlastnosti a účel Plnění. Pro vyloučení pochybností se smluvní strany dohodly, že záruka za jakost se rovněž vztahuje na všechny typy disků.

3. Dodavatel je povinen jednou ročně provést kontrolu řádné funkčnosti Plnění, a to jak HW, tak SW. Dodávané Plnění se považuje za řádně funkční podle odstavce 1 tohoto článku Smlouvy. Smluvní strany se vždy domluví dopředu na přesném termínu provádění kontroly řádné funkčnosti Plnění.
4. Pokud se po oznámení vady Objednatelem Dodavateli ukáže, že vadu nelze odstranit, je Objednatel oprávněn uplatnit nárok na slevu z ceny. V případě, že pro neodstranitelnou vadu nemůže Objednatel užívat Plnění k účelu určenému touto Smlouvou, je oprávněn od této Smlouvy odstoupit, a to bez časového omezení ve vztahu k okamžiku, kdy vyšlo najevo, že vadu nelze odstranit.
5. Objednateli bude zpřístupněna (alespoň po dobu záruční doby) znalostní báze a další informace výrobce týkající se dodávaného systému (hardware a software). Objednateli budou dále zpřístupněny (alespoň po dobu záruční doby) aktualizace softwarového vybavení výrobcem dodávaných zařízení pro zajištění jejich funkčnosti a bezpečnosti.
6. Dodavatel je povinen uhradit Objednateli škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Dodavatel rovněž Objednateli uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.
7. Dodavatel odpovídá za to, že Plnění ani jeho jednotlivé části či komponenty nebudou zatíženy právem třetí osoby. Vyjde-li najevo, že Plnění bylo v den jeho dodání zatíženo právem třetí osoby, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit nebo požadovat, aby Dodavatel vlastním jménem tyto nároky třetích osob na své náklady vypořádal.

IX. SANKČNÍ UJEDNÁNÍ

1. V případě prodlení Dodavatele s provedením Plnění v termínu dle čl. III. této Smlouvy, zavazuje se Dodavatel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,3 % z ceny Plnění bez DPH uvedeného v čl. V. této Smlouvy za každý i započatý den prodlení.
2. Pro případ prodlení Objednatele se zaplacením faktury je Dodavatel oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení ve výši dle obecně závazných právních předpisů.

3. V případě, že Dodavatel neodstraní vadu spočívající v nedodání celého Plnění ve lhůtě stanovené v odstavci 4. článku IV. této Smlouvy, zavazuje se Dodavatel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každou takovou vadu a započatý den prodlení s odstraněním takové vady.
4. V případě, že Dodavatel nezajistí odstranění vady Plnění v záruční době ve lhůtě podle odstavce 2. článku VIII. Smlouvy, zavazuje se Dodavatel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení s odstraněním vady Plnění za každou jednotlivou vadu Plnění.
5. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 20 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.
6. Smluvní pokuta dle této Smlouvy se nezapočítává na úhradu škody, která vznikla v souvislosti s porušením povinností stanovených touto Smlouvou a tyto nároky lze uplatňovat nezávisle na sobě v plné výši. Závazek zaplatit smluvní pokutu tak nevylučuje právo na náhradu škody v plné výši.
7. Smluvní pokuty je Objednatel oprávněn započíst proti pohledávce Dodavatele na úhradu ceny Plnění.
8. V případě, kdy bude smluvní pokuta snížena soudem, zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou a bez jakéhokoli dalšího omezení.

X. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY, ODSTOUPENÍ

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu poslední smluvní stranou. Tato Smlouva dále nabývá účinnosti dnem uveřejnění Smlouvy v registru smluv ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění v registru smluv zajistí Objednatel. Smluvní strany pro tento případ dále uvádějí, že Smlouva ani příloha Smlouvy neobsahuje obchodní tajemství ve smyslu ust. § 504 občanského zákoníku.
2. Každá smluvní strana je oprávněna odstoupit od této Smlouvy zejména z důvodů stanovených touto Smlouvou.
3. Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě:
 - prodlení Dodavatele s předáním Plnění po dobu delší než 14 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy.
4. Dodavatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele se zaplacením ceny Plnění dle této Smlouvy po dobu delší než 30 dnů, ačkoliv byl Objednatel na toto prodlení Dodavatelem písemně upozorněn.
5. Každá ze smluvních stran je oprávněna písemně odstoupit od této Smlouvy, pokud
 - na majetek druhé smluvní strany bylo zahájeno insolvenční řízení, v němž byl soudem zjištěn úpadek, nebo smluvní strana sama podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení; nebo
 - druhá smluvní strana vstoupí do likvidace.
6. V případech dle odstavce 5. tohoto článku této Smlouvy je oprávněná smluvní strana oprávněna od této Smlouvy odstoupit bez časového omezení ve vztahu k okamžiku, kdy k porušení této Smlouvy zakládající právo od této Smlouvy odstoupit nastalo. Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně, popř. pozdějším dnem uvedeným v písemném oznámení o odstoupení.
7. Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu a nároky ze smluvních pokut, pokud vznikly před ukončením účinnosti Smlouvy, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.
8. Smluvní strany se dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy si strany vrátí veškerá poskytnutá plnění, není-li v této Smlouvě stanoveno jinak. Ustanovení předchozí věty se nevztahuje na části Plnění (a jim odpovídajících protiplnění, včetně práv vztahujících se na základě této Smlouvy k takovým částem Plnění), která Objednatel určí ve lhůtě 1 měsíce od účinnosti odstoupení kterékoli strany svým jednostranným písemným oznámením Dodavateli, a to na základě jeho posouzení, že taková část Plnění pro něho má hospodářský význam i bez zbytku Plnění. Smluvní strany se dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele nemá Dodavatel nárok na úhradu jakékoliv kompenzace za části Plnění, které vzhledem k jejich povaze nelze vrátit (zejména protože byly poskytnuty ve výkonech), jsou-li součástí plnění, které má být dle rozhodnutí Objednatele vráceno. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že jakékoliv

náklady spojené s demontáží části Plnění, které mají být postupem dle tohoto odstavce Smlouvy navraceny Dodavateli, nese výhradně Dodavatel.

XI. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této Smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této Smlouvy, ledaže je v této Smlouvě výslovně sjednáno jinak. Vedle shora uvedeného si smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
2. Práva a závazky touto Smlouvou neupravené se řídí právním řádem České republiky, zejména občanským zákoníkem.
3. Smluvní strany se dohodly na vyloučení aplikace ust. § 1895 až § 1900 občanského zákoníku o možnosti postoupení smlouvy mezi postupitelem a třetí osobou.
4. Smluvní strany se dohodly na vyloučení aplikace ust. § 557 občanského zákoníku o tom, že připouští-li použitý výraz různý výklad, vyloží se v pochybnostech k tíži toho, kdo výrazu použil jako první.
5. Dodavatel přebírá dle ust. § 1765 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností, a to zejména v souvislosti se zvýšením nákladů na provedení Plnění dle této Smlouvy.
6. Započtení na pohledávky Dodavatele vzniklé této Smlouvou se nepřipouští. Smluvní strany vylučují ve vztahu k pohledávkám vzniklým Objednateli z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní aplikaci ust. § 1987 odst. 2 občanského zákoníku a souhlasí s tím, že i nejistá a/nebo neurčitá pohledávka je způsobilá k započtení, avšak pouze do okamžiku případného podání žaloby na plnění z této Smlouvy.
7. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že na tuto Smlouvu se neuplatní ustanovení o neúměrném zkrácení dle ust. § 1793 občanského zákoníku ani ust. § 1796 občanského zákoníku o lichvě.
8. Změnit nebo doplnit tuto Smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Pro změnu či doplnění Smlouvy nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Smluvní strany jsou oprávněny namítnout neplatnost této Smlouvy a/nebo jejího dodatku z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
9. Pokud by se kterékoliv ustanovení této Smlouvy ukázalo být neplatným nebo nevynutitelným nebo se jím stalo po uzavření této Smlouvy, pak tato skutečnost nepůsobí neplatnost ani nevynutitelnost ostatních ustanovení této Smlouvy, nevyplyvá-li z donucujících ustanovení právních předpisů jinak. Smluvní strany se zavazují takové neplatné či nevynutitelné ustanovení nahradit platným a vynutitelným ustanovením, které je svým obsahem nejbližší účelu neplatného či nevynutitelného ustanovení.
10. Veškeré spory mezi smluvními stranami vyplývající nebo související s ustanoveními této Smlouvy budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou. Nebude-li smírného řešení dosaženo v přiměřené době, bude mít kterákoliv ze smluvních stran právo předložit spornou záležitost k rozhodnutí místně příslušnému soudu. V souladu s § 89a zák. č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, se za místně příslušný soud k projednávání sporů z této Smlouvy prohlašuje obecný soud Objednatele.
11. Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:
 - příloha č. 1 – Návrh technického řešení
 - příloha č. 2 – Požadavky na předmět VZ „Obnova centrálních prvků systémů CCTV a C4“
 - příloha č. 3 – Položkový rozpočet
12. Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této Smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této Smlouvě ani projev učiněný po uzavření této Smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této Smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné smluvní strany.

13. Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy všech právních důsledků touto Smlouvou vyvolaných, souhlasí se všemi jejími ustanoveními, s nimiž se podrobně seznámily, a na důkaz své svobodné a pravé vůle připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Ostravě

V Ostravě

.....
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

doc. Mgr. Vít Vondrák, Ph.D.
ředitel IT4Innovations

.....
ORZO SECURITY, spol. s r.o.


jednatel společnosti

Návrh technického řešení

Požadavky na předmět veřejné zakázky „Obnova centrálních prvků systémů CCTV a C4“

Obsah

1	Záměr zadavatele	2
2	Předmět zakázky.....	2
3	Legenda	2
4	HW – obecné	2
5	HW – servery	3
6	HW – storage	4
7	HW – přepínače	6
8	HW – pracovní stanice.....	6
9	SW – obecné	7
10	SW – C4.....	7
11	SW – CCTV	8
12	Implementace a instalace.....	10
13	Školení	11

1 Záměr zadavatele

Záměrem zadavatele je obnova HW centrálních prvků pro běh systémů C4 a CCTV superpočítačového centra IT4Innovations za využití stávajících prvků PZTS, SKV, kamer a síťové infrastruktury. Záměrem zadavatele je zároveň změna koncepce na provozování systému C4 a CCTV využívající serverovou virtualizaci.

2 Předmět zakázky

Předmětem zakázky je návrh a realizace řešení pro splnění záměru zadavatele. Součástí předmětu zakázky je dodávka veškerého navrženého HW a SW, instalace na datový sál, upgrade systému C4, integrace SW CCTV do stávajících SW platforem, především C4, zaškolení pracovníků a poskytování záruky (Dále jen „Dílo“)

3 Legenda

V následujícím textu jsou uváděny následující značky:

SPEC_číslo označuje pro snazší identifikaci jednotlivé požadavky zadavatele veřejné zakázky.

SPEC_číslo (I) označuje požadavek zadavatele veřejné zakázky na údaje, které dodavatel musí uvést v nabídce.

4 HW – obecné

- SPEC_1 Zadavatel požaduje komplexní řešení Díla, tj. komplex serverů a úložiště, včetně jejich instalace v datovém centru zadavatele, kabeláže, propojení s existujícími systémy a poskytování podpory. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_2 Nabídka musí obsahovat veškerá zařízení, komponenty, příslušenství, licence, dokumentace, implementační práce a provedení funkčních testů a dalších aktivit potřebných k naplnění požadavků zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_3 Řešení Díla musí respektovat dispozice a omezení vyplývající z prostředí a podmínek zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_4 Řešení Díla musí komplexně (jako celek) splňovat požadavky zadavatele. Požadovaná funkcionality a vlastnosti musí být reálně funkční a použitelné v provozu řešení, požadované parametry musí být reálně dosažitelné. Splnění požadavků zadavatele nesmí být nijak podmíněno. Je nepřípustné, aby plnění požadavků zadavatele bylo postaveno pouze na funkcionalitě, vlastnostech či parametrech dílčích komponent a řešení jako celek požadavky zadavatele nesplňovalo. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_5 Funkcionality, vlastnosti a parametry řešení Díla musí být uvedeny pro nabízenou/dodávanou konfiguraci určenou k běžnému provozu. Funkcionality, vlastnosti a parametry řešení nesmí být nijak podmíněny. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

- SPEC_6 Dílo musí obsahovat výkonný serverový hardware, dále označovaný jako **servery**. Servery jsou určeny pro provoz virtualizačního prostředí. Výkon serverů musí odpovídat potřebám provozování CCTV ve virtualizačním prostředí a systému C4 v tomto virtualizačním prostředí. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_7 Dílo musí obsahovat diskové pole, dále označované jako **storage**. Storage je určena pro poskytování blokového diskového prostoru pro všechny servery, jež jsou součástí Díla. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_8 Součástí Díla jsou Ethernetové přepínače, dále označované jako **přepínače**. Ty slouží pro připojení částí Díla a propojení se stávající sítovou infrastrukturou zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_9 Součástí Díla je veškerá potřebná kabeláž do stávajících i dodaných zařízení pro propojení zařízení dodaných v této dodávce a pro připojení ke stávající sítové infrastruktuře zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_10 Součástí Díla je instalace všech centrálních komponent do racku zadavatele na datovém sále, jejich propojení, spuštění hardware a ověření bezchybného stavu všech komponent. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_11 Součástí Díla jsou také 2 **pracovní stanice** pro práci se systémem CCTV a 2 pracovní stanice pro práci se systémem C4. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_12 HW koncepce Díla musí být postavena tak, aby po uplynutí záruk byla možná výměna dílčích HW komponent za komponenty jiných výrobců stejných nebo lepších parametrů, bez dopadu na funkčnost řešení. Jedná se o celé servery, storage, přepínače apod. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

5 HW – servery

- SPEC_13 Je požadováno dodání minimálně 2 fyzických serverů pro běh virtualizačního prostředí. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_14 Pokud výrobce navrženého virtualizačního SW disponuje HW compatibility listem, musí být navržené servery na tomto listu uvedeny.
- SPEC_15 Každý server musí splňovat následující požadavky:
- Architektura x86-64
 - Celkový výkon procesorů serveru minimálně 20000 Average CPU Mark podle benchmarku PassMark. (viz. cpubenchmark.net)
 - Paměť RAM min. 48GiB. Paměť musí být rovnoměrně rozložena (kapacitou a rychlostí přístupu) na procesory a CPU jádra serveru. Operační paměť RAM musí být složena z paměťových modulů stejného typu (velikost, rank, atd.) a rovnoměrně, se stejnou konfigurací rozložena na paměťové řadiče a na paměťové kanály serveru. Musí být použity všechny paměťové kanály všech procesorů serveru. Integrita dat paměti RAM musí být zajištěna technologií ECC.
 - Redundantní konektivita do Ethernetové sítě o minimální rychlosti 2x1Gb/s

- e. Redundantní napájecí zdroje v hot-swap provedení **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_16 Všechny servery musí mít stejnou hardwarovou konfiguraci. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_17 Všechny servery musí být fyzicky nezávislá zařízení, tj. nesmí mít společnou komponentu. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_18 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést počet, celé jméno výrobce serverů, celé modelové označení serverů a jejich detailní konfiguraci.

Předmětem dodávky jsou 2 servery

Výrobce serverů – Hewlett Packard Enterprise

Modelové označení - HPE PL DL360g10 2x6248 (2.5G/20C/28M/2933) 2x32G P408i-a/2Gssb 8SFF 2x10/25FLR 2x800W EIR NBD333 1U, P/N: P40400-B21

Provedení	Stojan (1U)	
Procesor	1 x HPE Intel Xeon-G 6248 20-Core (2.50GHz 27.5MB L3 Cache) Processor Kit	max: 2
Procesor	1 x HPE Intel Xeon-G 6248 20-Core (2.50GHz 27.5MB L3 Cache) Processor Kit	max: 2
Paměť	64GB (2 x 32GB) 2933MHz RDIMM	max: 24
Grafika	Integrated Matrox G200eH2	
Sítě	HPE Ethernet 10/25Gb 2-port 631FLR-SFP28 Adapter	
Hard Disk Drive		max: 8
Disk Storage Backplane	Hot Plug 2.5in Small Form Factor Smart Carrier	
Disk Controller	1 x HPE P408i-a SR Gen10 2-ports SAS Controller Module	
Napájecí zdroj	2 x HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	
Management	HPE Integrated Lights-Out 5 (iLO 5) management processor (No Licence) / No OneView or Insight Control	
Licence s iLO	1 x HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	max: 1
MAN1	Servery správy	
Také zahrnuto	HPE 1U Gen10 SFF Easy Install Rail Kit	

6 HW – storage

SPEC_19 Storage musí být dodavatelem navržena tak, aby plně spolupracovala s virtualizačním SW. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_20 Pokud výrobce navrženého virtualizačního SW disponuje HW compatibility listem, musí být navržená storage na tomto listu uvedena.

SPEC_21 Storage je určena pro ukládání kamerových záznamů po dobu 14 dnů, pro uložení image/obrazů virtuálních serverů a pro uložení databáze C4 (pro aktuální verzi pro rok 2021). Minimální čistá využitelná kapacita musí být 40 TB. Čistou využitelnou kapacitou je míněna kapacita viditelná z virtualizačního prostředí. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_22 Disková kapacita storage může být v závislosti na zvolené koncepci dodavatelem rozdělena do více logických diskových prostorů. Dělení na logické celky musí však být podmíněno funkčními, výkonnostními či bezpečnostními argumenty. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

SPEC_23 Určení čisté využitelné kapacity nesmí kalkulovat či zohledňovat vlastnosti systému nebo jeho komponenty na potenciální možnost uložení většího množství dat za předpokladů, které nelze zajistit (komprese, deduplikace, apod.). **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

- SPEC_24 Určení čisté využitelné kapacity nesmí kalkulovat či zohledňovat vlastnosti systému nebo jeho komponenty na alokování většího prostoru, než je fyzicky možné či reálně uskutečnitelné bez dalších úkonů (oversubscription). **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_25 Storage musí zajišťovat takové zabezpečení (redundanci) dat, že selhání libovolných dvou disků storage nezpůsobí ztrátu dat. Redundantní (např. paritní) data musí tvořit alespoň 20% celkového objemu dat (hrubé kapacity) diskového prostoru. (Tj. v případě použití mechanismu RAID6 maximální počet disků skupiny $8+2=10$.) **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_26 Storage musí zajišťovat zotavení po selhání disku, tj. opětovné zajištění požadovaného zabezpečení (redundance) dat (např. rekonstrukce RAID skupiny za využití hot-spare disků). Zotavení po selhání disku musí být provedeno automaticky, bez ručního zásahu obsluhy. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_27 Storage musí obsahovat náhradní (spare) disky nebo rezervní kapacitu v takovém počtu či kapacitě a v takové konfiguraci, že poskytne plné zotavení storage (opětovné zajištění plné redundance dat) po selhání libovolných dvou disků storage, bez ručního zásahu obsluhy. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_28 Všechny disky musí být typu hot-swap a vyměnitelné za plného provozu storage. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_29 Storage musí poskytovat dlouhodobě udržitelný výkon I/O operací sekvenčního charakteru o velikosti bloku 4KiB v režimu random minimálně 560 IOPS (I/O operací za sekundu). Způsob měření výkonu je popsán ve SPEC_38h. Výkon storage v IOPS musí odpovídat potřebám primárního využití, tedy ukládání kamerových záznamů, operativní práci s kamerovými záznamy a produkční fungování systému C4. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_30 Všechny aktivní komponenty, jako jsou ventilátory, zdroje, řadiče, musí být redundantní a vyměnitelné za chodu (hot-swap). Porucha jedné komponenty nesmí způsobit ztrátu dostupnosti diskových oddílů. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_31 Storage musí využívat dva diskové řadiče minimálně v režimu Active-Standby. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_32 Výpadek či odstávka libovolného jednoho řadiče storage nesmí způsobit nefunkčnost služeb storage. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_33 Storage musí poskytovat vzdálený management s grafickým rozhraním. Management storage musí být dostupný ze serverů. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_34 Storage musí poskytovat informace o výkonových a kapacitních parametrech (metrikách). Zejména se jedná následující metriky:
- Aktuální rychlosti/datové toky jednotlivých logických diskových prostorů (čtení, zápis).
 - Aktuální počty realizovaných operací jednotlivých logických diskových prostorů (čtení, zápis).
- Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

- SPEC_35 Vyžadují-li některé funkcionality storage SW licenci, musí být součástí nabídky. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_36 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést jméno výrobce storage, celé modelové označení, označení feature licencí, které bude zařízení případně obsahovat.
- Výrobce storage – Hewlett Packard Enterprise**
Modelové označení - HPE MSA 2060 12Gb SAS LFF Storage, P/N: R0Q77A
 Nová architektura úložiště MSA 6. generace s novými HW a SW funkcemi včetně Tiering 2.0, schéma ochrany RAID (MSA DP+), nové webové rozhraní a správa dat prostřednictvím nového rozhraní RESTful.
 Vylepšený výkon pole, který poskytuje více IOPS, větší šířku pásma a rozšířené koncové připojení.
 Nový typ skupiny disků (MSA DP+), který zvyšuje dostupnost, dramaticky snižuje časy opětovného vytvoření pole RAID, zlepšuje výkon, zjednodušuje nastavení a poskytuje granularnější rozšiřování diskových oblastí.
- SPEC_37 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést počet a typ disků, úroveň RAID, počet produkčních a spare disků v RAID, či popis obdobné použité technologie včetně využití disků při použití této technologie.
- Počet navržených disků je 10 ks**
Typ: HPE MSA 8TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in) M2 1yr Wty HDD, P/N: R0Q59A
Úroveň RAID 6, počet produkčních disků 8 a 2 disky spare.

7 HW – přepínače

- SPEC_38 Součástí Díla jsou 2 Ethernetové přepínače, které slouží k zajištění funkcionality Díla a zároveň pro připojení do stávající sítě infrastruktury zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_39 Přepínače musí poskytovat plnou rychlost všech portů neblokujícím způsobem. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_40 Přepínače musí poskytovat management rozhraní. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_41 Každý port komunikační infrastruktury Díla musí mít minimální propustnost 1Gb/s. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_42 Zapojení přepínačů Díla k ostatním zařízením musí být provedeno redundantně. V případě výpadku portu či celého přepínače nesmí dojít k výpadku služeb připojených zařízení. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_43 Po zprovoznění Díla musí být na každém z přepínačů minimálně 4 volné funkční porty. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

8 HW – pracovní stanice

- SPEC_1 2 pracovní stanice jsou určeny pro rutinní práci se záznamy CCTV. Každá pracovní stanice musí splňovat HW požadavky výrobce SW pro CCTV na optimální běh koncového klienta tohoto SW. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**

- SPEC_2 2 pracovní stanice jsou určeny pro rutinní práci se systémem C4. Každá pracovní stanice musí splňovat HW požadavky výrobce SW pro C4 na optimální běh koncového klienta tohoto SW. Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.
- SPEC_3 Součástí každé pracovní stanice je monitor o minimální uhlopříčce 24 palců, klávesnice a myš. Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.

9 SW – obecné

- SPEC_4 (I) Pro veškerý SW, který bude součástí Díla, musí být proveden inventární soupis s těmito informacemi:
- a. stručný popis - Axxon Next je neomezeně škálovatelný software pro správu videa, který kombinuje komplexní podporu pro 10 000+ IP zařízení a efektivní uživatelské rozhraní. Axxon Next nabízí jedinečnou hodnotu díky funkcím, jako je inteligentní forenzní vyhledávání v nahraném videu, časová synopse scény TimeCompressor a přizpůsobitelná analýza videa pomocí umělé inteligence.
 - b. typ licence – trvalá licence
 - c. délka a podmínky platnosti licence (vazba na HW apod.) - trvalá licence, chráněná HW klíčem, přenositelná na jiné HW, upgrade SW je zdarma
 - d. licenční číslo případně licenční klíč – HW klíč
 - e. uvedení podmíněné závislosti na jiném SW či SW komponentě – žádné podmínky
- SPEC_5 Součástí Díla jsou veškeré SW licence virtualizačního prostředí, OS, driverů apod. - ANO
- SPEC_6 V případě nutnosti instalace či vývoje jakékoliv nestandardní SW komponenty musí být i tato součástí SPEC_4. ANO
- SPEC_7 Žádný SW nebo SW komponenta nesmí být závislá na HW konkrétního výrobce - ANO
- SPEC_8 U registrovaného SW musí být možné v případě změn HW provést bezplatnou přeregistraci bez nových omezení a bez dopadu na funkčnost SW - ANO
- SPEC_9 Součástí Díla je udržování dodaného SW a SW komponent na posledních verzích po celou dobu poskytování záruky. Při SW změnách musí být zajištěna funkčnost řešení s původními nebo lepšími parametry. Zadavatel musí být o plánovaných změnách informován a může je odmítnout - ANO

10 SW – C4

- SPEC_10 Součástí Díla je upgrade systému C4 ze stávající verze C4 2015 SP3 na nejnovější verzi systému C4 – nejnovější verzi poskytovanou výrobcem v době této Veřejné zakázky. Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení - server C4 edice ADVANCED (SW-C4-ADV 2021)
- SPEC_11 Součástí Díla je implementace nové verze systému C4 do HW a SW prostředí dodaného v rámci této Veřejné zakázky. Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.

- SPEC_12 Všechny služby systému C4 musí pro svůj běh využívat výhradně virtualizačního prostředí. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_13 Služby poskytované systémem C4 musí běžet trvale. V případě výpadku služeb poskytovaných systémem C4 musí automaticky dojít k obnově poskytování služeb v rámci virtualizačního prostředí (např. na jiném HW serveru). Případný výpadek nesmí být delší než 5 minut. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_14 Nová verze systému C4 musí plně spolupracovat s prvky PZTS a SKV zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_15 V nové verzi systému C4 musí být zachována původní struktura nastavených přístupových oprávnění, regionů, skupin apod. To bude zajištěno provedením kompletní migrace dat z databáze provozované nástavby C4 - ANO
- SPEC_16 V případě, že se některá z funkcionalit požadovaných zadavatelem řeší v nové verzi systému C4 jiným způsobem, musí být při její implementaci na tuto skutečnost Zadavatel upozorněn - ANO
- SPEC_17 Licence systému C4 musí pokrývat možnost práce na 2 pracovních stanicích a vzdálený přístup ze 4 zařízení - **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_18 (I) Součástí nabídky musí být popsán princip a podmínky obnovy a rozšiřování licencí systému C4 včetně variant rozsahu licencí – licenční politika. V případě změn licenční politiky systému C4 v průběhu platnosti smlouvy musí o těchto změnách dodavatel zadavatele informovat.

C4 je integrační bezpečnostní systém, který poskytuje centralizované a víceuživatelské rozhraní pro správu bezpečnosti budov. Díky své otevřené architektuře se systém C4 dokáže přizpůsobit konkrétním požadavkům malých i velkých instalací. C4 se skládá ze základní licence (základní softwarové jádro, které je nezbytné pro základní funkci vizualizační) a integrační nadstavby a rozšiřující licence – ovladače (pro každou připojenou technologii do integrační a vizualizační nadstavby je nutné mít zakoupený ovladač (driver)).

C4 licencování: Licence C4 je časově neomezená a na server C4 je možné kdykoliv přidat další licence podle potřeb zákazníka.

C4 upgrade (aktualizace na novější verze):

Subscription – 1 roční Subscription (například přechod z verze C4 2018 na C4 2019) cena se počítá 20% z celkového objemu nakoupených licencí včetně servru.

2 roční Subscription (například přechod z verze C4 2018 na C4 2020) cena se počítá 40% z celkového objemu nakoupených licencí včetně servru.

Upgrade - (například přechod z verze C4 2018 na C4 2021) = po 3 a více letech se aktualizace počítá 60% z celkového objemu nakoupených licencí na předmětný projekt včetně serveru.

11 SW – CCTV

- SPEC_19 Stávající SW pro CCTV zadavatele:
- umožňuje a řídí 24 hodinový záznam obrazu připojených kamer
 - umožňuje export kamerového záznamu

- c. ovládá zoom a natočení kamer, jež to umožňují
- d. informuje o chybových stavech SW pro CCTV
- e. informuje o stavu připojení připojených kamer
- f. umožňuje definici vlastního okna s obrazy kamer (min. 16 na zobrazovací plochu)
- g. je integrován do systému C4 tak, že v případě C4 alarmu se na aktivní pracovní stanici zobrazí aktuální obrazy z nejbližších kamer.

Nový SW pro CCTV musí svou funkcionalitou plně nahradit stávající CCTV SW zadavatele - **ANO**

- SPEC_20 Všechny služby SW pro CCTV musí pro svůj běh využívat výhradně virtualizačního prostředí - **ANO**
- SPEC_21 Služby poskytované SW pro CCTV musí běžet trvale. V případě výpadku služeb poskytovaných SW pro CCTV musí automaticky dojít k obnově poskytování služeb v rámci virtualizačního prostředí (např. na jiném HW serveru). Případný výpadek nesmí být delší než 5 minut. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_22 SW pro CCTV nesmí být závislý na HW konkrétního výrobce. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_23 SW pro CCTV musí obsahovat správu uživatelských práv k jednotlivým částem a funkcím SW pro CCTV. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_24 SW pro CCTV musí podporovat sledování živého videa z vlastní instalované aplikace a také přes webový prohlížeč. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_25 SW pro CCTV musí podporovat zobrazení kamer na vlastních mapových podkladech. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_26 SW pro CCTV musí pořizovat záznamy (logy) veškeré aktivity na serverové části. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_27 Součástí Díla je integrace SW pro CCTV do systému C4 zadavatele. Musí být zajištěna stávající nebo lepší funkcionalita integrace (makra apod.), viz. SPEC_19g. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_28 Licence SW pro CCTV musí být perpetuální – trvalá. **ANO**
- SPEC_29 Licence SW pro CCTV musí pokrývat možnost zaznamenávat a pracovat se záznamy z 80 kamer. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_30 Licence SW pro CCTV musí pokrývat možnost práce s CCTV na 2 pracovních stanicích a vzdálený přístup ze 4 zařízení (Windows, případně Android). **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_31 (I) Součástí nabídky musí být popsán princip a podmínky rozšiřování licencí SW pro CCTV včetně variant rozsahu licencí – licenční politika. V případě změn licenční politiky SW pro CCTV v průběhu platnosti smlouvy musí o těchto změnách dodavatel zadavatele informovat.

Axxon Next je inovativní otevřená platforma VMS. Video dohled postavený na Axxon Next může být nekonečně škálovatelný: nejsou zde žádná omezení ohledně počtu video serverů,

pracovních stanic nebo kamer. Axxon Next se skládá ze základní licence (základní software) a rozšiřující licence pro každou připojenou kameru nebo zařízení.

12 Implementace a instalace

- SPEC_32 Součástí dodávky musí být doprava, instalace a zprovoznění dodávaných zařízení v datovém centru zadavatele tak, aby byly splněny všechny požadavky zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_33 Součástí dodávky musí být instalace a konfigurace veškerého SW a SW komponent tak, aby byly splněny všechny požadavky zadavatele. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_34 Součástí dodávky je:
- a. Konfigurace serverů, storage, síťových prvků a jejich spojení do funkčního celku podle požadavků zadavatele.
 - b. Konfigurace logických diskových prostorů storage, viz. SPEC_222
- Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_35 Veškeré dodávané zařízení instalované do racku musí být v rackovém provedení. **Předložená cenová nabídka obsahuje požadované řešení.**
- SPEC_36 Všechna dodávaná zařízení musí být fyzicky označena jednoznačnou identifikací, která musí být na zařízeních snadno dostupná a čitelná. **ANO**
- SPEC_37 Veškerá datová kabeláž musí mít na svém začátku snadno čitelnou identifikaci popisující do kterého zařízení, karty a portu vede a na svém konci informaci z kterého zařízení, karty a portu vede. **ANO**
- SPEC_38 Zdárná implementace bude ověřena následujícími testy:
- a. Předvedení funkčnosti integrace SW CCTV a C4 u náhodně vybrané oblasti – makra.
 - b. Předvedení práce se záznamy náhodně vybrané kamery (skupiny kamer) – export kamerového záznamu v délce 5 minut a 2 hodin.
 - c. Ověření naplnění požadavku SPEC_136
 - i. Ověření bude realizováno „tvrdým“ vypnutím HW serveru s běžícími službami systému C4. Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb systému C4 na druhém HW serveru.
 - ii. Ověření bude realizováno simulací výpadku náhodně zvolené služby systému C4 (např. násilným ukončením procesu). Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb systému C4.
 - d. Ověření naplnění požadavku SPEC_214.

- i. Ověření bude realizováno „tvrdým“ vypnutím HW serveru s běžícími službami SW pro CCTV. Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb SW pro CCTV na druhém HW serveru.
 - ii. Ověření bude realizováno simulací výpadku náhodně zvolené služby SW pro CCTV (např. násilným ukončením procesu). Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb SW pro CCTV.
- e. Vypnutí náhodného diskového řadiče storage.
- f. Vypnutí jednoho přepínače
- g. Vypnutí náhodného napájecího zdroje redundantně napájených zařízení.
- h. Testu pro ověření dlouhodobě udržitelného výkonu I/O operací storage 4kiB bloků v režimu random dle SPEC_29. Výkonnostní testy poběží 30 minut ve virtualizovaných prostředích určených pro běh CCTV pomocí SW nástroje IOmeter verze 1.1.0. Výkonnostní testy poběží 30 minut.

13 Školení

SPEC_39	Školení pracovníků zadavatele zajistí dodavatel Díla pro úroveň obsluhy a administrace. ANO
SPEC_40	Školení pro práci obsluhy musí obsahovat informace potřebné pro běžnou práci se SW CCTV. Jedná se o přístup k obrazu konkrétní kamery, práci s kamerou (zoom, otočení apod.), práci s kamerovým záznamem, customizace prostředí apod. ANO
SPEC_41	Školení pro práci obsluhy musí obsahovat informace potřebné pro běžnou práci s novým systémem C4. ANO
SPEC_42	Školení pro administrátory musí obsahovat informace a přístupy k administraci virtualizačního prostředí, administraci SW CCTV a C4, administraci storage. Školení musí obsahovat způsoby řešení standardních situací rutinního běhu i řešení chybových stavů (práce s virtualizačním prostředím, práce se zálohami, obnova provozu apod.). ANO

Požadavky na předmět veřejné zakázky „Obnova centrálních prvků systémů CCTV a C4“

Obsah

1	Záměr zadavatele	2
2	Předmět zakázky.....	2
3	Legenda	2
4	HW – obecné	2
5	HW – servery	3
6	HW – storage	4
7	HW – přepínače	5
8	HW – pracovní stanice.....	5
9	SW – obecné	5
10	SW – C4.....	6
11	SW – CCTV	7
12	Implementace a instalace.....	8
13	Školení	9

1 Záměr zadavatele

Záměrem zadavatele je obnova HW centrálních prvků pro běh systémů C4 a CCTV superpočítačového centra IT4Innovations za využití stávajících prvků PZTS, SKV, kamer a síťové infrastruktury. Záměrem zadavatele je zároveň změna koncepce na provozování systému C4 a CCTV využívající serverovou virtualizaci.

2 Předmět zakázky

Předmětem zakázky je návrh a realizace řešení pro splnění záměru zadavatele. Součástí předmětu zakázky je dodávka veškerého navrženého HW a SW, instalace na datový sál, upgrade systému C4, integrace SW CCTV do stávajících SW platforem, především C4, zaškolení pracovníků a poskytování záruky (Dále jen „Dílo“)

3 Legenda

V následujícím textu jsou uváděny následující značky:

SPEC_číslo označuje pro snazší identifikaci jednotlivé požadavky zadavatele veřejné zakázky.

SPEC_číslo (I) označuje požadavek zadavatele veřejné zakázky na údaje, které dodavatel musí uvést v nabídce.

4 HW – obecné

- SPEC_1 Zadavatel požaduje komplexní řešení Díla, tj. komplex serverů a úložiště, včetně jejich instalace v datovém centru zadavatele, kabeláže, propojení s existujícími systémy a poskytování podpory.
- SPEC_2 Nabídka musí obsahovat veškerá zařízení, komponenty, příslušenství, licence, dokumentace, implementační práce a provedení funkčních testů a dalších aktivit potřebných k naplnění požadavků zadavatele.
- SPEC_3 Řešení Díla musí respektovat dispozice a omezení vyplývající z prostředí a podmínek zadavatele.
- SPEC_4 Řešení Díla musí komplexně (jako celek) splňovat požadavky zadavatele. Požadovaná funkcionality a vlastnosti musí být reálně funkční a použitelné v provozu řešení, požadované parametry musí být reálně dosažitelné. Splnění požadavků zadavatele nesmí být nijak podmíněno. Je nepřípustné, aby plnění požadavků zadavatele bylo postaveno pouze na funkcionalitě, vlastnostech či parametrech dílčích komponent a řešení jako celek požadavky zadavatele nesplňovalo.
- SPEC_5 Funkcionality, vlastnosti a parametry řešení Díla musí být uvedeny pro nabízenou/dodávanou konfiguraci určenou k běžnému provozu. Funkcionality, vlastnosti a parametry řešení nesmí být nijak podmíněny.

- SPEC_6 Dílo musí obsahovat výkonný serverový hardware, dále označovaný jako **servery**. Servery jsou určeny pro provoz virtualizačního prostředí. Výkon serverů musí odpovídat potřebám provozování CCTV ve virtualizačním prostředí a systému C4 v tomto virtualizačním prostředí.
- SPEC_7 Dílo musí obsahovat diskové pole, dále označované jako **storage**. Storage je určena pro poskytování blokového diskového prostoru pro všechny servery, jež jsou součástí Díla.
- SPEC_8 Součástí Díla jsou Ethernetové přepínače, dále označované jako **přepínače**. Ty slouží pro připojení částí Díla a propojení se stávající síťovou infrastrukturou zadavatele.
- SPEC_9 Součástí Díla je veškerá potřebná kabeláž do stávajících i dodaných zařízení pro propojení zařízení dodaných v této dodávce a pro připojení ke stávající síťové infrastruktuře zadavatele.
- SPEC_10 Součástí Díla je instalace všech centrálních komponent do racku zadavatele na datovém sále, jejich propojení, spuštění hardware a ověření bezchybného stavu všech komponent.
- SPEC_11 Součástí Díla jsou také 2 **pracovní stanice** pro práci se systémem CCTV a 2 pracovní stanice pro práci se systémem C4.
- SPEC_12 HW koncepce Díla musí být postavena tak, aby po uplynutí záruk byla možná výměna dílčích HW komponent za komponenty jiných výrobců stejných nebo lepších parametrů, bez dopadu na funkčnost řešení. Jedná se o celé servery, storage, přepínače apod.

5 HW – servery

- SPEC_13 Je požadováno dodání minimálně 2 fyzických serverů pro běh virtualizačního prostředí.
- SPEC_14 Pokud výrobce navrženého virtualizačního SW disponuje HW compatibility listem, musí být navržené servery na tomto listu uvedeny.
- SPEC_15 Každý server musí splňovat následující požadavky:
- Architektura x86-64
 - Celkový výkon procesorů serveru minimálně 20000 Average CPU Mark podle benchmarku PassMark. (viz. cpubenchmark.net)
 - Paměť RAM min. 48GiB. Paměť musí být rovnoměrně rozložena (kapacitou a rychlostí přístupu) na procesory a CPU jádra serveru. Operační paměť RAM musí být složena z paměťových modulů stejného typu (velikost, rank, atd.) a rovnoměrně, se stejnou konfigurací rozložena na paměťové řadiče a na paměťové kanály serveru. Musí být použity všechny paměťové kanály všech procesorů serveru. Integrita dat paměti RAM musí být zajištěna technologií ECC.
 - Redundantní konektivita do Ethernetové sítě o minimální rychlosti 2x1Gb/s
 - Redundantní napájecí zdroje v hot-swap provedení
- SPEC_16 Všechny servery musí mít stejnou hardwarovou konfiguraci.
- SPEC_17 Všechny servery musí být fyzicky nezávislá zařízení, tj. nesmí mít společnou komponentu.
- SPEC_18 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést počet, celé jméno výrobce serverů, celé modelové označení serverů a jejich detailní konfiguraci.

6 HW – storage

- SPEC_19 Storage musí být dodavatelem navržena tak, aby plně spolupracovala s virtualizačním SW.
- SPEC_20 Pokud výrobce navrženého virtualizačního SW disponuje HW compatibility listem, musí být navržená storage na tomto listu uvedena.
- SPEC_21 Storage je určena pro ukládání kamerových záznamů po dobu 14 dnů, pro uložení image/obrazů virtuálních serverů a pro uložení databáze C4 (pro aktuální verzi pro rok 2021). Minimální čistá využitelná kapacita musí být 40 TB. Čistou využitelnou kapacitou je míněna kapacita viditelná z virtualizačního prostředí.
- SPEC_22 Disková kapacita storage může být v závislosti na zvolené koncepci dodavatelem rozdělena do více logických diskových prostorů. Dělení na logické celky musí však být podmíněno funkčními, výkonnostními či bezpečnostními argumenty.
- SPEC_23 Určení čisté využitelné kapacity nesmí kalkulovat či zohledňovat vlastnosti systému nebo jeho komponenty na potenciální možnost uložení většího množství dat za předpokladů, které nelze zajistit (komprese, deduplikace, apod.).
- SPEC_24 Určení čisté využitelné kapacity nesmí kalkulovat či zohledňovat vlastnosti systému nebo jeho komponenty na alokování většího prostoru, než je fyzicky možné či reálně uskutečnitelné bez dalších úkonů (oversubscription).
- SPEC_25 Storage musí zajišťovat takové zabezpečení (redundanci) dat, že selhání libovolných dvou disků storage nezpůsobí ztrátu dat. Redundantní (např. paritní) data musí tvořit alespoň 20% celkového objemu dat (hrubé kapacity) diskového prostoru. (Tj. v případě použití mechanismu RAID6 maximální počet disků skupiny $8+2=10$.)
- SPEC_26 Storage musí zajišťovat zotavení po selhání disku, tj. opětovné zajištění požadovaného zabezpečení (redundance) dat (např. rekonstrukce RAID skupiny za využití hot-spare disků). Zotavení po selhání disku musí být provedeno automaticky, bez ručního zásahu obsluhy.
- SPEC_27 Storage musí obsahovat náhradní (spare) disky nebo rezervní kapacitu v takovém počtu či kapacitě a v takové konfiguraci, že poskytne plné zotavení storage (opětovné zajištění plné redundancy dat) po selhání libovolných dvou disků storage, bez ručního zásahu obsluhy.
- SPEC_28 Všechny disky musí být typu hot-swap a vyměnitelné za plného provozu storage.
- SPEC_29 Storage musí poskytovat dlouhodobě udržitelný výkon I/O operací sekvenčního charakteru o velikosti bloku 4KiB v režimu random minimálně 560 IOPS (I/O operací za sekundu). Způsob měření výkonu je popsán ve SPEC_81h. Výkon storage v IOPS musí odpovídat potřebám primárního využití, tedy ukládání kamerových záznamů, operativní práci s kamerovými záznamy a produkční fungování systému C4.
- SPEC_30 Všechny aktivní komponenty, jako jsou ventilátory, zdroje, řadiče, musí být redundantní a vyměnitelné za chodu (hot-swap). Porucha jedné komponenty nesmí způsobit ztrátu dostupnosti diskových oddílů.
- SPEC_31 Storage musí využívat dva diskové řadiče minimálně v režimu Active-Standby.
- SPEC_32 Výpadek či odstávka libovolného jednoho řadiče storage nesmí způsobit nefunkčnost služeb storage.

- SPEC_33 Storage musí poskytovat vzdálený management s grafickým rozhraním. Management storage musí být dostupný ze serverů.
- SPEC_34 Storage musí poskytovat informace o výkonových a kapacitních parametrech (metrikách). Zejména se jedná následující metriky:
- Aktuální rychlosti/datové toky jednotlivých logických diskových prostorů (čtení, zápis).
 - Aktuální počty realizovaných operací jednotlivých logických diskových prostorů (čtení, zápis).
- SPEC_35 Vyžadují-li některé funkcionality storage SW licenci, musí být součástí nabídky.
- SPEC_36 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést jméno výrobce storage, celé modelové označení, označení feature licencí, které bude zařízení případně obsahovat.
- SPEC_37 (I) Dodavatel musí v nabídce uvést počet a typ disků, úroveň RAID, počet produkčních a spare disků v RAID, či popis obdobné použité technologie včetně využití disků při použití této technologie.

7 HW – přepínače

- SPEC_38 Součástí Díla jsou 2 Ethernetové přepínače, které slouží k zajištění funkcionality Díla a zároveň pro připojení do stávající síťové infrastruktury zadavatele.
- SPEC_39 Přepínače musí poskytovat plnou rychlost všech portů neblokujícím způsobem.
- SPEC_40 Přepínače musí poskytovat management rozhraní.
- SPEC_41 Každý port komunikační infrastruktury Díla musí mít minimální propustnost 1Gb/s.
- SPEC_42 Zapojení přepínačů Díla k ostatním zařízením musí být provedeno redundantně. V případě výpadku portu či celého přepínače nesmí dojít k výpadku služeb připojených zařízení.
- SPEC_43 Po zprovoznění Díla musí být na každém z přepínačů minimálně 4 volné funkční porty.

8 HW – pracovní stanice

- SPEC_44 2 pracovní stanice jsou určeny pro rutinní práci se záznamy CCTV. Každá pracovní stanice musí splňovat HW požadavky výrobce SW pro CCTV na optimální běh koncového klienta tohoto SW.
- SPEC_45 2 pracovní stanice jsou určeny pro rutinní práci se systémem C4. Každá pracovní stanice musí splňovat HW požadavky výrobce SW pro C4 na optimální běh koncového klienta tohoto SW.
- SPEC_46 Součástí každé pracovní stanice je monitor o minimální uhlopříčce 24 palců, klávesnice a myš.

9 SW – obecné

- SPEC_47 (I) Pro veškerý SW, který bude součástí Díla, musí být proveden inventární soupis s těmito informacemi:

- a. stručný popis
- b. typ licence
- c. délka a podmínky platnosti licence (vazba na HW apod.)
- d. licenční číslo případně licenční klíč.
- e. uvedení podmíněné závislosti na jiném SW či SW komponentě

SPEC_48	Součástí Díla jsou veškeré SW licence virtualizačního prostředí, OS, driverů apod.
SPEC_49	V případě nutnosti instalace či vývoje jakékoliv nestandardní SW komponenty musí být i tato součástí SPEC_47.
SPEC_50	Žádný SW nebo SW komponenta nesmí být závislá na HW konkrétního výrobce.
SPEC_51	U registrovaného SW musí být možné v případě změn HW provést bezplatnou přeregistraci bez nových omezení a bez dopadu na funkčnost SW.
SPEC_52	Součástí Díla je udržování dodaného SW a SW komponent na posledních verzích po celou dobu poskytování záruky. Při SW změnách musí být zajištěna funkčnost řešení s původními nebo lepšími parametry. Zadavatel musí být o plánovaných změnách informován a může je odmítnout.

10 SW – C4

SPEC_53	Součástí Díla je upgrade systému C4 ze stávající verze C4 2015 SP3 na nejnovější verzi systému C4 – nejnovější verzi poskytovanou výrobcem v době této Veřejné zakázky.
SPEC_54	Součástí Díla je implementace nové verze systému C4 do HW a SW prostředí dodaného v rámci této Veřejné zakázky.
SPEC_55	Všechny služby systému C4 musí pro svůj běh využívat výhradně virtualizačního prostředí.
SPEC_56	Služby poskytované systémem C4 musí běžet trvale. V případě výpadku služeb poskytovaných systémem C4 musí automaticky dojít k obnově poskytování služeb v rámci virtualizačního prostředí (např. na jiném HW serveru). Případný výpadek nesmí být delší než 5 minut.
SPEC_57	Nová verze systému C4 musí plně spolupracovat s prvky PZTS a SKV zadavatele.
SPEC_58	V nové verzi systému C4 musí být zachována původní struktura nastavených přístupových oprávnění, regionů, skupin apod. To bude zajištěno provedením kompletní migrace dat z databáze provozované nástavby C4
SPEC_59	V případě, že se některá z funkcionalit požadovaných zadavatelem řeší v nové verzi systému C4 jiným způsobem, musí být při její implementaci na tuto skutečnost Zadavatel upozorněn.
SPEC_60	Licence systému C4 musí pokrývat možnost práce na 2 pracovních stanicích a vzdálený přístup ze 4 zařízení
SPEC_61	(I) Součástí nabídky musí být popsán princip a podmínky obnovy a rozšiřování licencí systému C4 včetně variant rozsahu licencí – licenční politika. V případě změn licenční politiky systému C4 v průběhu platnosti smlouvy musí o těchto změnách dodavatel zadavatele informovat.

11 SW – CCTV

SPEC_62 Stávající SW pro CCTV zadavatele:

- a. umožňuje a řídí 24 hodinový záznam obrazu připojených kamer
- b. umožňuje export kamerového záznamu
- c. ovládá zoom a natočení kamer, jež to umožňují
- d. informuje o chybových stavech SW pro CCTV
- e. informuje o stavu připojení připojených kamer
- f. umožňuje definici vlastního okna s obrazy kamer (min. 16 na zobrazovací plochu)
- g. je integrován do systému C4 tak, že v případě C4 alarmu se na aktivní pracovní stanici zobrazí aktuální obrazy z nejbližších kamer.

Nový SW pro CCTV musí svou funkcionalitou plně nahradit stávající CCTV SW zadavatele.

SPEC_63 Všechny služby SW pro CCTV musí pro svůj běh využívat výhradně virtualizačního prostředí.

SPEC_64 Služby poskytované SW pro CCTV musí běžet trvale. V případě výpadku služeb poskytovaných SW pro CCTV musí automaticky dojít k obnově poskytování služeb v rámci virtualizačního prostředí (např. na jiném HW serveru). Případný výpadek nesmí být delší než 5 minut.

SPEC_65 SW pro CCTV nesmí být závislý na HW konkrétního výrobce.

SPEC_66 SW pro CCTV musí obsahovat správu uživatelských práv k jednotlivým částem a funkcím SW pro CCTV

SPEC_67 SW pro CCTV musí podporovat sledování živého videa z vlastní instalované aplikace a také přes webový prohlížeč

SPEC_68 SW pro CCTV musí podporovat zobrazení kamer na vlastních mapových podkladech

SPEC_69 SW pro CCTV musí pořizovat záznamy (logy) veškeré aktivity na serverové části

SPEC_70 Součástí Díla je integrace SW pro CCTV do systému C4 zadavatele. Musí být zajištěna stávající nebo lepší funkcionalita integrace (makra apod.), viz. SPEC_62g.

SPEC_71 Licence SW pro CCTV musí být perpetuální – trvalá

SPEC_72 Licence SW pro CCTV musí pokrývat možnost zaznamenávat a pracovat se záznamy z 80 kamer.

SPEC_73 Licence SW pro CCTV musí pokrývat možnost práce s CCTV na 2 pracovních stanicích a vzdálený přístup ze 4 zařízení (Windows, případně Android)

SPEC_74 (I) Součástí nabídky musí být popsán princip a podmínky rozšiřování licencí SW pro CCTV včetně variant rozsahu licencí – licenční politika. V případě změn licenční politiky SW pro CCTV v průběhu platnosti smlouvy musí o těchto změnách dodavatel zadavatele informovat.

12 Implementace a instalace

- SPEC_75 Součástí dodávky musí být doprava, instalace a zprovoznění dodávaných zařízení v datovém centru zadavatele tak, aby byly splněny všechny požadavky zadavatele.
- SPEC_76 Součástí dodávky musí být instalace a konfigurace veškerého SW a SW komponent tak, aby byly splněny všechny požadavky zadavatele.
- SPEC_77 Součástí dodávky je:
- a. Konfigurace serverů, storage, síťových prvků a jejich spojení do funkčního celku podle požadavků zadavatele.
 - b. Konfigurace logických diskových prostorů storage, viz. SPEC_222
- SPEC_78 Veškeré dodávané zařízení instalované do racku musí být v rackovém provedení.
- SPEC_79 Všechna dodávaná zařízení musí být fyzicky označena jednoznačnou identifikací, která musí být na zařízeních snadno dostupná a čitelná.
- SPEC_80 Veškerá datová kabeláž musí mít na svém začátku snadno čitelnou identifikaci popisující do kterého zařízení, karty a portu vede a na svém konci informaci z kterého zařízení, karty a portu vede.
- SPEC_81 Zdárná implementace bude ověřena následujícími testy:
- a. Předvedení funkčnosti integrace SW CCTV a C4 u náhodně vybrané oblasti – makra.
 - b. Předvedení práce se záznamy náhodně vybrané kamery (skupiny kamer) – export kamerového záznamu v délce 5 minut a 2 hodin.
 - c. Ověření naplnění požadavku SPEC_566
 - i. Ověření bude realizováno „tvrdým“ vypnutím HW serveru s běžícími službami systému C4. Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb systému C4 na druhém HW serveru.
 - ii. Ověření bude realizováno simulací výpadku náhodně zvolené služby systému C4 (např. násilným ukončením procesu). Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb systému C4.
 - d. Ověření naplnění požadavku SPEC_644.
 - i. Ověření bude realizováno „tvrdým“ vypnutím HW serveru s běžícími službami SW pro CCTV. Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb SW pro CCTV na druhém HW serveru.
 - ii. Ověření bude realizováno simulací výpadku náhodně zvolené služby SW pro CCTV (např. násilným ukončením procesu). Očekávaným výstupem je automatická obnova služeb SW pro CCTV.
 - e. Vypnutí náhodného diskového řadiče storage.
 - f. Vypnutí jednoho přepínače

- g. Vypnutí náhodného napájecího zdroje redundantně napájených zařízení.
- h. Testu pro ověření dlouhodobě udržitelného výkonu I/O operací storage 4kiB bloků v režimu random dle SPEC_29. Výkonnostní testy poběží 30 minut ve virtualizovaných prostředích určených pro běh CCTV pomocí SW nástroje IOmeter verze 1.1.0. Výkonnostní testy poběží 30 minut.

13 Školení

- SPEC_82 Školení pracovníků zadavatele zajistí dodavatel Díla pro úroveň obsluhy a administrace.
- SPEC_83 Školení pro práci obsluhy musí obsahovat informace potřebné pro běžnou práci se SW CCTV. Jedná se o přístup k obrazu konkrétní kamery, práci s kamerou (zoom, otočení apod.), práci s kamerovým záznamem, customizace prostředí apod.
- SPEC_84 Školení pro práci obsluhy musí obsahovat informace potřebné pro běžnou práci s novým systémem C4.
- SPEC_85 Školení pro administrátory musí obsahovat informace a přístupy k administraci virtualizačního prostředí, administraci SW CCTV a C4, administraci storage. Školení musí obsahovat způsoby řešení standardních situací rutinního běhu i řešení chybových stavů (práce s virtualizačním prostředím, práce se zálohami, obnova provozu apod.).

Příloha č. 3

Položkový rozpočet

č. / označení pol.	název položky	cena bez DPH	DPH	cena vč. DPH
1	Hardware	1 159 670,00 Kč	243 530,70 Kč	1 403 200,70 Kč
1a	HW - servery	675 058,00 Kč	141 762,18 Kč	816 820,18 Kč
1b	HW - storage	228 516,00 Kč	47 988,36 Kč	276 504,36 Kč
1c	HW - přepínače	68 532,00 Kč	14 391,72 Kč	82 923,72 Kč
1d	HW - pracovní stanice	187 564,00 Kč	39 388,44 Kč	226 952,44 Kč
2	Software	715 627,00 Kč	150 281,67 Kč	865 908,67 Kč
2a	SW - C4	396 653,00 Kč	83 297,13 Kč	479 950,13 Kč
2b	SW - CCTV	318 974,00 Kč	66 984,54 Kč	385 958,54 Kč
CELKOVÁ CENA		1 875 297,00 Kč	393 812,37 Kč	2 269 109,37 Kč