



Část 1 veřejné zakázky

KUPNÍ SMLOUVA

I.

Smluvní strany

1. Střední průmyslová škola, Ostrava-Vítkovice, příspěvková organizace

se sídlem: Zengrova 822/1, 703 00 Ostrava
zastoupen: Mgr. Tomášem Řežábem
IČO: 00602141
bankovní spojení: [REDACTED]
číslo účtu: [REDACTED]
není plátce DPH

Osoby oprávněné jednat ve věcech této smlouvy:

Mgr. Tomáš Řežáb, ředitel

Osoba pro řízení projektu, jeho administraci, kontaktní osoby vůči řídicím a kontrolním orgánům:

[REDACTED]

(dále jen „kupující“)

a

2. BRAIN computers s. r. o.

se sídlem: Kalvodova 1087/2, 709 00, Ostrava – Mariánské Hory
zastoupena: Ing. Jiří Kováč, jednatel společnosti
IČO: 25397265
DIČ: CZ25397265
bankovní spojení: [REDACTED]
číslo účtu: [REDACTED]

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, sp. zn.: C 18524

(dále jen „prodávající“)

Osoba oprávněná jednat ve věci této smlouvy: Ing. Jiří Kováč, jednatel společnosti

II.

Základní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“); práva a povinnosti stran touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. I této smlouvy jsou v souladu se skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení písemně druhé smluvní straně. Při změně identifikačních údajů smluvních stran včetně změny účtu není nutné uzavírat ke smlouvě dodatek.

3. Je-li prodávající plátcem DPH, prohlašuje, že bankovní účet uvedený v čl. I odst. 2 této smlouvy je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). V případě změny účtu prodávajícího je prodávající povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopií příslušné smlouvy nebo potvrzením peněžního ústavu; je-li prodávající plátcem DPH, musí být nový účet zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.
4. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
5. Proávající prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy.
6. Předpokládá se, že předmět smlouvy bude spolufinancován z Operačního programu Spravedlivá transformace (dále jen „OPST“). Proávající bere na vědomí, že předmětem smlouvy jsou aktivity a výstupy, které budou tvořit součást projektu „Vnitřní konektivita školy“, reg. č. CZ.10.03.01/00/23_010/0000083, který je spolufinancován z prostředků Evropské unie prostřednictvím OPST.

III. Předmět smlouvy

1. Proávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží podle odst. 2 tohoto článku smlouvy, spolu s příslušenstvím dle odst. 5 tohoto článku smlouvy (dále jen „zboží“). Proávající se dále zavazuje umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží, resp. nabýt licenci v případě SW. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za ně prodávajícímu kupní cenu dle čl. IV této smlouvy.
2. Zbožím podle odst. 1 tohoto článku smlouvy se rozumí IT vybavení dle přílohy č. 2 této smlouvy. Dodávané zboží musí být nové a nepoužívané.
3. Součástí předmětu plnění je doprava zboží do místa plnění a další nezbytné činnosti pro jeho uvedení do provozu a pro jeho řádnou funkčnost, zejména provedení předinstalačních příprav, instalace a proškolení určených zaměstnanců kupujícího s obsluhou zboží tak, aby jej byli schopni řádně užívat. Součástí dodávky je uživatelský manuál a dokumentace ke zboží v českém jazyce (tištěná i elektronická podoba).
4. Proškolení zaměstnanců kupujícího provede technik prodávajícího v českém jazyce, a to v základních otázkách pravidelné a běžné údržby a užívání dodávaného zboží. Školení bude probíhat v den instalace zboží, nebude-li dohodnuto jinak. Rozsah školení bude v souladu s příslušnými právními předpisy a dle požadavků a doporučení výrobce. Školení bude probíhat v místě plnění, kde bude zboží instalováno. Kupující rovněž stanoví počet a jména osob, které se školení zúčastní. O proškolení zaměstnanců prodávající vyhotoví protokol, který bude obsahovat podpisy těchto proškolených osob. Tento protokol bude součástí dodacího listu.
5. Příslušenstvím zboží se rozumí:
 - a. návody k použití a údržbě v českém jazyce 1x v tištěné a 1x v elektronické podobě (na USB flash disku ve formátu .docx, .pdf nebo jpg),
 - b. záruční listy,
 - c. pokud pro správné a úplné fungování zboží či jeho jednotlivých položek je nezbytný operační systém či jiný software (dále též „software“), je součástí závazku prodávajícího též dodání takového software, v odpovídajícím počtu kusů k daným položkám zboží, včetně všech dokladů a návodů v českém jazyce, které se k software vztahují. Proávající poskytuje kupujícímu k software licenci. Licencí se rozumí oprávnění kupujícího k výkonu práva duševního vlastnictví k software a užití software pro potřeby

kupujícího a příslušných uživatelů. Licenci k software prodávající uděluje kupujícímu ve smyslu § 2358 a násl. občanského zákoníku. Kupující je oprávněn na základě udělené licence software užít:

- v územně neomezeném rozsahu,
- v rozsahu odpovídajícímu počtu kusů položek zboží, k nimž je software dodáván a je pro fungování těchto položek zboží nezbytný a
- po dobu trvání majetkových práv autora software.

Je-li součástí dodávky tzv. proprietární SW, u kterého prodávající sám nemůže licenci poskytnout, dodá (zajistí nabytí) prodávající licenci kupujícímu ve výše uvedeném rozsahu. Odměna za poskytnutí licence je součástí kupní ceny uvedené v čl. IV této smlouvy.

IV. Kupní cena

1. Kupní cena zboží činí:

bez DPH	2.553.700,00 Kč (slovy: dva miliony pět set padesát tři tisíc sedm set korun českých),
DPH ve výši 21 %	536.277,00 Kč
cena včetně DPH činí	3.089.977,00 Kč (slovy: tři miliony osmdesát devět tisíc devět set sedmdesát sedm korun českých).

Položkový rozpočet je uveden v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Kupní cena podle odst. 1 tohoto článku smlouvy zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené se splněním jeho závazků vyplývajících z této smlouvy, tj. cenu zboží včetně dopravného, dokumentace, licence, instalace a montáže zboží, zaškolení obsluhy a dalších souvisejících nákladů. Kupní cena je stanovena jako nejvýše přípustná a není ji možno překročit.
3. Je-li prodávající plátcem DPH, odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy; v případě, že dojde ke změně zákonné sazby DPH, bude prodávající ke kupní ceně bez DPH povinen účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny kupní ceny v důsledku změny sazby DPH není nutno ke smlouvě uzavírat dodatek. V případě, že prodávající stanoví sazbu DPH či DPH v rozporu s platnými právními předpisy, je povinen uhradit kupujícímu veškerou škodu, která mu v souvislosti s tím vznikla.

V. Místo a doba plnění

1. Prodávající je povinen odevzdat zboží v místě plnění, kterým je sídlo kupujícího na adrese Zengrova 822/1, 703 00 Ostrava (dále jen „místo plnění“).
2. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží a zajistit jeho instalaci (uvedení do řádného provozu) nejpozději do **60 dnů** od doručení písemné výzvy kupujícího. Písemnou výzvou se rozumí písemné oznámení zasláné na:
- adresu: Kalvodova 1087/2, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava nebo
 - do datové schránky: augs5t

Písemná výzva k plnění bude kupujícím zaslána nejpozději do 6 měsíců od nabytí účinnosti smlouvy.

VI.

Povinnosti prodávajícího a kupujícího

1. Prodávající je povinen:

- a) Dodat zboží řádně a včas.
- b) Dodat kupujícímu zboží:
 - v množství dle čl. III této smlouvy; prodávající není oprávněn kupujícímu dodat větší množství věcí, než bylo ujednáno,
 - v provedení dle § 2095 občanského zákoníku a balení dle § 2097 občanského zákoníku,
 - v I., tj. nejvyšší jakosti.
- c) Dodat zboží nové, nepoužívané, nerepasované a odpovídající platným technickým normám, právním předpisům a předpisům výrobce a požadavkům kupujícího. Zboží musí být určené pro prodej v České republice. Aby bylo možné eskalovat případné závady na technickou podporu výrobce, je prodávající povinen s dodávkou zboží doložit potvrzení oficiálního zastoupení primárního výrobce o určení dodávaného HW (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
- d) Při dodání zboží do místa plnění dle čl. V této smlouvy předat kupujícímu doklady, které se ke zboží vztahují ve smyslu § 2087 občanského zákoníku (záruční listy, návody k použití apod.) v českém jazyce.
- e) Dbát při poskytování plnění dle této smlouvy na ochranu životního prostředí a dodržovat platné technické, bezpečnostní, zdravotní, hygienické a jiné předpisy, včetně předpisů týkajících se ochrany životního prostředí. Dodávané zboží musí splňovat požadavky na bezpečný výrobek ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů, platné technické, bezpečnostní, zdravotní, hygienické a jiné předpisy, včetně předpisů týkajících se ochrany životního prostředí, vztahujících se na výrobek a jeho výrobu.
- f) V případě, že bude předmět smlouvy spolufinancován dle čl. II odst. 7 této smlouvy je prodávající povinen:
 - Řádně uchovávat v originální podobě veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně originálů účetních dokladů minimálně do 31.12.2035.
Lhůta je ŘO OPST oprávněný prodloužit z důvodu žádosti Evropské komise. Lhůta se staví také z důvodu dalších objektivních překážek (např. zahájené řízení či kontrola jiným správním úřadem, šetření Policií ČR či trestní řízení apod.). Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší než v evropských předpisech, musí být použita pro úschovu delší lhůta.
 - Minimálně do 31.12.2035 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu v originální podobě zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Ministerstva financí České republiky, Ministerstva životního prostředí, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy); prodávající musí umožnit pověřeným subjektům vstup na místo realizace projektu a kontrolu dokumentace a účetnictví projektu a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- g) Zajistit minimalizaci obalového materiálu a pokud je to možné, preferovat recyklované obaly.
- h) Koordinovat dodávku a instalaci zboží s dodavatelem strukturované kabeláže a kabelových tras slaboproudých rozvodů (část 2 veřejné zakázky „Vnitřní konektivita

školy – SPŠ, Ostrava-Vítkovice"); kontaktní údaje dodavatele kupující poskytne bez zbytečného odkladu po uzavření této smlouvy.

2. Kupující je povinen:

- a) Poskytnout prodávajícímu potřebnou součinnost při plnění jeho závazku.
- b) Pokud nabídnuté zboží nemá zjevné vady a plnění prodávajícího splňuje požadavky stanovené touto smlouvou, zboží převzít.

VII.

Převod vlastnického práva a nebezpečí škody na zboží

Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží jeho převzetím kupujícím v místě plnění; v témže okamžiku přechází na kupujícího nebezpečí škody na zboží.

VIII.

Předání a převzetí zboží

1. Zboží se považuje za odevzdané kupujícímu jeho převzetím kupujícím v místě plnění dle čl. V této smlouvy. Je-li součástí závazku prodávajícího instalace, montáž a zaškolení obsluhy zboží, považuje se zboží za odevzdané až po jejich provedení a převzetí zboží kupujícím dle předchozí věty.
2. Kupující při převzetí zboží provede kontrolu:
 - a) dodaného druhu a množství zboží,
 - b) zjevných jakostních vlastností zboží,
 - c) zda nedošlo k poškození zboží při přepravě,
 - d) neporušenosti obalů zboží,
 - e) dokladů dodaných se zbožím a dokumentace, která se ke zboží vztahuje a kterou vyžadují obecně právní předpisy nebo tato smlouva,
 - f) zda byla provedena montáž a instalace zboží (všech komponent).
3. V případě zjištění zjevných vad zboží může kupující odmítnout jeho převzetí, což řádně i s důvody potvrdí na dodacím listu.
4. O předání a převzetí zboží prodávající vyhotoví dodací list, který za kupujícího podepíše k tomu pověřený zástupce kupujícího. Prodávající je povinen na dodacím listu uvést typ zboží, počet kusů, cenu za 1 ks zboží (bez DPH, výši DPH, cenu s DPH), celkové ceny za zboží (bez DPH, výši DPH a ceny s DPH), sériové číslo zboží (pokud existuje) včetně zobrazení v podobě čárového kódu, datum uzavření kupní smlouvy, název projektu a reg. č. projektu. Dodací list bude dále obsahovat datum předání, jméno a podpis prodávající osoby za prodávajícího a jméno a podpis přejímající osoby za kupujícího. Dodací list bude označen číslem této smlouvy, uvedeným kupujícím v jejím záhlaví. Prodávající odpovídá za to, že informace uvedené v dodacím listu odpovídají skutečnosti. Nebude-li dodací list obsahovat údaje uvedené v tomto odstavci, je kupující oprávněn převzetí zboží odmítnout, a to až do předání dodacího listu s výše uvedenými údaji. Dodací list bude vyhotoven ve dvou stejnopisech, jedno vyhotovení bude určeno pro kupujícího a jedno pro prodávajícího.
5. Prodávající je povinen provést dodání předmětu plnění, pokud nebude mezi smluvními stranami sjednáno jinak, v běžné provozní době kupujícího tak, aby nedošlo k omezení či přerušování provozu kupujícího ve větším rozsahu, než je nezbytně nutné.

IX. Platební podmínky

1. Úhrada kupní ceny bude provedena jednorázově po odevzdání zboží dle čl. VIII odst. 1 této smlouvy. Zálohové platby nebudou poskytovány.
2. **Je-li prodávající plátcem DPH**, bude podkladem pro úhradu kupní ceny faktura, která bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy. **Není-li prodávající plátcem DPH**, bude podkladem pro úhradu kupní ceny faktura, která bude mít náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy. Faktura musí dále obsahovat:
 - a) číslo smlouvy kupujícího, IČO kupujícího, název projektu „Vnitřní konektivita školy“ a reg. č. projektu CZ.10.03.01/00/23_010/0000083,
 - b) předmět plnění,
 - c) číslo a datum vystavení faktury,
 - d) označení banky a čísla účtu, na který musí být zapláceno (pokud je číslo účtu odlišné od čísla uvedeného v čl. I odst. 2, je prodávající povinen o této skutečnosti v souladu s čl. II odst. 2 a 3 této smlouvy informovat kupujícího),
 - e) číslo dodacího listu a datum jeho podpisu. Dodací list bude přílohou faktury,
 - f) lhůtu splatnosti faktury,
 - g) jméno a vlastnoruční podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.
3. Lhůta splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Doručení faktury se provede elektronicky na adresu  nebo do datové schránky kupujícího, případně osobně na podatelnu kupujícího, nebo doručenkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb. Kupující preferuje elektronické doručení faktury. Proávající je povinen doručit fakturu kupujícímu nejpozději 16. den následující po dni uskutečnění zdanitelného plnění. Nesplní-li prodávající tuto povinnost a kupujícímu v důsledku toho vznikne škoda (např. uhrazením sankcí uložených příslušným správcem daně v důsledku pozdní úhrady DPH kupujícím), bude prodávající povinen kupujícímu tuto škodu v plném rozsahu uhradit.
4. Povinnost zaplatit kupní cenu je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
5. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je kupující oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Proávající provede opravu faktury a doručí ji zpět kupujícímu. Vracením vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne doručení opravené faktury kupujícímu. Proávající je povinen doručit kupujícímu opravenou fakturu do 3 dnů po obdržení kupujícím vrácené vadné faktury.
6. Je-li prodávající plátcem DPH, uplatní kupující institut zvláštního způsobu zajištění daně dle § 109a zákona o DPH a hodnotu plnění odpovídající dani z přidané hodnoty uhradí v termínu splatnosti faktury stanoveném dle smlouvy přímo na osobní depozitní účet prodávajícího vedený u místně příslušného správce daně v případě, že
 - a) prodávající bude ke dni poskytnutí úplaty nebo ke dni uskutečnění zdanitelného plnění zveřejněn v aplikaci „Registr DPH“ jako nespolehlivý plátcce, nebo
 - b) prodávající bude ke dni poskytnutí úplaty nebo ke dni uskutečnění zdanitelného plnění v insolvenčním řízení, nebo

- c) bankovní účet prodávajícího určený k úhradě plnění uvedený na faktuře nebude správcem daně zveřejněn v aplikaci „Registr DPH“.

Tato úhrada bude považována za splnění části závazku odpovídající příslušné výši DPH sjednané jako součást smluvní ceny za předmětné plnění. Kupující nenese odpovědnost za případné penále a jiné postihy vyměřené či stanovené správcem daně prodávajícímu v souvislosti s potenciálně pozdní úhradou DPH, tj. po datu splatnosti této daně.

X.

Záruka za jakost, práva z vadného plnění

Záruka za jakost

1. Prodávající kupujícímu na zboží poskytuje záruku za jakost (dále jen „záruka“) ve smyslu § 2113 a násl. občanského zákoníku, prodávající tímto prohlašuje, že nebude-li mít zboží po níže uvedenou záruční dobu své obvyklé vlastnosti nebo nebude způsobilé k použití pro obvyklý účel nebo si neuchová při obvyklém použití své funkce a výkonnost, uspokojí kupujícího nad rámec jeho zákonných práv z vadného plnění, a to zejména tím, že mu vrátí kupní cenu, vymění vadnou věc nebo ji opraví. Záruka je poskytována v délce **dle přílohy č. 2 této smlouvy** (dále též „záruční doba“).
2. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí zboží kupujícím. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže kupující zboží řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající.
3. Pro nahlašování a odstraňování vad v rámci záruky platí podmínky uvedené v odst. 6 a násl. tohoto článku smlouvy.
4. Prodávající prohlašuje, že záruka se vztahuje na každého dalšího vlastníka zboží dodaného dle této smlouvy, a to v plném rozsahu až do skončení záruční doby.

Práva z vadného plnění

5. Smluvní strany se dohodly, že na právní vztah založený touto smlouvou se použijí ustanovení § 2158 až § 2174b občanského zákoníku.

Kupující má právo z vadného plnění z vad, které má zboží při převzetí kupujícím, byť se vada projeví až později. Kupující má právo z vadného plnění také z vad vzniklých po převzetí zboží kupujícím, pokud je prodávající způsobil porušením své povinnosti. Projeví-li se vada v průběhu 12 měsíců od převzetí zboží kupujícím, má se zato, že dodaná věc byla vadná již při převzetí, ledaže to povaha věci nebo vady vylučuje.

6. Vady zboží dle odst. 5 tohoto článku smlouvy a vady, které se projeví během záruční doby, budou prodávajícím odstraněny bezplatně.
7. Veškeré vady zboží je kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení (např. e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady zboží oznamovat na:

- e-mail: 
- adresu: Kalvodova 1087/2, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava
- do datové schránky: augsn5t

Prodávající je povinen jakékoliv změny kontaktů uvedených v tomto odstavci nahlásit kupujícímu ve lhůtě dvou pracovních dnů ode dne, kdy nastala změna těchto kontaktů.

8. Kupující má právo na odstranění vady dodáním nové věci nebo opravou; je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, má také právo od smlouvy odstoupit. Právo volby plnění má kupující.
9. Servis za účelem odstraňování vad bude probíhat v místech instalace zboží, tj. u kupujícího. V případě výměny nebo opravy v servisním středisku prodávajícího nebo autorizovaném servisním středisku výrobce zabezpečí prodávající bezplatně dopravu vadného zboží od kupujícího do servisu a dopravu opraveného nebo vyměněného zboží zpět ke kupujícímu.
10. Odstranění vady musí být provedeno nejpozději do 30 dnů od oznámení této vady prodávajícímu, pokud se smluvní strany v konkrétním případě nedohodnou písemně jinak nebo pokud u konkrétní položky v příloze č. 2 této smlouvy není uvedeno jinak (např. NBD či výměna do 2 prac. dnů). Pokud prodávající vadu neodstraní ve stanovené lhůtě, je povinen kupujícímu poskytnout zdarma náhradní zboží o stejných nebo vyšších technických parametrech, a to až do doby předání opraveného zboží kupujícímu. Pokud zařízení obsahuje data, tak v případě výměny nebo opravy zboží mimo sídlo kupujícího musí být pevný disk kompletně vymazán. Před mazáním disku musí prodávající ve spolupráci s kupujícím provést překopírování dat. Kupující mu na tuto činnost vyčlení potřebné prostory.
11. O průběhu odstranění vady (opravou či výměnou) zboží sepíše prodávající zápis (dále jen „zápis“). Zápis bude obsahovat alespoň název položky vadného zboží, datum oznámení vady, popis vady, způsob odstranění vady, datum odstranění vady, jméno, příjmení, telefon, e-mail a podpis zástupce prodávajícího odpovídajícího za odstranění vady. V zápisu jsou obě smluvní strany oprávněny uvést veškeré skutečnosti, které považují za nutné. Schválení zápisu bude provedeno podpisem zástupce kupujícího. Bez schválení zápisu dle předchozí věty nebude vada považována za odstraněnou.
12. V případě výměny vadného zboží začíná na vyměněné zboží běžet nová záruční doba v délce dle odst. 1 tohoto článku smlouvy.
13. Prodávající je povinen uhradit kupujícímu škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Prodávající rovněž kupujícímu uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z vadného plnění.

XI. Sankce

1. Neodevzdá-li prodávající kupujícímu zboží ve lhůtě uvedené v čl. V odst. 2 této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny bez DPH uvedené v čl. IV odst. 1 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení.
2. Pokud prodávající neodstraní vadu zboží ve lhůtě uvedené v čl. X odst. 10 této smlouvy a zároveň v této lhůtě kupujícímu za vadné zboží neposkytne zdarma náhradní zboží o stejných nebo vyšších technických parametrech, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny bez DPH podle čl. IV odst. 1 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení až do odstranění vady, nebo do poskytnutí náhradního zboží o stejných nebo vyšších technických parametrech.
3. Pro případ prodlení se zaplacením kupní ceny sjednávají smluvní strany úrok z prodlení ve výši stanovené občanskoprávními předpisy.
4. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty, a to v plné výši.

XII.

Sankce vůči Rusku a Bělorusku

1. Prodávající odpovídá za to, že platby poskytované kupujícím dle této smlouvy nebudou přímo nebo nepřímo ani jen zčásti zpřístupněny osobám, vůči kterým platí tzv. individuální finanční sankce ve smyslu čl. 2 odst. 2 Nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. 3. 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině a Nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. 5. 2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska a které jsou uvedeny na tzv. sankčních seznamech (dle příloh č. 1 obou nařízení).
2. Prodávající odpovídá za to, že po dobu trvání smlouvy nejsou naplněny podmínky uvedené v nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, tedy zejména, že prodávající není:
 - ruským státním příslušníkem, fyzickou nebo právnickou osobou se sídlem v Rusku,
 - právnickou osobou, která je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněna některou z osob dle předešlé odrážky, nebo
 - fyzickou nebo právnickou osobou, která jedná jménem nebo na pokyn některé z osob uvedených v předešlých odrážkách.

Prodávající odpovídá za to, že po dobu trvání smlouvy žádná z výše uvedených podmínek není naplněna ani u jeho poddodavatele (nebo jiné osoby prokazující za prodávajícího kvalifikaci), který se bude na plnění této smlouvy podílet z více jak 10 % hodnoty plnění.

3. Bude-li kterékoliv z nařízení v budoucnu doplněno či nahrazeno jinou legislativou obdobného významu, uvedená povinnost se uplatní obdobně.
4. Prodávající je povinen kupujícího bezodkladně informovat o jakýchkoliv skutečnostech, které mají vliv na odpovědnost prodávajícího dle odst. 1 nebo 2 tohoto článku smlouvy. Prodávající je současně povinen kdykoliv poskytnout kupujícímu bezodkladnou součinnost pro případné ověření pravdivosti těchto informací.
5. Dojde-li k porušení pravidel dle odst. 1 a/nebo 2 tohoto článku smlouvy, je kupující oprávněn odstoupit od této smlouvy; odstoupení se však nedotýká povinností prodávajícího vyplývajících ze záruky za jakost, odpovědnosti za vady, povinnosti zaplatit smluvní pokutu, povinnosti nahradit škodu a povinnosti zachovat důvěrnost informací souvisejících s plněním dle této smlouvy.
6. Dojde-li k porušení pravidel dle odst. 1 a/nebo 2 této smlouvy, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 250.000 Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení.

XIII.

Zánik smlouvy

1. Tato smlouva zaniká:
 - a) písemnou dohodou smluvních stran,
 - b) jednostranným odstoupením od smlouvy pro její podstatné porušení druhou smluvní stranou, s tím, že podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména
 - neodevzdání zboží kupujícímu ve stanovené době plnění, přičemž prodlení činí alespoň 10 dnů,

- pokud má zboží vady, které je činí neupotřebitelným nebo nemá vlastnosti, které si kupující vymínil nebo o kterých ho prodávající ujistil,
 - opakované (nejméně 2x) nedodržení smluvních ujednání o záruce za jakost nebo o právech z vadného plnění,
 - neuhrazení kupní ceny kupujícím po druhé výzvě prodávajícího k uhrazení dlužné částky, přičemž druhá výzva nesmí následovat dříve než 30 dnů po doručení první výzvy.
2. Kupující je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) bylo-li příslušným soudem rozhodnuto o tom, že prodávající je v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (a to bez ohledu na právní moc tohoto rozhodnutí);
 - b) podá-li prodávající sám na sebe insolvenční návrh.
 3. Odstoupením od smlouvy není dotčeno právo oprávněné smluvní strany na zaplacení smluvní pokuty ani na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy.
 4. Pro účely této smlouvy se pod pojmem „bez zbytečného odkladu“ dle § 2002 občanského zákoníku rozumí „nejpozději do 3 týdnů“.

XIV. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem, kdy jsou splněny všechny následující podmínky:
 - a) vyjádření souhlasu s obsahem návrhu smlouvy došlo druhé smluvní straně,
 - b) smlouva je uveřejněna v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
2. Doplnění nebo změnu této smlouvy lze provádět jen se souhlasem obou smluvních stran, a to pouze formou písemných, postupně číslovaných a takto označených dodatků.
3. Proávající nemůže bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
4. Tato smlouva uzavírána je elektronicky, obě smluvní strany obdrží její elektronický originál opatřený uznávanými elektronickými podpisy.
5. Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.
6. Smluvní strany se dohodly, že pokud se na tuto smlouvu vztahuje povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona o registru smluv, provede uveřejnění v souladu se zákonem kupující.
7. Osobní údaje obsažené v této smlouvě budou kupujícím zpracovávány pouze pro účely plnění práv a povinností vyplývajících z této smlouvy; k jiným účelům nebudou tyto osobní údaje kupujícím použity. Kupující při zpracovávání osobních údajů dodržuje platné právní předpisy. Podrobné informace o ochraně osobních údajů jsou uvedeny na oficiálních webových stránkách kupujícího <https://www.spsengrova.cz/ochrana-osobnich-udaju/>.
8. Nedílnou součástí této smlouvy je následující příloha:
Příloha č. 1: Položkový rozpočet

Příloha č. 2: Technická specifikace

Příloha č. 3: Standard konektivity škol

V Ostravě dne dle data el.
podpisu



D
M
D 025.05.23
1

za kupujícího
Mgr. Tomáš Řežáb, ředitel

V Ostravě dne dle data el. podpisu



Datum: 2025.05.23

za prodávajícího
Ing. Jiří Kováč, jednatel
společnosti

Zakázka: 23-SPSO-01.PRS
Investor: Střední průmyslová škola, Ostrava-Vítkovice, p.o.
Objekt: SPŠ Vítkovice
Systém: PROJEKT OPST : „VNITŘNÍ KONEKTIVITA ŠKOLY“

CELKOVÁ REKAPITULACE - ICT

Kód	Popis	Množ.	Cena/jedn.	Celkem
ICT	Informační technologie	1	2 553 700,00	2 553 700,00
	Dodávka (D)		2 398 100,00	
	Montáž (M)		155 600,00	
	DPH 21%	21,0%	2 553 700,00	536 277,00
	DPH 15%	15,0%	0,00	0,00
CELKEM bez DPH			2 553 700,00	
CELKEM včetně DPH			3 089 977,00	

POZN.:

Z důvodu neexistence příslušných položek v cenové soustavě typu ÚRS byly uvedené položky vytvořeny a oceněny na základě doporučených technických řešení a prodejních cen jednotlivých výrobců, cenových nabídek dodavatelů a montážních firem.
Uvedené názvy výrobků jsou referenční, za dodržení technických parametrů a souhlasu investora je možno je nah

Dodávka aktivních prvků do všech racků. Umístění prvků v jednotlivých DR nutno koordinovat s uživatelem.
Konfigurace systému a začlenění do stávajícího systému IT řeší zadavatel svými prostředky.
Jedná se o rozšíření stávajícího technologie a je požadována koordinace s uživatelem.



INFORMAČNÍ SYSTÉMY - ICT

Část	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
ICT	Informační technologie					
Switche:						
	Pátevní přepínač „A“	1 ks	42 270,00	42 270,00	300,00	300,00
	Pátevní přepínač „B“	1 ks	66 770,00	66 770,00	300,00	300,00
	Stohovací kabel 10G SFT+, 1m	2 ks	570,00	1 140,00	0,00	0,00
	Přístupový switch „A“	7 ks	16 290,00	114 030,00	300,00	2 100,00
	Přístupový switch „B“	14 ks	24 850,00	347 900,00	300,00	4 200,00
	Přístupový switch „C“	16 ks	26 080,00	417 280,00	300,00	4 800,00
	Stohovací kabel 10G SFP+, 1m	28 ks	570,00	15 960,00	0,00	0,00
	Stohovací kabel 10G SFP+, 3m	3 ks	790,00	2 370,00	0,00	0,00
	SFP+ 10Gb/s 10km SM SFP+ LR	40 ks	1 240,00	49 600,00	50,00	2 000,00
WiFi:						
	HW kontroller	1 ks	3 950,00	3 950,00	300,00	300,00
	Přístupový bod (AP)	51 ks	3 480,00	177 480,00	300,00	15 300,00
Server pro virtualizaci + SW licence:						
	Server pro virtualizaci 2U, 1xCPU, 16x core, 2x sockety, 128GB RAM, 2,5"SATA RAID5 HW řadič, 2x10GE SFP+ ETH, 3xSSD 960GB, 2x zdroj, záruka 5 let	1 ks	331 800,00	331 800,00	1 500,00	1 500,00
	SW licence pro serverovou virtualizaci a OS virtuálních serverů	1 ks	43 830,00	43 830,00	0,00	0,00
	Klientské přístupové licence	200 ks	242,00	48 400,00	0,00	0,00
Úložiště NAS:						
	Síťové úložiště NAS	1 ks	21 520,00	21 520,00	300,00	300,00
	Synology Hardware NBD replacement RS822+ service - 60 mě	1 ks	6 880,00	6 880,00	0,00	0,00
	Synology 10GbE SFP+ síťový adaptér (E10G21- F2)	1 ks	5 890,00	5 890,00	0,00	0,00
	SFP+ transceiver 10GBASE-SR/SW, multirate, MM, OM3-300	2 ks	200,00	400,00	0,00	0,00
	Synology HAT5310-8T 3.5" SATA HDD	4 ks	7 470,00	29 880,00	0,00	0,00
SW pro zálohování:						
	SW licence zálohovací software	1 ks	42 580,00	42 580,00	0,00	0,00
UPS:						
	Záložní zdroj napájení + příslušenství	1 ks	36 910,00	36 910,00	600,00	600,00
Firewall:						
	Firewall + licence na 3 roky	1 ks	591 260,00	591 260,00	300,00	300,00
SW pro monitorování sítě:						
	SW pro monitoring sítě, logování	1 ks	0,00	0,00	20 000,00	20 000,00
Ostatní, společné						
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	0,00	0,00	50 000,00	50 000,00
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, účast na KD	1 ks	0,00	0,00	14 000,00	14 000,00
	Uvedení do trvalého provozu včetně SW nastavení a programování, HW nastavení	1 ks	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00
	Zaškolení a instruktáž osoby uživatele	1 ks	0,00	0,00	9 600,00	9 600,00
REKAPITULACE :			Dodávka (D)	2 398 100 Kč		
			Montáž (M)	155 600 Kč		
Celkem bez DPH				2 553 700 Kč		
				<i>DPH</i>	<i>536 277 Kč</i>	
				<i>Celkem vč. DPH</i>	<i>3 089 977 Kč</i>	

Pozn.:



Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky (část 1)

Část	Parametr	Popis povinného parametru	Splnění (ANO/ NE)	Nabízené parametry
Switche	Výrobce	Všechny switche musí být od jednoho výrobce s ohledem na jednotnou správu a ucelenou podporu řešení sítě LAN	ANO	
Páteří switch „A“		p/n a název nabízeného produktu	DXS-3410-32SY, D-LINK DXS-3410-32SY (28 x 10G SFP+ ports , 4 x 10/25G SFP28 ports)	
	Typ přepínače	L3 přepínač s možností stohování	ANO	L3 přepínač s možností stohování
	Porty	28x 10G SFP+ 4x 10/25G SFP28	ANO	28x 10G SFP+4x 10/25G SFP28
	Formát přepínače	Velikost 1U pro montáž do racku 19“	ANO	Velikost 1U pro montáž do racku 19“
	Management	Management GUI/CLI/SNMP	ANO	Management GUI/CLI/SNMP
	Stohování	podpora HW stacking	ANO	podpora HW stacking
	IP protokoly	IPv4/IPv6	ANO	IPv4/IPv6
	Vlastnosti	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard	ANO	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard
		Jumbo Frames	ANO	Jumbo Frames
		Loopback Detection	ANO	Loopback Detection
		802.1Q, QinQ	ANO	802.1Q, QinQ
		802.1p	ANO	802.1p
		ACL	ANO	ACL
		IMPB	ANO	IMPB
		DHCP Snooping	ANO	DHCP Snooping
		DHCP Server Screening	ANO	DHCP Server Screening
		Energy-Efficient Ethernet (EEE)	ANO	Energy-Efficient Ethernet (EEE)
		RIPv1/v2/ng, OSPF v2/v3	ANO	RIPv1/v2/ng, OSPF v2/v3
		Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC	ANO	Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC
	Záruka	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů	ANO	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů
Páteří switch „B“		p/n a název nabízeného produktu	DXS-3410-32XY, D-LINK DXS-3410-32XY (24 x 100M/1/2.5/5/10GBASE-T ports , 4 x 10G SFP+ ports , 4 x 10/25G SFP28 ports)	
	Typ přepínače	L3 přepínač s možností stohování	ANO	L3 přepínač s možností stohování
	Porty	24x 100M/1/2.5/5/10GBASE-T 4x 10G SFP+ 4x 10/25G SFP28	ANO	24x 100M/1/2.5/5/10GBASE-T4x 10G SFP+ 4x 10/25G SFP28
	Formát přepínače	Velikost 1U pro montáž do racku 19“	ANO	Velikost 1U pro montáž do racku 19“
	Management	Management GUI/CLI/SNMP	ANO	Management GUI/CLI/SNMP
	Stohování	podpora HW stacking	ANO	podpora HW stacking
	IP protokoly	IPv4/IPv6	ANO	IPv4/IPv6
	Vlastnosti	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard	ANO	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard
		Jumbo Frames	ANO	Jumbo Frames
		Loopback Detection	ANO	Loopback Detection

		802.1Q, QinQ	ANO	802.1Q, QinQ
		802.1p	ANO	802.1p
		ACL	ANO	ACL
		IMPB	ANO	IMPB
		DHCP Snooping	ANO	DHCP Snooping
		DHCP Server Screening	ANO	DHCP Server Screening
		Energy-Efficient Ethernet (EEE)	ANO	Energy-Efficient Ethernet (EEE)
		RIPv1/v2/ng, OSPF v2/v3	ANO	RIPv1/v2/ng, OSPF v2/v3
		Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC	ANO	Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC
	Záruka	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů	ANO	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů
Přístupový switch „A“		p/n a název nabízeného produktu	DGS-3130-30TS, D-Link DGS-3130-30TS L3 Stackable Managed switch, 24x GbE, 2x 10G RJ-45, 4x 10G SFP+	
	Typ přepínače	L3 přepínač s možností stohování	ANO	L3 přepínač s možností stohování
	Porty	24 x 10/100/1000BASE-T 2 x 10GBASE-T ports 4 x 10G SFP+ ports	ANO	24 x 10/100/1000BASE-T 2 x 10GBASE-T ports 4 x 10G SFP+ ports
	Formát přepínače	Velikost 1U pro montáž do racku 19“	ANO	Velikost 1U pro montáž do racku 19“
	Management	Management GUI/CLI/SNMP	ANO	Management GUI/CLI/SNMP
	Stohování	podpora HW stacking	ANO	podpora HW stacking
	IP protokoly	IPv4/IPv6	ANO	IPv4/IPv6
	Vlastnosti	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard	ANO	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard
		Jumbo Frames	ANO	Jumbo Frames
		Loopback Detection	ANO	Loopback Detection
		802.1Q, QinQ	ANO	802.1Q, QinQ
		802.1p	ANO	802.1p
		ACL	ANO	ACL
		IMPB	ANO	IMPB
		DHCP Snooping	ANO	DHCP Snooping
		DHCP Server Screening	ANO	DHCP Server Screening
		Energy-Efficient Ethernet (EEE)	ANO	Energy-Efficient Ethernet (EEE)
		RIPv1/v2/ng	ANO	RIPv1/v2/ng
		Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC	ANO	Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC
	Záruka	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů	ANO	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů
Přístupový switch „B“		p/n a název nabízeného produktu	DGS-3130-30PS, D-Link DGS-3130-30PS L3 Stck. Mng. PoE switch 24x GbE PoE+, 2x 10G RJ-45, 4x 10G SFP+, PoE 370W	
	Typ přepínače	L3 přepínač s možností stohování	ANO	L3 přepínač s možností stohování
	Porty	24 x 10/100/1000BASE-T PoE 2 x 10GBASE-T ports 4 x 10G SFP+ ports	ANO	24 x 10/100/1000BASE-T PoE2 x 10GBASE-T ports4 x 10G SFP+ ports

	Formát přepínače	Velikost 1U pro montáž do racku 19“	ANO	Velikost 1U pro montáž do racku 19“
	Management	Management GUI/CLI/SNMP	ANO	Management GUI/CLI/SNMP
	Stohování	podpora HW stacking	ANO	podpora HW stacking
	IP protokoly	IPv4/IPv6	ANO	IPv4/IPv6
	PoE výkon	370W	ANO	370W
	Vlastnosti	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard	ANO	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard
		Jumbo Frames	ANO	Jumbo Frames
		Loopback Detection	ANO	Loopback Detection
		802.1Q, QinQ	ANO	802.1Q, QinQ
		802.1p	ANO	802.1p
		ACL	ANO	ACL
		IMPB	ANO	IMPB
		DHCP Snooping	ANO	DHCP Snooping
		DHCP Server Screening	ANO	DHCP Server Screening
		Energy-Efficient Ethernet (EEE)	ANO	Energy-Efficient Ethernet (EEE)
		RIPv1/v2/ng	ANO	RIPv1/v2/ng
		Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC	ANO	Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC
	Záruka	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů	ANO	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů
Přístupový switch „C“		p/n a název nabízeného produktu	DGS-3130-54TS, D-Link DGS-3130-54TS L3 Stackable Managed switch, 48x GbE, 2x 10G RJ-45, 4x 10G SFP+	
	Typ přepínače	L3 přepínač s možností stohování	ANO	L3 přepínač s možností stohování
	Porty	48 x 10/100/1000BASE-T	ANO	48 x 10/100/1000BASE-T
		2 x 10GBASE-T ports		2 x 10GBASE-T ports
		4 x 10G SFP+ ports		4 x 10G SFP+ ports
	Formát přepínače	Velikost 1U pro montáž do racku 19“	ANO	Velikost 1U pro montáž do racku 19“
	Management	Management GUI/CLI/SNMP	ANO	Management GUI/CLI/SNMP
	Stohování	podpora HW stacking	ANO	podpora HW stacking
	IP protokoly	IPv4/IPv6	ANO	IPv4/IPv6
	Vlastnosti	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard	ANO	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard
		Jumbo Frames	ANO	Jumbo Frames
		Loopback Detection	ANO	Loopback Detection
		802.1Q, QinQ	ANO	802.1Q, QinQ
		802.1p	ANO	802.1p
		ACL	ANO	ACL
		IMPB	ANO	IMPB
		DHCP Snooping	ANO	DHCP Snooping
		DHCP Server Screening	ANO	DHCP Server Screening
		Energy-Efficient Ethernet (EEE)	ANO	Energy-Efficient Ethernet (EEE)

		RIPv1/v2/ng	ANO	RIPv1/v2/ng
		Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC	ANO	Neblokující OEM SFP, SFP+ GBIC
	Záruka	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů	ANO	limitovaná doživotní záruka, výměna do 2 pracovních dnů
WiFi		Požadujeme správu z jednoho systému (kontroléru), aby obsluha mohla konfigurovat přístupové body (AP) z jednoho místa a rozhraní.	ANO	správa z jednoho systému (kontroléru), aby obsluha mohla konfigurovat přístupové body (AP) z jednoho místa a rozhraní.
HW kontroller		p/n a název nabízeného produktu	OC300, TP-Link OC300 Omada HW Controller Omada SDN	
	Parametry	Samostatné HW zařízení	ANO	Samostatné HW zařízení
		Spravovaná zařízení: Wi-Fi access pointy	ANO	Spravovaná zařízení: Wi-Fi access pointy
		Správa min. 100 access pointů pro možnost budoucího rozšiřování sítě	ANO	Správa min. 100 access pointů pro možnost budoucího rozšiřování sítě
		Žádné licenční poplatky	ANO	Žádné licenční poplatky
		Min. 1x port 10/100/1000Base-T RJ45 pro připojení do sítě	ANO	1x port 10/100/1000Base-T RJ45 pro připojení do sítě
		Uživatelsky příjemné grafické rozhraní, web rozhraní	ANO	Uživatelsky příjemné grafické rozhraní, web rozhraní
		Hromadná (dávková) konfigurace	ANO	Hromadná (dávková) konfigurace
		Statistiky provozu	ANO	Statistiky provozu
		Online zobrazování událostí a upozornění	ANO	Online zobrazování událostí a upozornění
		Generování voucherů pro přístup – 1, 4, 8hodin, 1, 7dní s možností tisku na běžné kancelářské tiskárně – Hotspot, Guest portal	ANO	Generování voucherů pro přístup – 1, 4, 8hodin, 1, 7dní s možností tisku na běžné kancelářské tiskárně – Hotspot, Guest portal
		Autorizace uživatelů ze serveru Microsoft Active Directory	ANO	Autorizace uživatelů ze serveru Microsoft Active Directory
		Upgrade firmware v zařízeních	ANO	Upgrade firmware v zařízeních
		Vytváření mapy sítě (umístění zařízení a jejich status – online)	ANO	Vytváření mapy sítě (umístění zařízení a jejich status – online)
		Zálohování konfigurace v online provozu	ANO	Zálohování konfigurace v online provozu
		Běh na L3 síti (tj. spravované prvky se nemusejí nacházet jen v dané broadcast doméně)	ANO	Běh na L3 síti (tj. spravované prvky se nemusejí nacházet jen v dané broadcast doméně)
		ACL a Group Policy pro provozní údaje pro dané skupiny uživatelů – šířka přenosového pásma, časové rozlišení provozu, systém autorizace	ANO	ACL a Group Policy pro provozní údaje pro dané skupiny uživatelů – šířka přenosového pásma, časové rozlišení provozu, systém autorizace
		Instalace do 19“ rozvaděče	ANO	Instalace do 19“ rozvaděče
		Napájení 230V AC	ANO	Napájení 230V AC
	Záruka	min. 5 let	ANO	5 let
Přístupový bod (AP)		p/n a název nabízeného produktu	EAP683-UR, TP-Link EAP683 UR AX6000 Wifi6 Access Point	
	Parametry	AP, které funkcionalitou odpovídá požadavkům dle dokumentu "Standard konektivity škol"	ANO	AP, které funkcionalitou odpovídá požadavkům dle dokumentu "Standard konektivity škol"
		Provoz ve dvou pásmech 2,4 GHz a 5 GHz současně	ANO	Provoz ve dvou pásmech 2,4 GHz a 5 GHz současně
		Radiové jednotky se systémem antén 4x4 v obou pásmech	ANO	Radiové jednotky se systémem antén 4x4 v obou pásmech
		Podpora WiFi 6 protokolu 802.11ax v obou pásmech 2,4 GHz a 5 GHz	ANO	Podpora WiFi 6 protokolu 802.11ax v obou pásmech 2,4 GHz a 5 GHz
		Přenosová rychlost min. 574 Mb/s v pásmu 2,4 GHz a min. 4804 Mb/s v pásmu 5 GHz	ANO	Přenosová rychlost min. 574 Mb/s v pásmu 2,4 GHz a min. 4804 Mb/s v pásmu 5 GHz
		Integrované antény, zisk antén min. 4 dBi pro 2,4GHz pásmo a min. 5 dBi pro 5GHz pásmo	ANO	Integrované antény, zisk antén min. 4 dBi pro 2,4GHz pásmo a min. 5 dBi pro 5GHz pásmo
		Podpora WiFi kanálu s šířkou 160 MHz v pásmu 5 GHz	ANO	Podpora WiFi kanálu s šířkou 160 MHz v pásmu 5 GHz
		Výstupní TX výkon min. 20 dBm v pásmu 2,4 GHz a min. 23 dBm v pásmu 5 GHz s možností regulace	ANO	Výstupní TX výkon min. 20 dBm v pásmu 2,4 GHz a min. 23 dBm v pásmu 5 GHz s možností regulace
		Automatické ladění Wi-Fi kanálů a možnost detekce s reakcí na non-wifi rušení	ANO	Automatické ladění Wi-Fi kanálů a možnost detekce s reakcí na non-wifi rušení

		Provedení umožňující montáž na strop i stěnu, včetně držáku pro montáž	ANO	Provedení umožňující montáž na strop i stěnu, včetně držáku pro montáž
		Indikace provozního stavu pomocí LED	ANO	Indikace provozního stavu pomocí LED
		Min. 1x Gigabit Ethernet RJ-45 port pro připojení do sítě, s podporou aktivního PoE napájení dle normy 802.3af nebo 802.3at	ANO	1x Gigabit Ethernet RJ-45 port pro připojení do sítě, s podporou aktivního PoE napájení dle normy 802.3af nebo 802.3at
		Podpora WPA3 Personal/Enterprise šifrování	ANO	Podpora WPA3 Personal/Enterprise šifrování
		Multi SSID (min. 8 na rádio)	ANO	Multi SSID (min. 8 na rádio)
		Přechod klientů (roaming) mezi AP, automatické rozkládání zátěže mezi AP	ANO	Přechod klientů (roaming) mezi AP, automatické rozkládání zátěže mezi AP
		Autorizace uživatelů pomocí 802.1X	ANO	Autorizace uživatelů pomocí 802.1X
		Vzdálený upgrade firmware z kontroléru	ANO	Vzdálený upgrade firmware z kontroléru
		Plná konfigurace z kontroléru	ANO	Plná konfigurace z kontroléru
	Záruka	min. 5 let	ANO	5 let
Server pro virtualizaci + SW licence		Název nabízeného produktu, P/N	7D9ACTO1WW, Server ThinkSystem SR665 V3	
	Provedení	Server pro osazení do standardního 19" racku, max. 2U	ANO	Server pro osazení do standardního 19" racku, max. 2U
		Beznástrojové kolejnice pro montáž do racku	ANO	Beznástrojové kolejnice pro montáž do racku
	CPU	1 procesor nejnovější generace s přesně 16 jádry (z důvodu licencování operačního systému) s možností osazení druhého procesoru	ANO	1 procesor AMD EPYC 9124 16C s možností osazení druhého procesoru
		Minimální výkon dle benchmarku SPEC CPU2017 - hodnoty uvedené na spec.org, sloupec Baseline, uvdené hodnoty platí pro 2 osazené CPU.	ANO	výkon dle benchmarku SPEC CPU2017 - hodnoty uvedené na spec.org, sloupec Baseline, uvdené hodnoty platí pro 2 osazené CPU.
		Integer Rates - 354	ANO	Integer Rates - 354
		Floating Point Rates - 458	ANO	Floating Point Rates - 458
		Možnost osazení procesoru až o výkonu 360W a 128 jader	ANO	Možnost osazení procesoru až o výkonu 360W a 128 jader
	RAM	minimálně 256GB DDR5 operační paměti	ANO	256GB DDR5 operační paměti
		Rychlost paměťových modulů DDR5 minimálně 4800MHz	ANO	Rychlost paměťových modulů DDR5 4800MHz
		Rozšiřitelnost na 6 TB DDR5 RAM, minimálně 24 paměťových slotů	ANO	Rozšiřitelnost na 6 TB DDR5 RAM, 24 paměťových slotů
		Podpora RDIMM a 3DS RDIMM modulů	ANO	Podpora RDIMM a 3DS RDIMM modulů
	HDD	Minimálně 8x SSD disk o minimální velikosti 960 GB/SSD kategorie "Mixed Use" tj. DWPD větší než 1	ANO	8x SSD disk o velikosti 960 GB/SSD kategorie "Mixed Use" tj. DWPD větší než 1
		Možnost rozšíření serveru až na 40x 2,5" disků	ANO	Možnost rozšíření serveru až na 40x 2,5" disků
		Možnost 2x interní M.2 NVMe v RAID1, umožňující bootování OS nebo hypervizoru, o kapacitě 960GB a alespoň 1,5 DWPD	ANO	Možnost 2x interní M.2 NVMe v RAID1, umožňující bootování OS nebo hypervizoru, o kapacitě 960GB a alespoň 1,5 DWPD
	RAID Řadič	12 Gb interní RAID řadič s podporou RAID 1,5 a 10 nezabírající zadní PCIe sloty	ANO	12 Gb interní RAID řadič s podporou RAID 1,5 a 10 nezabírající zadní PCIe sloty
		2GB zálohované cache, možnost připojení až 8 disků	ANO	2GB zálohované cache, možnost připojení až 8 disků
	Síťové porty	4 portová síťová karta 1Gb ve standardu OCP 3.0 nezabírající PCIe slot 2 portová síťová karta 10Gb SFP+	ANO	4 portová síťová karta 1Gb ve standardu OCP 3.0 nezabírající PCIe slot 2 portová síťová karta 10Gb SFP+
	PCIe sloty	1x 2portová SFP28 komunikační karta o minimální rychlosti 25Gb	ANO	1x 2portová SFP28 komunikační karta o minimální rychlosti 25Gb
		Možnost až 12 PCIe slotů generace PCIe 5.0 + dedikovaný slot pro RAID řadič a 1x slot OCP 3.0	ANO	Možnost až 12 PCIe slotů generace PCIe 5.0 + dedikovaný slot pro RAID řadič a 1x slot OCP 3.0
		Možnost osazení až osmi grafických adaptérů (GPU)	ANO	Možnost osazení až osmi grafických adaptérů (GPU)
	Porty	VGA port, 3x USB minimálně generace 3.1 na zadní straně serveru	ANO	VGA port, 3x USB minimálně generace 3.1 na zadní straně serveru
		Minimálně 2x USB z čelní strany serveru, jedno z čelních USB může sloužit také pro přístup na servisní procesor serveru	ANO	2x USB z čelní strany serveru, jedno z čelních USB může sloužit také pro přístup na servisní procesor serveru

		Minimálně 1x interní USB minimálně generace 3.1 s možností bootu OS	ANO	1x interní USB minimálně generace 3.1 s možností bootu OS
	Napájení	Plně redundantní za chodu měnitelné napájecí zdroje	ANO	Plně redundantní za chodu měnitelné napájecí zdroje
		Minimální certifikace použitého zdroje: Platinum	ANO	Certifikace použitého zdroje: Platinum
		Výkon minimálně 750 W	ANO	Výkon 750 W
		Možnost osazení napájecího zdroje certifikací minimálně Platinum a Titanium	ANO	Možnost osazení napájecího zdroje certifikací minimálně Platinum a Titanium
	Správa serveru	Vzdálené správa s dedikovaným vlastním portem RJ-45 a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru	ANO	Vzdálené správa s dedikovaným vlastním portem RJ-45 a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru
		Možnost redundantního plně dedikovaného 1Gb RJ-45 management portu	ANO	Možnost redundantního plně dedikovaného 1Gb RJ-45 management portu
		Podpora standardů IPMI (minimálně verze 2.0), SNMP (verze 3), CIM-XML, REST a RedFish	ANO	Podpora standardů IPMI (minimálně verze 2.0), SNMP (verze 3), CIM-XML, REST a RedFish
		Možnost nahrávání záznamu bootu serveru a pádu serveru	ANO	Možnost nahrávání záznamu bootu serveru a pádu serveru
		Možnost vzdáleného mountu ISO a IMG image souborů (minimálně pomocí protokolů: HTTPS, SFTP, CIFS, a NFS)	ANO	Možnost vzdáleného mountu ISO a IMG image souborů (minimálně pomocí protokolů: HTTPS, SFTP, CIFS, a NFS)
		Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až šesti uživatelé	ANO	Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až šesti uživatelé
		Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	ANO	Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5
		Možnost blokovat konkrétní IP adresy	ANO	Možnost blokovat konkrétní IP adresy
		Real time sledování vytiženosti CPU, paměti a spotřeby , možnost Power cappingu (včetně historických dat)	ANO	Real time sledování vytiženosti CPU, paměti a spotřeby , možnost Power cappingu (včetně historických dat)
		Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod.	ANO	Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod.
		Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit/doby/provozu/počtu spravovaných serverů	ANO	Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit/doby/provozu/počtu spravovaných serverů
		Možnost osadit server diagnostickým displejem (interním, nebo externím) zobrazující základní informace o serveru a jeho stavu (IP adresy, teploty atd.)	ANO	Možnost osadit server diagnostickým displejem (interním, nebo externím) zobrazující základní informace o serveru a jeho stavu (IP adresy, teploty atd.)
		Možnost připojit se lokálně na servisní procesor pomocí mobilního telefonu (podpora minimálně Android a Apple) minimální funkcionalita aplikace: stav serveru, včetně chybových hlášení a možnost správy serveru	ANO	Možnost připojit se lokálně na servisní procesor pomocí mobilního telefonu (podpora minimálně Android a Apple) minimální funkcionalita aplikace: stav serveru, včetně chybových hlášení a možnost správy serveru
		Podpora proaktivních upozornění využívající technologii S.M.A.R.T. a PFA	ANO	Podpora proaktivních upozornění využívající technologii S.M.A.R.T. a PFA
		Slot pro micro SD kartu o kapacitě alespoň 4GB	ANO	Slot pro micro SD kartu o kapacitě alespoň 4GB
		Možnost správy a synchronizace konfigurace a úrovně firmware pro několik serverů najednou	ANO	Možnost správy a synchronizace konfigurace a úrovně firmware pro několik serverů najednou
	Zabezpečení	TPM 2.0 chip a podpora SED disků	ANO	TPM 2.0 chip a podpora SED disků
		Možnost osazení čelního zamykatelného panelu a intrusion switche	ANO	Možnost osazení čelního zamykatelného panelu a intrusion switche
		Splňující standardy NIST SP800-131A, SP800-193, SP800-147B, FIPS 140-2 a CNSA Suite 1 Quantum-resistant	ANO	Splňující standardy NIST SP800-131A, SP800-193, SP800-147B, FIPS 140-2 a CNSA Suite 1 Quantum-resistant
		Podpora Advanced Encryption Standard (AES)	ANO	Podpora Advanced Encryption Standard (AES)
	Chlazení	Minimálně 6 plně redundantních, za chodu měnitelných ventilátorů	ANO	Minimálně 6 plně redundantních, za chodu měnitelných ventilátorů
		Regulovaný chod jednotlivých ventilátoru na základě aktuálních teplot	ANO	Regulovaný chod jednotlivých ventilátoru na základě aktuálních teplot
		Možnost osazení výkonějších ventilátorů v případě budoucího osazení serveru výkonějšími komponenty	ANO	Možnost osazení výkonějších ventilátorů v případě budoucího osazení serveru výkonějšími komponenty
	Podporované OS (minimálně)	Microsoft Windows Server 2016, 2019 a 2022	ANO	Microsoft Windows Server 2016, 2019 a 2022
		Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 a 9.0	ANO	Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 a 9.0
		SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	ANO	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5
		SUSE Linux Enterprise Server 12 Xen SP5	ANO	SUSE Linux Enterprise Server 12 Xen SP5

		SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2, SP3 a SP4	ANO	SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2, SP3 a SP4
		SUSE Linux Enterprise Server 15 Xen SP2, SP3, SP4	ANO	SUSE Linux Enterprise Server 15 Xen SP2, SP3, SP4
		Ubuntu 18.04, 20.04 a 22.04 LTS 64-bit	ANO	Ubuntu 18.04, 20.04 a 22.04 LTS 64-bit
		VMware ESXi 6.7 U3, 7.0 U2 a 7.0 U3	ANO	VMware ESXi 6.7 U3, 7.0 U2 a 7.0 U3
	Software pro monitoring	Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting	ANO	Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting
		Možnost hromadného sledování a upgrade úrovní FW jednotlivých komponent serverů	ANO	Možnost hromadného sledování a upgrade úrovní FW jednotlivých komponent serverů
		Call Home funkce	ANO	Call Home funkce
		Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů (minimálně VMware vCenter, vRealize, Microsoft Admin Center, Microsoft System Center, SPLUNK, AIOps, PagerDuty a ServiceNow)	ANO	Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů (minimálně VMware vCenter, vRealize, Microsoft Admin Center, Microsoft System Center, SPLUNK, AIOps, PagerDuty a ServiceNow)
		Podpora REST-API a Redfish standardů	ANO	Podpora REST-API a Redfish standardů
		Podpora pro správu stávající serverové infrastruktury zadavatele na platformě Lenovo	ANO	Podpora pro správu stávající serverové infrastruktury zadavatele na platformě Lenovo
		Podpora minimálně 1000 zařízení	ANO	Podpora minimálně 1000 zařízení
		Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	ANO	Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5
		Software musí být tzv. Bez-agentový	ANO	Software musí být tzv. Bez-agentový
	Záruka	min. 5 let v režimu 24x7 s odezvou do max. 4 hodin včetně služby ponechání vadných medií (HDD retention)	ANO	5 let v režimu 24x7 s odezvou do max. 4 hodin včetně služby ponechání vadných medií (HDD retention)
		Hlášení servisních požadavků musí být kompletně v českém jazyce a servisní zásahy musí realizovat výrobce serveru	ANO	Hlášení servisních požadavků musí být kompletně v českém jazyce a servisní zásahy musí realizovat výrobce serveru
	SW licence pro serverovou virtualizaci a OS virtuálních serverů	Licence budou poskytnuty v poslední dostupné verzi, v licenčním programu určeném pro školy	ANO	Licence Windows server 2025 Datacenter EDU, v licenčním programu určeném pro školy
		Nabízená licence musí umožňovat nasadit neomezený počet virtuálních serverů	ANO	Nabízená licence umožňuje nasadit neomezený počet virtuálních serverů
		Nabízená licence musí odpovídat nabízenému HW serveru	ANO	Nabízená licence odpovídá nabízenému HW serveru
	Klientské přístupové licence	200ks přístupových licencí v režimu na zařízení z licenčního programu pro školy	ANO	200ks přístupových licencí v režimu na zařízení z licenčního programu pro školy
Úložiště NAS		Název nabízeného produktu, P/N	RS822+, Synology RS822+ Rack Station	
	Provedení	Montáž do racku 19" včetně ližin pro montáž	ANO	Montáž do racku 19" včetně ližin pro montáž
	Výkon	64 bit CPU, min, 4 jádra	ANO	64 bit CPU, 4 jádra
	HDD	Min. 4 pozice pro HDD, rozšiřitelné min na 8 HDD s rozšiřující jednotkou	ANO	4 pozice pro HDD, rozšiřitelné na 8 HDD s rozšiřující jednotkou
	Rozšiřitelnost	Podpora připojení externích disků přes USB 3.0 (min. 2 porty)	ANO	Podpora připojení externích disků přes USB 3.0 (min. 2 porty)
	Hot-swap	Disky vyměnitelné za chodu.	ANO	Disky vyměnitelné za chodu.
	SSD HDD	podpora SSD disků pro ukládání dat i akceleraci rotačních HDD	ANO	podpora SSD disků pro ukládání dat i akceleraci rotačních HDD
	Kapacita	min. 4x 8TB HDD SATAIII kompatibilních a určených výrobcem pro NAS (nepřipouští se HDD určené jiným účelům)	ANO	4x 8TB HDD SATAIII kompatibilních a určených výrobcem pro NAS (nepřipouští se HDD určené jiným účelům)
	Konektivita	Min. 4 x 1Gbit Ethernet porty s podporou agregace linek a redundance, 2x 10Gbit SFP+ včetně transceiverů	ANO	4 x 1Gbit Ethernet porty s podporou agregace linek a redundance, 2x 10Gbit SFP+ včetně transceiverů
	Výkon	Propustnost sekvenčního čtení/zápisu 2103/1074 MB/s	ANO	Propustnost sekvenčního čtení/zápisu 2103/1074 MB/s
	UPS	Podpora korektního vypnutí signálem z UPS přes LAN při výpadku napájení	ANO	Podpora korektního vypnutí signálem z UPS přes LAN při výpadku napájení
	RAM	min. 4 GB DDR4 ECC	ANO	4 GB DDR4 ECC
	Ochrana dat	Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10	ANO	Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10

	Záruka	min. 5 let s možností výměny NBD	ANO	5 let s možností výměny NBD
SW pro zálohování		p/n a název nabízeného produktu	VM Backup for Hyper-V - Unlimited Edition	
	Licence	Licence zálohovacího software, která umožní zálohovat virtualizované servery provozované na nabízeném serveru (bez omezení počtu).	ANO	Licence umožňuje zálohovat virtualizované servery provozované na nabízeném serveru (bez omezení počtu).
	Úložiště záloh	Jako úložiště pro ukládání záloh bude použita nabízená jednotka NAS	ANO	Jako úložiště pro ukládání záloh bude použita nabízená jednotka NAS
	Replikace	Replikace s optimalizací přenosu přes WAN, možnost replikovat do vzdálené lokality	ANO	Replikace s optimalizací přenosu přes WAN, možnost replikovat do vzdálené lokality
	Deduplikace	SW podporuje tzv. inline deduplikaci napříč virtuálními stroji	ANO	SW podporuje tzv. inline deduplikaci napříč virtuálními stroji
	Správa	Vzdálená a centrální konzole pro správu	ANO	Vzdálená a centrální konzole pro správu
	Záruka	min. 60 měsíců včetně opravných a funkčních aktualizací	ANO	60 měsíců včetně opravných a funkčních aktualizací
UPS záložní zdroj		p/n a název nabízeného produktu	PR3000ERT2U, CyberPower Professional Series III RackMount 3000VA/3000W, 2U	
	Provedení	Provedení do racku, max. 2U, včetně montážního materiálu	ANO	Provedení do racku, 2U, včetně montážního materiálu
	Elektrické provedení	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	ANO	Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu
	Výkon (VA/W)	3000 VA	ANO	3000 VA
	Technologie	Síťově interaktivní	ANO	Síťově interaktivní
	Stabilizace	Výstupní napětí 230 V max. +5%/-5%	ANO	Výstupní napětí 230 V max. +5%/-5%
	Kapacita	Doba běhu na baterie min. 6 min při 50% zátěži	ANO	Doba běhu na baterie min. 6 min při 50% zátěži
	Vstup	Zásuvka IEC C20 (16 A)	ANO	Zásuvka IEC C20 (16 A)
	Výstupy	Min. 6 zásuvek IEC C13, 2 zásuvky IEC C19	ANO	6 zásuvek IEC C13, 2 zásuvky IEC C19
	Servis	Baterie musí být vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.	ANO	Baterie vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.
	Komunikační porty	RS-232, USB, vzdálené zapnutí/vypnutí, LAN management port včetně SW licencí na shutdown serverů	ANO	RS-232, USB, vzdálené zapnutí/vypnutí, LAN management port včetně SW licencí na shutdown serverů
	PDU	Součástí dodávky bude PDU, 1U, 16A, 12x C13, IEC-320 C20	ANO	Součástí dodávky je PDU, 1U, 16A, 12x C13, IEC-320 C20
Firewall (role L3 routing)	Záruka	Min. 36 měsíců	ANO	36 měsíců
		p/n a název nabízeného produktu	XGS3100, Sophos firewall XGS 3100 + Xstream Protection na 5 let	
	Výkon	FW propustnost: 47 Gbps	ANO	FW propustnost: 47 Gbps
		FW IMIX propustnost: 23.5 Gbps	ANO	FW IMIX propustnost: 23.5 Gbps
		IPS propustnost: 10.5 Gbps	ANO	IPS propustnost: 10.5 Gbps
		Počet současných spojení alespoň: 13 700 000	ANO	Počet současných spojení: 13 700 000
		Počet nových spojení za sekundu: 257 800	ANO	Počet nových spojení za sekundu: 257 800
		IPSec VPN propustnost: 25 Gbps	ANO	IPSec VPN propustnost: 25 Gbps
		Propustnost při zapnutých funkcích FW, IPS, Application Control a AV: 2 Gbps	ANO	Propustnost při zapnutých funkcích FW, IPS, Application Control a AV: 2 Gbps
	Požadavky na HW	velikost v racku: 1U	ANO	1U
		Integrovaný SSD disk (alespoň 240 GB)	ANO	Integrovaný SSD disk 240 GB
		min. 8xRJ45 metalických portů (vč. 1x bypass páru)	ANO	8xRJ45 metalických portů (vč. 1x bypass páru)
		min. 2x1G SFP port	ANO	2x1G SFP port
		min. 2x SFP+ 10 GbE	ANO	2x SFP+ 10 GbE
		Možnost redundantního zdroje napájení	ANO	Možnost redundantního zdroje napájení

		min. 1x RJ45 management port	ANO	1x RJ45 management port
		min. 2x USB 3.0 port + 1x USB 2.0	ANO	2x USB 3.0 port + 1x USB 2.0
		možnost rozšířit konektivitu o min. 8x RJ45 metalických portu	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 8x RJ45 metalických portu
		možnost rozšířit konektivitu o min. 8x SFP 1 GbE	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 8x SFP 1 GbE
		možnost rozšířit konektivitu o min. 4x SFP+ 10GbE	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 4x SFP+ 10GbE
		možnost rozšířit konektivitu o min. 4x RJ45 (2x bypass pár)	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 4x RJ45 (2x bypass pár)
		možnost rozšířit konektivitu o min. 4x RJ45 PoE+	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 4x RJ45 PoE+
		možnost rozšířit konektivitu o min. 4x 2.5 GbE RJ45 PoE	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 4x 2.5 GbE RJ45 PoE
		možnost rozšířit konektivitu o min. 2x port GbE Fiber (LC) bypass + 4 port GbE SFP Fiber	ANO	možnost rozšířit konektivitu o 2x port GbE Fiber (LC) bypass + 4 port GbE SFP Fiber
		možnost rozšířit konektivitu o VDSL2 modul pro DSL připojení	ANO	možnost rozšířit konektivitu o VDSL2 modul pro DSL připojení
	Funkcionalita	Zahrnuje ochranu pomocí Intrusion Prevention (IPS) - možnost definování vlastních signatur	ANO	Zahrnuje ochranu pomocí Intrusion Prevention (IPS) - možnost definování vlastních signatur
		Zahrnuje cloud Sandbox Protection, ochranu postavenou na algoritmech machine learning (datacentrum s umístěním v zemích EU)	ANO	Zahrnuje cloud Sandbox Protection, ochranu postavenou na algoritmech machine learning (datacentrum s umístěním v zemích EU)
		Možnost rozšíření o Web Application Firewall a reverzní proxy dokoupením licence	ANO	Možnost rozšíření o Web Application Firewall a reverzní proxy dokoupením licence
		Nabízí plně transparentní proxy pro AV kontrolu a filtrování webu	ANO	Nabízí plně transparentní proxy pro AV kontrolu a filtrování webu
		Dva nezávislé skenovací AV enginy (různí výrobci) v rámci nabízené licence pro kontrolu webového provozu	ANO	Dva nezávislé skenovací AV enginy (různí výrobci) v rámci nabízené licence pro kontrolu webového provozu
		Možnost rozšíření o kontrolu emailového provozu včetně šifrování emailové komunikace a ochrany proti ztrátě dat, tzv. DLP pouze zakoupením licence.	ANO	Možnost rozšíření o kontrolu emailového provozu včetně šifrování emailové komunikace a ochrany proti ztrátě dat, tzv. DLP pouze zakoupením licence.
		Dva nezávislé skenovací AV enginy (různí výrobci) v rámci nabízené licence		Dva nezávislé skenovací AV enginy (různí výrobci) v rámci nabízené licence
	Obecná specifikace	Umožňuje nasazení v clusteru Active/Active nebo Active/Passive, přičemž v režimu A/P není nutné pro pasivní HW aplianci kupovat licenci	ANO	Umožňuje nasazení v clusteru Active/Active nebo Active/Passive, přičemž v režimu A/P není nutné pro pasivní HW aplianci kupovat licenci
		Certifikace ISCA Labs v oblasti Firewall	ANO	Certifikace ISCA Labs v oblasti Firewall
		Řešení má hodnocení alespoň 4.7 v oblasti Network Firewalls dle Gartner Peer Insights.	ANO	Řešení má hodnocení alespoň 4.7 v oblasti Network Firewalls dle Gartner Peer Insights.
		Produktové certifikace CB, CE, UL, FCC, ISED, VCCI, KC, RCM, NOM, Anatel	ANO	Produktové certifikace CB, CE, UL, FCC, ISED, VCCI, KC, RCM, NOM, Anatel
		Řešení nabízí User Portal s možností správy emailové karantény pro uživatele	ANO	Řešení nabízí User Portal s možností správy emailové karantény pro uživatele
		Řešení disponuje funkcí tzv. Selective HTTPS Scanning, která umožňuje správci vybrat určitý HTTPS obsah, na kterém má být provedeno skenování a kontrola protokolu SSL.	ANO	Řešení disponuje funkcí tzv. Selective HTTPS Scanning, která umožňuje správci vybrat určitý HTTPS obsah, na kterém má být provedeno skenování a kontrola protokolu SSL.
		Řešení poskytuje vhled do uživatelské aktivity tzv. User Threat Quocientem – automatickým nástrojem, který uděluje skóre rizikovosti jednotlivým uživatelům	ANO	Řešení poskytuje vhled do uživatelské aktivity tzv. User Threat Quocientem – automatickým nástrojem, který uděluje skóre rizikovosti jednotlivým uživatelům
		Řešení je schopno na základě automatizovaného procesu zjistit aktuální bezpečnostní stav koncové stanice (zda nebyla na stanici identifikována náказа malwarem, agent AV je plně aktualizován atd.) a případně uplatnit restriktivní politiky na konkrétní zařízení. Platí v případě nákupu AV od stejného výrobce.	ANO	Řešení je schopno na základě automatizovaného procesu zjistit aktuální bezpečnostní stav koncové stanice (zda nebyla na stanici identifikována náказа malwarem, agent AV je plně aktualizován atd.) a případně uplatnit restriktivní politiky na konkrétní zařízení. Platí v případě nákupu AV od stejného výrobce.
		Řešení musí umožnit identifikaci všech aplikací, které běží na koncové stanici a v rámci FW uplatnit zvolenou politiku per aplikace . Platí v případě nákupu AV od stejného výrobce.	ANO	Řešení umožňuje identifikaci všech aplikací, které běží na koncové stanici a v rámci FW uplatnit zvolenou politiku per aplikace . Platí v případě nákupu AV od stejného výrobce.
		FW musí mít integrovaný tester pro FW a web filter politiky	ANO	FW má integrovaný tester pro FW a web filter politiky
		Řešení musí nabízet on-box reporting	ANO	Řešení nabízí on-box reporting
		Podpora Wildcard pro Domain Name Host Objects	ANO	Podpora Wildcard pro Domain Name Host Objects
	Záruka	min. 60 měs. včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware a SW licence (ochrana sítě, ochrana webu, ochrana pro tzv. "Zero-day" hrozbám)	ANO	60 měs. včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware a SW licence (ochrana sítě, ochrana webu, ochrana pro tzv. "Zero-day" hrozbám)

Účastník (prodávající) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům zadavatele (kupujícího). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků zadavatele (kupujícího) dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se účastník (prodávající) dodat toto zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení nabídkové (kupní) ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací)

Požadované řešení musí být v plném souladu s dokumentem „STANDARD KONEKTIVITY ŠKOL“.

STANDARD KONEKTIVITY ŠKOL

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
červenec 2022

Úvod

Tento dokument definuje základní technická kritéria cílového stavu školní síťové infrastruktury a přijatelnosti aktivit projektů naplňující požadavky na školy v 21. století mj. i strategický cíl IROP 4.1 v oblasti zajištění vnitřní konektivity škol a připojení k internetu - rozvoj vnitřní konektivity v prostorách škol a školských zařízení a připojení k internetu¹.

Další podmínky a pravidla výzev IROP jsou uvedeny ve Specifických pravidel výzev IROP.

Níže uvedené parametry konektivity jsou relevantní pro základní školy, střední školy, vyšší odborné školy a konzervatoře, u kterých Integrovaný regionální operační program 2021–2027 stanovuje ve specifickém cíle 4.1. intervenci v oblasti budování vnitřní konektivity škol.

Metodická podpora ke Standardu konektivity škol je k dispozici

¹ Viz Programový dokument IROP 2021-2027 (

1. Konektivita školy k veřejnému internetu (WAN)

1.1. Obecný popis

Pro základní způsobilost projektu naplňujícího opatření „vnitřní konektivita škol“ musí příslušná škola zajistit kvalitní připojení ke službám veřejného internetu, a to i v případě, že vybavení pro připojení k internetu není předmětem projektové žádosti.

Za toto připojení je považováno zajištění konektivity splňující následující parametry v době ukončení realizace a v průběhu udržitelnosti projektu.

1.2. Povinné parametry projektu:

- 1.2.1. Šíře pásma (bandwidth) odpovídající 0,25 Mbps/žák či student² nebo 0,5 Mbps/koncové uživatelské zařízení³⁴ a zároveň taková šířka pásma, která neomezuje provoz zařízení a uživatelů⁵. Šíře pásma se vztahuje na počet žáků/studentů/koncových uživatelských zařízení v budově/areálu, kde se projekt realizuje.
- 1.2.2. Vlastní nebo poskytovatelem přidělené veřejné IPv4 adresy.
- 1.2.3. Zajištění monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu koncovému zařízení v minimální délce 3 měsíců.
- 1.2.4. Síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, access listy - zařízení musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality.
- 1.2.5. Schopnost snadné/automatické rekonfigurace pravidel firewallu (access listů) na základě identifikovaných útoků.
- 1.2.6. Zajištění šifrovaného přístupu (SSL/TLS) a podepsání DNSSEC domén pro služby školy dostupné online (např. emailové služby, webové servery, studijní a ekonomické agendy atp.).
- 1.2.7. Validující DNSSEC resolver na straně školy, nebo poskytovatele konektivity, nebo otevřeným DNSSEC validujícím resolverem;
- 1.2.8. Software a firmware je aktualizován po dobu udržitelnosti projektu, jsou-li aktualizace k dispozici.
- 1.2.9. Poskytovatel konektivity je schopen zajistit kontaktní bod pro komunikaci, trvalý monitoring dostupnosti konektivity, realizovat blokování nežádoucí komunikace zahlcující nebo jinak omezující konektivitu a systémy školy na straně poskytovatele na základě požadavku školy.

1.3. Doporučené parametry projektu:

Nad rámec těchto povinných parametrů je dále doporučeno v projektu realizovat:

- 1.3.1. Symetrické připojení (zajištění konektivity) bez agregace a omezení, doporučujeme postupně směřovat ke kapacitě konektivity 1Gbps.

² Počet žáků/studentů je definovaný celkovým počtem žáků/studentů školy.

³ Koncové uživatelské zařízení je počítačový systém, který je aktivně využíván uživatelem (např. žákem, studentem nebo zaměstnancem školy) ke vzdělávacím či pracovním účelům (typicky počítač, notebook, tablet apod.).

⁴ Metrika vhodná typicky pro školy bez mobilních popř. BYOD zařízení

⁵ Definováno jako saturace šířky pásma připojení k veřejnému internetu, která ani ve špičkách nedosáhne, a to ani krátkodobě 100 %.

- 1.3.2. Plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6, včetně zajištění dostupnosti online služeb školy na IPv6 adresách.
- 1.3.3. Poskytovatel konektivity je schopen zajistit funkci systému incident response, monitoring a aktivní notifikaci anomálií síťového provozu, zamezení podvržení zdrojových IP adres (anti-spoofing), funkci pro blokování nežádoucí komunikace zahlcující nebo jinak omezující konektivitu a systémy školy pro zamezení zahlcení linky (např. RTBH, FlowSpec, služby AntiDDoS řešení), detekci a zamezení amplifikačních útoků, zabezpečení směrování síťového provozu pomocí RPKI a konfigurace odmítnutí nevalidních prefixů.
- 1.3.4. Antivirová kontrola internetového provozu.

2. Vnitřní konektivita školy (LAN a WLAN)

2.1. Obecný popis

Vnitřní síťové prostředí školy pořizované v rámci projektu může být řešeno pevnou sítí, bezdrátovou sítí, nebo kombinací těchto síťových technologií. Připojení je nutné zajistit v prostorách dotčených hlavním projektem, rovněž je možné pokrýt ostatní prostory školy, včetně chodeb, jídelen, internátu a dalších školských zařízení. Potřebnost a účelnost takového pokrytí musí být odůvodněna ve studii proveditelnosti.

2.2. Povinné parametry projektu (bez ohledu typ síťového připojení):

- 2.2.1. Systém správy uživatelů (Identity Management), tj. centrální databáze identit (LDAP, AD apod.) a její využití pro autentizaci uživatelů (žáci i učitelé) za účelem bezpečného a auditovatelného přístupu k síti, resp. službám. Využívání jednoho účtu více uživateli není povoleno (využívání tzv. anonymních účtů).
- 2.2.2. Logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas-počítačový systém⁶.
- 2.2.3. Systémy zálohování a obnovy dat serverové infrastruktury.
- 2.2.4. Systémy pro antivirovou ochranu počítačových systémů, antispamovou ochranu poštovních serverů.

2.3. Povinné parametry projektu v oblasti pevné LAN:

- 2.3.1. Minimální konektivita koncových uživatelských zařízení 1000 Mbps full duplex.
- 2.3.2. Minimální konektivita serverů, aktivních síťových prvků, bezpečnostních zařízení (např. IPS, IDS, Next Generation Firewall aj.), datových úložišť (NAS) 1000 Mbps full duplex.
- 2.3.3. Síťové prvky musí splňovat následující funkcionality: centrální směrovače a centrální přepínače (L2 i L3)⁷ s neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed), management, podpora 802.1Q VLAN (možnost

⁶ Počítačový systém je každý prvek informačních a komunikačních technologií využívající pro svoji činnost jak hardware, tak software. Pro účely standardů jsou rozlišována: 1. koncová uživatelská zařízení (např. osobní počítače, notebooky, tablety, mobily aj.) a 2. servery, síťové prvky, datová úložiště apod.

⁷ Požadavek se týká prvků, přes které je veden veškerý provoz, resp. jde o centrální prvky. Podružné přepínače (chodbové, učebnové) musí splňovat pouze požadavek na neblokující architekturu přepínacího subsystému.

tvorby virtuálních sítí - VLAN), základní bezpečnostní prvky proti zneužití přístupu k síti [např. MAC based omezení (port-sec), 802.1X autentizace aj.].

2.3.4. Strukturovaná kabeláž pro připojení počítačových systémů a dalších zařízení (tiskárny, servery, AP aj.).

2.3.5. Páteří rozvody mezi budovami v areálu, kde probíhá výuka nebo příprava na ni, realizovány prostřednictvím optických vláken nebo metalických kabelů. Vztahuje se na budovu/areál, kde se projekt realizuje.

2.4. Minimální parametry projektu v případě řešení bezdrátových sítí (WLAN):

2.4.1. Návrh topologie Wi-Fi sítě a analýza pokrytí signálem počítačící s konzistentní Wi-Fi službou v příslušných prostorách školy a s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i studentů.

2.4.2. Zabezpečení minimálně AES šifrováním a standardem WPA2-Enterprise nebo WPA3-Enterprise, multi SSID, ACL pro filtrování provozu.

2.4.3. Zajištění vzájemně oddělených sítí pro zaměstnance školy, žáky/studenty školy a externí zařízení (hosty).

2.4.4. Podpora mechanismu izolace uživatelů.

2.4.5. Podpora standardu IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) a případně novějších (Wi-Fi 6), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz a novějších protokolů a pásem.

2.5. Doporučené parametry projektu (bez ohledu typ sítového připojení):

Nad rámec těchto povinných parametrů je dále doporučeno v projektu realizovat:

2.5.1. Logování provozu za účelem dohledatelnosti na úroveň koncového uživatele.

2.5.2. Řešení dočasných přístupů (hosté, brigádníci, praktikanti, zákonní zástupci, externí subjekty) a systému blokace Wi-Fi v určitém čase.

2.5.3. Federované služby autentizace a autorizace (včetně aktivního zapojení do národních vzdělávacích federací (např. aktivní zapojení do federovaného systému www.eduroam.cz).

2.5.4. Centralizovaná architektura správy Wi-Fi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení).

2.5.5. Doporučená podpora pro ověřování uživatelů oproti databázi účtů [např. pomocí protokolu IEEE 802.1X vůči centrální evidenci uživatelů (např. LDAP, MS AD) nebo pomocí Captive portalu].

2.5.6. Propojení aktivních prvků a důležitých systémů (např. Servery, NAS, propojení budov) rychlostí 10 Gbps, včetně uplinku.

3. Další doporučené bezpečnostní prvky projektu

Nad rámec povinných parametrů uvedených v bodech 1 a 2 je dále doporučeno v projektu realizovat:

3.1.1. Systémy nebo zařízení pro sledování infrastruktury sítě a sledování IP provozu sítě (umožňující funkce RFC 3917 - IPFIX nebo ekvivalent).

- 3.1.2. Systémy schopné detekovat nelegitimní provoz nebo síťové anomálie.
- 3.1.3. Systémy vyhodnocování a správy událostí a bezpečnostních incidentů (log management, incident management).
- 3.1.4. Systémy pro monitorování funkčnosti síťové a serverové infrastruktury.
- 3.1.5. Zařízení umožňující kontrolu http a https provozu, kategorizaci a selekci obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák), blokování nežádoucích kategorií obsahu.
- 3.1.6. Systémy uživatelské podpory naplňující principy ITIL (HelpDesk, ServiceDesk aj.).
- 3.1.7. Nástroje pro centrální správu a audit ICT prostředků.
- 3.1.8. Podpora vzdáleného přístupu (VPN).
- 3.1.9. Zavedení více-faktorové autentizace.