



KUPNÍ SMLOUVA

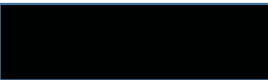
na akci:

„Konektivita v ZŠ s polským vyučovacím jazykem v Těrlicku“

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

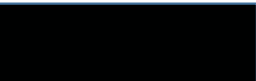
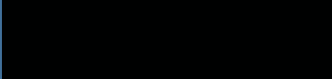
Kupující:

Název: **Základní škola a Mateřská škola s polským vyučovacím jazykem Żwirki i Wigury Těrlicko, příspěvková organizace**
Sídlo: Přehradní 243/9, Horní Těrlicko, 735 42 Těrlicko
Zastoupen: Mgr. Barbara Smugala, ředitelka
IČO: 70646066
DIČ: **Není plátce DPH**
Bankovní spojení: 
Číslo účtu: 
Kontaktní osoba: Mgr. Barbara Smugala
Telefon: 
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. Preambule

Tato smlouva je uzavřena na základě výběrového řízení k veřejné zakázce malého rozsahu na dodávky s názvem „Konektivita v ZŠ s polským vyučovacím jazykem v Těrlicku“ (dále jen „**veřejná zakázka**“) zadávané mimo režim 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**“) a dále v souladu se **Směrnicí pro zadávání veřejných zakázek malého rozsahu Obce Těrlicko č. 2/2023** (dále jen „**Směrnice**“). v rámci projektu spolufinancovaného z Operačního programu **Spravedlivá transformace 2021-2027**, výzva **10_23_010 Konektivita škol – Moravskoslezský kraj**, v rámci projektu s názvem „Konektivita v ZŠ s polským vyučovacím jazykem v Těrlicku“, **registrační číslo projektu: CZ.10.03.01/00/23_010/0000187**. (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,
- 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. Prodávající 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. Prodávající 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. Prodávající 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. |
- 3.2. Místem plnění předmětu této smlouvy je **objekt školy na adrese Přehradní 243/9, Horní Těrlicko, 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. Barbaru Smugalu, ředitelku, telefonicky na telefonním čísle: [REDACTED], a na e-mailu: [REDACTED] nejméně 3 pracovní dny před jeho uskutečněním.

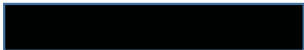
IV.

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 | 1.168.200,- Kč |
| DPH | 245.322,- Kč |
| Cena včetně DPH | 1.413.522,- 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 na e-mailovou adresu 
- 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 s polským vyučovacím jazykem v Těrlicku**“, registrační číslo projektu: **CZ.10.03.01/00/23_010/0000187**).
- 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. Vráť-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 splnění 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 uživatelskému právu 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. VIII 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 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.
- 9.5. 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.
- 9.6. 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.
- 9.7. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany kupujícího.
- 9.8. Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty kupujícímu nezbavuje prodávajícího závazku splnit povinnosti dané mu touto smlouvou.
- 9.9. Smluvní pokuty jsou splatné na základě faktury, jež bude přílohou výzvy k úhradě, splatnost této faktury bude 30 kalendářních dní.

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. Nejříve 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 přenese 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, nezpřístupní 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.
- 13.7. Proávající není oprávněn započíst své pohledávky za kupujícím proti pohledávkám kupujícího za

prodávajícím, 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. Prodávající 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. Prodávající 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. Prodávající 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.

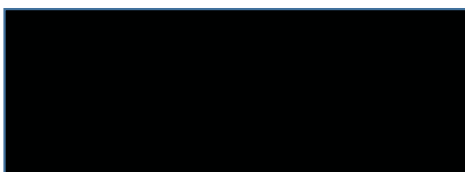
XIV. Přílohy smlouvy

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 Těrlicku dne



Mgr. Barbara Smugala
ředitelka

za kupujícího

V Ostravě dne:



Bc. Vladimír Vybíral, MBA
ředitel regionálního centra

za prodávajícího

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění

Popis výchozího stavu

Současná ICT infrastruktura ZŠ a MŠ Zwirki i Wigury 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 routeru, síťové přepínače, WIFI AP, datové rozvody a koncové stanice.

Síťová infrastruktura

WAN – základní škola je připojena do internetu přes poskytovatele T-MOBILE a.s. technologií ADSL s rychlostí stahování 25MBit/s a rychlostí odesílání 5MBit/s. Připojení je realizováno pomocí dynamické IP adresy. Škola využívá vlastní Firewall značky Zykel, který neobsahuje „chytré funkce“ next-generation firewallu.

LAN – pro rozvody vnitřní sítě jsou použity switche, které jsou od různých výrobců a pracují s rychlostí 100Mbit až 1000Mbit. Všechny switche jsou bez administrace, nejsou napojené na UPS. Switche nejsou umístěny v rozvaděčích. Celkový počet rozvaděčů je nula. Rozvody místní sítě nemají charakter strukturované kabeláže. Technologie automatického přidělování adres IPV4 je nasazena z hlavního route-ru Zykel. Technologie automatického přidělování IPV6 adres není nasazena. DNS-SEC v interní síti také není nasazen. Škola není zapojena do projektu Fenix ani Eduroam.

WIFI – škola má částečné pokrytí bezdrátovým Wifi signálem. Použité modely pro bezdrátové body jsou Tenda a Asus. AP nemají centrální management. AP nejsou napájeny z POE switche. Počet použitých AP je 3. Pokrytí školy pro případné evropské projekty není dostatečné.

WEB – stránky školy jsou provozovány na adrese www.pspcierlicko.cz, doména je zabezpečena technologií HTTPS s důvěryhodným certifikátem. Doména je registrována u společnosti Gransy s.r.o., webhosting je u společnosti Tele3. Technologie zabezpečení webových stránek DNSSEC není aktivní. Veřejná IPV6 adresa na webových stránkách není nasazena.

EMAIL – doména školy má koncovku druhého řádu – skolaterlicko.cz emaily s touto koncovkou nejsou využívány, škola využívá emailových služeb firmy seznam.cz

Serverová infrastruktura

Virtualizace serverů – aktuálně není nasazena žádná virtualizace serverů.

Fyzické servery – škola neprovozuje žádný fyzický server

Zálohování serverů – není nasazeno

Centrální management uživatelských účtů – ve školní síti neexistuje žádný centrální management pro správu uživatelských účtů.

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 Zwirki i Wigury 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

Je požadováno řešení zachovávající a rozvíjející současné softwarové platformy Microsoft pro zachování kompatibility se stávajícími systémy a aplikacemi. Přechod 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.

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

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 – systém IDM. Adresářová služba v MS AD budou synchronizovány ze systému IDM a umožní ukládání a přehlednou správu identit (účetů 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 firewallu s nastavitelnými ACL. Pro řízení provozu na úrovni kvality služeb bude k dispozici technologie QoS (Quality of Services). Pro zajištění vysoké výkonosti budou klíčové aktivní prvky propojeny opticky na rychlosti 1Gbit a vyšší.

Architektura WiFi bude založena na řešení s centrální správou prováděnou fyzickým/virtuálním kontrolérem (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.

Implementační služby

V rámci implementace předmětu plnění dodavatel realizuje pro všechny nabízené komodity K1 až K4 – 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 – zařazení počítače do domény, nastavení oprávnění

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

IDM – základní uživatelské činnosti se systémem IDM

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) konfigurace automatické odstávky a najetí serveru v případě výpadku a obnovení dodávky elektrické energie g) Návrh a provedení akceptačních testů
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 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 učeben (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
K4: IDM
a) Návrh a implementace systému pro správu identit IDM b) napojení na školský informační systém Bakaláři c) napojení na MS AD a synchronizace identit do MS Azure AD pro MS Office 365

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. Číslo 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:

Standard konektivity

- Virtualizační server – 1ks
- SW licence serverových operačních systémů – 3ks
- SW přístupové licence k serveru, licence na zařízení – 40ks
- SW licence pro serverovou virtualizaci – 1ks
- UPS záložní zdroj – 1ks
- SW licence pro zálohování – 1ks
- Síťové úložiště NAS včetně HDD – 1ks
- NG Firewall – 1ks
- Centrální přepínač – 1ks
- Přístupové přepínače – 24G PoE+ – 2ks
- Přístupové přepínače – 12G PoE+ – 2ks
- WiFi přístupové body (AP) – 11ks
- RACK pro server, RACK 1NP, kabelové rozvody – 1ks
- Bezpečnostní certifikát – 1ks
- Monitorovací a logovací systém – 1ks

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

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 1ks	Provedení	rackové provedení max. 1U včetně výsuvných kolejnic a montážního materiálu do racku, min 8 pozic na disky	Virtualizační server HPE DL360 G10, rackové provedení 1U včetně výsuvných kolejnic a montážního materiálu do racku, 8 pozic na disky	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	CPU	Minimálně 1x procesor 8 jádrový s výkonem min. 11200 bodů v testu CPU mark (dle webu https://www.passmark.com/)	CPU Intel Xeon Silver 4208 @ 2.10GHz, 1x procesor 8 jádrový s výkonem 11305 bodů v testu CPU mark (dle webu https://www.passmark.com/)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	RAM	64 GB, min. 2933 MT/s	64 GB, 2933 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. 2x 2,4TB, všechny SAS 12Gb 10000 ot/min HDD	2x 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 480GB, všechny SATA 6Gb SSD	2x 480GB, všechny SATA 6Gb SSD	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	RAID	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
	LAN	Minimálně LAN 2x10Gb SFP+	LAN 2x10Gb SFP+	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,	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

			podpora http/s, ssh, SNMP, syslog. Okamžité a historické hodnoty teplot a napájení. Podpora vícefaktorového ověřování (autentizace)	
	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	1x napájecí zdroj, min. 750W, min. Titanium specifikace dle 80 PLUS https://cs.wikipedia.org/wiki/80_Plus	1x napájecí zdroj, 750W, 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	3ks 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 40ks přístupových licencí pro zařízení.	3 ks licencí Win Server Standard Core 2022 SLng 16L 40 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 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
UPS 1ks	Provedení	Provedení do racku, max. 2U, včetně montážního materiálu	UPS PEaton 5PX 2200i RT2U Netpack, UPS 2200VA, 8 zásuvek IEC, LCD, 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)	2200 VA / 1980 W	2200 VA / 1980 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 platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Účinnost	Min. 97%, výstupní účinník 0,9	97%, výstupní účinník 0,9	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. 5 min při 50% zátěži	Doba běhu na baterie min. 5 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 musí být 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
	Záruka	Min. 24 měsíců	36 měsíců	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 virtuálních/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 kraje, datového centra zřizovatele)	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
	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
Síťové úložiště NAS 1ks	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
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
Firewall (role L3 routing) 1ks	Porty	Min. 9x 1GbE, dedikovaný port RJ45 pro DMZ, Konzolový port pro management a USB 3.0 port pro zálohu konfigurace	Firewall (role L3 routing) Fortigate 61F , 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 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
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 engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)	Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační 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 - Unified threat management (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 filtrace, IPS, antimalware, antispam, aplikační kontrola)	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Centrální přepínač 1ks	Základní parametry	Základní L3 přepínač v rackovém provedení max. 1U	Centrální přepínač Cisco Business switch CBS350-16XTS-EU, Základní L3 přepínač v rackovém provedení 1U	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Provedení	Max. 1U, pro montáž do 19" racku	1U, pro montáž do 19" racku	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Počet metalických portů	Min. 16× 1Gbit, z toho min 8x SFP+	16× 1Gbit, z toho min 8x SFP+	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

			platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Podpora stohování	ANO, min. 3 prvky ve stohu	ANO, 3 prvky 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 platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Celkový paketový výkon přepínače	Minimálně 238 Mpp	238 Mpp	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
Přepínací kapacita	Minimálně 320 Gb/s	320 Gb/s	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační 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
Paketová vyrovnávací paměť	Min. 3 MB	3 MB	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 4ks	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
	Provedení	Max. 1U, pro montáž do 19" racku	1U, pro montáž do 19" racku	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Podpora stohování přepínačů	ANO	ANO	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
	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

WiFi přístupové body (AP) 11ks	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			
	Porty a kapacita switchování	2 kusy - 24x 1 GB RJ-45 + 4x 10Gb SFP+, min. 120 Gbps 2 kusy - 12x 1 GB RJ-45 2x 10Gb SFP+, PoE+, min. 65 Gbps	2 kusy - Aruba 6200F 24G 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
	Základní funkce	Přístupový bod (AP) WiFi v provedení indoor, 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
	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
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	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační

			centrální správu WiFi infrastruktury a řízení jejího provozu včetně roamingu klientů.	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
RACK pro server včetně příslušenství 1ks	Provedení	19" stojanový rozvaděč s krytím IP 20	19" stojanový rozvaděč s krytím IP 20	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační 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	27U, šířka 600mm, hloubka min. 1000mm	27U, šířka 600mm, hloubka 1000mm	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Nosnost	min. 400 kg	400 kg	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

	Příslušenství	Rack bude dále vybaven 1x Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA, 1U horní zářez, 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 2x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek + vypínač, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 2x 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací	Rack bude dále vybaven 1x Patch panelem 24p. CAT6 UTP 3x8p LSA, 1U horní zářez, 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací, 2x Prodlužovacím přívodem 230V, 5m, 6 zásuvek + vypínač, 2x 19" police A1 s perforací 250mm, max.20kg černá, 2x 19" vyvazovací panel 1U, háček 60x30mm zacvakávací	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	Min. 24 měsíců	24 měsíců	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
RACK 1NP 1ks	Provedení	Nástěnný	Nástěnný	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Rozměr	18U šířka 600mm, hloubka 595	18U šířka 600mm, hloubka 595	Specifické parametry nabízeného řešení - K1 - Virtualizační platforma a K2 – Zabezpečení LAN a Wifi
	Záruka	min. 24 měsíců	24 měsíců	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 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. Hlavní prvky řešení (min. server, NAS, FW a stohovatelné přístupové přepínače) budou připojeny do páteřního přepínače rychlostí 10GE.

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
Monitorovací a logovací systém 1ks	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

Komodita 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, histogramy apod.) i strukturovaných dat (tabulek)	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování
	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	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování

Komodita K3 - Centrální logování				
			expertního dohledu. Zabezpečený přenos vhodným protokolem	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně poskytnutí opravných verzí	60 měsíců včetně poskytnutí opravných verzí	Specifické parametry nabízeného řešení - K3 – Centrální logování

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 Zwirki i Wigury Těrlicko - položkový rozpočet						
K1 – Virtualizační platforma a K2 - Zabezpečení LAN a WiFi						
Virtualizační server						
1	Virtualizační server	1,00	ks	119 503,00	119 503,00	144 598,63
SW licence operačních systémů						
2	SW licence operačních systémů	3,00	ks	6 558,00	19 674,00	23 805,54
3	SW přístupové licence k serveru, licence na zařízení	40,00	ks	221,00	8 840,00	10 696,40
SW licence pro serverovou virtualizaci						
4	SW licence pro serverovou virtualizaci	1,00	ks	6 558,00	6 558,00	7 935,18
UPS						
5	UPS záložní zdroj	1,00	ks	36 154,00	36 154,00	43 746,34
SW licence pro zálohovací software						
6	SW licence pro zálohovací software	2,00	ks	31 094,00	62 188,00	75 247,48
Síťové úložiště NAS						

7	Síťové úložiště NAS včetně HDD	1,00 ks	66 747,00	66 747,00	80 763,87
Firewall					
8	Firewall	1,00 ks	70 478,00	70 478,00	85 278,38
Centrální přepínač					
9	Centrální přepínač	1,00 ks	48 408,00	48 408,00	58 573,68
Přístupové přepínače					
10	Přístupové přepínače – 24G PoE+	2,00 ks	38 095,00	76 190,00	92 189,90
Přístupové přepínače					
11	Přístupové přepínače – 12G PoE+	2,00 ks	21 149,00	42 298,00	51 180,58
LAN a WiFi					
12	WiFi přístupové body (AP)	11,00 ks	7 324,00	80 564,00	97 482,44
13	Instalace kabeláže k AP, instalace wifi AP, lišty, patchcordy	1,00 ks	73 560,00	73 560,00	89 007,60
RACK pro server včetně příslušenství					
14	RACK pro server včetně příslušenství	1,00 ks	30 252,00	30 252,00	36 604,92
RACK 1NP					
15	RACK 1NP	1,00 ks	4 786,00	4 786,00	5 791,06
Bezpečnostní certifikát					
16	Bezpečnostní certifikát	1,00 ks	23 000,00	23 000,00	27 830,00

K3 – Centrální logování**Monitorovací a logovací systém**

17	Monitorovací a logovací systém	1,00 ks	48 000,00	48 000,00	58 080,00
----	--------------------------------	---------	-----------	-----------	-----------

K1 – Virtualizační platforma

18	Implementační práce K1	1,00 ks	135 000,00	135 000,00	163 350,00
----	------------------------	---------	------------	------------	------------

K2 – Zabezpečení LAN a Wifi

19	Implementační práce K2	1,00 ks	148 500,00	148 500,00	179 685,00
----	------------------------	---------	------------	------------	------------

K3 – Centrální logování

20	Implementační práce K3	1,00 ks	67 500,00	67 500,00	81 675,00
----	------------------------	---------	-----------	-----------	-----------

Celkem			1 168 200,00	1 413 522,00	
---------------	--	--	---------------------	---------------------	--