

KUPNÍ SMLOUVA

na akci:

„Konektivita v ZŠ Těrlicko“

uzavřená dle ust. § 2079 a ust. § 2358 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

Smluvní strany

Kupující:

Název: **Základní škola a Mateřská škola Těrlicko, příspěvková organizace**
Sídlo: Školní 419/2, Horní Těrlicko, 735 42 Těrlicko
Zastoupen: Mgr. Jiří Jekl, ředitel
IČO: 72545461
DIČ: CZ72545461
Bankovní spojení: 
Číslo účtu: 
Kontaktní osoba: Mgr. Jiří Jekl, ředitel
Telefon: 
ID DS: 8c35fwa
E-mail: 

na straně jedné jako „kupující“

a

Prodávající:

Název/obchodní firma: **Aricoma Systems a.s.**
Sídlo: Hornopolská 3322/34, 702 00, Ostrava
Kontaktní místo: Hornopolská 3322/34, 702 00, Ostrava
Zastoupen: Bc. Vladimír Vybíral, MBA, ředitel regionálního centra
IČO: 04308697
DIČ: CZ04308697
Zapsán v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem, oddíl B , vložka 11012.
Bankovní spojení: 
Číslo účtu: 
Kontaktní osoba: Ing. Jiří Viktorin, obchodní manažer
Telefon: 
E-mail: 

na straně druhé jako „prodávající“

I.

Preamble

Tato smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení k podlimitní veřejné zakázce na dodávky s názvem „**Konektivita v ZŠ Těrlicko**“ (dále jen „**veřejná zakázka**“) zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení podle ust. § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen jako „**ZZVZ**“) a dále v souladu s **Pokyny pro zadávání zakázek v Operačním programu Životní prostředí a v Operačním programu Spravedlivá transformace pro období 2021-2027 v aktuálně platném znění** (dále jen „**Pravidla**“) v rámci projektu spolufinancovaného z Operačního programu **Spravedlivá transformace 2021-2027**, výzva **10_23_010 Konektivita škol – Moravskoslezský kraj**, s názvem „**Konektivita v ZŠ Těrlicko**“, registrační číslo projektu: **CZ.10.03.01/00/23_010/0000184** (dále jen jako „**projekt**“), mezi kupujícím, jakožto zadavatelem veřejné zakázky, a prodávajícím, jakožto vybraným dodavatelem.

II.

Předmět smlouvy

- 2.1. Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu nové a funkční zařízení, které je podrobně specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „**zařízení**“) a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo k zařízení, dále závazek prodávajícího poskytnout kupujícímu právo k užití a užívání software, který je podrobně specifikován v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „**software**“) a závazek kupujícího zařízení a software převzít a zaplatit prodávajícímu níže uvedenou cenu. Zařízení a software společně také též jen jako „**předmět plnění**“.
- 2.2. Zařízení ani software nesmí být do okamžiku odevzdání kupujícímu předmětem odpisů ve smyslu § 26 a násl. zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů.
- 2.3. Součástí závazku prodávajícího dle této smlouvy je dále zejména:
 - doprava předmětu plnění na místo plnění uvedené v této smlouvě, jeho vyložení, vybalení a kontrola za účasti kupujícího,
 - daně, clo a poplatky spojené s dodávkou předmětu plnění,
 - instalaci zařízení zahrnující jeho usazení v místě plnění a napojení na zdroje, zejména připojení k elektrickým rozvodům, rozvodům stlačeného vzduchu a vzduchotechniky, k slaboproudým a optickým rozvodům (je-li funkce zařízení podmíněna takovým připojením),
 - instalace a implementace software na zařízení či instalace a implementace software na stávající zařízení kupujícího, je-li to pro funkci software vyžadováno,
 - aktualizace software na aktuální dostupnou verzi,
 - poskytnutí veškerých licencí (autorských práv) k software kupujícímu v rozsahu obvyklém pro užívání se zařízením, či stávajícím zařízením kupujícího, resp. v rozsahu obvyklého licenčního ujednání při distribuci software, nejméně však v rozsahu pro užití software k účelu předpokládaném veřejnou zakázkou,
 - uvedení předmětu plnění do plného provozu zahrnující jeho instalaci či montáž, odzkoušení a ověření správné funkce, případně jeho seřízení, zkušebním provozu, zaškolení obsluhy kupujícího jakož i provedení jiných úkonů a činností nutných pro to, aby předmět plnění mohl plnit sjednaný či obvyklý účel,
 - dodání potřebného příslušenství předmětu plnění, zejména zpracování a předání instrukcí a

návodů k obsluze a údržbě předmětu plnění (manuálů) v českém jazyce, a to 1 x v listinné podobě a 1x v elektronické podobě na CD,

- dodání instalačních souborů k software,
- předání prohlášení o shodě dodaného předmětu plnění se schválenými standardy (certifikace CE),
- zajištění předepsaných prohlídek, technických kontrol a zkoušek po dobu trvání záruky a odpovědnosti za vady předmětu plnění, tak jak vyplývá z této smlouvy a z platných obecně závazných právních předpisů nebo z pokynů výrobce předmětu plnění,
- součástí dodávky budou i všechny revizní zprávy k dodaným zařízením,
- běžný úklid použitého materiálu každý den do předem stanovené místnosti určené kupujícím a běžný úklid odpadů za každý den,
- v případě úprav vyžadujících vrtání a jiných stavebních prací, bude prodávající dodržovat zásadu ochrany majetku kupujícího,
- odvoz a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění veřejné zakázky, v souladu s ustanoveními zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění,
- provedení analýzy pro umístění pořizovaných AP dle Technické specifikace čl. 2.2, odst. 2, písm. e),
- zpracování prováděcí dokumentace, podle které bude dodavatel řešení implementovat dle Technické specifikace čl. 2.3, odst. 1, písm. a),
- zpracování provozní dokumentace v rozsahu detailního popisu skutečného provedení popisu činností běžné údržby a činností pro spolehlivé zajištění provozu dle Technické specifikace čl. 2.3, odst. 1, písm. c),
- zpracování dokumentu Zásad využívání ICT a přístupu k síti dle Standardu konektivity pro začlenění do vnitřních předpisů školy dle Technické specifikace čl. 2.3, odst. 1, písm. d),
- zpracování materiálů pro školení a provedení školení v rozsahu dle Technické specifikace čl. 2.3, odst. 1, písm. e),
- zpracování případně dalších požadovaných dokumentů dle Technické specifikace, zde výslovně neuvedených.

2.4. Proávající prohlašuje, že:

- předmět plnění dle této smlouvy je zcela v souladu s požadavky kupujícího uvedenými v zadávacích podmínkách veřejné zakázky,
- zařízení vč. příslušenství je nové a v souladu se všemi platnými právními předpisy České republiky a Evropské unie (zejména bezpečnostními, technickými, kvalitativními a zdravotními) a českými technickými normami (ČSN), které se vztahují k zařízení, a to jak závaznými, tak doporučenými. Proávající odpovídá za to, že zařízení je vyrobeno z nejlepších materiálů, v prvotřídní kvalitě;
- je výlučným vlastníkem zařízení, že na zařízení nevážnou žádná práva třetích osob a že není dána žádná překážka, která by mu bránila se zařízením podle této smlouvy disponovat. Proávající prohlašuje, že zařízení nemá žádné vady, které by bránily jeho použití ke sjednaným a/nebo obvyklým účelům,
- je oprávněn poskytnout licenci k software v rozsahu dle této smlouvy.

- 2.5. Prodávající touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zařízení kupujícímu prodává a kupující touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zařízení od prodávajícího kupuje a dále prodávající poskytuje kupujícímu právo k užití software a kupující toto právo přijímá.

III.

Doba a místo plnění

- 3.1. Prodávající je povinen odevzdat předmět plnění a provést všechny ostatní činnosti a dodávky, které jsou součástí předmětu plnění dle této smlouvy v termínech:

- i. **zahájení plnění smlouvy** **den následující** po podpisu této smlouvy
- ii. **ukončení plnění smlouvy** **do 100 dní** od zahájení plnění smlouvy.

Zadavatel požaduje zajištění zkušebního provozu infrastruktury v délce minimálně 2 týdnů včetně technické podpory specialistů na dané zařízení/službu s dostupností maximálně do 4 hodin na místě realizace od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8-hod do 17 hod.

- 3.2. Místem plnění předmětu této smlouvy je **objekt školy na adrese Školní 419/2, Horní Těrlicko, 735 42 Těrlicko a objekt školy na adrese Hradištská 147/47, Hradiště, 735 42 Těrlicko** (dále jen „místo plnění“).
- 3.3. Prodávající se zavazuje předmět plnění přepravit na své náklady a odpovědnost do uvedeného místa plnění a předat je kupujícímu v tomto místě plnění. Na odevzdání předmětu plnění upozorní prodávající zástupce kupujícího **Mgr. Jiří Jekl, telefonicky na telefonním čísle: [REDAKCE] a na e-mailu: [REDAKCE]** **nejméně 3 pracovní dny před jeho uskutečněním.**

IV.

Cena předmětu plnění

- 4.1. Cena za předmět plnění včetně souvisejících činností uvedených v této smlouvě je sjednána v souladu s cenou, kterou prodávající nabídl v rámci výběrového řízení na veřejnou zakázku. Podrobná cenová kalkulace dodávky je uvedena v příloze č. 2 této smlouvy.

Cena činí:

Cena bez DPH	3.296.300,- Kč
DPH	692.223,- Kč
Cena včetně DPH	3.988.523,- Kč

- 4.2. K ceně bez DPH bude připočtena daň z přidané hodnoty ve výši a způsobem dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 4.3. Cena bez DPH je sjednána jako nejvýše přípustná. Jsou v ní zahrnuty veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro řádné a včasné splnění celého předmětu této smlouvy.
- 4.4. Cenu je možné změnit pouze za podmínky, že v průběhu plnění této smlouvy dojde ke změně sazby DPH.
- 4.5. Cena bez DPH zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené s poskytováním předmětu plnění této smlouvy.
- 4.6. Prodávající prohlašuje, že se řádně seznámil s rozsahem předmětu této smlouvy a potvrzuje, že

dohodnutá cena zahrnuje veškeré náklady spojené se splněním této smlouvy.

V.

Platební podmínky a fakturace

- 5.1. Zálohy na platby nejsou sjednány, kupující je neposkytuje a prodávající nemůže po kupujícím uhrazení zálohy požadovat. Cena bude kupujícím uhrazena prodávajícímu na základě jednoho daňového dokladu (dále jen „**faktura**“) vystaveného prodávajícím po řádném a úplném splnění této smlouvy. Přílohou faktury musí být kupujícím schválený předávací protokol, v němž kupující potvrdí převzetí předmětu plnění a poskytnutí ostatních dodávek, prací a služeb, k nimž se prodávající v této smlouvě zavázal, jinak bude faktura považována za neúplnou.
- 5.2. Doba splatnosti faktury je **30 kalendářních dní** od data doručení faktury kupujícímu, bez ohledu na dřívější datum splatnosti uvedené na faktuře. Faktura bude doručena do datové schránky kupujícího ID 8c35fwa.
- 5.3. Každá faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. DPH bude uvedeno podle platných daňových předpisů. Faktura musí vedle těchto povinných náležitostí dále obsahovat název a registrační číslo projektu (tj. „**Konektivita v ZŠ Těrlicko**“, registrační číslo projektu: **CZ.10.03.01/00/23_010/0000184**).
- 5.4. Kupující je oprávněn vadnou fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit prodávajícímu bez zaplacení k provedení opravy v těchto případech:
- a) nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude chybně vyúčtována cena dle této smlouvy,
 - b) nebude-li přílohou faktury oboustranně potvrzený předávací protokol dle odst. 5.1. tohoto článku,
 - c) bude-li DPH vyúčtována v nesprávné výši.
- Ve vrácené faktuře kupující vyznačí důvod vrácení. Proávající provede opravu vystavením nové faktury. Vrátí-li kupující vadnou fakturu prodávajícímu, přestává běžet původní doba splatnosti faktury. Celá doba splatnosti faktury stanovená v odst. 5.2. tohoto článku běží opětovně ode dne doručení nově vyhotovené a opravené faktury kupujícímu.
- 5.5. Jsou-li předmětem plnění práce spadající do režimu přenesené daňové povinnosti musí být faktura vystavena v souladu s ustanoveními § 92 písm. a, e zákona o DPH. Faktura musí zároveň obsahovat sdělení, že výši daně je povinen doplnit a přiznat objednatel, tedy že je faktura vystavena v režimu přenesené daňové povinnosti a že daň odvede zákazník.
- 5.6. Jsou-li předmětem plnění práce, na které se nevztahuje přenesená daňová povinnost dle zákona o DPH, Zhotovitel prohlašuje, že:
- nemá v úmyslu nezaplatit daň z přidané hodnoty u zdanitelného plnění podle smlouvy,
 - mu nejsou známy skutečnosti, nasvědčující tomu, že se dostane do postavení, kdy nemůže daň zaplatit a ani se ke dni podpisu této smlouvy v takovém postavení nenachází,
 - nezkrátí daň nebo nevyláká daňovou výhodu.
- 5.7. Veškeré platby kupujícího prodávajícímu podle této smlouvy budou kupujícím hrazeny bezhotovostním převodem ve prospěch bankovního účtu prodávajícího uvedeného v záhlaví této

smlouvy. Peněžitý závazek (dluh) kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je příslušná částka připsána na bankovní účet prodávajícího.

- 5.8. V případě, že předmět plnění bude při převzetí vykazovat vadu či více vad anebo nesplní-li prodávající povinnost uvedenou v čl. VI. odst. 6.3. této smlouvy, není kupující do doby, než prodávající vadu či vady odstraní, či do doby, než prodávající splní povinnost uvedenou v čl. VI. odst. 6.3. této smlouvy, povinen uhradit prodávajícímu cenu a ohledně úhrady ceny se v takových případech kupující neocitá v prodlení.

VI.

Předání a převzetí předmětu plnění

- 6.1. Předmět plnění se považuje za odevzdaný a závazek prodávajícího odevzdat předmět plnění kupujícímu za splněný okamžikem převzetí kupujícím bez vad. V případě, že kupující převezme předmět plnění s vadami, je závazek prodávajícího splněn až okamžikem odstranění poslední vady, kterou předmět plnění vykazoval v době převzetí.
- 6.2. Prodávající je povinen spolu se předmětem plnění předat kupujícímu zejména tyto doklady:
- veškeré dokumenty, jichž je třeba k převzetí předmětu plnění, k nakládání se ním a k jeho řádnému užívání,
 - veškerou technickou dokumentaci vztahující se k předmětu plnění (např. návody k obsluze a údržbě v českém jazyce),
 - veškeré doklady o provedení technických či jiných zkoušek vyžadovaných obecně závaznými právními předpisy České republiky nebo Evropské unie, českými technickými normami nebo touto smlouvou,
 - instalační soubory pro software na odpovídajícím datovém nosiči,
 - ostatní doklady uvedené v této smlouvě.

Prodávající odpovídá za správnost a úplnost předané dokumentace, jakož i za to, že neobsahuje žádné nepřesnosti, chyby nebo opomenutí.

- 6.3. Předmět plnění bude prodávajícím předán a kupujícím převzat na základě shodných prohlášení smluvních stran v předávacím protokolu, který bude obsahovat specifikaci zařízení či software, místo a datum jeho předání. Součástí předávacího protokolu bude rovněž údaj o splnění ostatních částí této smlouvy prodávajícím včetně zaškolení obsluhy zařízení a software.
- 6.4. V případě zjištění vad předmětu plnění při jeho předání a převzetí, bude předávací protokol obsahovat i lhůty k jejich odstranění, na kterých se kupující a prodávající dohodli. Nedojde-li mezi smluvními stranami k dohodě o termínu odstranění vad předmětu plnění, pak platí, že všechny vady musí být odstraněny nejpozději do 10 dnů ode dne předání a převzetí předmětu plnění. Po odstranění poslední vady bude o této skutečnosti sepsán smluvními stranami protokol a tímto okamžikem bude předmět plnění považován za převzatý bez zjevných vad.
- 6.5. Kupující není povinen převzít předmět plnění v případě, že vykazuje jakékoliv vady. V případě, že kupující odmítne předmět plnění převzít, sepíší obě strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska a jejich odůvodnění a dohodnou náhradní termín předání. Dohodnutím náhradního termínu nedochází ke změně této smlouvy a platí, že při nedodržení termínu plnění uvedeného v této smlouvě se prodávající nachází v prodlení se splněním svých povinností vyplývajících z této smlouvy.

- 6.6. Veškeré odborné práce související s dodáním a zajištěním funkčnosti předmětu plnění musí vykonávat pracovníci prodávajícího nebo jeho smluvních partnerů mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o kvalifikaci pracovníků je prodávající povinen předložit na požádání kupujícímu.
- 6.7. Kupující nabývá vlastnické právo k zařízení, resp. k užívací právo k software, jeho převzetím. Nebezpečí škody na zařízení přejde na kupujícího převzetím zařízení bez vad. Pokud kupující převezme zařízení s vadami, přejde na něj nebezpečí škody až odstraněním poslední vady zjištěné při předání a převzetí zařízení. Škodou na zařízení je zejména ztráta, zničení, poškození nebo znehodnocení věci bez ohledu na to, z jakých příčin k nim došlo.

VII.

Odpovědnost za vady, záruka

- 7.1. Prodávající odpovídá za vady zjevné, skryté i právní, které má předmět plnění v době jeho předání kupujícímu a dále za ty, které se na předmětu plnění vyskytnou v záruční době sjednané v tomto článku smlouvy. Dále odpovídá prodávající za veškeré vady předmětu plnění, které se vyskytnou po době předání kupujícímu a/nebo po uplynutí záruční doby, pokud byly způsobeny porušením povinností prodávajícího. Vadou se rozumí odchylka od množství, druhu či kvalitativních podmínek předmětu plnění nebo jeho části, stanovených touto smlouvou, obecně závaznými právními předpisy České republiky či Evropské unie nebo českými technickými normami.
- 7.2. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost zařízení včetně příslušenství spočívající v tom, že zařízení, jakož i jeho veškeré části i jednotlivé komponenty, bude po záruční dobu způsobilé pro použití k ujednaným, jinak obvyklým účelům, a po celou záruční dobu si zachová ujednané, jinak obvyklé vlastnosti.
- 7.3. Záruční doba předmětu plnění se sjednává v délce nejméně **24 měsíců, není-li v příloze č. 1 uvedena záruka delší**. Prodávající předá příslušné záruční listy kupujícímu spolu se zařízením.
- 7.4. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí předmětu plnění. V případě, že kupující převezme předmět plnění s vadami, uvedená záruční doba se prodlouží o dobu od převzetí předmětu plnění s vadami do odstranění poslední vady zjištěné při předání a převzetí předmětu plnění.
- 7.5. Záruční doba neběží ode dne oznámení vady, na niž se vztahuje záruka za jakost, do doby odstranění této vady. Na vyměněné díly zařízení se vztahuje nová záruční doba v délce dle odst. 7.3. tohoto článku smlouvy.
- 7.6. Oznámení vady lze učinit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i oznámení vady odeslané kupujícím v poslední den záruční doby se považuje za včas učiněné.
- 7.7. V oznámení vad musí být vady popsány nebo uvedeno, jak se projevují. Dále v oznámení vad kupující uvede, jakým způsobem požaduje sjednat nápravu. Kupující je oprávněn požadovat zejména:
- a) odstranění vady dodáním nového předmětu plnění nebo dodáním chybějící části předmětu plnění,
 - b) odstranění vady opravou, je-li vada opravitelná,
 - c) přiměřenou slevu ze sjednané ceny.
- Kupující je oprávněn vybrat si ten způsob, který mu nejlépe vyhovuje. V případě, že je vadné plnění podstatným porušením smlouvy ze strany prodávajícího, má kupující právo od smlouvy odstoupit za podmínek sjednaných touto smlouvou.

- 7.8. Prodávající se zavazuje prověřit oznámené vady do 3 pracovních dnů ode dne obdržení oznámení vady, a to i v případě, že oznámení vady neuznává.
- 7.9. Prodávající je povinen při záručních opravách používat vždy nové a originální náhradní díly.
- 7.10. Náklady na odstranění oznámené vady nese prodávající ve sporných případech až do doby, než se prokáže, zdali byla vada oznámena oprávněně. Prokáže-li se ve sporných případech, že kupující oznámil vadu neoprávněně, tzn., že oznámená vada není vadou předmětu plnění, resp. záruční vadou, je povinen uhradit prodávajícímu veškeré náklady prodávajícím účelně vynaložené v souvislosti s odstraněním neoprávněně oznámené vady.
- 7.11. Lhůtu pro odstranění oznámených vad sjednají obě smluvní strany písemně podle povahy a rozsahu oznámené vady. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě o termínu odstranění oznámené vady, platí, že oznámená vada musí být odstraněna nejpozději do 15 dnů ode dne doručení oznámení o vadě prodávajícímu, pokud není v této smlouvě stanoveno jinak.
- 7.12. Kupující je povinen umožnit pracovníkům prodávajícího přístup do prostor nezbytných pro odstranění vady. Pokud tak neučiní, není prodávající v prodlení s termínem přistoupení k odstranění vady ani s termínem pro odstranění vady.
- 7.13. Prodávající se zavazuje odstranit oznámené vady:
- označené kupujícím jako havarijní bránící užívání do 3 dnů od obdržení písemného oznámení vady, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak,
 - drobné vady nebránící užívání do 7 pracovních dnů ode dne obdržení písemného oznámení vady, pokud se smluvní strany s ohledem na technologické postupy nedohodnou jinak,
 - pro vady většího rozsahu s potřebou vypracování technologického postupu bude stanoven termín pro odstranění vady vzájemnou písemnou dohodou smluvních stran.
- 7.14. O odstranění oznámené vady sepiše kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.
- 7.15. V případě, že prodávající bude v prodlení s odstraněním oznámené vady, je kupující oprávněn odstranění vady provést sám nebo prostřednictvím třetí osoby na náklady prodávajícího. Náklady s tím spojené je prodávající povinen uhradit kupujícímu do 15 kalendářních dnů po obdržení písemné výzvy k úhradě. Odstranění vady svépomocí nebo prostřednictvím třetí osoby nemá vliv na poskytnutou záruku za jakost dle této smlouvy.

VIII.

Servisní podmínky

- 8.1. Bude-li ze strany kupujícího vyžádána u kupujícího servisní prohlídka zařízení či jeho servis, zavazuje se prodávající provádět takovou prohlídku či servis výlučně svými vyškolenými pracovníky či autorizovanými odbornými osobami.
- 8.2. **Prodávající je pro servis dle odst. 8.1. této smlouvy povinen zajistit vzdálenou komunikační linku (např. telefonní linku, e-mail) kterou je prodávající povinen sdělit kupujícímu.**

IX.

Sankční ujednání

- 9.1. Pokud bude prodávající v prodlení s dodáním předmětu plnění nebo poskytnutím všech ostatních dodávek, prací a služeb dle této smlouvy, má kupující právo požadovat uhrazení smluvní pokuty ze strany prodávajícího ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH za každý i započatý den prodlení.
- 9.2. Pokud prodávající neodstraní vady uvedené v předávacím protokolu v dohodnutém termínu, má kupující právo požadovat uhrazení smluvní pokuty ze strany prodávajícího ve výši 1.000 Kč za každou vadu, u níž je v prodlení, a to za každý i započatý den prodlení.
- 9.3. Pokud prodávající neodstraní oznámené vady v dohodnutém termínu, má kupující právo požadovat uhrazení smluvní pokuty ve výši 1.000 Kč za každou oznámenou vadu, u níž je v prodlení, a to za každý i započatý den prodlení.
- 9.4. Pokud prodávající poruší jakékoliv ujednání odst. 2.3 této smlouvy je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 1.000 Kč za každé jednotlivé oznámení nedodržení odst. 2.3 této smlouvy.
- 9.5. Pokud prodávající nesplní svou povinnost stanovenou v odst. 11.2 této smlouvy, má kupující právo požadovat uhrazení smluvní pokuty ze strany prodávajícího ve výši 3.000 Kč za každý i započatý den prodlení.
- 9.6. Pokud bude kupující v prodlení s úhradou kupní ceny, sjednávají si smluvní strany možnost uplatnění úroku z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 9.7. Ujednání o smluvních pokutách v této smlouvě nemají vliv na právo kupujícího na plnou náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti prodávajícího, ke které se smluvní pokuta vztahuje.
- 9.8. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany kupujícího.
- 9.9. Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty kupujícímu nezavazuje prodávajícího závazku splnit povinnosti dané mu touto smlouvou.
- 9.10. Smluvní pokuty jsou splatné na základě faktury, jež bude přílohou výzvy k úhradě, splatnost této faktury bude 30 kalendářních dnů.

X.

Odstoupení od smlouvy

- 10.1. Od této smlouvy může odstoupit kterákoliv smluvní strana, pokud lze prokazatelně zjistit podstatné porušení této smlouvy druhou smluvní stranou. Nejdříve však musí druhou stranu vyzvat písemně k odstranění podstatného porušení smlouvy, které musí být provedeno do 7 kalendářních dnů od doručení této výzvy.
- 10.2. Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy prodávajícím, kterým kromě případů odstoupení kupujícího výslovně uvedených v ostatních ustanoveních je zejména, když:
 - a) Prodávající je v prodlení s dodáním předmětu plnění nebo poskytnutím ostatních dodávek, prací a služeb, které jsou součástí předmětu plnění dle této smlouvy, delším než 15 dnů.
 - b) Prodávající přenesl v rozporu s touto smlouvou svá práva nebo povinnosti plynoucí prodávajícímu

z této smlouvy na jiný subjekt.

c) Prodávající nedodržel garantované parametry zařízení či software.

- 10.3. Prodávající má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy kupujícím, kterým kromě případů odstoupení prodávajícího výslovně uvedených v ostatních ustanoveních je, když se kupující přes opakovaná upozornění zpozdil o více než 30 dnů s úhradou kupní ceny na základě faktury, kterou přijal a nevrátil v souladu s touto smlouvou.
- 10.4. Odstoupení musí být učiněno písemně a oznámeno druhé smluvní straně. V odstoupení musí být dále uveden důvod, pro který strana od smlouvy odstupuje. Účinky odstoupení nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 10.5. Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že rozhodnutím poskytovatele dotace dojde k odebrání či krácení podpory na realizaci projektu.
- 10.6. Při zjištění opakovaného porušování povinností prodávajícího dle této smlouvy je kupující oprávněn od smlouvy bez dalšího odstoupit, aniž by prodávajícímu stanovil lhůtu pro sjednání nápravy.
- 10.7. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody či smluvní pokuty. Odstoupení od smlouvy se rovněž nedotýká ujednání, která mají vzhledem ke své povaze zavazovat smluvní strany i po odstoupení od smlouvy, zejména ujednání o způsobu řešení sporů.

XI.

Poddodavatelé

- 11.1. V případě, že prodávající v souladu se zadávací dokumentací prokázal splnění části kvalifikace prostřednictvím poddodavatele, musí tento poddodavatel i tomu odpovídající část plnění poskytovat. Prodávající je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí kterého prokázal část splnění kvalifikace, jen ze závažných důvodů a s předchozím písemným souhlasem kupujícího, přičemž nový poddodavatel musí disponovat minimálně stejnou kvalifikací, kterou původní poddodavatel prokázal za účastníka. Stejně tak případná změna poddodavatele uvedeného v seznamu poddodavatelů v nabídce prodávajícího musí být předem písemně odsouhlasena kupujícím. Kupující nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady předloženy.
- 11.2. Prodávající je povinen vést a průběžně aktualizovat seznam všech svých poddodavatelů, kteří mu poskytl plnění určené k plnění předmětu této smlouvy, a to včetně specifikace jejich podílu na plnění předmětu této smlouvy. Seznam poddodavatelů je prodávající povinen předat kupujícímu do 2 pracovních dnů od obdržení žádosti kupujícího. Kupující je oprávněn požádat prodávajícího o předložení průběžně vedeného seznamu poddodavatelů kdykoliv, a to i opakovaně.

XII.

Platnost, účinnost a ukončení smlouvy

- 12.1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření, tj. dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Je-li však některá smluvní strana subjektem povinným postupovat podle Zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, nabývá smlouva uzavřená po 1. 7. 2017 účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v registru smluv, nebyla-li dohodnuta účinnost pozdější.
- 12.2. Termín zahájení poskytování plnění a doba plnění smlouvy jsou podrobně popsány v čl. III. této

smlouvy. Smlouva je řádně ukončena jejím splněním, tj. dnem, kdy bude kupujícím provedena úhrada za poskytnuté plnění v souladu s čl. IV. této smlouvy. Tím není dotčena zejména existence práv a povinností smluvních stran vyplývajících z odpovědnosti prodávajícího za vady a poskytnutou záruku za jakost.

12.3. Tato smlouva též zaniká:

- a) písemnou dohodou smluvních stran;
- b) odstoupením dle čl. X. této smlouvy.

XIII.

Závěrečná ustanovení

- 13.1. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího (dále jen „**nabídka prodávajícího**“), kterou v postavení účastníka podal do výběrového řízení na veřejnou zakázku. Podkladem pro uzavření této smlouvy je rovněž zadávací dokumentace k veřejné zakázce včetně všech jejích příloh.
- 13.2. Jestliže ze zadávací dokumentace k veřejné zakázce nebo nabídky prodávajícího vyplývají prodávajícímu povinnosti vztahující se k realizaci předmětu této smlouvy, avšak tyto povinnosti nejsou výslovně v této smlouvě uvedeny, smluvní strany se pro tento případ dohodly, že i tyto povinnosti prodávajícího jsou součástí obsahu závazkového vztahu založeného touto smlouvou a prodávající je povinen je dodržet.
- 13.3. V případě rozporu mezi zadávací dokumentací k veřejné zakázce a vlastním textem této smlouvy, platí vlastní text smlouvy ve znění jejích příloh. V případě rozporu mezi vlastním textem smlouvy a jeho přílohami, platí vlastní text smlouvy.
- 13.4. Nastanou-li u některé ze stran okolnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně.
- 13.5. Kupující s prodávající se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny druhou smluvní stranou, nepředají třetím osobám bez písemného souhlasu druhé smluvní strany a nepoužijí tyto informace pro jiné účely než pro plnění podmínek smlouvy. Povinnost mlčenlivosti dle tohoto odstavce se nevztahuje na případné poddodavatele prodávajícího, a to v rozsahu nutném pro splnění předmětu této smlouvy. Kupující však může poskytnout informace v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
- 13.6. Adresami pro doručování jsou sídla (místo podnikání) smluvních stran uvedená v záhlaví této smlouvy, případně datové schránky smluvních stran.
- 13.7. Proávající není oprávněn započíst své pohledávky za kupujícími proti pohledávkám kupujícího za prodávajícími, ani své pohledávky a nároky vzniklé ze smlouvy nebo v souvislosti s jejím plněním postoupit třetím osobám, zastavit nebo s nimi jinak disponovat bez písemného souhlasu kupujícího. Proávající není dále oprávněn postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě, jakož i postoupit tuto smlouvu ve smyslu ustanovení § 1895 odst. 1 občanského zákoníku.
- 13.8. Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 13.9. Tuto smlouvu je možno ukončit písemnou dohodou smluvních stran.

- 13.10. Na otázky výslovně neupravené v této smlouvě se přiměřeně použijí ustanovení občanského zákoníku. Pro úpravu otázek neřešených v této smlouvě se vylučuje použití zvyklostí nebo praxe zavedené mezi smluvními stranami.
- 13.11. Případná nevynutitelnost nebo neplatnost kteréhokoli článku, odstavce, nebo ustanovení této smlouvy nemá vliv na vynutitelnost nebo platnost ostatních ustanovení této smlouvy. V případě, že by jakýkoli takovýto článek, odstavec nebo ustanovení mělo z jakéhokoli důvodu pozbýt platnosti (zejména z důvodu rozporu s aplikovatelnými zákony a ostatními právními normami), provedou smluvní strany konzultace a dohodnou se na právně přijatelném způsobu provedení záměrů obsažených v té části smlouvy, jež pozbyla platnosti.
- 13.12. Kupující a prodávající vynaloží veškeré úsilí, aby všechny spory, které případně vyplynou ze smlouvy nebo v souvislosti s ní, byly urovnány především oboustrannou dohodou. Strany se zavazují řešit spory vzniklé v souvislosti se smlouvou především smírnou cestou. Spory, jež nebude možné ve lhůtě do 30 dnů ode dne oznámení sporné otázky druhé smluvní straně vyřešit smírem, budou předloženy příslušnému obecnému soudu v České republice. Pokud kupující nestanoví jinak, předložení sporu k řešení podle ustanovení tohoto článku neopravňuje prodávajícího k přerušení plnění povinností daných mu smlouvou.
- 13.13. Vzhledem k tomu, že předmět této smlouvy je financován z veřejných výdajů, je prodávající v souladu s ustanovením § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se poskytnout informace a dokumenty vztahující se k předmětu plnění této smlouvy kontrolním orgánům.
- 13.14. Proávající se výslovně zavazuje při realizaci této smlouvy dodržovat vůči svým zaměstnancům vykonávajícím práci související s předmětem této smlouvy veškeré pracovněprávní předpisy, a to zejména, nikoliv však výlučně, předpisy upravující mzdy zaměstnanců, pracovní dobu, dobu odpočinku mezi směny, placené přesčasy, bezpečnost práce apod. Proávající se dále zavazuje, že bude usilovat o snížení negativního dopadu jeho činnosti při plnění smlouvy na životní prostředí, zejména pak předcházením znečišťování ovzduší nebo snižováním úrovně znečišťování, může-li je během plnění smlouvy způsobit, a předcházením vzniku odpadů, stanovením hierarchie nakládání s nimi a prosazováním základních principů ochrany životního prostředí a zdraví lidí při nakládání s odpady.
- 13.15. Tato smlouva včetně příloh je vyhotovena ve 4 vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po 2 vyhotoveních. Smlouva může být uzavřena rovněž v elektronické podobě.
- 13.16. Smluvní strany prohlašují, že se pečlivě seznámily s obsahem této smlouvy, smlouvě rozumí, souhlasí se všemi jejími částmi a jsou si vědomy veškerých práv a povinností, z této smlouvy vyplývajících, na důkaz toho připojují své podpisy.

XIV.

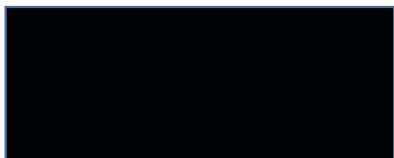
Přílohy smlouvy

K této smlouvě jsou připojeny následující přílohy, které bez ohledu na to, zda jsou či nejsou nerozdělitelně spojeny s listinou, na které je obsažena tato smlouva, tvoří neoddělitelnou součást smlouvy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění

Příloha č. 2 – Cenová kalkulace dodávky

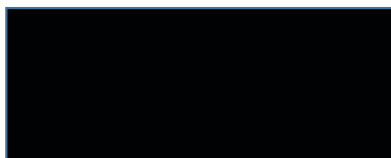
V Těřlicku dne



Mgr. Jiří Jekl
Ředitel

za kupujícího

V Ostravě dne:



Bc. Vladimír Vybíral, MBA
Ředitel regionálního centra

za prodávajícího

Popis výchozího stavu

Současná ICT infrastruktura ZŠ a MŠ Těrlicko, příspěvková organizace, (dále jen škola nebo ZŠ) je tvořena mixem starších technologií pořízených a implementovaných v uplynulých letech. Jedná se především o 1 ks fyzického serveru, routeru, síťové přepínače, WIFI AP, datové rozvody a koncové stanice. Aktuálně je ve struktuře ZŠ 90 účtů učitelského sboru a administrativy a 337 žákovských účtů.

Síťová infrastruktura

WAN – základní škola je připojena do internetu přes poskytovatele PODA a.s. s rychlostí stahování **80MBit/s** a rychlostí odesílání **80MBit/s**. Připojení je realizováno pomocí veřejné IP adresy **89.29.59.210** a škola využívá vlastní Firewall značky **MIKROTIK**, model CloudCore **CCR1009-7G-1C-1S**, který neobsahuje „chytré funkce“ next-generation firewallu.

V detašovaném pracovišti ZŠ Hradiště je **Mikrotik RBD53iG-5HacD2HnD**, kde je navázána šifrovaná VPN na hlavní budovu. Rychlost internetu je zde 30Mbit/30Mbit. Pracoviště nemá veřejnou IP adresu. Firewall rovněž nesplňuje požadavky projektu konektivity.

LAN – pro rozvody vnitřní sítě jsou použity switche, které jsou od různých výrobců a pracují s rychlostí 100Mbit až 1000Mbit. Část switchů je bez administrace, nejsou napojené na UPS. Switche jsou umístěny v rozvaděčích, kromě jednoho. Celkový počet rozvaděčů jsou čtyři v hlavní budově. V detašovaném pracovišti v Hradišti je rozvaděč jeden. Rozvody místní sítě mají charakter strukturované kabeláže. Technologie automatického přidělování adres IPV4 je nasazena s Windows DHCP serverem na Virtuálním stroji SRV-DC01. Technologie automatického přidělování IPV6 adres není nasazena. DNSSEC v interní síti také není nasazen. Škola není zapojena do projektu Fenix ani Eduroam.

WIFI – škola má pokrytí bezdrátovým Wifi signálem. Použitý model pro bezdrátové body jsou Unifi UAP a UAP-AC-Pro. Všechny AP mají centrální management Unifi, instalován jako služba na jednom z virtuálních serverů. Management je také dostupný pro místního IT správce. Unifi AP nejsou napájeny z POE switche. Počet použitých AP je cca 10. Pokrytí školy pro případné evropské projekty není dostatečné.

WEB – stránky školy jsou provozovány na adrese **www.skolaterlicko.cz**, doména je zabezpečena technologií HTTPS s důvěryhodným certifikátem. Doména je registrována u společnosti **Gransy s.r.o.**, webhosting je u společnosti Webnode. Technologie zabezpečení webových stránek DNSSEC je aktivní. Veřejná IPV6 adresa na webových stránkách není nasazena.

EMAIL – doména školy má koncovku druhého řádu – skolaterlicko.cz a je shodná s doménou webových stránek. MX záznamy ukazují, že poštovní služby jsou provozovány na platformě Google pro školy.

SPF záznam pro možnost většího zabezpečení emailových služeb není nastaven.

ANTIVIR – na všech zařízeních je používám antivir Eset Endpoint antivirus verze 9 a vyšší od společnosti Eset. V síti je pro správu nasazen centrální management stanic pomocí Eset Management Agent a distribuce GPO politikou pro nové zařízení.

Serverová infrastruktura

Virtualizace serverů – aktuálně je nasazena virtualizace na technologii vSphere VMware na verzi 7.0.0 update 2, která je pod supportem výrobce.

Fyzické servery – jeden fyzický server **HPE Proliant ML350 Gen10** je hostitelem výše zmíněné virtualizace. Server je v záruce. Parametry serveru jsou: 8x CPUs x Intel(R) Xeon(R) Bronze 3206R CPU @ 1.90GHz, 48GB RAM, 500GB SSD Storage, 4TB SATA Storage. Další fyzické servery nejsou známy. Místo pro servery je ve zvláštní místnosti, která není klimatizována. Server je uzamčen v této místnosti, bez přístupu nepovolaných osob a je připojen k záložnímu zdroji napájení UPS APC 750VA.

Zálohování serverů – zálohování je čistě ze strany Operačního systému, pomocí nástroje třetí strany Veeam Agent for Microsoft Windows. Samotné zálohování probíhá denně na externí úložiště NAS Synology DS420+. Dostupnost zálohovaných dat je cca **60 dní** zpětně.

Centrální management uživatelských účtů – ve školní síti existuje jeden centrální management pro správu uživatelských účtů na platformě Microsoft Active Directory. Tyto účty nejsou nikam synchronizovány.

Provozovaný software - Bakaláři pro evidenci školní matriky, pro tento SW je vyhrazen samotný aplikační server, který běží jako VM na výše zmíněném fyzickém serveru.

Popis cílového stavu a specifikace předmětu plnění

Základní požadavky na technické řešení

Cílem projektu je zvýšení bezpečnosti a související modernizace IT infrastruktury, aby implementací projektu byly naplněny Standardy konektivity škol (dále jen Standard konektivity, nebo Standard) a rozšířena funkčnosti ICT prostředí ZŠ a MŠ Těrlicko, příspěvková organizace, dle Výzvy č. 10/2023 - OP Spravedlivá transformace - se zaměřením na konektivitu škol na adrese <https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/>

Díličí cíle dle jednotlivých komodit jsou specifikovány následovně:

Označení	Komodita	Počet
K1	Virtualizační platforma	1
K2	Zabezpečení LAN a Wifi	1
K3	Centrální logování	1
K4	Systém správy identit – IDM	1

Je požadováno řešení zachovávající a rozvíjející současné softwarové platformy Microsoft pro zachování kompatibility se stávajícími systémy a aplikacemi. Přejít na jinou platformu by způsobil uživatelské a provozní potíže.

Pokud dodavatel vyžaduje využití konkrétních softwarových produktů a jím zvolený přístup k realizaci zadání je na takových konkrétních řešeních závislý, musí jejich pořízení zahrnout ve své nabídce v potřebném rozsahu a v rámci nabídnuté ceny.

Pokud dodavatelem nabízené řešení vyžaduje komponenty či služby neobsažené v požadavcích zadání, zahrne dodavatel do své ceny všechny náklady na jejich pořízení, instalaci, konfiguraci a další služby potřebné pro uvedení do provozu, přičemž nesmí překročit předpokládanou hodnotu zakázky.

Zadavatel z důvodů co nejjednodušší a jednotné správy a minimalizace provozních nákladů vyžaduje v maximální míře využití stávajících prostředků a používaných technologií. V případě, že dodavatel vyžaduje ve svém řešení stejné nebo podobné funkce, jaké poskytují stávající prostředky a technologie, je povinen využít nebo vhodným způsobem rozšířit stávající prostředky.

Zadavatel si vyhrazuje právo na zjištění původu výrobků při jejich předávání, a to dle příslušných sériových čísel a právo podpisu akceptačního protokolu, osvědčujícího převzetí dodávky, až po ověření původu výrobku.

Specifické požadavky na technické řešení

K1 – Virtualizační platforma

Pro provoz veškerých pořízených systémů a aplikací bude pořízen jeden server vybavený rychlým interním úložištěm s vysokou kapacitou. Hardware serveru bude virtualizován a na serveru bude možno provozovat několik virtuálních serverů. Server bude připojen do sítě duální optickou linkou 2x 10 Gb. Pořízený server musí být výrobcem určen pro provoz v běžném, neklimatizovaném prostředí do teploty 40 stupňů Celsia (krátkodobě až 45 stupňů Celsia) – např. dle ASHRAE Class A4 nebo dle jiného rovnocenného řešení.

Pro zálohování bude v rámci projektu pořízeno síťové úložiště NAS s dostatečnou kapacitou pro ukládání provozních záloh a archivů logů monitorovacího a logovacího systému. Zálohování bude řízeno pokročilým zálohovacím software, který bude prostřednictvím virtualizačního hypervizoru zálohovat všechny virtuální servery. Zálohovací systém umožní zálohovat i fyzické servery a osobní počítače. Síťové

úložiště NAS bude kvůli bezpečnému oddělení záloh od produkčních dat umístěno mimo místnost serveru – optimálně v zabezpečené, uzamykané místnosti v jiné budově, části budovy.

Provozní zabezpečení bude tvořeno souborem non-IT technologií, které zajistí optimální podmínky pro spolehlivý chod technologií – především serveru:

Záložní zdroj napájení UPS zajistí chod serveru při výpadku napájení

Uzamykatelný rack zajistí bezpečné uložení serveru, správné větrání a zamezí neoprávněné manipulaci se serverem

Pro zajištění bezpečnosti a možnosti řízení provozu v síti a zajištění prokazatelného monitoringu, logování a auditu interního i externího síťového provozu bude vybudována centrální databáze identit na bázi adresářové služby. Adresářová služba umožní ukládání a přehlednou správu identit (účtů včetně metadat) učitelů, žáků i externích subjektů, ale i technických prostředků – serverů, tiskáren, pracovních stanic apod. Adresářová služba bude poskytovat službu LDAP a umožní snadné napojení autentizačních mechanismů a protokolů – radius, agenta firewallu a dalších. Adresářová služba zajistí ověřování uživatelů pro účely jejich autorizace k přístupu k síťovým prostředkům (LAN, Internet atd.) i výpočetním zdrojům (pracovní stanice, tiskárny, sdílené složky atd.). Technické provedení bude založeno min. na 2 řadičích adresářové služby kvůli vysoké dostupnosti. Řadiče budou provozovány ve virtuálním prostředí a budou pravidelně automaticky zálohovány. Součástí řadičů budou základní síťové služby – DNS, DHCP, obě v konfiguraci pro vysokou dostupnost. Ověřování identit musí být dostupné i systémům, které přímo nepodporují LDAP nebo jiný protokol adresářové služby. Součástí projektu bude proto i vybudování tzv. zprostředkovatelů identit, které umožní ověřování i jinými protokoly. Technicky půjde o softwarové komponenty transformující požadavky na ověření identity do formátu akceptovaného adresářovou službou.

K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Bude implementováno řízení přístupů k mediu (síti) na základě rolí a členství v uživatelské skupině adresářové služby s využitím technologie 802.1X.

Pro hosty a externí uživatele bude zřízena samostatná VLAN (Guest VLAN), které bude komunikačně (min. L3 pravidla, ACL) oddělena od vnitřních sítí organizace. Tato VLAN bude mít své L3 rozhraní až na úrovni firewallu, tak aby bylo možné komunikaci podrobit kontrole za pomoci UTM nástrojů (min. AV, IPS, kategorizace obsahu) a mohl jí být přiřazen samostatný profil odlišný od profilů pro učitele a žáky. Ověřování přístupu do této VLAN bude zajištěno pomocí tzv. captive portálu – webové autorizace. Captive portál bude zajištěn firewallem případně jiným samostatným řešením nebo prvkem, ale vždy s důrazem na bezpečné oddělení uživatelského provozu od zbytku vnitřních sítí.

Řízení provozu v LAN bude realizováno vytvořením VLAN (802.1Q), segmentací sítě s routováním (přepínáním) provozu mezi VLAN na úrovni centrálního přepínače s nastavitelnými ACL. Pro řízení provozu na úrovni kvality služeb bude k dispozici technologie QoS (Quality of Services). Pro zajištění vysoké výkonnosti budou klíčové aktivní prvky propojeny opticky na rychlosti 1Gbit a vyšší.

Architektura WiFi bude založena na řešení s centrální správou prováděnou virtuálním kontrolerem (řadičem), který bude součástí firmwarů přístupových bodů a bude konfigurován v režimu vysoké dostupnosti a zajistí automatické rozložení zátěže klientů, roaming mezi spravovanými přístupovými body a automatické ladění kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení.

Umístění pořízených AP bude provedeno na základě provedené analýzy pokrytí signálem pro zajištění konzistentní WiFi služby v pokrytých prostorách. Provedení analýzy bude součástí projektu.

Ověřování přístupu do LAN bude realizováno protokolem 802.1X, vůči adresářové službě prostřednictvím protokolů radius a P/EAP. V budoucnu pořizovaná zařízení (min. stolní i přenosné počítače) by měla být vybavena tzv. suplikantem – softwarovou komponentou, která dokáže předávat ověřovací požadavky síťovým prvkům, které tyto požadavky ověří vůči adresářové službě. Pro ověření zařízení bez suplikantů (např. starší tiskárny, zařízení na bázi jednoduchých operačních systémů či firmware apod.) bude použit jiný – dodavatelem navržený - vhodný způsob ověření. Neověřená zařízení nezískají přístup do sítě vůbec nebo jim bude zpřístupněna pouze VLAN s omezeným přístupem (např. Intranet). Spolu s ověřováním (autentizací) bude implementována i autorizace, tedy dynamické zařazení klientského zařízení nebo uživatele do určené VLAN.

Ověřování přístupu do WiFi sítě bude realizováno ověřováním jména a hesla na radius serveru vůči Active directory. Wifi bude nabízet více SSID (učitelé, žáci, Guest), které budou obsluhovány samostatnými VLAN a budou napojeny na radius servery. Učitelé a žáci budou prostřednictvím radius serveru ověřováni v adresářové službě. Zabezpečení vnitřních sítí (BSSID) školy bude provedeno dle 802.1i, tedy – WPA2 s AES šifrováním a konfigurováno shodně pro obě frekvenční pásma. Výjimkou bude síť určená výhradně pro hosty (Guest WiFi), kde bude realizován tzv. captive portál zajišťující webovou autentizaci hostů pomocí přidělených účtů nebo za pomoci před-generovaných číselných kupónů. Preferován bude captive portál firewallu s tzv. lobby přístupem pro správu a generování účtů/kupónů ne-technickou osobou.

K3 – Centrální logování

Bude implementováno řešení, které umožní příjem a vyhodnocení všech požadovaných informací – může jednat o jediné zařízení, softwarový nástroj či appliance. Řešení umožní správu z jedné grafické konzole, přístupné nativně skrze https bez nutnosti instalace klienta. Data bude ukládána do jedné databáze (nebo více integrovaných databází) tak, aby bylo možno realizovat multikriteriální vyhledávání napříč informacemi z různých zdrojů (např. přepínače/ netflow a firewall/syslog).

Veškeré dále požadované informace si bude systém automaticky získávat, vyčítat z monitorovaných systémů a současně bude umožňovat příjem protokolů určených pro přenos logovacích, provozních informací, alertů a událostí. Systém bude přijímat informace standardními protokoly ze síťových a dalších aktivních zařízení a Windows server systémů.

Mandatorní informace, která bude v systému vždy obsažena a uchována, je vazba IP-uživatel-čas. Tuto informaci bude systém čerpat ze security event-logu adresářové služby, dále z informací o probíhajících komunikacích prostřednictvím firewallu a dalších přístupových a autentifikačních systémů (např. radius logy). Dále budou získávány informace o překladu zdrojových, vnitřních IP adres na externím výstupním rozhraní firewallu, kde bude prováděn NAT. Bude se tedy jednat o informace obsažené v NAT tabulce. Spolu s tím musí být po stanovenou dobu možné zpětně dohledat i vnější provoz k vnitřnímu zařízení. Další funkcionalitou bude plnohodnotná práce se síťovými toky, jejich zpracování a archivace. Nástroje systému budou umožňovat i analytickou práci s přijímanými toky a to i zpětně.

Kombinací požadavků Zákona o uchování informací v elektronické komunikaci spolu s požadavky Standardu konektivity škol a praktického pohledu na možné časové prodloužení mezi vznikem incidentu a jeho vyšetřováním je definováno, že monitorovací a logovací systém bude umožňovat retenci dat min. 180 dnů. Na tento rozsah retence musí být dostatečně dimenzován, především z hlediska diskové kapacity, RAM i CPU, tak aby nedocházelo k výkonovým ani kapacitním problémům a systém měl dostatečnou rezervu pro očekávatelný budoucí nárůst informací a jejich zdrojů.

K4 – Systém správy identit – IDM

IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – žáky, třídy, učitelský sbor, administrativu atd. Spravované identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi.

Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.).

Implementační služby

V rámci implementace předmětu plnění dodavatel realizuje pro všechny nabízené komodity K1 až K3 – následující služby:

Dodavatel zpracuje prováděcí dokumentaci, podle které bude dodavatel řešení implementovat. Prováděcí dokumentace musí být před zahájením implementace výslovně schválena zadavatelem.

Dodávka a implementace předmětu plnění dle schválené prováděcí dokumentace včetně technické podpory.

Zpracování provozní dokumentace v rozsahu detailního popisu skutečného provedení popisu činností běžné údržby a činností pro spolehlivé zajištění provozu. Popis činností běžné údržby bude pokrývat minimálně následující oblasti:

Active Directory – správa uživatelů a skupin, zařazení počítače do domény,

Zálohování – kontrola činnosti, obnova souborů,

Hypervizor – ovládání virtuálních serverů, změna jejich konfigurace,

Monitorovací a logovací systém – vyhledávání činnosti uživatelů a systémů, běžná správa a kontrola funkce,

LAN a Wifi – připojení zařízení vč. uživatelských postupů pro Wifi připojení mobilních zařízení (tablety, chytré telefony, notebooky) s operačními systémy např. Windows 10/11, Android, iOS a macOS (zadavatel umožňuje i jiné rovnocenné řešení),

Firewall – blokování stránek, dohledání činnosti uživatele, práce s kategoriemi stránek, zablokování přístupu pro uživatele skupinu.

Zpracování dokumentu Zásady využívání ICT a přístupu k síti dle Standardu konektivity pro začlenění do vnitřních předpisů školy.

Zpracování materiálů pro školení a provedení školení v rozsahu dle kapitoly 0

Zajištění zkušebního provozu infrastruktury v délce minimálně 2 týdnů včetně technické podpory specialistů na dané zařízení/službu s dostupností maximálně do 4 hodin na místě realizace od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8 hod do 17 hod.

Provedení akceptačních testů.

Předání do plného provozu.

Činnost omezující práci uživatelů musí být prováděny primárně mimo běžnou pracovní dobu ZŠ, tj. mimo pracovní dny 7 – 15 hod. Ve výjimečných případech, a po vzájemné dohodě Zadavatele a Dodavatele, lze tyto práce provést i v pracovní době.

Zadavatel dále požaduje provést minimálně následující implementační práce na dodaných komponentech a případně dalších zařízeních. Dodavatel je dále povinen zahrnout do nabídky veškeré další činnosti a prostředky, které jsou nezbytné pro provedení díla v rozsahu doporučeném výrobcem a dle tzv. nejlepších praktik, i v případě, pokud nejsou explicitně uvedeny, ale jsou pro realizaci předmětu plnění podstatné.

K1: Virtualizační platforma
a) Návrh a kompletní implementace serverové virtualizační platformy b) Implementace pořízených technologií c) Analýza dat a systémů na stávajících serverech a jejich migrace na novou platformu d) Návrh vhodné struktury Active Directory s redundantními řadiči, její vybudování a migrace stávající e) Návrh a realizace zálohovacího řešení f) Implementace automatické odstávky a najetí serveru v případě výpadku a obnovení dodávky elektrické energie g) Návrh a provedení akceptačních testů, musí zahrnovat výkonové testy
K2: Zabezpečení LAN a Wifi
a) Analýza stávajícího síťového prostředí a návrh nové architektury LAN i WiFi b) Implementace pořízených technologií c) Provedení segmentace LAN – VLAN, adresování, routování d) Zavedení IPv6 pro přístup k internetovým zdrojům publikovaným na IPv6 adresách (v součinnosti se Zadavatelem a jeho smluvními partnery) e) Zavedení IPv6 pro veškeré publikované služby ZŠ z interních či externích prostředků. adresách (v součinnosti se Zadavatelem a jeho smluvními partnery) f) Zabezpečení komunikace publikovaných služeb ZŠ pomocí nabízeného certifikátu. adresách (v součinnosti se Zadavatelem a jeho smluvními partnery)

g) Zavedení DNSSEC pro interní DNS služby. h) Návrh a implementace 802.1X nebo PortSecurity pro kabelovou LAN i WiFi včetně uživatelské dokumentace pro konfigurace obvyklých zařízení a jejich systémů – PC, notebooky, chytré telefony, tablety, tiskárny – např. Windows, Linux, MacOS, Android, IOS, embedded systémy periférií (zadavatel umožňuje i jiné rovnocenné řešení) i) Návrh a implementace firewallu včetně vhodné konfigurace UTM (antivir, IPS, aplikační kontrola, URL filtrace dle kategorií) pro školu j) Vybudování VPN pro vzdálený přístup uživatelů LAN na bázi webového portálu k) Respektování min. 3 různých skupin uživatelů (učitelé, studenti, hosté) v návrzích a implementaci bezpečnostních a ostatních politik l) Implementace portálu pro registraci a řízení přístupů hostů – tzv. captive portál m) Instalace RACKu a ostatního HW, vybudování LAN rozvodů k AP n) Zajištění ostatních nezbytných činností pro naplnění Standardu konektivity
K3: Centrální logování
a) Návrh a implementace systému pro centrální logování pro naplnění požadavků Standardu konektivity, především, ale nejen: • monitoring a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu zařízení (ve spolupráci s firewallem) • logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel, a to včetně ošetření v případě sdílených učebeň (pracovních stanic apod.) • monitorování IP (IPv4 a IPv6) datových toků formou exportu provozních informací o přenesených datech v členění minimálně zdrojová/cílová IP adresa, zdrojový/cílový TCP/UDP port (či ICMP typ) - RFC3954 nebo ekvivalent (např. netflow) – systém pro monitorování a sběr provozně - lokačních údajů minimálně na úrovni rozhraní WAN, ideálně i LAN) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízení b) Provedení souvisejících konfigurací monitorovaných systémů

Akceptační testy musí pro všechny komodity vždy zahrnovat minimálně prokázání kompletnosti dodávky a požadované funkčnosti. Návrh vhodných akceptačních kritérií bude součástí nabídky, zadavatel může v průběhu zpracování Předimplementační analýzy provést jejich upřesnění či rozšíření. Povinným akceptačním kritériem bude prokázání naplnění požadavků Standardu konektivity dle manuálu uveřejněného na adrese <https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/> včetně úspěšného provedení a doložení testu. Prokázání naplnění požadavků poskytne dodavatel v písemné formě vhodné jako příloha k Závěrečné zprávě o realizaci projektu.

Náklady na provedení implementačních služeb musí být zahrnuty v nabídkové ceně k položce (komoditě), ke které se vztahují a nelze je vyčíslit zvlášť.

Školení

Dodavatel provede pro každou komoditu odborné školení na obsluhu a práci s dodanými zařízeními, a to minimálně v rozsahu provozní dokumentace.

Školení bude pokrývat všechna zařízení a systémy všech komodit, dodávané v rámci této veřejné zakázky, a to minimálně v rozsahu:

běžných administrátorských činností pro implementované systémy

standardní údržby systémů pro administrátory zadavatele

Školení dále zajistí seznámení pracovníků zadavatele se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.

Minimální rozsah školení pro každou komoditu jsou 2 hodiny (celkem min. 10 hod), není-li uvedeno jinak. Školení bude probíhat v sídle zadavatele. Předpokládá se účast max. 3 osob.

Harmonogram projektu

Zadavatel vyžaduje dodržení následujícího harmonogramu plnění – zde jsou uvedeny maximální možné lhůty pro jednotlivé kritické milníky. Údaj D značí datum podpisu smlouvy o dílo. Čísla značí počet kalendářních dnů.

Aktivita	Začátek	Termín
Podpis smlouvy	D	D
Zahájení projektu – úvodní projektová schůzka	D	D+7
Prováděcí dokumentace – zpracování	D+7	D+16
Prováděcí dokumentace – připomínkové řízení, schválení	D+16	D+21
Realizace předmětu plnění	D+21	D+56
Školení administrátorů	D+56	D+66
Zkušební provoz	D+66	D+76
Akceptační testy	D+76	D+86
Zahájení ostrého provozu	D+86	-
Rezerva projektu		14

Dodavatel může dle svého uvážení výše uvedené maximální lhůty trvání zkrátit při dodržení všech částí předmětu plnění a bez snížení kvality dodávaných služeb.

Maximální lhůty pro realizaci kompletní dodávky trvání nesmí dodavatel při tvorbě detailního harmonogramu prodloužit bez písemného souhlasu zadavatele.

Popis povinných parametrů dodávaného řešení

V dále uvedených tabulkách jsou uvedeny povinné parametry prvků nabízeného řešení. Dodavatel musí všechny parametry splnit, v případě nesplnění požadavku zadavatele bude nabídka dodavatele vyřazena a dodavatel bude následně vyloučen z účasti v zadávacím řízení.

Dodavatel ve své nabídce detailně popíše způsob naplnění každého povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek. Popis způsobu naplnění každého povinného parametru bude konkrétní, úplný a musí výslovně prokazovat, že nabízené řešení jednoznačně splňuje všechny aspekty povinného parametru.

Dodavatel do tabulky povinných parametrů uvede odkaz na část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru, tzn. na část nabídky s detailním popisem dle bodu (2). Vyplněné tabulky z tohoto oddílu technické specifikace učiní dodavatel součástí své nabídky.

Celkový seznam dodávky pro jednotlivé pavilony:

Hlavní budova

- Virtualizační server – 1ks
- SW licence serverových operačních systémů – 3ks
- SW přístupové licence k serveru, licence na zařízení – 90ks
- SW licence pro serverovou virtualizaci – 1ks
- SW licence pro zálohování – 1ks
- Firewall – 1ks
- Síťové úložiště NAS včetně HDD – 1ks
- WiFi přístupové body (AP) – 20ks
- Centrální přepínač – 1ks
- Přístupové přepínače – 24G – 2ks
- Přístupové přepínače – 24G PoE+ – 3ks
- Přístupové přepínače – 48G – 2ks
- Přístupové přepínače – 12G PoE+ – 2ks
- Stojanový rozvaděč serverovna „C“ 2.NP s příslušenstvím – 1ks
- UPS záložní zdroj serverovna „C“ 2.NP – 1ks

- Klimatizační jednotka serverovna „C“ 2.NP – 1ks
- Nástěnný rozvaděč "A" Jídelna a "C" 1NP včetně příslušenství – 2ks
- UPS záložní zdroj – 3ks
- Strukturovaná kabeláž, optické propojení – 1ks
- Bezpečnostní certifikát – 1ks
- Monitorovací a logovací systém – 1ks
- Identity management System – IDM – 1ks

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště

- Firewall – 1ks
- UPS záložní zdroj – 1ks
- Nástěnný rozvaděč včetně příslušenství – 1ks
- WiFi přístupové body (AP) – 5ks
- Přístupový přepínač - 24G – 1ks
- Přístupový přepínač - 12G PoE+ – 1ks

Tabulka č. 1 - Povinné parametry pro Komoditu K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi:

Hlavní budova				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Účastník popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Účastník uvede odkaz na příloženou část nabídky (produktový/technický list), kde je možné ověřit naplnění parametru
Server 1 ks	Provedení	rackové provedení max. 2U včetně výsuvných kolejnic a montážního materiálu do racku	Virtualizační server HPE ProLiant DL380 Gen10 rackové provedení 2U včetně výsuvných kolejnic a montážního materiálu do racku	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	CPU	Minimálně 1x procesor 16 jádrový s výkonem min. 29000 bodů v testu CPU mark (dle webu https://www.passmark.com)	CPU: INT Xeon-S 4314 procesor 16 jádrový s výkonem 29248 bodů v testu CPU mark (dle webu https://www.passmark.com/) v době podání nabídky	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	RAM	128 GB, min. 3200 MT/s	128 GB, min. 3200 MT/s	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozšiřitelnost RAM	min. 256 GB bez výměny modulů	256 GB bez výměny modulů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	HDD	Min. 4x 2,4TB, všechny SAS 12Gb 10000 ot/min HDD	4x 2,4TB, všechny SAS 12Gb 10000 ot/min HDD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	SSD	Min. 2x 960GB, všechny SATA 6Gb SSD	2x 960GB, všechny SATA 6Gb SSD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	SSD	Bootovací ssd NVMe úložiště pro virtualizační platformu, min 400GB v RAID1	Bootovací ssd NVMe úložiště pro virtualizační platformu, min 400GB v RAID1	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	RAID řadič	SAS12Gb, RAID 5, zálohovaná write back cache min. 4GB	SAS12Gb, RAID 5, zálohovaná write back cache min. 4GB	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	LAN	Minimálně LAN 2x10Gb SFP+ s podporou virtualizace	LAN 2x10Gb SFP+ s podporou virtualizace	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Management	Servisní modul s možností samostatného přístupu po management síti, možnost vzdálené klávesnice, myši a obrazovky bez nutnosti běhu OS, možnost zapínat a vypínat server, možnost bootování se vzdáleného média. Vyhrazený LAN port, podpora http/s, ssh, SNMP, syslog. Okamžité a historické hodnoty teplot a napájení. Podpora vícefaktorového ověřování (autentizace)	Servisní modul s možností samostatného přístupu po management síti, možnost vzdálené klávesnice, myši a obrazovky bez nutnosti běhu OS, možnost zapínat a vypínat server, možnost bootování se vzdáleného média. Vyhrazený LAN port, podpora http/s, ssh, SNMP, syslog. Okamžité a historické hodnoty teplot a napájení. Podpora vícefaktorového ověřování (autentizace)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Provozní podmínky	určen pro provoz v běžném neklimatizovaném prostředí do 40 (nárazově až 45) stupňů Celsia	určen pro provoz v běžném neklimatizovaném prostředí do 40 (nárazově až 45) stupňů Celsia	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Napájení	2x napájecí zdroj, redundance, min. 800W, min. Titanium specifikace dle 80 PLUS https://cs.wikipedia.org/wiki/80_Plus	2x napájecí zdroj, redundance, min. 800W, min. Titanium specifikace dle 80 PLUS https://cs.wikipedia.org/wiki/80_Plus	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Management	Stavové informace na čelním panelu s výraznou indikací nestandardních a chybových provozních stavů či parametrů (min. napájení, teplota, vada HDD. Aktivní indikace standardního provozního stavu.	Stavové informace na čelním panelu s výraznou indikací nestandardních a chybových provozních stavů či parametrů (min. napájení, teplota, vada HDD. Aktivní indikace standardního provozního stavu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců zajištěná výrobcem, v místě instalace v režimu NBD	60 měsíců zajištěná výrobcem, v místě instalace v režimu NBD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
SW licence operačních systémů	Serverové operační systémy	3 ks licencí 64-bitového serverového operačního systému v aktuální verzi. Každá licence musí umožnit provoz hypervizoru a min. 2 virtuálních serverů stejné verze v prostředí nabízené serverové virtualizace, dále provoz všech nabízených aplikací a management nástrojů. Součástí ceny bude i 90ks přístupových licencí pro zařízení.	3 ks licencí Win Server Standard Core 2022 SLng 16L 90 ks licencí Win Server CAL 2022 SLng DCAL	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
SW licence pro serverovou virtualizaci	Serverová virtualizace	Software pro virtualizaci serverů včetně managementu	1 ks licence Win Server Standard Core 2022 SLng 16L - Software pro virtualizaci serverů včetně management konzole	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Podpora zálohování	Funkcionalita, která bude provádět diskovou zálohu a jednoduchou obnovu na úrovni image virtuálních strojů nebo jednotlivých souborů	Funkcionalita, která bude provádět diskovou zálohu a jednoduchou obnovu na úrovni image virtuálních strojů nebo jednotlivých souborů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa a podpora	Komplexní správa virtuální infrastruktury z jedné konzole a umožňující integraci s produkty třetích stran	Komplexní správa virtuální infrastruktury z jedné konzole a umožňující integraci s produkty třetích stran	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Podporované OS	Podpora operačních systémů Windows 2016 a novější, Linux, FreeBSD jako OS ve virtuálních strojích (zadavatel umožňuje i jiné rovnocenné řešení)	Podpora operačních systémů Windows 2000 a novější, Linux, FreeBSD jako OS ve virtuálních strojích	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
SW licence zálohovací software	Licence	Licence zálohovacího software pro nabízený server pro zálohování min 6ks virtálních/fyzických serverů bez omezení na objem zálohovaných dat.	Licence zálohovacího software Veeam Backup Essentials Enterprise pro nabízený server bez omezení počtu zálohovaných virtuálních serverů a objemu dat.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Efektivita ukládání dat	Integrované technologie komprimace a deduplikace.	Integrované technologie komprimace a deduplikace.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Nároky na správu	„bezagentové“ řešení – bez instalace agentů do zálohovaných virtuálních serverů či aplikací	„bezagentové“ řešení – bez instalace agentů do zálohovaných virtuálních serverů či aplikací	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ochrana dat	provádění datově konzistentních záloh hlavních serverových aplikací – Microsoft SQL server, Active Directory, souborové systémy – bez nutnosti odstávky aplikace	provádění datově konzistentních záloh hlavních serverových aplikací – Microsoft SQL server, Active Directory, souborové systémy – bez nutnosti odstávky aplikace	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Fyzické servery	Vestavěná podpora zálohování stávajících fyzických serverů - pro fyzické servery je přípustné využívat agenty	Vestavěná podpora zálohování stávajících fyzických serverů - pro fyzické servery je přípustné využívat agenty	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Podpora WAN	možnost plnohodnotné replikace přes WAN pro replikaci virtuálních serverů do vzdálených lokalit (např. Technologického centra Plzeňského kraje)	možnost plnohodnotné replikace přes WAN pro replikaci virtuálních serverů do vzdálených lokalit (např. Technologického centra kraje, datového centra zřizovatele)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Snapshoty	využívání snapshotů, zálohování pouze dat změněných od poslední úspěšné zálohy	využívání snapshotů, zálohování pouze dat změněných od poslední úspěšné zálohy	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kompatibilita	podpora operačních systémů Windows a Linux v zálohovaných virtuálních serverech (zadavatel umožňuje i jiné rovnocenné řešení)	podpora operačních systémů Windows a Linux v zálohovaných virtuálních serverech	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Uložiště záloh	Možnost ukládání záloh na diskový prostor a páskovou jednotku/knihovnu	Možnost ukládání záloh na diskový prostor a páskovou jednotku/knihovnu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Fyzické servery	Podpora ukládání záloh nevirtualizovaných serverů a PC do společného úložiště a monitorování zálohovacích úl	Podpora ukládání záloh nevirtualizovaných serverů a PC do společného úložiště a monitorování zálohovacích úl	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa	vytváření a správa úloh (zálohování, obnova apod.) pomocí vestavěných průvodců včetně konfigurace automatického spouštění úloh	vytváření a správa úloh (zálohování, obnova apod.) pomocí vestavěných průvodců včetně konfigurace automatického spouštění úloh	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa	automatický reporting úspěšných i neúspěšných úloh	automatický reporting úspěšných i neúspěšných úloh	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa	Běžné úlohy obnovy (obnovení souboru, databáze SQL, objekty Active Directory) provádět pomocí průvodců.	Běžné úlohy obnovy (obnovení souboru, databáze SQL, objekty Active Directory) provádět pomocí průvodců.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců včetně opravných a funkčních aktualizací	60 měsíců včetně opravných a funkčních aktualizací	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Firewall (role L3 routing) 1ks	Porty	Min. 2x 10Gbit SFP+, 18x 1GbE (min. 2x WAN), USB pro ext. modem	Firewall FortiGate 100F (role L3 routing), Porty: 2x 10Gbit SFP+, 18x 1GbE (min. 2x WAN), USB pro ext. modem	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost	min. 18 Gbps pro velikost paketu 512byte	18 Gbps pro velikost paketu 512byte	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Počet současných spojení	min. 1,49 miliónu	1,49 miliónu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost SSL VPN	min. 1 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů	1 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost IPS	min. 2,6 Gbps	2,6 Gbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost SSL inspekce	min. 1 Gbps	1 Gbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kombinovaná propustnost	Firewall – aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,6 Gbps pro běžný provoz	Firewall – aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,6 Gbps pro běžný provoz	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Virtualizace	min. 10 virtuálních kontextů	10 virtuálních kontextů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Vysoká dostupnost	Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací	Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Dualstack	podpora současného běhu IPv4 a IPv6	podpora současného běhu IPv4 a IPv6	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Aplikační kontrola	detekce, monitoring, povolení či zakázání obvyklých síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu Kontrola komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)	detekce, monitoring, povolení či zakázání obvyklých síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu Kontrola komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Antivir	Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV	Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu,	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
		engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)	podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)	platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kategorizace a blokace provozu	založená na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování navštívených kategorií na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat určitou kategorii jen po určitou dobu během dne	založená na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování navštívených kategorií na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat určitou kategorii jen po určitou dobu během dne	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Antispam	antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty	antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Bezpečnost	automatická aktualizace UTM funkcí poskytovaná výrobcem zařízení	automatická aktualizace UTM funkcí poskytovaná výrobcem zařízení	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ověřování uživatelů	LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu	LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Management a monitoring	HTTP/S, SSH, SNMP, syslog,	HTTP/S, SSH, SNMP, syslog,	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Sledování toků	export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent)	export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Standardní funkce	NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů	NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware a UTM (URL filtrace, IPS, antimalware, antispam, aplikační kontrola)	60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware a UTM - Unified threat management (URL	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
			filtrace, IPS, antimalware, antispam, aplikační kontrola)	
Síťové úložiště NAS 1 ks	Provedení	K umístění do racku	Síťové úložiště NAS Synology RS822RP+ k umístění do RACKu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výkon	64 bit CPU, min, 4 jádra	64 bit CPU, 4 jádra	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	HDD	Min. 4 pozice pro HDD, rozšiřitelné min na 8 HDD s rozšiřující jednotkou	4 pozice pro HDD, rozšiřitelné min na 8 HDD s rozšiřující jednotkou	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozšiřitelnost	Podpora připojení externích disků přes USB 3.0 (min. 2 porty)	Podpora připojení externích disků přes USB 3.0 (min. 2 porty)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Hot-swap	Disky vyměnitelné za chodu.	Disky vyměnitelné za chodu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	SSD HDD	podpora SSD disků pro ukládání dat i akceleraci rotačních HDD	podpora SSD disků pro ukládání dat i akceleraci rotačních HDD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kapacita	Osazeno min. 4x 8TB HDD SATAIII/64MB cache určených výrobcem pro NAS (nepřipouští se HDD určené jiným účelům (desktop, kamerové systémy apod.).	Osazeno 4x 8TB HDD SATAIII/64MB cache určených výrobcem pro NAS (nepřipouští se HDD určené jiným účelům (desktop, kamerové systémy apod.).	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Konektivita	Min. 4 x 1Gbit Ethernet porty s podporou agregace linek a redundance, 2x 10Gbit SFP+ včetně transceiverů	4 x 1Gbit Ethernet porty s podporou agregace linek a redundance, 2x 10Gbit SFP+ včetně transceiverů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výkon	Sekvenční výkon min. 1 500 MB/s čtení a min. 560 MB/s zápis.	Sekvenční výkon min. 1 500 MB/s čtení a min. 560 MB/s zápis.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Kompatibilita	Plná podpora Microsoft Hyper-V a Windows ADS a ACL (zadavatel umožňuje i jiné rovnocenné řešení)	Plná podpora Microsoft Hyper-V a Windows ADS a ACL.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Komunikace LAN	Síťové protokoly CIFS, WebDAV, iSCSI, SSH, SNMP, http/s	Síťové protokoly CIFS, WebDAV, iSCSI, SSH, SNMP, http/s	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	UPS	Podpora korektního vypnutí signálem z UPS přes LAN při výpadku napájení	Podpora korektního vypnutí signálem z UPS přes LAN při výpadku napájení	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	RAM	min. 6GB DDR3	6GB DDR3	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Napájení	Redundantní zdroje	Redundantní zdroje	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ochrana dat	Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10	Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 36 měsíců včetně HDD	36 měsíců včetně HDD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
WiFi přístupové body (AP) 20 ks	Základní funkce	Přístupový bod (AP) WiFi včetně montážního materiálu na stěnu nebo strop	Přístupový bod (AP) WiFi Aruba AP-505 (RW) včetně montážního materiálu na stěnu nebo strop.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Frekvence	činnost v radiovém pásmu 2,4 a 5 GHz současně, 2 radiové moduly	činnost v radiovém pásmu 2,4 a 5 GHz současně, 2 radiové moduly	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Anténní systém	interní systém min. MIMO 2,4GHz rádio: 2x2:2 a 5GHz rádio: 2x2:2, optimalizovaný pro montáž na strop	interní systém MIMO 2,4GHz rádio: 2x2:2 a 5GHz rádio: 2x2:2, optimalizovaný pro montáž na strop	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Přenosové rychlosti	Minimální komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz min. 1200 Mbps a pro 2.4GH min.: 570 Mbps	Minimální komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz min. 1200 Mbps a pro 2.4GH min.: 570 Mbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Standardy	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac, a 802.1x včetně přiřazování do VLAN	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac, a 802.1x včetně přiřazování do VLAN	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení klientů	automatické směrování komunikace klientů z 2.4 GHz na 5 GHz (pokud klienti podporují obě pásma)	automatické směrování komunikace klientů z 2.4 GHz na 5 GHz (pokud klienti podporují obě pásma)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rušení	průběžná detekce non-WiFi rušení a spektrální analýza	průběžná detekce non-WiFi rušení a spektrální analýza	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Multi SSID	podpora vysílání min. 16 SSID (WiFi sítí) současně, podpora přiřazení každého SSID samostatné VLAN	podpora vysílání min. 16 SSID (WiFi sítí) současně, podpora přiřazení každého SSID samostatné VLAN	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Bluetooth	Integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio	Integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Porty	min. 1x 1Gb, PoE s podporou standardů 802.3at a 802.3af	1x 1Gb, PoE s podporou standardů 802.3at a 802.3af	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Úsporné napájení	podpora standardu 802.3az - Energy-Efficient Ethernet (EEE)	podpora standardu 802.3az - Energy-Efficient Ethernet (EEE)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení provozu	klasifikace a kontrola provozu, detekce obvyklých aplikací s možností určení priority nebo šířky pásma zvoleného provozu	klasifikace a kontrola provozu, detekce obvyklých aplikací s možností určení priority nebo šířky pásma zvoleného provozu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení kvality služeb	automatické řízení kvality služeb (QoS) pro hlas a video	automatické řízení kvality služeb (QoS) pro hlas a video	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Současná obsluha více klientů	Podpora MU-MIMO (Multi-User MIMO) - multi-user multiple input/multiple output	Podpora MU-MIMO (Multi-User MIMO) - multi-user multiple input/multiple output	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Certifikace WPA	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Bezpečnost	Detekce cizích přístupových bodů zjištěných v LAN i v radiofrekvenčním pásmu	Detekce cizích přístupových bodů zjištěných v LAN i v radiofrekvenčním pásmu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Virtuální kontroler	Virtuální, vysoce dostupný kontroler obsažený ve firmware každého přístupového bodu. Umožňuje kompletní centrální správu WiFi infrastruktury a řízení jejího provozu včetně roamingu klientů.	Virtuální, vysoce dostupný kontroler obsažený ve firmware každého přístupového bodu. Umožňuje kompletní centrální správu WiFi infrastruktury a řízení jejího provozu včetně roamingu klientů.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Monitoring a správa	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, web rozhraní	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, web rozhraní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa frekvenčního pásma	automatické dynamické přidělování kanálů a řízení výkonu přístupových bodů pro vyrovnané pokrytí a minimalizaci interference	automatické dynamické přidělování kanálů a řízení výkonu přístupových bodů pro vyrovnané pokrytí a minimalizaci interference	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kabeláž	Pro poptávané AP bude vybudován LAN přívod, jenž bude zakončen na jedné straně zásuvkou RJ45 umístěnou na zdi nebo stropě, a na druhé straně v patch panelu. Kabel bude veden v elektroinstalační liště a nebude v průměru delší jak 50m. Každý vybudovaný přívod bude změřena a bude od něj měřicí protokol.	Pro poptávané AP bude vybudován LAN přívod, jenž bude zakončen na jedné straně zásuvkou RJ45 umístěnou na zdi nebo stropě, a na druhé straně v patch panelu. Kabel bude veden v elektroinstalační liště a nebude v průměru delší jak 50 m. Každý vybudovaný přívod bude změřena a bude od něj měřicí protokol.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
Centrální přepínač 1 ks	Třída zařízení	L3 switche v provedení 19"	Páteřní přepínač Aruba 6300M 24SFP+ 4SFP56 Switch, L3 switch v provedení 19"	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost	neblokovaná architektura	neblokovaná architektura	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Napájení	Redundantní hot-swap zdroje	Redundantní hot-swap zdroje	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Chlazení	Vyměnitelné, hot-swap ventilátory	Vyměnitelné, hot-swap ventilátory	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Porty	24x 1/10Gbps SFP+	24x 1/10Gbps SFP+	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Uplink porty	2x SFP56 s podporou 10/25/50Gbps	4x SFP56 s podporou 1/10/25 Gbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Celkový paketový výkon přepínače	Minimálně 650 Mpp	650 Mpp	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Celková propustnost přepínače	Minimálně 870 Gbit/s	870 Gbit/s	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Stohování	Podpora min. 4 přepínačů ve stohu	Podpora 4 přepínačů ve stohu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Agregace portů	podpora linkové agregace IEEE 802.1AX	podpora linkové agregace IEEE 802.1AX	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Dualstack	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	VLAN	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ověřování uživatelů a zařízení	podpora 802.1X	podpora 802.1X	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Monitoring a správa	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, sFlow, RMON, web rozhraní	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, sFlow, RMON, web rozhraní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Minimálně počet záznamů ve směrovací tabulce IPv4 unicast	64000	64000	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Přístupové přepínače 9 ks	Společné parametry			Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Základní parametry	Základní L3 přepínač v rackovém provedení max. 1U	Základní L3 přepínač v rackovém provedení 1U	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Stohování	podpora stohování pro jednotný management (přepínače musí stohovatelné vzájemně bez ohledu na provedení - viz. Porty a propustnost), min. 8 ks ve stohu	podpora stohování pro jednotný management (přepínače musí stohovatelné vzájemně bez ohledu na provedení - viz. Porty a propustnost), min. 8 ks ve stohu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost	neblokovaná architektura	neblokovaná architektura	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Agregace portů	podpora LACP	podpora LACP	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Dualstack	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	VLAN	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ověřování uživatelů a zařízení	podpora 802.1X	podpora 802.1X	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Monitoring a správa	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, sFlow, RMON, web rozhraní	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, sFlow, RMON, web rozhraní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Specifické parametry			Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Porty a kapacita switchování	2 kusy - 24x 1 GB RJ-45 + 4x 10Gb SFP+, propustnost min. 126 Gbps 3 kusy - 24x 1 GB RJ-45 PoE+ + 4x 10Gb SFP+, propustnost min. 126 Gbps 2 kusy - 48x 1 GB RJ-45 4x 10Gb SFP+, propustnost min. 170 Gbps 2 kusy - 12x 1 GB RJ-45 2x 10Gb SFP+, PoE+, propustnost min. 65 Gbps	2 kusy - Aruba 6200F 24G 4SFP+ Switch 3 kusy - Aruba 6200F 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W Switch 2 kusy - Aruba 6200F 48G 4SFP+ Switch 2 kusy - Aruba 6200F 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W Switch	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Stojanový rozvaděč serverovna „C“ 2.NP s	Provedení	19“ stojanový rozvaděč s krytím IP 20	19“ stojanový rozvaděč s krytím IP 20 42U (š)600x(h)1000 perforované dveře	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
příslušenstvím 1ks				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Konstrukce rozvaděče:	ocelový svařovaný skelet s odnímatelnými krycími panely, dveře síto prostupnost min. 80 procent	ocelový svařovaný skelet s odnímatelnými krycími panely, dveře síto prostupnost min. 80 procent	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozměr	42U, šířka 600mm, hloubka min. 1000mm	42U, šířka 600mm, hloubka 1000mm	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Nosnost	Min. 400 kg	Min. 400 kg	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Příslušenství	Rack bude dále vybaven Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA 1U horní zářez, 3x 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 1x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek + vypínač a montážní sadou M6 (50x šroub, matice, podložka)	Rack dále vybaven Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA 1U horní zářez, 3x 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 1x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek + vypínač a montážní sadou M6 (50x šroub, matice, podložka)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
UPS záložní zdroj serverovna „C“ 2.NP 1ks	Provedení	Provedení do racku, max. 2U, včetně montážního materiálu	UPS záložní zdroj - Eaton 5PX 3000i RT2U Netpack G2, Gen2 UPS 3000VA / 3000W, 8 zásuvek IEC, rack/tower, se síťovou kartou - provedení do racku, 2U, včetně montážního materiálu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Elektrické provedení	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výkon (VA/W)	3000 VA / 3000 W	3000 VA / 3000 W	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Technologie	Síťově interaktivní	Síťově interaktivní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Účinnost	Min. 98%, výstupní účinník 1	98%, výstupní účinník 1		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Stabilizace	Výstupní napětí – 230 V max. +6%/-10%	Výstupní napětí – 230 V max. +6%/-10%		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Kapacita	Doba běhu na baterie min. 6 min při 50% zátěži	Doba běhu na baterie min. 6 min při 50% zátěži		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Vstup	Zásuvka IEC C14 (16 A)	Zásuvka IEC C14 (16 A)		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Výstupy	Min. 8 zásuvek IEC C13, 2 zásuvka IEC C19	8 zásuvek IEC C13, 2 zásuvka IEC C19		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Napájecí segmenty	Min. 2 nezávisle ovládané napájecí segmenty pro postupný náběh napájených technologií	2 nezávisle ovládané napájecí segmenty pro postupný náběh napájených technologií		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Diagnostika	Vestavěný úplný systémový autotest, možnost automatického plánovaného provádění	Vestavěný úplný systémový autotest, možnost automatického plánovaného provádění		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Servis	Baterie musí být vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.	Baterie vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Komunikační porty	RS-232, USB, vzdálené zapnutí/vypnutí, LAN management port	RS-232, USB, vzdálené zapnutí/vypnutí, LAN management port		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Stavové informace	Stavový grafický displej pro konfiguraci a základní informace o stavu UPS	Stavový grafický displej pro konfiguraci a základní informace o stavu UPS		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení	Schopnost ovládání a restartování nabízeného serveru, korektní shutdown operačních systémů	Schopnost ovládání a restartování nabízeného serveru, korektní shutdown operačních systémů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	SW kompatibilita	UPS musí být plně podporovaná výrobcem pro použití ve virtualizačních prostředích VMware a Microsoft Hyper-V, příslušný SW bude součástí dodávky	UPS musí být plně podporovaná výrobcem pro použití ve virtualizačních prostředích VMware a Microsoft Hyper-V, příslušný SW bude součástí dodávky	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 36 měsíců (min. 24 na baterie)	36 měsíců (24 na baterie)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Klimatizační jednotka serverovna „C“ 2.NP 1 ks	Provedení	Splitová nástěnná klimatizace	Splitová nástěnná klimatizace Daikin Comfora, FTXP50M+RXM50M	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Chladicí výkon	5 kW	5 kW	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Energetická třída chlazení	A++	A++	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Provozní rozsah chlazení	Min. -10° / 46°	Min. -10° / 46°	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Chladivo	ekologické chladivo R32, nebo obdobné	ekologické chladivo R32, nebo obdobné	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Vzdálenost vedení mezi jednotkami	15m (Cu potrubí, komunikační kabeláž, odvod kondenzátu)	15m (Cu potrubí, komunikační kabeláž, odvod kondenzátu)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	36 měsíců	36 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Nástěnný rozvaděč "A" Jídelna a "C" 1NP včetně příslušenství– 2ks	Provedení	Nástěnný rack 18U	Nástěnný rack 18U jednoduchý 18U (š)600x(h)595	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Konstrukce rozvaděče:	Jednodílný svařovaný rozvaděč s odnímatelnými bočnicemi, IP30, s nosností 30 kg, vylamovací otvor pro ventilátor	Jednodílný svařovaný rozvaděč s odnímatelnými bočnicemi, IP30, s nosností 30 kg, vylamovací otvor pro ventilátor	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozměr	18U, šířka 600mm, hloubka min. 590mm	18U, šířka 600mm, hloubka 595mm	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Nosnost	Min. 30 kg	30 kg	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Příslušenství	Rack bude dále vybaven Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA 1U horní zářez, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 2x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek, 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá	Rack vybaven Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA 1U horní zářez, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 2x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek, 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Instalace	Instalace datového rozvaděče, příslušenství	Instalace datového rozvaděče, příslušenství	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
UPS záložní zdroj 3ks	Provedení	Tower	UPS záložní zdroj provedení Tower - APC Easy UPS BV 1000VA, AVR, Schuko Outlet, 230	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Elektrické provedení	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výkon (VA/W)	1000/600	1000/600	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Topologie	Line interaktivní	Line interaktivní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výstupní zásuvky	4x	4x	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Strukturovaná kabeláž, optické propojení 1ks	STP kabel	5600m STP kabel 4x2xAWG23 Cat.6E, LSOH	5600m STP kabel 4x2xAWG23 Cat.6E, LSOH	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Patch Panel	6x Patch panel Cat6A, 24xRJ45/s, osadený	6x Patch panel Cat6A, 24xRJ45/s, osadený	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Keystone modul	70x Keystone modul 1xRJ45 Cat.6 UTP-univerzální	70x Keystone modul 1xRJ45 Cat.6 UTP-univerzální	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rámeček	35x rámeček 80x80 pro modul 2xRJ45 UTP/STP	35x rámeček 80x80 pro modul 2xRJ45 UTP/STP	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Krabice na omítku	35x krabice na omítku pod rámeček 80x80	35x krabice na omítku pod rámeček 80x80	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Hlavní budova				
	Instalace SK	Instalace kabelových tras, pokládka, zatažení kabelů,	Instalace kabelových tras, pokládka, zatažení kabelů,	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Instalace patch panelů	Zapojení patch panelů, zásuvek,	Zapojení patch panelů, zásuvek,	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Měření, popis	Měření, popis, protokoly - celá síť	Měření, popis, protokoly - celá síť	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Elektroinstalační materiál	Elektroinstalační materiál, PVC lišty, trubky	Elektroinstalační materiál, PVC lišty, trubky	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Patch kabely	Patch kabely dle potřebných délek a počtů	Patch kabely dle potřebných délek a počtů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Optika - materiál	Optické propojení 4x trasa SM OS2 - materiál	Optické propojení 4x trasa SM OS2 - materiál	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Optika - instalace	Optické propojení 4x trasa SM OS2 - instalace	Optické propojení 4x trasa SM OS2 - instalace	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Bezpečnostní certifikát	Popis	Hvězdičkový (tzv. wildcard) certifikát veřejné certifikační autority pro zabezpečení služeb publikovaných do internetu. Kořenový certifikát certifikační autority musí být standardně obsažen v běžných desktopových a mobilních operačních systémech a být automaticky aktualizován v rámci aktualizace operačního systému.	Hvězdičkový (tzv. wildcard) certifikát veřejné certifikační autority pro zabezpečení služeb publikovaných do internetu. Kořenový certifikát certifikační autority musí být standardně obsažen v běžných desktopových a mobilních operačních systémech a být automaticky aktualizován v rámci aktualizace operačního systému.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 36 měsíců	36 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

Hlavní budova				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Součástí dodávky síťových prvků budou všechny potřebné metalické i optické patch kabely, potřebné SFP či SFP+ transceivery nebo DAC kabely.

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
	Parametr	Popis povinného parametru	Účastník popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Účastník uvede odkaz na příloženou část nabídky (produktový/technický list), kde je možné ověřit naplnění parametru
Firewall 1ks	Porty	Min. 9x 1GbE, dedikovaný port RJ45 pro DMZ, Konzolový port pro management a USB 3.0 port pro zálohu konfigurace	Firewall FortiGate 61F, HW podpora, Premium FortiCare 5YR – porty 9x 1GbE, dedikovaný port RJ45 pro DMZ, Konzolový port pro management a USB 3.0 port pro zálohu konfigurace	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost	min. 9 Gbps pro velikost paketu 512byte	9 Gbps pro velikost paketu 512byte	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Počet současných spojení	min. 0,64 miliónu	0,64 miliónu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost SSL VPN	min. 900 Mbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů	900 Mbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost IPS	min. 1,4 Gbps	1,4 Gbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost SSL inspekce	min. 630 Mbps	630 Mbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kombinovaná propustnost	Firewall – aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1 Gbps pro běžný provoz	Firewall – aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1 Gbps pro běžný provoz	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Úložiště pro logy	Min. 128GB ssd	128GB ssd		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Virtualizace	min. 10 virtuálních kontextů	10 virtuálních kontextů		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Vysoká dostupnost	Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací	Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Dualstack	podpora současného běhu IPv4 a IPv6	podpora současného běhu IPv4 a IPv6		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Ověřování uživatelů	LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu	LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Management a monitoring	HTTP/S, SSH, SNMP, syslog,	HTTP/S, SSH, SNMP, syslog,		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Sledování toků	export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent)	export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent)		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Interní úložiště	Min. 128 GB ssd	128 GB ssd		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Standardní funkce	NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů	NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů		Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware	60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
UPS záložní zdroj 1ks	Provedení	Tower	UPS záložní zdroj Eaton UPS 1/1fáze, 650VA - Ellipse ECO 650 FR - provedení tower	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Elektrické provedení	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výkon (VA/W)	650/400	650/400	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Topologie	Pasivní	Pasivní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Výstupní zásuvky	4x	4x	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Nástěnný rozvaděč včetně příslušenství 1ks	Provedení	Nástěnný rack 18U	Nástěnný rack 18U jednodílný 18U (š)600x(h)595, typ A6	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Konstrukce rozvaděče:	Jednodílný svařovaný rozvaděč s odnímatelnými bočnicemi, IP30, s nosností 30 kg, vylamovací otvor pro ventilátor	Jednodílný svařovaný rozvaděč s odnímatelnými bočnicemi, IP30, s nosností 30 kg, vylamovací otvor pro ventilátor	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozměr	18U, šířka 600mm, hloubka min. 590mm	18U, šířka 600mm, hloubka 595mm	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
	Nosnost	Min. 30 kg	30 kg	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Příslušenství	Rack bude dále vybaven 1x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 1x 19" vyvazovací panel 1U,háček 60x30mm zacvakávací	Rack dále vybaven 1x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 1x 19" vyvazovací panel 1U,háček 60x30mm zacvakávací	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Instalace	Instalace datového rozvaděče, příslušenství	Instalace datového rozvaděče, příslušenství	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
WiFi přístupové body (AP) 5ks	Základní funkce	Přístupový bod (AP) WiFi včetně montážního materiálu na stěnu nebo strop	Přístupový bod (AP) WiFi Aruba AP-505 (RW) včetně montážního materiálu na stěnu nebo strop.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Frekvence	činnost v radiovém pásmu 2,4 a 5 GHz současně, 2 radiové moduly	činnost v radiovém pásmu 2,4 a 5 GHz současně, 2 radiové moduly	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Anténní systém	interní systém min. MIMO 2,4GHz rádio: 2x2:2 a 5GHz rádio: 2x2:2, optimalizovaný pro montáž na strop	interní systém MIMO 2,4GHz rádio: 2x2:2 a 5GHz rádio: 2x2:2, optimalizovaný pro montáž na strop	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Přenosové rychlosti	Minimální komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz min. 1200 Mbps a pro 2.4GH min.: 570 Mbps	Minimální komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz min. 1200 Mbps a pro 2.4GH min.: 570 Mbps	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Standardy	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac, a 802.1x včetně přiřazování do VLAN	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac, a 802.1x včetně přiřazování do VLAN	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení klientů	automatické směrování komunikace klientů z 2.4 GHz na 5 GHz (pokud klienti podporují obě pásma)	automatické směrování komunikace klientů z 2.4 GHz na 5 GHz (pokud klienti podporují obě pásma)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
	Rušení	průběžná detekce non-WiFi rušení a spektrální analýza	průběžná detekce non-WiFi rušení a spektrální analýza	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Multi SSID	podpora vysílání min. 16 SSID (WiFi sítě) současně, podpora přiřazení každého SSID samostatné VLAN	podpora vysílání min. 16 SSID (WiFi sítě) současně, podpora přiřazení každého SSID samostatné VLAN	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Bluetooth	Integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio	Integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Porty	min. 1x 1Gb, PoE s podporou standardů 802.3at a 802.3af	1x 1Gb, PoE s podporou standardů 802.3at a 802.3af	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Úsporné napájení	podpora standardu 802.3az - Energy-Efficient Ethernet (EEE)	podpora standardu 802.3az - Energy-Efficient Ethernet (EEE)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení provozu	klasifikace a kontrola provozu, detekce obvyklých aplikací s možností určení priority nebo šířky pásma zvoleného provozu	klasifikace a kontrola provozu, detekce obvyklých aplikací s možností určení priority nebo šířky pásma zvoleného provozu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Řízení kvality služeb	automatické řízení kvality služeb (QoS) pro hlas a video	automatické řízení kvality služeb (QoS) pro hlas a video	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Současná obsluha více klientů	Podpora MU-MIMO (Multi-User MIMO) - multi-user multiple input/multiple output	Podpora MU-MIMO (Multi-User MIMO) - multi-user multiple input/multiple output	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Certifikace WPA	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE	Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance, min. WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Bezpečnost	Detekce cizích přístupových bodů zjištěných v LAN i v radiofrekvenčním pásmu	Detekce cizích přístupových bodů zjištěných v LAN i v radiofrekvenčním pásmu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
	Virtuální kontroler	Virtuální, vysoce dostupný kontroler obsažený ve firmware každého přístupového bodu. Umožňuje kompletní centrální správu WiFi infrastruktury a řízení jejího provozu včetně roamingu klientů.	Virtuální, vysoce dostupný kontroler obsažený ve firmware každého přístupového bodu. Umožňuje kompletní centrální správu WiFi infrastruktury a řízení jejího provozu včetně roamingu klientů.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Monitoring a správa	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, web rozhraní	plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, web rozhraní	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Správa frekvenčního pásma	automatické dynamické přidělování kanálů a řízení výkonu přístupových bodů pro vyrovnané pokrytí a minimalizaci interference	automatické dynamické přidělování kanálů a řízení výkonu přístupových bodů pro vyrovnané pokrytí a minimalizaci interference	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Kabeláž	Pro poptávané AP bude vybudován LAN přívod, jenž bude zakončen na jedné straně zásuvkou RJ45 umístěnou na zdi nebo stropě, a na druhé straně v patch panelu. Kabel bude veden v elektroinstalační liště a nebude v průměru delší jak 50m. Každý vybudovaný přívod bude změřena a bude od něj měřící protokol.	Pro poptávané AP bude vybudován LAN přívod, jenž bude zakončen na jedné straně zásuvkou RJ45 umístěnou na zdi nebo stropě, a na druhé straně v patch panelu. Kabel bude veden v elektroinstalační liště a nebude v průměru delší jak 50 m. Každý vybudovaný přívod bude změřena a bude od něj měřící protokol.	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Přístupový přepínač 2 ks	Společné parametry			
	Základní parametry	Základní L3 přepínač v rackovém provedení max. 1U	Základní L3 přepínač v rackovém provedení 1U	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Propustnost	podpora stohování pro jednotný management (přepínače musí stohovatelné vzájemně bez ohledu na provedení - viz. Porty a propustnost), min. 8 ks ve stohu	podpora stohování pro jednotný management (přepínače musí stohovatelné vzájemně bez ohledu na provedení - viz. Porty a propustnost), min. 8 ks ve stohu	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Celkový paketový výkon přepínače	neblokovaná architektura	neblokovaná architektura	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

ZŠ Hradiště – detašované pracoviště				
				platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Dualstack	podpora LACP	podpora LACP	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	VLAN	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	IPv4 a IPv6 dualstack včetně podpory ACL a QoS	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Ověřování uživatelů a zařízení	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	VLAN 802.1Q, MAC i protocol based, podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Monitoring a správa	podpora 802.1X	podpora 802.1X	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	60 měsíců v režimu NBD, odeslání náhradního zařízení max. následující pracovní den po nahlášení závady, včetně nároku na aktuální verze firmware	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Specifické parametry			
	Porty a kapacita switchování	1 kus - 24x 1 GB RJ-45 + 4x 10Gb SFP+, propustnost min. 126 Gbps 1 kus - 12x 1 GB RJ-45 2x 10Gb SFP+, PoE+, propustnost min. 65 Gbps	1 kus - Aruba 6200F 24G 4SFP+ Switch 1 kus - Aruba 6200F 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W Switch	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

Součástí dodávky síťových prvků budou všechny potřebné metalické i optické patch kabely, potřebné SFP či SFP+ transceivery nebo DAC kabely.

Tabulka č. 2 - Povinné parametry pro Komoditu K3 – Centrální logování:

Komodita K3 - Centrální logování				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Účastník popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Účastník uvede odkaz na příloženou část nabídky (produktový/technický list), kde je možné ověřit naplnění parametru

Komodita K3 - Centrální logování				
Monitorovací a logovací systém 1x	Základní funkce	Systém pro sběr, ukládání a správu provozních a bezpečnostních informací a událostí ze sledovaných systémů	Monitorovací a logovací systém AC LOG System Open Source Systém pro sběr, ukládání a správu provozních a bezpečnostních informací a událostí ze sledovaných systémů	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Protokoly sběru logů	syslog, TCP, UDP, HTTP, AMQP, JSON	syslog, TCP, UDP, HTTP, AMQP, JSON	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Sběr síťových toků	netflow či kompatibilní dle nabízeného firewallu a centrálního přepínače	netflow či kompatibilní dle nabízeného firewallu a centrálního přepínače	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Zdroje logů	Min. REST API, textové soubory, Radius, Active Directory, MS SQL databáze, Windows Event Log - včetně rozšířených "Applications and Services Logs", síťové prvky - syslog a netflow, ostatní aktivní prvky - syslog, SNMP trap	Min. REST API, textové soubory, Radius, Active Directory, MS SQL databáze, Windows Event Log - včetně rozšířených "Applications and Services Logs", síťové prvky - syslog a netflow, ostatní aktivní prvky - syslog, SNMP trap	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Parsování logů	Integrovaný nástroj pro parsování logů. Možnost nahrání části logu, online vytváření parseru a snadné testování výsledku. Podpora vytváření opakovaně použitelných vzorků - např. definice IP adresy regulárním dotazem apod.	Integrovaný nástroj pro parsování logů. Možnost nahrání části logu, online vytváření parseru a snadné testování výsledku. Podpora vytváření opakovaně použitelných vzorků - např. definice IP adresy regulárním dotazem apod.	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Retence	Uchovávání logů min. 6 měsíců, automatická retence logů a indexů	Uchovávání logů 6 měsíců, automatická retence logů a indexů	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Geolokace	Podpora automatické doplňování logů o informaci o lokalitě podle IP adresy	Podpora automatické doplňování logů o informaci o lokalitě podle IP adresy	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Normalizace logů	Sjednocení názvů shodných dat z různých zdrojů logů např. pro snadné vyhledávání napříč zdroji	Sjednocení názvů shodných dat z různých zdrojů logů např. pro snadné vyhledávání napříč zdroji	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Rozšíření logů	Podpora rozšíření logů o vlastní statické a dynamické (kalkulované) položky integrovaným nástrojem.	Podpora rozšíření logů o vlastní statické a dynamické (kalkulované) položky integrovaným nástrojem.	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Rozšiřitelnost	Podpora snadného rozšíření funkčnosti pomocí plug-inů nebo modulů	Podpora snadného rozšíření funkčnosti pomocí plug-inů nebo modulů	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Bezpečnost	Podpora šifrované komunikace se zdroji (SSL apod.), ověřování zdrojů (TLS apod.)	Podpora šifrované komunikace se zdroji (SSL apod.), ověřování zdrojů (TLS apod.)	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Výkon	Min. 500 EPS (event per second), 5000 FPM (flows per minute)	Min. 500 EPS (event per second), 5000 FPM (flows per minute)	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Dashboardy	Uživatelské vytváření dashboardů (pracovních desek) včetně možnosti využití grafických prvků (grafy, mapy, histogramy apod.) i strukturovaných dat (tabulek)	Uživatelské vytváření dashboardů (pracovních desek) včetně možnosti využití grafických prvků (grafy, mapy,	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování

Komodita K3 - Centrální logování				
			histogramy apod.) i strukturovaných dat (tabulek)	
	Export dat	Export dat do csv a/nebo xls - min. výsledky hledání	Export dat do csv a/nebo xls - min. výsledky hledání	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Kanály	Možnost vytváření kanálů - datových sad či toků - na základě pravidel (logických podmínek) a to i napříč různými zdroji. Podpora dalšího zpracování - tvorba alarmů, zobrazení na dashboardu, online odesílání do nadřazeného systému apod.	Možnost vytváření kanálů - datových sad či toků - na základě pravidel (logických podmínek) a to i napříč různými zdroji. Podpora dalšího zpracování - tvorba alarmů, zobrazení na dashboardu, online odesílání do nadřazeného systému apod.	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Alerty, notifikace	Podpora vytváření alertů - překročení okamžitých či kumulovaných hodnot, zasílání upozornění	Podpora vytváření alertů - překročení okamžitých či kumulovaných hodnot, zasílání upozornění	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Active Directory	integrace s Active Directory pro ověřování uživatelů, nastavení oprávnění min. administrátor a operátor	integrace s Active Directory pro ověřování uživatelů, nastavení oprávnění min. administrátor a operátor	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Vyhledávání	Rychlé a intuitivní vyhledávání v záznamech napříč všemi zdroji i při velkých objemech dat (řády TB). Jednoduchý dotazovací jazyk. Rychlá vyhledávání či filtrování bez tvorby dotazů - např. výběrem v kontextovém menu vybraného pole uloženého záznamu.	Rychlé a intuitivní vyhledávání v záznamech napříč všemi zdroji i při velkých objemech dat (řády TB). Jednoduchý dotazovací jazyk. Rychlá vyhledávání či filtrování bez tvorby dotazů - např. výběrem v kontextovém menu vybraného pole uloženého záznamu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Ovládání	Intuitivní grafické rozhraní	Intuitivní grafické rozhraní	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Kompatibilita	Podpora provozu v prostředí nabízené serverové virtualizace	Podpora provozu v prostředí nabízené serverové virtualizace	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Ukládání dat	do databáze, případná databázová licence musí být součástí dodávky	do databáze, případná databázová licence musí být součástí dodávky	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Výstupy	Možnost výstupů do nadřazeného systému pro účely vzdáleného expertního dohledu. Zabezpečený přenos vhodným protokolem	Možnost výstupů do nadřazeného systému pro účely vzdáleného expertního dohledu. Zabezpečený přenos vhodným protokolem	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	Záruka	min. 60 měsíců včetně poskytnutí opravných verzí	60 měsíců včetně poskytnutí opravných verzí	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování

Tabulka č. 3 - Povinné parametry pro Komoditu K4 – IDM:

Komodita K4 – Identity management				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Účastník popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Účastník uvede odkaz na příloženou část nabídky (produktový/technický list), kde je možné ověřit naplnění parametru
Identity management 1x	Základní funkce	IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – třídy, učitelský sbor, administrativa atd. Spravované identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi.	AC Identity management systém SW IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – třídy, učitelský sbor, administrativa atd. Spravované identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi. Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.)	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Licence	Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.).	Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.).	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
		Předpokládaný počet uživatelů je do 500.	Předpokládaný počet uživatelů je do 500.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Škálovatelnost	Systém musí umožnit zvyšování výkonu (zlepšování odezvy) rozložením komponent Systému na více serverů – minimálně oddělení rolí (serverů) uživatelského rozhraní od výkonu integračních a provozních úloh.	Systém musí umožnit zvyšování výkonu (zlepšování odezvy) rozložením komponent Systému na více serverů – minimálně oddělení rolí (serverů) uživatelského rozhraní od výkonu integračních a provozních úloh.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Evidence aplikací a rolí	Integrovaný registr aplikací a informačních systémů (souhrnně IS) a jejich uživatelských rolí včetně možnosti importu rolí přes webové služby	Integrovaný registr aplikací a informačních systémů (souhrnně IS) a jejich uživatelských rolí včetně možnosti importu rolí přes webové služby	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Uživatelské role	Integrovaná správa uživatelských rolí, včetně zařazení uživatele do odpovídající role v příslušných IS.	Integrovaná správa uživatelských rolí, včetně zařazení uživatele do odpovídající role v příslušných IS.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Historizace	Vestavěná detailní databázové historizace pro evidenci změn identit včetně referenčních objektů a vazeb mezi nimi. Historizace poskytne data v libovolném časovém okamžiku – aktuálním nebo zpětně v minulosti.	Vestavěná detailní databázové historizace pro evidenci změn identit včetně referenčních objektů a vazeb mezi nimi. Historizace poskytne data v libovolném časovém okamžiku – aktuálním nebo zpětně v minulosti.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Automatizace	Podpora intuitivní tvorby pravidel v grafickém prostředí pro automatické vytváření uživatelských účtů, začleňování uživatelů do skupin a přiřazování aplikačních rolí uživatelům na základě libovolných atributů identity a přidružených referenčních objektů (organizační jednotka, aplikační role, pracovní pozice atd.).	Podpora intuitivní tvorby pravidel v grafickém prostředí pro automatické vytváření uživatelských účtů, začleňování uživatelů do skupin a přiřazování aplikačních rolí uživatelům na základě libovolných atributů identity a přidružených referenčních objektů (organizační jednotka, aplikační role, pracovní pozice atd.).	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Logování	Systém bude poskytovat auditní logy pro pořizovaný logovací a monitorovací systém	Systém bude poskytovat auditní logy pro pořizovaný logovací a monitorovací systém	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Logování systému	Systém obsahuje logování min. následujících typů událostí: • události systému (aplikační log) • změny entit evidovaných systémem a změny konfigurace systému (auditní log) • synchronizace s napojenými systémy (synchronizační log) • odeslané notifikace a upozornění (notifikační log)	Systém obsahuje logování min. následujících typů událostí: • události systému (aplikační log) • změny entit evidovaných systémem a změny konfigurace systému (auditní log) • synchronizace s napojenými systémy (synchronizační log) • odeslané notifikace a upozornění (notifikační log)	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Správa identit	Systém bude spravovat organizační strukturu obsahující interní a externí identity jako samostatné větve struktury.	Systém bude spravovat organizační strukturu obsahující interní a externí identity jako samostatné větve struktury.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Podpora eIDAS	Systém umožní implementaci procesů a rozhraní, která jsou vyžadována v Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES.	Systém umožní implementaci procesů a rozhraní, která jsou vyžadována v Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Požadavky na portál – obecné	IDM bude obsahovat webový portál (dále jen Portál), který bude sloužit jako hlavní rozhraní pro uživatele i správce pro přístup k datům, funkcím, správu a konfiguraci Systému.	IDM bude obsahovat webový portál (dále jen Portál), který bude sloužit jako hlavní rozhraní pro uživatele i správce pro přístup k datům, funkcím, správu a konfiguraci Systému.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Správa referenčních objektů	Portál bude umožňovat přehlednou správu samostatných identifikovatelných objektů – referenčních objektů, na které se identity mohou odkazovat: min. pracovní pozice, organizační jednotka, skupina, aplikace, skupina aplikací, aplikační role.	Portál bude umožňovat přehlednou správu samostatných identifikovatelných objektů – referenčních objektů, na které se identity mohou odkazovat: min. pracovní pozice, organizační jednotka, skupina, aplikace, skupina aplikací, aplikační role.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Referenční objekty	Systém umožní přidávání a správu dalších typů referenčních objektů, a to i v průběhu správy konkrétní identity s možností okamžitého použití referenčního objektu u spravované identity	Systém umožní přidávání a správu dalších typů referenčních objektů, a to i v průběhu správy konkrétní identity s možností okamžitého použití referenčního objektu u spravované identity	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Zabezpečení referenčních objektů	Systém umožní nastavení samostatných nezávislých administrátorských oprávnění pro správu jednotlivých referenčních objektů	Systém umožní nastavení samostatných nezávislých administrátorských oprávnění pro správu jednotlivých referenčních objektů	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Rozšiřující atributy	Systém umožní dodatečné rozšiřování identit a referenčních objektů o další atributy a zajistí publikaci těchto nových atributů externím aplikacím prostřednictvím rozhraní webových služeb IDM.	Systém umožní dodatečné rozšiřování identit a referenčních objektů o další atributy a zajistí publikaci těchto nových atributů externím aplikacím prostřednictvím rozhraní webových služeb IDM.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Přehledné zobrazení	Portál umožní grafické zobrazení a současné vyhledávání identit / uživatelských účtů ve stromové organizační struktuře a prohledávání organizační struktury včetně pracovních pozic až do úrovně jednotlivých uživatelských účtů (identit).	Portál umožní grafické zobrazení a současné vyhledávání identit / uživatelských účtů ve stromové organizační struktuře a prohledávání organizační struktury včetně pracovních	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
			pozic až do úrovně jednotlivých uživatelských účtů (identit).	
	Vyhledávání – diakritika	Portál bude umožňovat vyhledávat i bez diakritiky (např. zadání Cizova vyhledává i Čížová apod.)	Portál bude umožňovat vyhledávat i bez diakritiky (např. zadání Cizova vyhledává i Čížová apod.)	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Obrázky	Systém umožní k jednotlivým účtům (identitám) přikládat obrázky – fotografie.	Systém umožní k jednotlivým účtům (identitám) přikládat obrázky – fotografie.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Ochrana proti chybám	Systém bude obsahovat mechanismus zabránění hromadným změnám z důvodu případných chybných vstupních dat (např. z personálního systému), aby nedošlo k hromadným nežádoucím změnám (například smazání objektů v Active Directory apod.).	Systém bude obsahovat mechanismus zabránění hromadným změnám z důvodu případných chybných vstupních dat (např. z personálního systému), aby nedošlo k hromadným nežádoucím změnám (například smazání objektů v Active Directory apod.).	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Aktivní uživatelé	Systém bude obsahovat přehled uživatelů aktuálně pracujících s Portálem	Systém bude obsahovat přehled uživatelů aktuálně pracujících s Portálem	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Slučování identit	Systém umožní sjednocení více uživatelů (identit) do jedné a odpovídající sjednocení spravovaných účtů.	Systém umožní sjednocení více uživatelů (identit) do jedné a odpovídající sjednocení spravovaných účtů.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Export údajů	Vestavěný export přehledů a seznamů zobrazených na portále do souborů CSV nebo obdobného strojově zpracovatelného a současně běžně čitelného formátu	Vestavěný export přehledů a seznamů zobrazených na portále do souborů CSV nebo obdobného strojově zpracovatelného a současně běžně čitelného formátu	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Filtrování	Vestavěný editor filtrů pro vyhledávání identit a referenčních identit. Možnost filtrování libovolných atributů identity včetně přidružených referenčních objektů. Možnost uložení filtrů pro opakované použití.	Vestavěný editor filtrů pro vyhledávání identit a referenčních identit. Možnost filtrování libovolných atributů identity včetně přidružených referenčních objektů. Možnost uložení filtrů pro opakované použití.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Správa oprávnění	Víceúrovňová správa administrátorských oprávnění s možností nastavení oprávnění min. na úrovni organizační jednotky (nebo hlouběji) a detailní přiřazení rolí a oprávnění (např. přiřazení činnostní role, přiřazení aplikační role, editace identity apod.)	Víceúrovňová správa administrátorských oprávnění s možností nastavení oprávnění min. na úrovni organizační jednotky (nebo hlouběji) a detailní přiřazení rolí a oprávnění (např. přiřazení činnostní role, přiřazení aplikační role, editace identity apod.)	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Granularita oprávnění	Oprávnění přidělována uživatelům a správcům bude možné definovat a přidělovat pro jednotlivé části systému (identity, referenční objekty, notifikací, synchronizací, konfigurace systému, webové služby atd.). U jednotlivých částí bude možnost definovat akce, které může uživatel s přidělenými oprávnění v konkrétní části IDM provádět.	Oprávnění přidělována uživatelům a správcům bude možné definovat a přidělovat pro jednotlivé části systému (identity, referenční objekty, notifikací, synchronizací, konfigurace systému, webové služby atd.). U jednotlivých částí bude možnost definovat akce, které může uživatel s přidělenými oprávnění v konkrétní části IDM provádět.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Časová omezení	IDM bude umožňovat přiřazení rolí konkrétní identitě, pracovní pozici, skupině a organizační jednotce včetně možnosti nastavení data a času vypršení platnosti přiřazení. Po vypršení platnosti přiřazení IDM rolí přiřazenému objektu automaticky odebere.	IDM bude umožňovat přiřazení rolí konkrétní identitě, pracovní pozici, skupině a organizační jednotce včetně možnosti nastavení data a času vypršení platnosti přiřazení. Po vypršení platnosti přiřazení IDM rolí přiřazenému objektu automaticky odebere.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Vícenásobné vazby	Možnost přiřazení identit k pracovním pozicím ve vazbě M:N. Identita může být v IDM evidována na více pracovních pozicích současně a současně na pracovní pozici může být evidováno více identit.	Možnost přiřazení identit k pracovním pozicím ve vazbě M:N. Identita může být v IDM evidována na více pracovních pozicích současně a současně na pracovní pozici může být evidováno více identit.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Přehled rolí	Možnost zobrazení přidělených rolí k jednotlivým identitám s přehledným rozlišením rolí navázaných na pracovní pozici, rolí navázaných na identitu, rolí navázaných na organizační jednotku, rolí navázaných na skupinu a delegovaných role.	Možnost zobrazení přidělených rolí k jednotlivým identitám s přehledným rozlišením rolí navázaných na pracovní pozici, rolí navázaných na identitu, rolí navázaných na organizační jednotku, rolí navázaných na skupinu a delegovaných role.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Přehled dědičností	IDM umožní evidenci a přehledné souhrnné zobrazení všech rolí včetně informace, odkud uživatel roli zdědil (z organizační jednotky, pracovní pozice, skupiny) nebo zda má nějakou roli od někoho delegováno.	IDM umožní evidenci a přehledné souhrnné zobrazení všech rolí včetně informace, odkud uživatel roli zdědil (z organizační jednotky, pracovní pozice, skupiny) nebo zda má nějakou roli od někoho delegováno.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Skupiny	IDM bude obsahovat správu skupin s možností začleňovat více skupin do sebe, přiřazovat do skupin jednotlivé uživatele i pracovní pozice.	IDM bude obsahovat správu skupin s možností začleňovat více skupin do sebe, přiřazovat do skupin jednotlivé uživatele i pracovní pozice.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Delegování oprávnění	Možnost delegování administrátorských práv.	Možnost delegování administrátorských práv.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Obnovení hesla	IDM bude obsahovat samoobslužné uživatelské rozhraní pro reset hesla jednotlivých účtů daného uživatele. Zaslání kódů pro reset hesla danému uživateli musí být možnou provádět pomocí SMS (tj. IDM musí být možné na SMS bránu či službu napojit). Rozhraní musí umožnit i běžnou změnu hesla (bez resetu).	IDM bude obsahovat samoobslužné uživatelské rozhraní pro reset hesla jednotlivých účtů daného uživatele. Zaslání kódů pro reset hesla danému uživateli musí být možnou provádět pomocí SMS (tj. IDM musí být možné na SMS bránu či službu napojit). Rozhraní musí umožnit i běžnou změnu hesla (bez resetu).	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Individualizace	IDM umožní uživatelům individuálně nastavit vlastní zobrazení rozhraní - min. zobrazení / skrytí sloupců u všech seznamů, počet zobrazených záznamů na stránku (buď několik přednastavených hodnot nebo možnost ručního nastavení) - vždy pro každý seznam samostatně.	IDM umožní uživatelům individuálně nastavit vlastní zobrazení rozhraní - min. zobrazení / skrytí sloupců u všech seznamů, počet zobrazených záznamů na stránku (buď několik přednastavených hodnot nebo možnost ručního nastavení) - vždy pro každý seznam samostatně.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Upozornění	IDM zajistí zaslání konfigurovatelných emailových upozornění min. pro následující události: vytvoření a změna identity, referenčního objektu (pracovní pozice, organizační jednotka, skupina, aplikace, skupina aplikací, aplikační role atd.), problém při synchronizaci, vypršení hesla v Active Directory, vypršení platnosti certifikátu.	IDM zajistí zaslání konfigurovatelných emailových upozornění min. pro následující události: vytvoření a změna identity, referenčního objektu (pracovní pozice, organizační jednotka, skupina, aplikace, skupina aplikací, aplikační role atd.), problém při synchronizaci, vypršení hesla v Active Directory, vypršení platnosti certifikátu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Včasná upozornění	Upozornění na vypršení časových termínů musí být možno zasílat v předstihu. Velikost předstihu (např. 10 dnů) musí být možno konfigurovat pro každý typ upozornění samostatně.	Upozornění na vypršení časových termínů musí být možno zasílat v předstihu. Velikost předstihu (např. 10 dnů) musí být možno konfigurovat pro každý typ upozornění samostatně.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Šablony upozornění	Šablony upozornění umožní definovat příjemce, předmět a obsah upozornění. U upozornění vázaného k identitám musí být možné nastavovat různé příjemce pro různé části organizační struktury (např. odbor, oddělení) apod. Šablony musí umožnit vložit do obsahu upozornění libovolný atribut identity a/nebo referenčního objektu.	Šablony upozornění umožní definovat příjemce, předmět a obsah upozornění. U upozornění vázaného k identitám musí být možné nastavovat různé příjemce pro různé části organizační struktury (např. odbor, oddělení) apod. Šablony musí umožnit vložit do obsahu upozornění libovolný atribut identity a/nebo referenčního objektu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Kontext upozornění	Pro zasílání jednotlivých typů upozornění bude možno konfigurovat kontext, resp. podmínky, za jakých bude upozornění zasláno. V konfiguraci bude možné využít atributů identit a referenčních objektů. Příklad: notifikace budou generovány pouze pro identity v konkrétních uvedených skupinách, které mají uvedenu konkrétní aplikační role a konkrétní atribut atd.	Pro zasílání jednotlivých typů upozornění bude možno konfigurovat kontext, resp. podmínky, za jakých bude upozornění zasláno. V konfiguraci bude možné využít atributů identit a referenčních objektů. Příklad: notifikace budou generovány pouze pro identity v konkrétních uvedených skupinách, které mají uvedenu konkrétní aplikační role a konkrétní atribut atd.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Logování	Veškeré změny vyvolané požadavky uživatele a administrátorů/správce IDM budou provedeny transakčně. Budou logovány tak, aby bylo možné zpětně prokázat co, kdo a kdy změnil v identitách a referenčních objektech i v administraci a konfiguraci IDM. Záznam v logu bude obsahovat původní i novou hodnotu.	Veškeré změny vyvolané požadavky uživatele a administrátorů/správce IDM budou provedeny transakčně. Budou logovány tak, aby bylo možné zpětně prokázat co, kdo a kdy změnil v identitách a referenčních objektech i v administraci a konfiguraci IDM. Záznam v logu bude obsahovat původní i novou hodnotu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Důvěryhodnost logování	Veškeré požadavky na změny v IDM bude možné zadávat výhradně prostřednictvím Portálu. Není přípustné realizovat požadavky ručními změnami textových souborů jako XML, CSV, atd. z důvodu zajištění úplného logování všech změn jednotlivých konfigurovaných parametrů IDM.	Veškeré požadavky na změny v IDM bude možné zadávat výhradně prostřednictvím Portálu. Není přípustné realizovat požadavky ručními změnami textových souborů jako XML, CSV, atd. z důvodu zajištění úplného logování všech změn jednotlivých konfigurovaných parametrů IDM.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Auditní report	IDM umožní export auditního reportu z údajů o identitách uložených v IDM, a to i historických. Auditní reporty budou minimálně ve formátu XML nebo CSV a budou obsahovat souhrnné zobrazení daných uživatelů (identit) a jejich rolí v IS napojených na IDM, přiřazených skupin ve vybraném časovém okamžiku od aktuálního času do minulosti.	IDM umožní export auditního reportu z údajů o identitách uložených v IDM, a to i historických. Auditní reporty budou minimálně ve formátu XML nebo CSV a budou obsahovat souhrnné zobrazení daných uživatelů (identit) a jejich rolí v IS napojených na IDM, přiřazených skupin ve vybraném časovém okamžiku od aktuálního času do minulosti.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Auditní report – výběr	Identity pro generování auditního reportu musí být možné vybrat (filtrovat) dle libovolných atributů identity včetně přidružených referenčních objektů.	Identity pro generování auditního reportu musí být možné vybrat (filtrovat) dle libovolných atributů identity včetně přidružených referenčních objektů.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Reporty uživatelů	Vestavěné reporty obsahující uživatele s přímo přiřazenými aplikačními rolemi a s aplikačními rolemi delegovanými od jiných uživatelů. Reporty budou exportovatelný do CSV souboru.	Vestavěné reporty obsahující uživatele s přímo přiřazenými aplikačními rolemi a s aplikačními rolemi delegovanými od jiných uživatelů. Reporty budou exportovatelný do CSV souboru.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Reporty – historie	Automatické ukládání vygenerovaných reportů s možností pozdějšího zobrazení či stažení.	Automatické ukládání vygenerovaných reportů s možností pozdějšího zobrazení či stažení.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Webové služby (WS)	IDM bude poskytovat rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů s možností konfigurace v Portálu.	IDM bude poskytovat rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů s možností konfigurace v Portálu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Standardy WS	Webové služby IDM budou definované v rozšířeném standardu WSDL a podporovat protokol SOAP.	Webové služby IDM budou definované v rozšířeném standardu WSDL a podporovat protokol SOAP.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Bezpečnost WS	Konfigurace webových služeb umožní konfigurovat přístup pro volání jednotlivých vybraných služeb pro každý odpovídající systémový účet samostatně.	Konfigurace webových služeb umožní konfigurovat přístup pro volání jednotlivých vybraných služeb pro každý odpovídající systémový účet samostatně.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Logování WS	Volání webových služeb bude logováno a bude možné je zobrazit v prostředí Portálu	Volání webových služeb bude logováno a bude možné je zobrazit v prostředí Portálu	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Služby rozhraní WS	Rozhraní bude poskytovat minimálně následující služby: - Získání organizační struktury - Získání hierarchie pracovních pozic - Získání seznamu identit - Získání nadřazené osoby pro daného zaměstnance - Získání seznamu aplikačních rolí - Získání seznamu uživatelů dané aplikace - Zápis seznamu aplikačních rolí do IDM - Zápis a změna identit	Rozhraní bude poskytovat následující služby: - Získání organizační struktury - Získání hierarchie pracovních pozic - Získání seznamu identit - Získání nadřazené osoby pro daného zaměstnance - Získání seznamu aplikačních rolí - Získání seznamu uživatelů dané aplikace - Zápis seznamu aplikačních rolí do IDM - Zápis a změna identit	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Synchronizace	Ruční i automatické spuštění synchronizací s propojenými systémy.	Ruční i automatické spuštění synchronizací s propojenými systémy.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
	Synchronizace – simulace	Spuštění synchronizací i v simulačním režimu pro ověření dopadu reálného spuštění bez ovlivnění produkčních dat a napojených systémů. Simulační logy budou zobrazitelné v Portálu.	Spuštění synchronizací i v simulačním režimu pro ověření dopadu reálného spuštění bez ovlivnění produkčních dat a napojených systémů. Simulační logy budou zobrazitelné v Portálu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Simulace – průběh	Zobrazení jednotlivých stavů průběhu synchronizace bude k dispozici v přehledné grafické podobě.	Zobrazení jednotlivých stavů průběhu synchronizace bude k dispozici v přehledné grafické podobě.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Synchronizace – režimy	Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizací (za předpokladu podpory napojovaného systému): • Plná synchronizace – prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému • Změnová synchronizace – synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace • Simulační synchronizace – synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka. • Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala.	Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizací (za předpokladu podpory napojovaného systému): • Plná synchronizace – prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému • Změnová synchronizace – synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace • Simulační synchronizace – synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka. Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Komodita K4 – Identity management				
			informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala.	
	Synchronizace – správa	Vestavěná správa jednotlivých synchronizací včetně nastavení připojení na synchronizované systémy, nastavení plné a změnové synchronizace, počet změn, které je možné zpracovat, nastavení časového intervalu spouštění, nastavení intervalu odstávky. Správa bude součástí Portálu.	Vestavěná správa jednotlivých synchronizací včetně nastavení připojení na synchronizované systémy, nastavení plné a změnové synchronizace, počet změn, které je možné zpracovat, nastavení časového intervalu spouštění, nastavení intervalu odstávky. Správa bude součástí Portálu.	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Obecný konektor	Pro správu identit nenapojených aplikací a testování. Konektor simuluje aplikaci, požadavky na změny nastavení v aplikaci zasílá e-mailem správci aplikace. Podpora zpětné vazby – správce v IDM potvrzuje provedení požadavků pro účely logování	Pro správu identit nenapojených aplikací a testování. Konektor simuluje aplikaci, požadavky na změny nastavení v aplikaci zasílá e-mailem správci aplikace. Podpora zpětné vazby – správce v IDM potvrzuje provedení požadavků pro účely logování	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Aplikační konektory	IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím. • Microsoft Active Directory • Microsoft Office 365 nebo GSuite	IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím. • Microsoft Active Directory • Microsoft Office 365 nebo GSuite	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Zdrojový systém	IDM bude napojeno na školský informační systém Bakaláři. Ze systému Bakaláři budou načítány údaje o organizační struktuře, osobách a tyto údaje budou pro IDM sloužit jako zdrojové	IDM bude napojeno na školský informační systém Bakaláři. Ze systému Bakaláři budou načítány údaje o organizační struktuře, osobách a tyto údaje budou pro IDM sloužit jako zdrojové	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM
	Záruka	Min. 60 měsíců včetně nároku na opravné a nové verze	60 měsíců včetně nároku na opravné a nové verze	Specifické parametry nabízeného řešení - K4 – IDM

Záruky a servisní podmínky

Požadavky na záruky a servisní podmínky

Zadavatel uvádí u jednotlivých komodit požadovanou min. záruku, popř. podporu. Uváděné parametry byly průzkumem trhu zjištěny jako standardní, tj. poskytovány výrobcí jako součást standardní dodávky a ceny.

Z důvodu zajištění udržitelnosti projektu a zajištění bezpečnosti provozu po dobu 60-ti měsíců požaduje zadavatel poskytnutí prodloužených záruk pro:

- server (součást K1)
- WiFi AP, firewally, switche (součást K2)

při zachování ostatních parametrů původní záruky (rychlost opravy, rozsah aktualizací firmware apod.). Cenu tohoto prodloužení zahrne dodavatel v Příloze 1 - Kalkulace nabídkové ceny, v nichž má být cena prodloužené záruky uhrazena.

Zadavatel požaduje bezplatný (zahrnutý v ceně zakázky) přístup k aktualizacím software a firmware dodaných komodit minimálně po dobu záruky.

Veškeré opravy po dobu záruky budou provedeny bez dalších nákladů pro zadavatele.

Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.

Není-li uvedeno u konkrétní komodity jinak, požaduje zadavatel provedení záruční opravy dle kupní smlouvy.

Po dobu 60-ti měsíců od předání díla jako celku do plného provozu, musí dodavatel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu.

Dodavatel ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

Č. položky	Text	Množství	Jednotka	Jednotková cena	Čistá částka bez DPH	Částka s DPH
ZŠ a MŠ Těrlicko, příspěvková organizace - položkový rozpočet						
Hlavní budova						
Virtualizační server						
1	Virtualizační server	1,00	ks	220 692,00	220 692,00	267 037,32
SW licence - server, CAL, virtualizace, zálohování						
2	SW licence operačních systémů	3,00	ks	6 400,00	19 200,00	23 232,00
3	SW přístupové licence k serveru, licence na zařízení	90,00	ks	216,00	19 440,00	23 522,40
4	SW licence pro serverovou virtualizaci	1,00	ks	6 400,00	6 400,00	7 744,00
5	SW licence pro zálohovací software	2,00	ks	32 446,00	64 892,00	78 519,32
Firewall, NAS						
6	Firewall	1,00	ks	244 607,00	244 607,00	295 974,47
7	Síťové úložiště NAS včetně HDD	1,00	ks	68 039,00	68 039,00	82 327,19
LAN a WiFi						
8	WiFi přístupové body (AP) včetně mount kitů	20,00	ks	7 499,00	149 980,00	181 475,80
9	Centrální přepínač	1,00	ks	213 888,00	213 888,00	258 804,48

10	Přístupové přepínače – 24G	2,00	ks	39 009,00	78 018,00	94 401,78
11	Přístupový přepínač - 24G Poe+	3,00	ks	43 789,00	131 367,00	158 954,07
12	Přístupové přepínače – 48G	2,00	ks	53 674,00	107 348,00	129 891,08
13	Přístupové přepínače - 12G Poe+	2,00	ks	21 656,00	43 312,00	52 407,52
14	OEM transceivery (SM, MM), optické a metalické patch kabely	1,00	ks	39 804,00	39 804,00	48 162,84
15	Stojanový rozvaděč serverovna „C“ 2.NP s příslušenstvím	1,00	ks	40 425,00	40 425,00	48 914,25
16	UPS záložní zdroj serverovna „C“ 2.NP	1,00	ks	51 976,00	51 976,00	62 890,96
17	Klimatizační jednotka serverovna „C“ 2.NP	1,00	ks	92 580,00	92 580,00	112 021,80
18	Nástěnný rozvaděč "A" Jídelna a "C" 1NP včetně příslušenství	2,00	ks	19 550,00	39 100,00	47 311,00
19	UPS záložní zdroj	3,00	ks	2 761,00	8 283,00	10 022,43
20	Strukturovaná kabeláž, optické propojení	1,00	ks	608 104,00	608 104,00	735 805,84
ZŠ Hradiště – detašované pracoviště						
FW, UPS, RACK						
21	Firewall	1,00	ks	72 908,00	72 908,00	88 218,68
22	UPS záložní zdroj	1,00	ks	2 374,00	2 374,00	2 872,54
23	Nástěnný rozvaděč včetně příslušenství	1,00	ks	5 891,00	5 891,00	7 128,11
LAN, WiFi						
24	WiFi přístupové body (AP) včetně mount kitů	5,00	ks	7 499,00	37 495,00	45 368,95
25	Přístupový přepínač - 24G	1,00	ks	39 009,00	39 009,00	47 200,89
26	Přístupový přepínač - 12G PoE+	1,00	ks	25 168,00	25 168,00	30 453,28

K1 – Virtualizační platforma					
42	Implementační práce K1	1,00 ks	144 000,00	144 000,00	174 240,00
K2 – Zabezpečení LAN a Wifi					
43	Bezpečnostní certifikát	1,00 ks	30 000,00	30 000,00	36 300,00
44	Implementační práce K2	1,00 ks	180 000,00	180 000,00	217 800,00
K3 – Centrální logování					
45	Monitorovací a logovací systém	1,00 ks	65 000,00	65 000,00	78 650,00
46	Implementační práce K3	1,00 ks	72 000,00	72 000,00	87 120,00
K4 – Systém správy identit, integrace do provozních a bezpečnostních systémů - IDM					
47	Identity management System - SW	1,00 ks	300 000,00	300 000,00	363 000,00
48	Implementační práce K4	1,00 ks	75 000,00	75 000,00	90 750,00
Celkem				3 296 300,00	3 988 523,00