

# KUPNÍ SMLOUVA

č.

(dále jen „**smlouva**“)

uzavřená v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,  
občanský zákoník, v platném a účinném znění (dále jen „**občanský zákoník**“) mezi

## **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804**

se sídlem: **V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk**

IČ: 14451026

DIČ: **CZ14451026**

zastoupené: **Ing. Jiřím Hubálkem, ředitelem školy**

bankovní spojení:

číslo účtu:

kontaktní osoba: Ing. Jiří Hubálek

tel.:

email:

dále jen „**kupující**“

a

obchodní firma/jméno: **RELIA, s.r.o.**

sídlo: Komenského 39/4, 29001 Poděbrady

IČO: 47551313



DIČ: CZ47551313



zapsaný: Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 22444

bankovní spojení:

číslo účtu:

zastoupený: Ladislavem Černým, jednatelem

(i) kontaktní osoba prodávajícího ve věcech smluvních: Ladislav Černý, e-mail:   
telefon: 

(ii) kontaktní osoba prodávajícího ve věcech reklamace Ladislav Černý, e-mail:   
telefon: 

dále jen „**prodávající**“

(kupující a prodávající dále společně jen "**smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**smluvní strana**").

uzavírají dnešního dne, měsíce a roku tuto smlouvu:

## Článek 1.

### Preambule

1. Tato smlouva se uzavírá za účelem realizace podlimitní veřejné zakázky na dodávku s názvem „Zavádění inovativních metod do výuky SOŠ a SOU Nymburk“, část B – Server a posílení sítí (dále též jako „**veřejná zakázka**“).
2. Výchozími podklady pro dodání a instalaci předmětu plnění dle této smlouvy jsou Zadávací dokumentace k zadávacímu řízení, zejména Technická specifikace, která byla její součástí jako příloha č. 2 a která tvoří přílohu č. 1 této Smlouvy (dále jen „**technická specifikace**“), nabídka prodávajícího podaná v rámci části B zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „**nabídka**“, tyto podklady dále společně jen „**výchozí podklady**“).
3. Proávající prohlašuje, že držitelem všech potřebných oprávnění a povolení k realizaci předmětu veřejné zakázky a že disponuje vybavením, zkušenostmi a schopnostmi potřebnými k včasné a řádné realizaci předmětu této smlouvy.
4. Proávající si je zároveň vědom skutečnosti, že kupující má zájem o plnění této smlouvy v souladu se zásadami sociálně odpovědného zadávání veřejných zakázek. Proávající se proto výslovně zavazuje při realizaci smlouvy dodržovat veškeré pracovní právní předpisy (a to zejména, nikoliv však výlučně, předpisy upravující mzdové podmínky, pracovní dobu, dobu odpočinku mezi směnami, placené přesčasy) dále právní předpisy týkající se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na realizaci této smlouvy podílejí, tedy bez ohledu na to, zda se jedná o zaměstnance prodávajícího či jeho poddávatele.

## Článek 2.

### Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu a převést na kupujícího vlastnické právo k Serveru a příslušenství (dále jen jako „**vybavení**“), jehož technické parametry jsou podrobně specifikovány v technické specifikaci, která je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Součástí plnění prodávajícího je také:
  - (i) doprava vybavení do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
  - (i) instalace vybavení na místo určené kupujícími a zajištění všech potřebných revizí (v případě částí vybavení, u nichž je to relevantní),
  - (ii) demonstrace provozu vybavení a ověření parametrů požadovaných kupujícími,
  - (iii) zpracování a předání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě vybavení v českém jazyce kupujícímu, a to elektronicky a v tištěné podobě,
  - (iv) předání prohlášení o shodě dodaného vybavení se schválenými standardy,
  - (v) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
  - (vi) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých prodávajícími při plnění této smlouvy,
  - (vii) záruční servis prodávajícími, a to ve lhůtách uvedených v článku 6,
  - (viii) spolupráce s kupujícími v průběhu realizace dodávky (zejména podmínky doručení).
3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodané a instalované vybavení a související služby převzít a zaplatit za ně prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 4 této smlouvy.
4. Proávající výslovně souhlasí a zavazuje se kupujícímu pro případ, že pokud ke splnění požadavků kupujícího vyplývajících z této smlouvy včetně jejích příloh a k řádnému provedení a provozu vybavení budou potřebné i další dodávky a práce výslovně neuvedené v této smlouvě, tyto dodávky a práce na své náklady obstarat či provést a do svého plnění zahrnout bez dopadu na kupní cenu podle této smlouvy.

5. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat kupujícímu vybavení do místa plnění a předat mu je, a dále provést služby a práce specifikované v odst. 2 tohoto článku smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že vybavení bude v souladu s touto smlouvou, výchozími podklady, platnými právními, technickými a kvalitativními normami, a že vybavení bude mít CE certifikát.

### Článek 3.

#### Doba, místo, způsob a rozsah plnění

1. Prodávající se zavazuje řádně obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat kupujícímu a demonstrovat funkčnost vybavení uvedeného v článku 2 odst. 1 této Smlouvy, a to nejpozději do **30 11. 2023**.
2. Místem dodání zboží je sídlo kupujícího, tj. **V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk**.
3. Prodávající je povinen písemně informovat kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti vybavení, a to alespoň 5 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v odst. 1 tohoto článku smlouvy.
4. Kupující je povinen prodávajícímu po uplynutí lhůty dle předchozího odstavce tohoto článku smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti vybavení v prostorách pro instalaci.

### Článek 4.

#### Kupní cena a platební podmínky

1. Kupní cena za předmět smlouvy uvedený v článku 2 odst. 1. a 2. byla stanovena na základě nabídky prodávajícího jako cena maximální a nejvýše přípustná, a to ve výši 549.526,- Kč bez DPH (dále jen „**kupní cena**“), plus 21% DPH ve výši 115.400,46,- Kč, tj. celkem ve výši 664.926,46,- Kč s DPH. Maximální a nejvýše přípustná je rovněž cena každé části vybavení uvedená v Položkovém rozpočtu, který tvoří přílohu č. 3 této smlouvy.
2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této smlouvy, včetně nákladů na instalaci a na pojištění vybavení do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
3. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této smlouvě, a to pouze v případě, že po uzavření smlouvy a před termínem předání a převzetí vybavení dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH).
4. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu 100 % kupní ceny dle odst. 1 tohoto článku smlouvy po předání a převzetí vybavení, o kterém bude mezi smluvními stranami sepsán předávací protokol. Bude-li vybavení převzato, byť i s jednou vadou nebo nedodělkem výslovně uvedenými v předávacím protokolu, bude 100 % kupní ceny uhrazeno až po odstranění této vady či nedodělků.
5. Kupní cena fakturovaná v souladu s odst. 4 tohoto článku smlouvy bude prodávajícímu hrazena na základě daňového dokladu – faktury, kterou je prodávající oprávněn vystavit po řádném a včasném předání zboží a jeho převzetí kupujícím. Splatnost faktury je stanovena na 30 dní od data řádného vystavení faktury a jejího doručení kupujícímu. Veškeré faktury musí mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
6. Kupní cena je uhrazena dnem připsání příslušné částky ve prospěch účtu prodávajícího a pod variabilním symbolem uvedeným na faktuře.

### Článek 5.

#### Vlastnictví zboží, přechod nebezpečí škody na zboží

1. Vlastnické právo i nebezpečí škody na vybavení přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem předání a převzetí vybavení dle této smlouvy. Převzetím se rozumí podpis předávacího protokolu o předání a převzetí vybavení oběma smluvními stranami.

## Článek 6.

### Záruka a reklamace

1. Záruční doba na vybavení je 24 měsíců, vyjma vybavení označené v položkovém rozpočtu (technické specifikaci) jako „server HW“ a „Zálohovací zařízení“, na které prodávající poskytuje záruční dobu v délce 36 měsíců. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu předávacího protokolu zástupci smluvních stran. Je-li vybavení převzato, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady či nedodělkem prodávajícím.
2. Při předání a převzetí zboží smluvní strany sepiší předávací protokol. V případě výskytu vad zboží není kupující povinen vadné zboží převzít, ale je oprávněn tak učinit.
3. Kupující je povinen každý výskyt vady zjištěný v záruční době oznámit bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však do konce záruční doby písemně na e-mail prodávajícího (dále jen „reklamace“), přičemž v oznámení vadu popíše a uvede způsob, jakým požaduje vadu odstranit
4. Kupující je oprávněn:
  - (i) požadovat odstranění vad dodáním náhradního vybavení za vadné vybavení, nebo
  - (ii) požadovat odstranění vad opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
  - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.

Volba mezi výše uvedenými nároky z vad náleží kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od smlouvy, je-li dodáním vybavení s vadami smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy vybavení (nebo jeho část) nedosahuje nebo v záruční době přestane dosahovat minimálních funkcí a parametrů požadovaných kupujícím a uvedených ve výchozích podkladech nebo této smlouvě.

5. V případě, že k odstranění vady vybavení není nutné zajištění náhradních dílů, je prodávající povinen vadu odstranit do 14 kalendářních dnů ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady vybavení nutné zajistit náhradní díly, pak je prodávající povinen vadu odstranit do 30 kalendářních dnů ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se smluvní strany následně jinak.
6. I v případě, že prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 5 tohoto článku smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. V případě, že prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že kupující reklamoval vadu neoprávněně, je kupující povinen uhradit prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady. Do vyjasnění oprávněnosti reklamace nese náklady na odstranění vady prodávající.
7. O odstranění reklamované vady sepiší smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
8. V případě, že prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 5 tohoto článku smlouvy, případně ve lhůtě sjednané smluvními stranami, nebo pokud prodávající odmítne vadu odstranit, je kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a prodávající je povinen uhradit kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 kalendářních dnů poté, co jej k tomu kupující vyzve. Tento postup kupujícího však nezbavuje prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
9. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 občanského zákoníku, věta za středníkem.
10. Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony vybavení, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky, a to do 10 pracovních dnů ode dne zaslání žádosti kupujícího o provedení servisního úkonu odpovědnému zástupci prodávajícího. Prodávající je povinen písemně upozornit kupujícího minimálně 10 dnů předem o povinnosti provedení bezplatného servisního úkonu, jehož provedením podmiňuje platnost záruky. Prodávající je dále povinen před koncem záruční doby na písemnou žádost kupujícího provést bezplatnou servisní prohlídku dodaného vybavení a jeho částí.

## **Článek 7.**

### **Ostatní práva a povinnosti stran smlouvy**

1. Prodávající si je vědom, že je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů a poskytnout v tomto ohledu jak kupujícímu, tak i příslušným kontrolním orgánům veškerou potřebnou součinnost.
2. Prodávající se zároveň zavazuje archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro nebo v souvislosti s plnění předmětu dle této smlouvy, a to způsobem stanovenými právními předpisy.

## **Článek 8.**

### **Sankce**

1. Prodávající je v případě prodlení se splněním povinnosti dodat vybavení řádně a včas povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH té části vybavení, s jejímž dodáním je prodávající v prodlení, a to za každý započatý den prodlení.
2. V případě, že prodávající neodstraní řádně reklamovanou vadu vybavení ve lhůtě uvedené v článku 6 odst. 5 nebo ve smluvními stranami sjednané době, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je prodávající v prodlení s odstraněním, a to za každý započatý den prodlení. Pokud prodávající neposkytne kupujícímu záruční servis ve lhůtě uvedené v článku 6. odst. 10, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč, a to za každý započatý den prodlení s poskytnutím záručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši.
4. Povinná smluvní strana musí uhradit oprávněné smluvní straně smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé smluvní strany.
5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 občanského zákoníku. Nárok na náhradu škody má kupující vždy zachován.

## **Článek 9.**

### **Platnost a účinnost smlouvy**

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinností dnem jejího uveřejnění v registru smluv, které provede kupující.
2. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva bude v souladu s platnou právní úpravou uveřejněna v registru smluv vedeným Ministerstvem vnitra, když smluvní strany se zveřejněním této smlouvy v registru smluv výslovně souhlasí. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva neobsahuje obchodní tajemství a nedopadají na ně ani jiné výjimky, pro které by tato smlouva či její část nemohla být v registru smluv uveřejněna. Uveřejnění této smlouvy v registru smluv se zavazuje zajistit kupující, když tuto smlouvu se zavazuje uveřejnit bez zbytečného odkladu po podpisu této smlouvy.

## **Článek 10.**

### **Ukončení smlouvy**

1. Tuto smlouvu lze ukončit splněním, dohodou smluvních stran nebo odstoupením od smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo v této smlouvě.
2. Kupující je dále oprávněn od smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
  - (i) dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu touto smlouvou (viz odstavec 3 tohoto článku),

- (ii) prodávající vstoupí do likvidace,
  - (iii) vůči majetku prodávajícího probíhá insolvenční (nebo obdobné) řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo byla zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů,
  - (iv) příslušný orgán veřejné moci (Státní úřad inspekce práce či oblastní inspektorát práce, Krajská hygienická stanice, atd.) zjistí svým pravomocným rozhodnutím v souvislosti s realizací této smlouvy porušení obecně závazných právních předpisů,
  - (v) vyjde-li najevo, že prodávající uvedl v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení, které vedlo k uzavření této smlouvy, a to dle § 223 odst. 2 zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném a účinném znění.
3. Za podstatné porušení této smlouvy bude považováno:
- (i) prodlení prodávajícího proti termínu předání vybavení uvedenému v článku 3 odst. 1 této smlouvy trvající déle než 4 týdny,
  - (ii) přenechání/převod/přechod práv a povinností prodávajícího z této smlouvy na třetí osobu bez písemného souhlasu kupujícího,
  - (iii) prodávající při plnění této smlouvy opakovaně (soustavně) porušuje právní předpisy, regulace, technické standardy a normy České republiky či jiných států, k jejichž dodržování se touto smlouvou zavázal;
  - (iv) pokud vybavení či jeho část nebude či v průběhu záruční doby přestane dosahovat minimálně funkcí a parametrů požadovaných kupujícím a uvedených v nabídce prodávajícího,
  - (v) porušení této smlouvy ze strany prodávajícího takovým způsobem, že v jeho důsledku nemůže kupující dostat cílům, pro které smlouvu sjednal, nebo jestliže v důsledku takového jednání prodávajícího vznikne kupujícímu větší škoda.
4. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení smlouvy kupujícím. Za podstatné porušení smlouvy kupujícím se považuje nezaplacení kupní ceny v termínu stanoveném touto smlouvou, ač prodávající kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.
5. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

## **Článek 11.**

### **Závěrečná ustanovení**

1. Není-li výše v této smlouvě sjednáno jinak, tuto smlouvu lze měnit nebo zrušit pouze písemnou dohodou (dodatkem) smluvních stran. Změna smlouvy jinou formou než písemnou formou se nepřipouští, a to s výjimkou změny kontaktní osoby. Změnu kontaktních osob ze smlouvy je příslušná smluvní strana oprávněna provést jejich prokazatelným sdělením druhé smluvní straně.
2. Smluvní strany se zavazují, že jakékoliv spory vyplývající z této smlouvy budou řešit nejprve smírně. Za tím účelem se zejména zavazují podávat si bezodkladně jakákoliv vysvětlení nejasností a v případě potřeby se setkat za účelem smírného urovnání sporu. Pokud by nevedla smírná jednání k vyřešení sporu, všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u obecných soudů České republiky.
3. Tato smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické podobě.
4. Smluvní strany svým podpisem potvrzují, že se seznámily s obsahem této smlouvy, nemají k ní připomínek a tuto uzavírají svobodně, vážně, vědomi si všech jejích důsledků. Zástupci smluvních stran výslovně prohlašují, že tuto smlouvu podepsali jako osoby oprávněné za smluvní strany jednat a tyto zavazovat.
5. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří následující přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace,

Příloha č. 2: Nabídka prodávajícího předložená v rámci zadávacího řízení v části, která předmět plnění technicky popisuje,

Příloha č. 3: Položkový rozpočet.

6. Uzavření této Smlouvy schválila Rada Středočeského kraje na svém jednání dne 10.08.2023 usnesením č. 109-29/2023/RK.

V Nymburce, dne el. podpisu

V Poděbradech, dne dle el. podpisu

Za kupujícího:

**Ing. Jiří  
Hubálek**

Digitálně podepsal  
Ing. Jiří Hubálek  
Datum: 2023.08.28

**Střední odborná škola  
a Střední odborné učiliště, Nymburk  
V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk  
Ing. Jiří Hubálek, ředitel**

Za prodávajícího:

**Ladislav  
v Černý**

Digitálně podepsal  
Ladislav Černý  
Datum: 2023.08.27

**RELIA, s.r.o.  
Ladislav Černý, jednatel**



## Část B: Technická specifikace - Server a posílení sítí

### 1X SERVER

#### 1X SERVER HW

CPU: vhodné pro virtualizaci – všechna jádra shodná;

Výkon v CPU PassMark: min. 45500 bodů;

Operační paměť RAM: min. 128GB;

Požadované vlastnosti RAM: Kód opravující chyby (ECC);

Propustnost operační paměti RAM: min. 21GBps;

Úložiště s podporou min. RAID 0,1,10 a s možnostmi připojení min. 2x M.2 NVMe + min. 6x SATA;

Osazení úložiště: 2x M.2 SSD NVMe PCIe4, kapacita min. 2TB, TBW min. 1500;

2x SATA SSD, kapacita min. 4TB, TBW min. 2500;

1x SATA HDD kapacita min. 18TB;

Konektivita: LAN min. 2x 1Gb UTP + min. 2x 10Gb SFP+;

IPMI s dedikovanou LAN;

DVD mechanika;

Nízká hlučnost.

#### SERVER – SW INSTALAČNÍ PRÁCE

Instalace serveru včetně konfigurace Hyper-V;

Instalace a konfigurace zálohování serveru – včetně Offsite úložiště;

Migrace virtuálního serveru z Windows server 2012 R2 s DC a Exchange na Windows server 2022;

Migrace min. 300 uživatelů včetně jejich dat;

Migrace Exchange 2013 na Exchange 2019 – v rozsahu 300-350 schránek;

Rozdělení virtuálního serveru s DC a Exchange na samostatné virtuální servery pro DC a Exchange;

Migrace 3 dalších serverů z Windows server 2012 R2 na Windows server 2022 včetně aplikací na nich;

Při migraci provést optimalizaci datového úložiště s ohledem na údržbu;

Instalace a konfigurace WSUS serveru;

Konfigurace Group Policy;

Konfigurace VPN IPSec a SSTP;

Instalace/upgrade a konfigurace MS SQL s přenosem dat na 3 virtuálních serverech;



Instalace/upgrade a konfigurace MySQL s přenosem dat na 1 virtuálním serveru;

Instalace a konfigurace IIS na 3 virtuálních serverech.

## SERVER – HW INSTALAČNÍ PRÁCE

Elektrický AC 230V přívod k serveru (UPS) se samostatným jištěním z hlavní rozvodné skříně, vedeno v lištách, vzdálenost do 10m;

Součástí dodávky je veškerý instalační/elektroinstalační materiál.

## 1X ZÁLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Konektivita: min. 1x port SFP+ (10Gb);

Osazení úložiště: 2x HDD, kapacita min. 18GB v RAID1;

2x HDD, kapacita min. 18GB v RAID1;

Konfigurace zálohovacího SW pro zálohování virtualizačního serveru;

Konfigurace zálohovacího SW pro zálohování virtuálních serverů;

Nízká hlučnost;

## 1X SÍŤOVÉ KOMPONENTY + KABELÁŽ

### 1X ROUTER – INTERNET

Konektivita: min. 1x LAN 2.5Gb + min. 4x LAN 1Gb + min. 1x SFP+(10Gb);

RAM: min. 1 GB;

Úložiště: min. 1GB;

USB port: min. 1x, verze min. 3.0 v provedení konektoru USB A;

HW podpora IPsec;

Výkon dle Xena networks specialized test:

Routing 25 ip filter rules packet 64 byte min. 410 Mbps;

IPsec single tunel AES-128-CBC+SHA1 nebo AES-128-CBC+SHA256 packet 64 byte min 63 Mbps;

IPsec 256 tunels AES-128-CBC+SHA1 nebo AES-128-CBC+SHA256 packet 64 byte min 61 Mbps;

Pasivní chlazení;

Konfigurace a přenesení stávajících pravidel a nastaveních.

#### 1X ROUTER – HLAVNÍ

Konektivita: min. 1x LAN 1Gb + min. 6x SFP+(10Gb);

RAM: min. 512MB;

Úložiště: min. 16MB;

Výkon dle Xena networks specialized test:

Routing 25 ip filter rules packet 64 byte min. 45 Mbps;

Bridging 25 ip filter rules packet 64 byte min. 74 Mbps;

Switching Non blocking Layer 2 throughput 64 byte min. 61000 Mbps;

Pasivní chlazení;

Konfigurace a přenesení stávajících pravidel a nastavení.

#### 1X SWITCH – RACK UČEBNA

Konektivita: min. 1x SFP+(10Gb) + min. 5x SFP(1Gb) + min. 10x LAN s rychlostí min. 1Gb;

RAM: min. 1GB;

Úložiště: min. 16MB;

Výkon dle Xena networks specialized test:

Bridging 25 ip filter rules packet 64 byte min. 50 Mbps;

Switching Non blocking Layer 2 throughput 64 byte min. 120000 Mbps;

Nízká hlučnost;

Konfigurace a přenesení stávajících nastavení.

#### 1X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „ROUTER – INTERNET“

Délka: 1 – 1,5m;

Rychlost: min. 1Gb.

#### 1X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „SWITCH RACK UČEBNA“

Délka: 8 - 10m;

Rychlost: min. 10Gb.

#### 2X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „SERVER“

Délka: 2 - 3m;

Rychlost: min. 10Gb.

## 1X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „ZÁLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ“

Délka: 2 - 3m;

Rychlost: min. 10Gb.

## 1X ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ (UPS)

Jmenovitý výkon (W): min. 1000 W;

Jmenovitý výkon (VA): min. 1500 VA;

Vstupní konektor: IEC 320 C14;

Výstupní konektory: min. 8x IEC 320 C13;

Komunikační port: USB;

Výstupní harmonické zkreslení: max. 5 %;

Doba přepnutí typická/ maximální: max. 6 ms / max. 10 ms;

Topologie: Line interaktivní;

Druh průběhu: Sinusoida;

Rozšiřující konektory: min. 1x SmartSlot;

Funkce alarmu minimálně v tomto rozsahu: upozornění na stav, kdy je systém napájen z baterie, zřetelné upozornění na nízkou kapacitu baterie, upozornění nepřerušovaným tónem na přetížení, zobrazení stavu na displeji.

## Posílení sítě

### 1X BUDOVA DM

#### 5X PŘÍSTUPOVÝ BOD

- Podporovaná pásma: min. 2,4GHz a 5GHz;
- Podpora standardu: min. Wi-Fi 6 (802.11ax) a nižších;
- Konfigurace pro pásmo 2,4GHz: min. 2x2 MIMO;
- Konfigurace pro pásmo 5GHz: min. 4x4 MU-MIMO;
- Propustnost pro pásmo 2,4GHz: min. 550Mbps;
- Propustnost pro pásmo 5GHz: min. 4,5Gbps;
- Anténa pro pásmo 2,4GHz: zisk min. 4dBi ;
- Anténa pro pásmo 5GHz: zisk min. 6dBi;
- Konektivita: min. 1x LAN s rychlostí min. 1Gb;
- Maximální počet souběžně připojených zařízení: min. 300;
- Spotřeba: max. 13W;
- Napájení: POE 802.3at;
- Podpora pro centrální správu zařízení a uživatelů.

#### 1X POE SWITCH

- Konektivita: min. 8 portů s rychlostí min. 1Gb, z toho min. 7 portů s POE out (802.3af, 802.3at);
- Maximální výstupní výkon POE napájení na port: min. 15W;
- Celkový maximální výkon POE napájení: min. 80W.

#### INSTALAČNÍ PRÁCE

- Montáž 5 přístupových bodů na zeď;
- Montáž lišt na UTP kabel k přístupovým bodům na zdi/strop: celková délka 60-70m;
- Napojení přístupových bodů na POE SWITCH (UTP) a jeho propojení se „SWITCH RACK UČEBNA“ (UTP);
- Součástí dodávky je veškerý elektroinstalační materiál (lišty, kabely, konektory, zásuvky, ...).

### 1X BUDOVA ŠKOLY – PAVILON SEVER

#### 12X PŘÍSTUPOVÝ BOD

- Podporovaná pásma: min. 2,4GHz a 5GHz;

Podpora standardu: min. Wi-Fi 6 (802.11ax) a nižších;  
Konfigurace pro pásmo 2,4GHz: min. 2x2 MIMO;  
Konfigurace pro pásmo 5GHz: min. 4x4 MU-MIMO;  
Propustnost pro pásmo 2,4GHz: min. 550Mbps;  
Propustnost pro pásmo 5GHz: min. 4,5Gbps;  
Anténa pro pásmo 2,4GHz: zisk min. 4dBi;  
Anténa pro pásmo 5GHz: zisk min. 6dBi;  
Konektivita: min. 1x LAN s rychlostí min. 1Gb;  
Maximální počet souběžně připojených zařízení: min. 300;  
Spotřeba: max. 13W;  
Napájení: POE 802.3at;  
Podpora pro centrální správu zařízení a uživatelů.

#### 1X POE SWITCH

Konektivita: min. 13 portů s rychlostí min. 1Gb, z toho min. 12 portů s POE out (802.3af, 802.3at);  
Maximální výstupní výkon POE napájení na port: min. 15W;  
Celkový maximální výkon POE napájení: min. 120W.

#### 1X RACK 19"

Skleněné dveře;  
Zabezpečení zámekem;  
Výška: max. 36cm;  
Vhodné pro POE SWITCH výše.

#### INSTALAČNÍ PRÁCE

Montáž 8 přístupových bodů na strop 3 podlažní budovy v 2. a 3. patře;  
Montáž lišt na UTP kabel k přístupovým bodům na zdi/strop: celková délka 200 - 250m;  
Montáž RACK 19" na stěnu ve 2. patře;  
Přivedení napájení AC 230V do RACK 19" z hlavního rozvaděče – vzdálenost 3 - 4m  
Napojení přístupových bodů na POE SWITCH (UTP) a jeho propojení se „SWITCH SEVER“ (UTP) v přízemí budovy  
Součástí dodávky je veškerý elektroinstalační materiál (lišty, kabely, konektory, zásuvky, ...).

## 1X BUDOVA ŠKOLY – PAVILON JIH

### 12X PŘÍSTUPOVÝ BOD

Podporovaná pásma: min. 2,4GHz a 5GHz;

Podpora standardu: min. Wi-Fi 6 (802.11ax) a nižších;

Konfigurace pro pásmo 2,4GHz: min. 2x2 MIMO;

Konfigurace pro pásmo 5GHz: min. 4x4 MU-MIMO;

Propustnost pro pásmo 2,4GHz: min. 550Mbps;

Propustnost pro pásmo 5GHz: min. 4,5Gbps;

Anténa pro pásmo 2,4GHz: zisk min. 4dBi;

Anténa pro pásmo 5GHz: zisk min. 6dBi;

Konektivita: min. 1x LAN s rychlostí min. 1Gb;

Maximální počet souběžně připojených zařízení: min. 300;

Spotřeba: max. 13W;

Napájení: POE 802.3at;

Podpora pro centrální správu zařízení a uživatelů.

### 1X POE SWITCH

Konektivita: min. 13 portů s rychlostí min. 1Gb, z toho min. 12 portů s POE out (802.3af, 802.3at);

Maximální výstupní výkon POE napájení na port: min. 15W;

Celkový maximální výkon POE napájení: min. 120W.

### 1X RACK 19"

Skleněné dveře;

Zabezpečení zámkem;

Výška: max. 36cm;

Vhodné pro POE SWITCH výše.

### INSTALAČNÍ PRÁCE

Montáž 8 přístupových bodů na strop 3 podlažní budovy v 2. a 3. patře;

Montáž lišt na UTP kabel k přístupovým bodům na zdi/strop: celková délka 200 - 250m;

Montáž RACK 19" na stěnu ve 2. patře;

Přivedení napájení AC 230V do RACK 19" z hlavního rozvaděče – vzdálenost 3 - 4m.

Napojení přístupových bodů na POE SWITCH (UTP) a jeho propojení se „SWITCH JIH“ (UTP) v přízemí budovy  
Součástí dodávky je veškerý elektroinstalační materiál (lišty, kabely, konektory, zásuvky, ...).

## 1X BUDOVA DÍLNY OV

### 5X PŘÍSTUPOVÝ BOD

Podporovaná pásma: min. 2,4GHz a 5GHz;  
Podpora standardu: min. Wi-Fi 6 (802.11ax) a nižších;  
Konfigurace pro pásmo 2,4GHz: min. 2x2 MIMO;  
Konfigurace pro pásmo 5GHz: min. 4x4 MU-MIMO;  
Propustnost pro pásmo 2,4GHz: min. 550Mbps;  
Propustnost pro pásmo 5GHz: min. 4,5Gbps;  
Anténa pro pásmo 2,4GHz: zisk min. 4dBi ;  
Anténa pro pásmo 5GHz: zisk min. 6dBi;  
Konektivita: min. 1x LAN s rychlostí min. 1Gb;  
Maximální počet souběžně připojených zařízení: min. 300;  
Spotřeba: max. 13W;  
Napájení: POE 802.3at;  
Podpora pro centrální správu zařízení a uživatelů.

### 1X POE SWITCH

Konektivita: min. 8 portů s rychlostí min. 1Gb, z toho min. 7 portů s POE out (802.3af, 802.3at);  
Maximální výstupní výkon POE napájení na port: min. 15W;  
Celkový maximální výkon POE napájení: min. 80W.

### INSTALAČNÍ PRÁCE

Montáž 5 přístupových bodů na zeď/strop v jednopodlažní budově;  
Montáž lišt na UTP kabel k přístupovým bodům na zdi/strop: celková délka 150 - 200m;  
Napojení přístupových bodů na POE SWITCH a jeho propojení se „SWITCH DÍLNY OV“;  
Součástí dodávky je veškerý elektroinstalační materiál (lišty, kabely, konektory, zásuvky, ...).



## 1X CENTRÁLNÍ SPRÁVA WI-FI

### 1X HW KONTROLER

Konektivita: min. 1x LAN s rychlostí min. 1Gb;

Napájení: možnost napájení přes POE (802.3af, 802.3at) + samostatný napájecí zdroj;

Korektní uložení konfigurace a dat při výpadku napájení;

RAM: min. 3GB;

Vnitřní paměťové úložiště: min. 32GB;

Externí paměťové úložiště: min. 1x paměťová karta, např. microSD;

Možnost vestavby HDD pro rozšíření kapacity;

Centrální správa veškerých WI-FI zařízení a uživatelů;

Možnost lokální a vzdálené správy s podporou mobilní aplikace.

### KONFIGURACE WIFI SÍŤE

Přenesení stávající konfigurace a pravidel;

Nastavení optimálních parametrů sítě;

Optimalizace pokrytí.

# Zavádění inovativních metod do výuky SOŠ a SOU Nymburk

## Část „B“: Technická specifikace - Server a posílení sítí

### 1X SERVER

#### 1X SERVER HW

*Sestava:*

MB serverový s BMC X470D4U  
CPU AMD/Ryzen 9 5950X/16-Core/3,4GHz/AM4 + Chladič  
RAM 128GB DDR4 ECC  
Skříň ATX / USB3.0 + ventilátory  
Zdroj 450W  
DVD mechanika  
SSD 2x2TB NVMe  
SSD 2x4TB SATA  
HDD 18TB SATA  
Síťová karta 2x SFP+

#### SERVER – SW INSTALAČNÍ PRÁCE

SW instalační práce dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

#### SERVER – HW INSTALAČNÍ PRÁCE

HW instalační práce dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

### 1X ZÁLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ

#### 1X ZÁLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ

*Sestava:*

Skříň ATX pro více disků + ventilátory  
Zdroj 450W  
MB B550 / AM4  
2x8GB DDR4  
CPU R5 5600G  
Síťová karta SFP+  
2x HDD 18TB SATA  
2x HDD 18TB SATA  
NVMe systémový disk

### 1X SÍŤOVÉ KOMPONENTY + KABELÁŽ

#### 1X ROUTER – INTERNET

Mikrotik RB5009UG+S+IN

#### 1X ROUTER – HLAVNÍ

Mikrotik CRS309-1G-8S+IN

#### 1X SWITCH – RACK UČEBNA

Mikrotik CRS317-1G-16S+RM + 10x gigabit modul SFP

#### PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „ROUTER – INTERNET“

UTP kabel 1,5m

#### PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „SWITCH RACK UČEBNA“

SFP+ 10Gbit 10m kabel

#### 2X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „SERVER“

SFP+ 10Gbit 3m kabel

#### 1X PROPOJOVACÍ KABEL „ROUTER HLAVNÍ“ S „ZÁLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ“

SFP+ 10Gbit 3m kabel

**1X ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ (UPS)****1X ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ (UPS)**

APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V SMT1500I

**1X BUDOVA DM****5X PŘÍSTUPOVÝ BOD**

Ubiquiti U6-PRO - UniFi 6 PRro Access Point

**1X POE SWITCH**

Mikrotik CRS328-24P-4S+RM 24-port Gigabit Cloud Router Switch

**INSTALAČNÍ PRÁCE**

Instalační práce včetně materiálu dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

**1X BUDOVA ŠKOLY – PAVILON SEVER****12X PŘÍSTUPOVÝ BOD**

Ubiquiti U6-PRO - UniFi 6 PRro Access Point

**1X POE SWITCH**

Mikrotik CRS328-24P-4S+RM 24-port Gigabit Cloud Router Switch

**1X RACK 19"**

Nástěnný rack RUA 6U/400mm odn.boč+skl.dv.

**INSTALAČNÍ PRÁCE**

Instalační práce včetně materiálu dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

**1X BUDOVA ŠKOLY – PAVILON JIH****12X PŘÍSTUPOVÝ BOD**

Ubiquiti U6-PRO - UniFi 6 PRro Access Point

**1X POE SWITCH**

Mikrotik CRS328-24P-4S+RM 24-port Gigabit Cloud Router Switch

**1X RACK 19"**

Nástěnný rack RUA 6U/400mm odn.boč+skl.dv.

**INSTALAČNÍ PRÁCE**

Instalační práce včetně materiálu dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

**1X BUDOVA DÍLNY OV****5X PŘÍSTUPOVÝ BOD**

Ubiquiti U6-PRO - UniFi 6 PRro Access Point

**1X POE SWITCH**

Mikrotik CRS328-24P-4S+RM 24-port Gigabit Cloud Router Switch

**INSTALAČNÍ PRÁCE**

Instalační práce včetně materiálu dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

**1X CENTRÁLNÍ SPRÁVA WI-FI****1X HW KONTROLER**

Ubiquiti UniFi Cloud Key, G2, with HDD

**KONFIGURACE WIFI SÍŤE**

Konfigurace WiFi sítě dle Zadávací dokumentace příloha č. 2

## Zavádění inovativních metod do výuky SOŠ a SOU Nymburk

### Část „B“: Položkový rozpočet - Server a posílení sítí

	počet ks	cena za ks bez DPH	cena bez DPH	cena s DPH
<b>server</b>				
server HW	1			Kč
server – SW instalační práce	1			Kč
server – HW instalační práce	1			Kč
Zálohovací zařízení	1			Kč
<b>síťové komponenty + kabeláž</b>				
Router – Internet	1			Kč
Router – hlavní	1			Kč
switch – rack učebna	1			Kč
propojovací kabel „router hlavní“ s „router – internet“	1			Kč
propojovací kabel „router hlavní“ s „switch rack učebna“	1			Kč
propojovací kabel „router hlavní“ s „server“	2			Kč
propojovací kabel „router hlavní“ s „zálohovací zařízení“	1			Kč
záložní zdroj napájení (UPS)	1			Kč
<b>budova DM</b>				
přístupový bod	5			Kč
POE switch	1			Kč
instalační práce	1			Kč
<b>budova ŠKOLY – PAVILON SEVER</b>				
přístupový bod	12			Kč
POE switch	1			Kč
RACK 19“	1			Kč
instalační práce	1			Kč
<b>1x budova ŠKOLY – PAVILON JIH</b>				
12x přístupový bod	12			Kč
1x POE switch	1			Kč
1x RACK 19“	1			Kč
instalační práce	1			Kč
<b>budova dílny OV</b>				
přístupový bod	5			Kč
POE switch	1			Kč
instalační práce	1			Kč
<b>centrální správa wi-fi</b>				
hw kontroler	1			Kč
konfigurace wifi sítě	1			Kč
<b>Celková cena</b>			<b>549 526,00 Kč</b>	<b>664 926,46 Kč</b>