

Kupní smlouva

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

Smluvní strany

Kupující	Královéhradecký kraj
se sídlem:	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
IČO	708 89 546
DIČ	CZ 708 89 546
zástupce	PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D., hejtmán kraje
bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
č. účtu:	2031110287/0100

dále jako „*kupující*“ a

Prodávající	DLNK s.r.o.
společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové pod spisovou značkou C, 20041	
se sídlem	T. G. Masaryka 1427, 549 01 Nové Město nad Metují
IČO	26012162
DIČ	CZ26012162
zastoupený	Bc. David Línek, jednatel
bankovní spojení	Fio banka
číslo účtu	2800105619/2010

dále jako „*prodávající*“; kupující a prodávající společně také jako „*smluvní strany*“

Článek 1 Úvodní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavírána smluvními stranami na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky nazvané uzavírána smluvními stranami na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky nazvané Zkvalitnění praktického vyučování na VOŠ a SPŠ Jičín – zajištění konektivity II. Veřejná zakázka byla oznámena ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem Z2018-009704 (dále jen „veřejná zakázka“).
2. Realizace této smlouvy je závislá na přidělení finančních prostředků z dotačního programu. Předmět této smlouvy je součástí projektu „Zkvalitnění praktického vyučování na VOŠ a SPŠ Jičín“ s registračním číslem CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002494 (dále jen „projekt“), který je předmětem žádosti o podporu z Integrovaného regionálního operačního programu, výzva č. 33. Tato smlouva nenabyde účinnosti dříve, než:
 - bude stav administrace projektu v systému MS 2014+ změněn na „PP30 – Projekt s právním aktem o poskytnutí / převodu podpory“ a zároveň
 - bude prodávajícímu doručena výzva kupujícího k plnění.
3. Nenabyde-li tato smlouva účinnosti dle odst. 2 do **31. 8. 2018**, bez dalšího zaniká. Zaslání výzvy ve smyslu odst. 2 kupujícím je podmíněno naplněním všech požadavků poskytovatele dotace a pravidel pro příslušný projekt. Prodávající je oprávněn požadovat po kupujícím informace o skutečnostech podmiňujících nabytí účinnosti kdykoliv za trvání smlouvy. Kupující poskytne informace dle věty předchozí bez zbytečného odkladu po doručení písemné žádosti prodávajícího.

Článek 2 Zmocněné osoby

1. Kupující zmocňuje následující osoby k jednání:

a) zástupce kupujícího ve věcech smluvních	PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D., hejtman kraje
b) zástupce kupujícího ve věcech technických	Veronika Janderová
c) zástupce uživatele objektu	Mgr. Lea Vojtěchová, Jan Janeček
2. Prodávající zmocňuje následující osoby k jednání:
 - a) ve věcech technických: Mirek Sýkora, Zbyšek Prokop
3. Zmocněné osoby smluvních stran mohou být změněny písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně nejpozději do 3 dnů ode dne vzniku této změny.
4. Je-li zástupce kupujícího ve věcech smluvních dle článku 2 odst. 1 písm. a) osoba odlišná od osoby oprávněné jednat za kupujícího dle právních předpisů, není oprávněn uzavírat dodatky k této smlouvě ani tuto smlouvu ukončit.

Článek 3 Podklady pro uzavření smlouvy

1. Základním podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího podaná dne 4. 5. 2018 v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.
2. Předmět smlouvy je vymezen následující dokumentací, která tvoří přílohy této smlouvy:
 - a) Příloha č. 1 Technická specifikace včetně výkazu výměr (položkový rozpočet)
 - b) Příloha č. 2 Vybraná vysvětlení zadávací dokumentace
3. Prodávající prohlašuje, že všechny technické a dodací podmínky byly před podpisem smlouvy na základě jeho žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace v rámci zadávacího řízení, na základě jehož výsledku je uzavřena tato smlouva, zahrnuty do jeho nabídky.
4. Prodávající dále prohlašuje, že realizaci dodávek a souvisejících služeb dle této smlouvy provede v souladu se zadávací dokumentací veřejné zakázky včetně všech jejích vysvětlení zadavatelem.
5. Prodávající upozorní kupujícího bez zbytečného odkladu na zjištěné zjevné vady a nedostatky podkladů pro uzavření smlouvy. Případný soupis zjištěných vad a nedostatků předané dokumentace včetně návrhů na jejich odstranění a dopadem na cenu předmětu smlouvy prodávající předá kupujícímu bez zbytečného odkladu po provedení kontroly.

Článek 4 Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu aktivní prvky a pasivní prvky sítě včetně strukturované kabeláže a poskytnutí souvisejících služeb, v souladu s technickými parametry, které jsou uvedeny v příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy (dále jen „zboží“), včetně dohodnutých záručních podmínek a servisních služeb, a převést vlastnická práva k předmětu plnění na kupujícího, a to v rozsahu a za podmínek stanovených v této smlouvě. Prodávající dále zajistí dopravu zboží, jeho instalaci a zkušební provoz a dále zaškolení příslušných pracovníků kupujícího či jím určených osob.

2. Kupující se zavazuje převzít bezvadné zboží a za zboží zaplatit prodávajícímu kupní cenu a to za podmínek stanovených touto smlouvou.

Článek 5 **Doba a místo plnění**

1. Místem plnění jsou budovy VOŠ a SPŠ, Jičín, se sídlem Pod Koželuhy 100, 506 41 Jičín, IČO 601 16 82 (dále také jako „uživatel“). Předmět smlouvy bude dodán prodávajícím do sídla uživatele pořízeného zboží na adrese Pod Koželuhy 100, Jičín 506 41, par. č. st. 1521 a do objektu na adrese Komenského nám. 45, Jičín 506 41, par. č. st. 272.
2. Zboží bude dodáno **do 5 měsíců od nabytí účinnosti této smlouvy**. V případě nesplnění požadovaného termínu je kupující oprávněn odstoupit od smlouvy. Dodáním ve smyslu tohoto odstavce se rozumí podpis akceptačního protokolu, ve kterém je uvedeno, že kupující akceptuje plnění bez výhrad.
3. Termín dodání zboží bude prodávajícím oznámen telefonicky nejméně 3 pracovní dny předem zástupci kupujícího ve věcech technických.

Článek 6 **Všeobecné dodací podmínky**

1. Zboží je nové, nepoužité, plně funkční a jeho použití nepodléhá žádným právním omezením.
2. Zboží po jednotlivých kusech bude zabaleno v obalech, na kterých bude uvedeno příslušné výrobní číslo včetně čárového kódu.
3. Předání zboží bude prokázáno na základě dodacího listu, který bude obsahovat kontaktní údaje o prodávajícím, číslo smlouvy, datum dodávky, jméno a podpis předávajícího a přijímajícího, konfiguraci, výrobní čísla, dobu záruky a seznam všech dodaných softwarových licencí vázaných ke zboží, jsou-li součástí dodávky.
4. Jeden výtisk dodacího listu zůstane kupujícímu při převzetí zboží.
5. Převzetí se uskuteční za přítomnosti zástupce prodávajícího a kupujícího.
6. Kupující si vyhrazuje právo před převzetím dodávky provést kontrolu zboží v rozsahu požadované technické specifikace. V případě nesplnění požadavků není kupující povinen dodávku převzít. Kupující v tomto případě není v prodlení s plněním.
7. Po řádné instalaci, montáži, zprovoznění a zkušebním provozu v délce **4 týdnů** proběhne akceptační řízení. Výsledkem akceptačního řízení mohou být následující stavy:

Akceptováno bez výhrad

V případě, že kupující v průběhu kontroly nenalezne v předaném plnění žádné vady ani nedodělky, uvede prodávající do protokolu, že kontrolované plnění bylo akceptováno bez výhrad a protokol potvrdí svým podpisem.

Akceptováno s výhradami

V případě, že budou v průběhu kontroly shledány vady plnění prodávajícího, dohodnou se smluvní strany na termínu, do kterého prodávající tyto vady a nedodělky odstraní. Kupující do protokolu uvede seznam vad nebo nedodělků s termíny jejich odstranění a obě strany protokol potvrdí svým podpisem. Po odstranění vad se kontrolní procedura opakuje.

Neakceptováno

V případě, že budou v průběhu kontroly nalezeny takové vady plnění, které by bránily v budoucím užití předmětu koupě, nebude plnění akceptováno. Smluvní strany se dohodnou na termínu nové

kontroly, do které prodávající zajistí realizaci předmětu smlouvy v podobě, která budoucímu užítí předmětu koupě bránit nebude. Do protokolu se uvede, že plnění akceptováno nebylo. Po odstranění vad vyzve kupující prodávajícího k provedení nové kontroly.

8. O konání akceptačního řízení bude sepsán akceptační protokol. Podkladem řádné fakturace je pouze akceptační protokol, ve kterém je uvedeno, že kupující akceptuje plnění bez výhrad. Akceptační protokol bude obsahovat kontaktní údaje prodávajícího a kupujícího, číslo a název projektu, identifikaci dodacího listu, kterého se akceptační protokol týká, stručný popis instalace, montáže, zprovoznění a zkušebního provozu, vyjádření kupujícího o akceptaci, datum akceptace a podpisy oprávněných osob kupujícího a prodávajícího. Jeden výtisk akceptačního protokolu obdrží prodávající a jeden kupující.
9. Poskytované plnění odpovídá všem požadavkům, vyplývajícím z platných právních předpisů či příslušných technických norem, platných pro Českou republiku, které se na plnění vztahují.
10. Řádné předání a akceptace předmětu smlouvy je podmíněno prokázáním naplnění standardu konektivity (včetně zpracování zprávy o naplnění standardu konektivity) v projektech IROP SC 2.4 (zaměřených na zvýšení kvality a dostupnosti infrastruktury pro vzdělávání a celoživotní učení v oblasti zajištění vnitřní konektivity škol a připojení k internetu - rozvoj vnitřní konektivity v prostorách škol a školských zařízení a připojení k internetu) prodávajícím kupujícímu v souladu s dokumentem „Prokázání a kontrola naplnění standardu konektivity ve výzvách IROP (infrastruktura základních a středních škol)“ ve znění aktuálním ke dni předání předmětu smlouvy.

Článek 7 Kupní cena

1. Kupní cena za zboží dle článku 4 této smlouvy, v podrobném členění uvedeném v položkovém rozpočtu, je-li to relevantní, činí

Celková cena v Kč bez DPH	1 670 460,00 jeden milion šest set sedmdesát tisíc čtyři sta šedesát korun českých
DPH v Kč samostatně	350 797,00 tři sta padesát tisíc sedm set devadesát sedm korun českých
Celková cena v Kč včetně DPH	2 021 257,00 dva miliony dvacet jedna tisíc dvě stě padesát sedm korun českých

2. Cena uvedená v předchozím bodu zahrnuje veškeré náklady potřebné k řádnému plnění dle této smlouvy včetně dopravy do místa plnění, montáže, zkušebního provozu a zaškolení obsluhy a je uzavřena jako smluvní a pevná. Součástí celkové ceny je i částka na recyklaci zboží, která nebude na faktuře uvedena samostatně, pokud není v zákoně výslovně uveden požadavek tuto částku uvádět.
3. Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit pouze v případě, že v průběhu realizace dojde ke změnám sazeb DPH nebo ke změnám jiných daňových předpisů, majících vliv na cenu.

Článek 8

Platební podmínky

1. Kupní cena za realizaci předmětu smlouvy bude uhrazena jednorázově na základě daňového dokladu. (faktury).
2. Prodávající je oprávněn vystavit fakturu po řádně realizovaném plnění předmětu smlouvy bez vad na základě řádného akceptačního protokolu dle článku 6 odst. 7 této smlouvy, který bude přílohou faktury. V případě, že bude faktura kupujícímu vystavena v rozporu s tímto ustanovením, nezakládá kupujícímu povinnost fakturu uhradit. V takovém případě kupující fakturu vrátí zpět prodávajícímu.
3. Zálohové platby nejsou přípustné a prodávající není oprávněn je požadovat.
4. Faktura - daňový doklad musí splňovat veškeré náležitosti dle zákona č. 563/1991 sb., o účetnictví, v platném znění a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn vrátit ji zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti začíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury.
5. Faktura bude vždy obsahovat alespoň:
 - a) firmu a sídlo oprávněné a povinné osoby, tj. prodávajícího i kupujícího,
 - b) IČO a DIČ prodávajícího a kupujícího,
 - c) údaj o zápisu prodávajícího v obchodním rejstříku, včetně spisové značky,
 - d) číslo faktury,
 - e) číslo smlouvy,
 - f) den odeslání, den splatnosti a datum zdanitelného plnění,
 - g) označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který má kupující provést úhradu.
 - h) fakturovanou částku bez daně, sazbu daně, daň a celkovou částku,
 - i) číslo a název projektu dle této smlouvy,
 - j) soupis dodaného zboží vycházející z položkového rozpočtu,
 - k) označení předmětu smlouvy s odkazem na příslušnou část smlouvy,
 - l) razítko a podpis oprávněné osoby,
 - m) konstantní a variabilní symbol,
 - n) protokol resp. dodací list o převzetí zboží či event. jeho části dle čl. 6 odst. 3 smlouvy,
 - o) akceptační protokol,
 - p) místo a osobu oprávněnou k převzetí oprávněné faktury.
6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Vráť-li zadavatel vadnou fakturu, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta splatnosti běží opět ode dne doručení nově vystavené úplné faktury bez vad.
7. Faktura bude vystavena tak, aby byla doložena její účelovost.
8. Daňový doklad je považován za proplacený datem odepsání příslušné finanční částky z účtu kupujícího ve prospěch čísla účtu prodávajícího uvedeného v úvodu smlouvy.

Článek 9 Záruka

1. Prodávající prohlašuje, že předmět plnění není zatížen právními vadami.
2. Prodávající odpovídá za vady zjevné, skryté a právní, které má zboží v době odevzdání kupujícímu i když se vada stane zjevnou i po této době a dále za ty vady, které se na zboží vyskytnou v záruční době uvedené v této smlouvě.

3. Rozsah, kvalita, technická specifikace, příslušenství a další související služby musí odpovídat požadavkům kupujícího a vymezení uvedenému v této smlouvě. Jakékoliv odchylky od požadavků kupujícího či vymezení uvedenému v této smlouvě jsou vadným plněním.
4. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost spočívající v tom, že zboží, jakož i jeho veškeré části a komponenty budou po celou záruční dobu způsobilé k použití k obvyklým účelům a zachovají si obvyklé vlastnosti.
5. Prodávající poskytne v souladu s podmínkami veřejné zakázky záruku v dále specifikovaném rozsahu, a to vždy ode dne převzetí zboží (podle akceptačního protokolu):

- | | |
|--------------------------|----------------|
| a) Aktivní síťové prvky | min. 60 měsíců |
| b) Ostatní části dodávky | min. 24 měsíců |
6. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu dodacího listu kupujícím, o řádně poskytnutém plnění předmětu plnění bez vad. Prodávající se zavazuje po celou dobu běhu záruční doby dle odst. 5 zajistit plnou funkčnost dodávaného zboží včetně dodávaných systémů (aktivní síťové prvky) dle této smlouvy.
7. Vady, na něž se vztahuje záruka, je kupující oprávněn uplatnit nejpozději do konce záruční doby. Uplatnění vad se považuje za učiněné v souladu s touto smlouvou i v případě, že bude učiněno přímo uživatelem. V takovém případě se má za to, že uživatel jedná v zastoupení kupujícího.
8. Nahlášení servisního zásahu musí být doručeno prodávajícímu buď elektronicky případně telefonicky a musí obsahovat všechny údaje v souladu s touto Smlouvou.
9. Požadavek na záruční servis lze zadat buď na e-mailovou adresu: dlnk@dlmk.cz, nebo v pracovní době telefonicky na telefonním čísle +420 491 453 853. Servisní případ se považuje za nahlášený buď okamžikem telefonického nahlášení, nebo obdržením emailového potvrzení o doručení na poštovní server prodávajícího, který musí tuto službu automaticky poskytovat. Požadavek na servisní zásah nahlášený po pracovní době se považuje za nahlášený v následující pracovní den v 8:00 hodin. Pracovními hodinami se stanovuje časové rozmezí od 8:00 do 17:00, a to v pracovních dnech. Zbývající doba je definována jako mimopracovní hodiny.
10. Proces odstraňování vad v rámci záručního servisu bude probíhat v těchto režimech:
- **Kategorie vady „vysoká“ nebo „havárie“:** vady zabraňující provozu, zboží nebo jeho část není použitelné ve svých základních funkcích nebo se vyskytuje funkční závada znemožňující činnost celku, jehož je zboží součástí. Tento stav může ohrozit běžný provoz kupujícího nebo uživatele a nelze jej dočasně řešit organizačním opatřením. Nejpozději následující pracovní den zahájí prodávající práce na odstranění vady a zajistí odstranění této vady ve lhůtě do 12 pracovních hodin od nahlášení vady, a to i způsobem dočasného provizorního řešení, umožňujícího provoz zboží. Vada bude odstraněna v nejkratší možné lhůtě s ohledem na její povahu a dopad na činnost kupujícího. Jde-li o vadu způsobenou důvody na straně kupujícího, dohodne prodávající s kupujícím či uživatelem další postup.
 - **Kategorie vady „nízká“ nebo „chyba“:** vady neomezující provoz, jedná se o drobné vady, které nespádají do kategorie „vysoká“. Prodávající se zavazuje bezodkladně zahájit práce na odstranění vady a zajistit odstranění této vady ve lhůtě do 15 pracovních dnů od jejího nahlášení. Vada bude odstraněna v nejkratší možné lhůtě s ohledem na její povahu a dopad na činnost kupujícího či uživatele, pokud nebude dohodnuto jinak. Jde-li o vadu způsobenou důvody na straně kupujícího či uživatele, dohodne s prodávající s kupujícím či uživatelem další postup.
11. Zařazení vady do jednotlivých kategorií dle předchozího odstavce určuje kupující či uživatel.
12. Prodávající prohlašuje, že prodej je uskutečňován v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

13. Záruka se nevztahuje na vady, které vzniknou v důsledku činnosti kupujícího, zejména:

- nedodržení pokynů prodávajícího či předpisů výrobce o používání a údržbě předmětu plnění, pokud byly prokazatelně předány kupujícímu;
- násilné či svévolné poškození předmětu plnění;
- nedodržení předepsané kvality elektrické sítě;
- chybné obsluhy předmětu plnění;
- neoprávněnými zásahy nepovolané třetí osoby;
- vlivem vyšší moci, např. požáru, nebo jiné živelné katastrofy či jiných vnějších vlivů.

14. Prodávající je povinen zahájit bezplatné odstraňování reklamované vady vždy neprodleně a odstranit ji v co nejkratším možném termínu, s výjimkou vad, které není technicky a technologicky možné do této doby odstranit. V takovém případě, je dodavatel povinen o této skutečnosti písemně informovat zástupce uživatele a to ihned po zjištění této skutečnosti, nejpozději však ve lhůtě, ve které má být vada odstraněna, a bude dohodnuta jiná přiměřená lhůta. V případě takových vad, které mohou ohrozit závažným způsobem majetek kupujícího, je prodávající povinen vyvinout maximální úsilí k zajištění doby nástupu a poskytnutí záručního plnění i mimopracovní dny v co nejkratším čase.

15. V případě, že kupující či uživatel reklamují vadu, u které je sporné, zda je reklamáce oprávněná, je zhotovitel povinen tuto vadu odstranit ve sjednaných lhůtách bez ohledu na tuto skutečnost. Po odstranění vady má prodávající právo vydat prohlášení o neoprávněné reklamaci a má právo požadovat uhrazení skutečně a účelně vynaložených a prokázaných nákladů na odstranění vady. Prodávající má povinnost neoprávněnost reklamáce doložit. V případě, že se kupující a prodávající neshodnou na posouzení oprávněnosti reklamáce, rozhodne o její oprávněnosti znalec v příslušném oboru určený oběma smluvními stranami.

Článek 10

Odstoupení od smlouvy

Smluvní strany se dohodly na možném odstoupení od Smlouvy v následujících případech:

1. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy v případech stanovených touto smlouvou.
2. Kupující je dále oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže by po uzavření smlouvy vůči majetku prodávajícího probíhalo insolvenční řízení.
3. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit, pokud předmět plnění nebude dodán v souladu s technickými parametry uvedenými v příloze č. 1 této smlouvy, nebo v případě, kdy ve stanovené lhůtě prodávající v záruční době neodstraní vadu zboží.
4. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit ze zákonných důvodů.
5. Odstoupí-li některá ze stran od této smlouvy, ať již na základě smluvního ujednání či ustanovení zákona, stanovují strany svá práva a povinnosti, trvající i po odstoupení od smlouvy, takto:
 - a) strany vstoupí neprodleně v jednání za účelem smírného vyřešení jejich vztahů;
 - b) prodávající je povinen do 14 dnů ode dne, kdy nastanou účinky odstoupení, převést již uhrazenou celou cenu zboží zpět na účet kupujícího a kupující se zavazuje ve stejné lhůtě převést zpět zboží prodávajícímu;
 - c) strana, která porušila smluvní povinnost, jejíž porušení bylo důvodem odstoupení od této smlouvy, je povinna druhé straně nahradit náklady s odstoupením spojené. Tím není dotčen nárok na náhradu škody ani povinnost zaplatit smluvní pokutu.

Článek 11 **Smluvní pokuty a úroky z prodlení**

1. V případě prodlení prodávajícího s plněním předmětu dodávky nad rámec stanovený touto smlouvou, vzniká kupujícímu nárok na smluvní pokutu ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý den prodlení, nebo může kupující od smlouvy odstoupit.
2. V případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny nad rámec stanovený touto smlouvou, vzniká prodávajícímu nárok na smluvní pokutu ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý den prodlení.
3. Při nesplnění záručních podmínek vzniká kupujícímu nárok na smluvní pokutu ve výši 1 % ceny předmětného zboží za každý započatý pracovní den nad rámec stanoveného termínu pro odstranění vad. V případě prodlení prodávajícího s plněním povinností dle článku 9 odst. 10 bod 1. vzniká kupujícímu právo na smluvní pokutu dle tohoto odstavce až marným uplynutím dodatečné lhůty stanovené kupujícím ke splnění příslušné povinnosti prodávajícím. Dodatečná lhůta nesmí být kratší než 48 hodin.
4. Povinnost zaplatit úroky z prodlení a smluvní pokuty je do 14 kalendářních dnů od obdržení výzvy oprávněné strany stranou povinnou.
5. V případě škody vzniklé kupujícímu porušením povinností prodávajícího, je tento povinen škodu kupujícímu uhradit. Netýká se případů způsobených okolnostmi vylučujícími odpovědnost prodávajícího.
6. V případě porušení povinností odstranění vady ve smyslu článku 9 odst. 15 smlouvy vzniká kupujícímu právo na smluvní pokutu ve výši 1 % celkové kupní ceny za každý den prodlení s plněním povinností.

Článek 12 **Vyšší moc**

Prodávající neodpovídá za prodlení v plnění dodávek produktů a poskytování služeb, nebo za neplnění, způsobené nepředvídatelnými okolnostmi nebo příčinami, které nastaly nezávisle na jeho vůli a které ovlivnit není v jeho moci. Takovými okolnostmi se rozumí zejména války a revoluce, přírodní katastrofy, epidemie, karanténní omezení, stávky atd.

Článek 13 **Odpovědnost za škody**

Prodávající dodá zboží na své náklady a nebezpečí. V případě škody vzniklé kupujícímu porušením povinností prodávajícího, je tento povinen škodu kupujícímu uhradit. Toto ustanovení se netýká případů, kdy prodávající prokáže, že porušení povinností bylo způsobeno okolnostmi vylučujícími odpovědnost.

Článek 14 **Další ujednání**

1. Vlastníkem zboží, které je předmětem plnění veřejné zakázky, je prodávající.
2. Vlastnická práva k předmětu plnění, s výjimkou softwarových produktů, přecházejí na kupujícího dnem uhrazení kupní ceny. Je-li to relevantní, dnem uhrazení kupní ceny přechází na kupujícího právo užívat dodaný software. Prodávající tak poskytuje kupujícímu nevýhradní licenci k softwarovým produktům, která není teritoriálně omezena. Kupující je oprávněn převést pořízené licence softwarových produktů, které jsou součástí dodávky a jsou vázané na předmět plnění, na třetí osobu, pokud jí převádí do vlastnictví předmět plnění. Odměna za poskytnutí licence je

zahrnuta v ceně plnění. Způsob a podmínky využívání licence se řídí licenčními podmínkami vlastníka licenčních práv k software.

3. Právo užívat předmět plnění má kupující okamžikem podpisu dodacího listu.
4. Na zboží nejsou vztaženy žádné další podmínky případně omezení, které není přímo uvedeno v této smlouvě.
5. Smluvní strany se zavazují, že získá-li smluvní strana od druhé jakékoli osobní údaje, bude s nimi nakládat v souladu se zákonem 101/2000Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění.
6. Kupující je povinen poskytovat smluvní informace, vyplývající ze zvláštních právních předpisů, zejména zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, v platném znění.
7. Prodávající je povinen uchovávat veškeré doklady související s realizací předmětu smlouvy a jeho financováním (způsobem dle zákona 563/1991 Sb., o účetnictví v platném znění) včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028 nebo po dobu nejméně 10 let ode dne poslední platby za provedené práce, závazná je lhůta, která je delší.
8. Dodavatel je povinen minimálně do konce roku 2028 resp. ve lhůtách dle předchozího odstavce poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu kupujícímu, zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

Použití poddodavatelů

9. Prodávající může pověřit provedením části plnění třetí osobu (dále jen „poddodavatel“) pouze za podmínek stanovených touto smlouvou. Při provádění plnění poddodavatelem prodávající odpovídá kupujícímu, jako by tuto část plnění prováděl sám.
10. Změnu v osobě jakéhokoliv z poddodavatelů provede prodávající pouze s předchozím souhlasem kupujícího. Souhlas se změnou poddodavatele musí být učiněn písemnou formou. Poddodavatele, kterým prodávající prokazoval splnění kvalifikace v příslušném zadávacím řízení veřejné zakázky, je prodávající oprávněn změnit pouze ve výjimečných případech. Souhlas se změnou takového poddodavatele kupující nevydá do doby, než prodávající předloží potřebné doklady prokazující splnění kvalifikace jiným poddodavatelem minimálně v rozsahu, v jakém byla prokázána v zadávacím řízení veřejné zakázky.

Součinnost s ostatními dodavateli

11. Prodávající je povinen poskytnout maximální možnou součinnost všem dalším dodavatelům kupujícího, jejichž plnění je součástí realizace projektu.
12. Neodůvodněné či svévolné neposkytnutí součinnosti je podstatným porušením smluvních povinností.

Článek 15 Závěrečná ustanovení

1. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.
2. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat po dohodě smluvních stran pouze písemnými, očíslovanými dodatky kupní smlouvy, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

3. Smluvní strany souhlasí s uveřejněním smlouvy, jejích změn a dodatků v souladu s povinností stanovenou kupujícím zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění, v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), případně dle dalších právních předpisů upravujících povinnost uveřejnění dokumentů vztahujících se k plnění smlouvy. Prodávající výslovně prohlašuje, že veškeré informace, skutečnosti a veškerá dokumentace týkající se plnění smlouvy, které jsou případně předmětem obchodního tajemství a považují se za důvěrné, předem kupujícím písemně a jasně označil a nejsou obsaženy v této smlouvě.
4. Kupní smlouva je vyhotovena v pěti stejnopisech s platností originálu, z nichž kupující obdrží tři vyhotovení a prodávající dvě vyhotovení.
5. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
6. Nedílnou součástí smlouvy je **příloha č. 1 – Technická specifikace s výkazem výměr.**
7. Smluvní strany shodně prohlašují, že smlouva byla podepsána dle jejich přání a svobodné vůle a na důkaz toho k ní připojují své právoplatné podpisy.
8. Uzavření této smlouvy bylo schváleno Radou Královéhradeckého kraje usnesením č. RK/16/1023/2018 ze dne 11. 6. 2018.

Za kupujícího v Hradci Králové dne 29. 06. 2018

PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D.
hejtman kraje

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové
15

Za prodávajícího v Novém Městě nad Metují dne

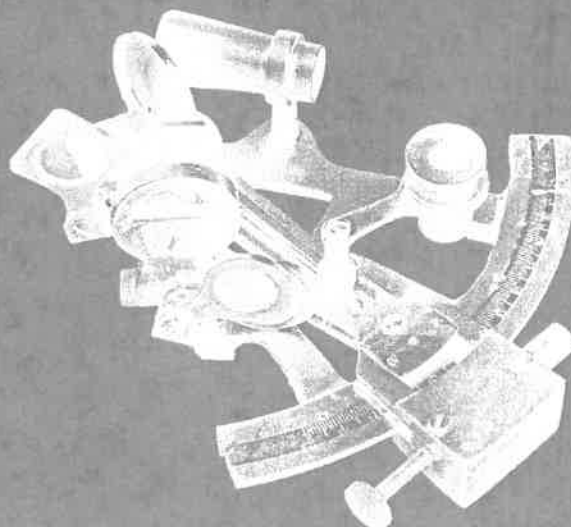


DLNK s.r.o., T.G. Masaryka 1427
549 01 Nové Město nad Metují
Bc. David Líněk, DIČ: CZ 26012182
jedenatel společnosti

Zajištění konektivity do škol - projektová dokumentace

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Jičín

ALEF NULA, a.s., U Plynárny 1002/97, 101 00 Praha 10, Česká republika
Obchodní rejstřík u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 2727
Tel +420 225 090 111 • Fax +420 225 090 112 • cz-recepce@alef.com
IČO 61858579 • DIČ CZ61858579



Obsah

Úvod	3
A. Průvodní zpráva	4
A.1 Identifikační údaje	4
A.2 Seznam vstupních podkladů	4
A.3 Údaje o území	4
B. Souhrnná technická zpráva	5
B.1 Výchozí stav	5
B.2 Aktuální problémy a nedostatky infrastruktury	5
B.3 Technické řešení projektu	5
B.4 Strukturovaná kabeláž	12
C. Situační výkresy	13
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	20
D.1 Základní technická kritéria školní síťové infrastruktury	20
E. Dokladová část	27
F. Příloha	28
F.1 Simulace šíření Wi-Fi signálu	28

Úvod

Projektová dokumentace je zpracována pro VOŠ a SPŠ Jičín, sídlící na adrese Pod Koželuhy 100, Jičín. Projekt se zabývá modernizací hlavní budovy (EO) Pod Koželuhy 100, Jičín a budovy (SO) Komenského nám. 45, Jičín. Má za cíl ověřit a vydefinovat, jak je splněno zadávání výzvy č. 32/33 v oblasti Standardu konektivity škol.

Zpracování proběhlo v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění. Součástí díla je:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

Věcné a časové vazby:

- Práce budou zahájeny až po schválení projektové dokumentace majitelem objektu.
- V průběhu prací budou dodrženy podmínky stanovené majitelem.
- Práce budou zahájeny po výběru dodavatele stavby investorem stavby

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název objektu: **Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Jičín**

Dotčené objekty:

- objekt školy EO a tělocvičny - Pod Koželuhy 100, Jičín, katastrální území Jičín, parcelní číslo st. 1521 a st. 3508
- objekt školy SO – Komenského nám. 45, Jičín, katastrální území Jičín, parcelní číslo st. 272

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Královehradecký kraj, IČ 708 89 546, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: **ALEF NULA, a.s., IČ 61858579, U Plynárny 1002/97, 101 00 Praha 10**

Hlavní projektant: Ing. Kosta Prandžev, evidenční číslo 36956, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb a evidenční číslo 36957, autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace vznikla na základě těchto podkladů:

- Informace o současném stavu
- Technická specifikace aktivních i pasivních prvků
- Půdorysné plány budov
- Proveden průzkum - šetření na místě stavby

A.3 Údaje o území

Objekt	Katastrální území
Objekt školy EO a tělocvičny - Pod Koželuhy 100, Jičín	katastrální území Jičín, parcelní číslo st. 1521 a st. 3508
Objekt školy SO – Komenského nám. 45, Jičín	katastrální území Jičín, parcelní číslo st. 272

B. Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva popisuje projekt „Standard konektivity škol“, dle výzvy č. 33.

B.1 Výchozí stav

Ve škole je aktuálně 450 žáků a 380 PC. Konektivita pro celou školu je 100 Mbit/s pro příchozí i odchozí směr internetového provozu bez agregace a bez FUP. Poskytovatelem internetového připojení je společnost Moderní komunikace a.s., je splňuje podmínky bezpečnostního projektu FÉNIX. Přidělené IP adresy jsou IPv4 i IPv6.

Ve škole je aktuálně nasazený RADIUS server a centrální databáze identit Microsoft Active Directory pro přístup učitelů do bezdrátové sítě, docházkového systému a dalších.

Na perimetru sítě je umístěn firewall Kerio. LAN přepínače jsou od různých výrobců D-link, HP, Netlink a další.

B.2 Aktuální problémy a nedostatky infrastruktury

Dle výzvy je třeba zajistit přenosovou rychlost odpovídající 128 kbit/s pro každého žáka. Z celkového počtu žáků 450 je potřeba zajistit internetové připojení alespoň 58 Mbit/s pro oba směry provozu. Aktuální konektivita tyto požadavky splňuje.

V aktuální řešení bude třeba provést konfiguraci RADIUS serveru a integraci do systému Eduroam pro mobilitu žáku a učitelů.

Největší problémy jsou nedostatečná kapacita serveru a chybějící zálohování. Dále bezdrátová síť, která není dimenzovaná na vyšší počet žáků a nezvládá je obsloužit v požadované kvalitě, také nepokrytá místa bezdrátovým signálem.

B.3 Technické řešení projektu

Níže je v jednotlivých částech popsáno technický návrh řešení projektu.

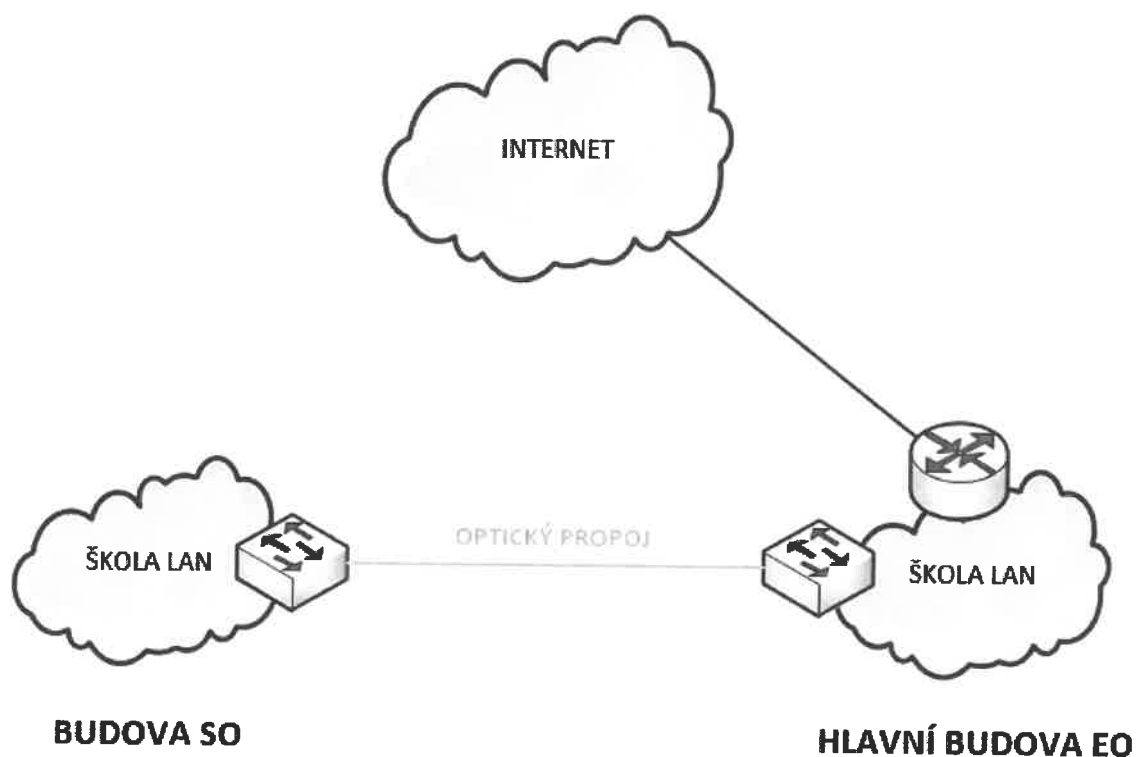
B.3.1 Konektivita k Internetu

Konektivita k Internetu musí splňovat kapacitní nároky. Dle výzvy je třeba zajistit přenosovou rychlost odpovídající 128 kbit/s pro každého žáka. Z celkového počtu žáků 450 je potřeba zajistit internetové připojení alespoň 58 Mbit/s pro oba směry provozu, které splňuje současná konektivita s přenosovou rychlostí 100 Mbit/s.

Dle výzvy musí být poskytovatel internetu součástí bezpečnostního projektu FÉNIX nebo alespoň splňovat technické požadavky. Hlavní výhody pro školu jsou, že poskytovatel internetu provozuje plně redundantní a nepřetížené přípojky do nejméně dvou uzlů NIX.CZ. Má dohledové středisko fungující v režimu 24x7, tzn. že v případě problémů s připojením jsou neustále k dispozici a zahájí práce na odstranění bezpečnostního incidentu co nejrychleji, nejpozději do 30 minut od nahlášení. Součástí služby poskytovatele je také CERT/CSIRT tým, který je zodpovědný za řešení bezpečnostních incidentů.

B.3.2 Propojení budov

V budově EO je zřízeno připojení do internetu. Propoj mezi budovou EO a SO je realizován metropolitní optickou sítí.



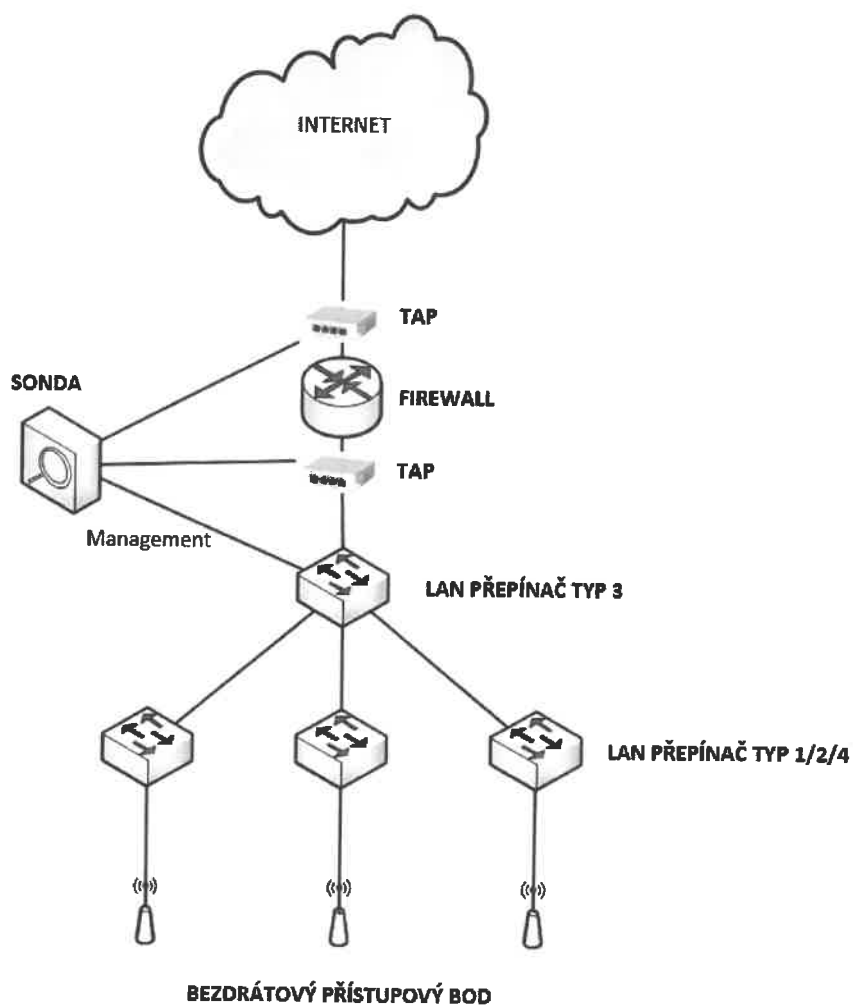
Obr. 1 Blokové schéma propojení budov

B.3.3 Interní LAN

Navržená infrastruktura se skládá z následujících částí:

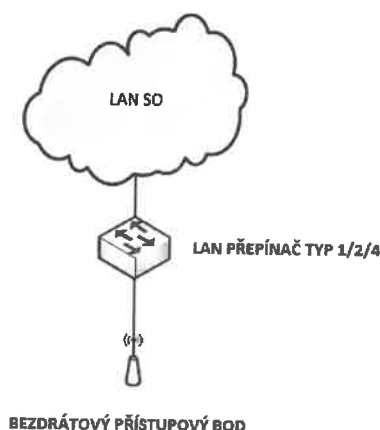
- Firewall
- LAN přepínače
- Bezdrátové přístupové body
- PoE injektory
- Sonda
- Server

Na perimetru sítě je zamýšlen firewall (vč. sondy), do kterého je připojen distribuční LAN přepínač typ 3, který se bude starat o směrování VLAN, připojení serveru a přístupových LAN přepínačů typu 1 a 4. Bezdrátové přístupové body budou napájeny z LAN přepínačů přes PoE nebo z PoE injektorů.



Obr. 2 Budova EO - blokové schéma sítě

V budově SO bude 13 bezdrátových přístupových bodů napájených primárně z LAN přepínačů typu 2, případně z PoE injektorů.



Obr. 3 Budova SO - blokové schéma sítě

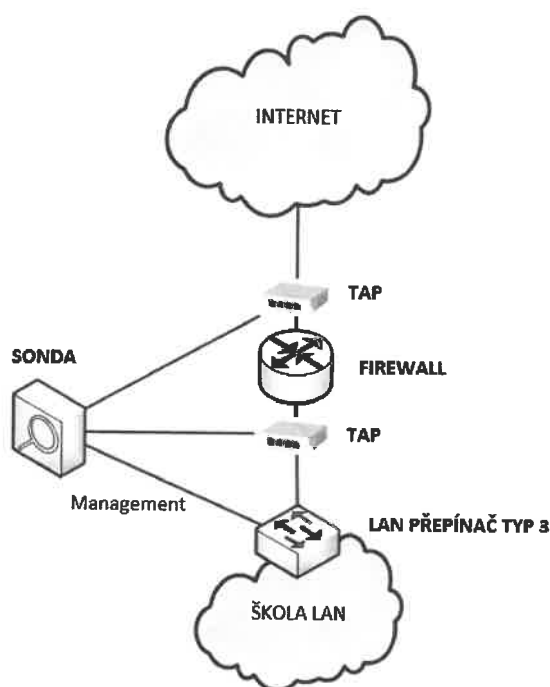
B.3.4 Analýza síťového provozu

Analýza síťového provozu je kompletní řešení pro analýzu a bezpečnost počítačových sítí na základě IP toků od 10 Mb/s do 100 Gb/s. Řešení poskytuje nástroje pro sledování provozu a zabezpečení sítě, řešení problémů v síti, monitorování aktivit uživatelů a aplikací, správu a optimalizaci síťového provozu, splnění zákonných požadavků, sledování výkonových parametrů sítě (Network Performance Monitoring) a aplikací (Application Performance Monitoring), analýzu chování sítě (NBA – Network Behavior Analysis) a další.

Řešení zahrnuje následující komponenty:

- Sondy – výkonná autonomní zařízení, která monitorují provoz na počítačové síti, vytváří o něm statistiky v podobě IP toků a zasílají (exportují) je k uložení a další analýze na kolektor
- Kolektory – výkonná zařízení pro sběr, zobrazení, analýzu a dlouhodobé uložení síťových statistik ze zařízení podporující technologii flow (switche, routery), sond či jiných zdrojů. Všechny kolektory jsou vybaveny monitorovacím centrem – aplikací pro detailní analýzu dat ve formě grafů, tabulek, výpisů komunikací a mnoho dalšího. To poskytuje kompletní přehled o dění v síti včetně dlouhodobých grafů s různými perspektivami, top N statistik, uživatelsky nastavených profilů, možnosti zobrazení dat až na úroveň komunikací a další.
- Moduly – softwarové moduly, které rozšiřují funkcionalitu sond a kolektorů.

Návrh počítá s firewalllem, který bude propojen jedním metalickým propojem směrem do Internetu a jedním metalickým propojem směrem k distribučnímu LAN přepínači typu 3. Monitoring linek bude prováděn pomocí dvou metalických TAP zařízení, kdy tato zařízení budou umístěna přímo na lince před a za firewalllem, a budou zrcadlit provoz do sondy. Sběr dat bude provádět sonda. Tato sonda bude nasbíraná data uchovávat a na vyžádání generovat reporty o překladu adres a uživatelské aktivitě v čase. Pro management sondy je navržen metalický propoj, připojený do LAN přepínače typu 3.

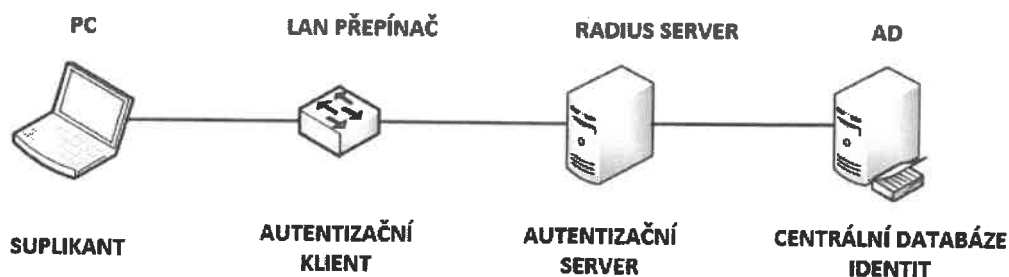


Obr. 4 Blokové schéma pro analýzu síťového provozu

B.3.5 Zabezpečení přístupu do vnitřní sítě (LAN i WLAN)

Uživatelské účty budou uloženy v centrální databázi identit, kde musí být rozděleny do skupin – žáci, učitelé, případně další skupiny. Tato centrální databáze identit bude pak použita pro autentizaci uživatelů do sítě LAN i WLAN, tedy drátové i bezdrátové. Díky tomu bude možné identifikovat uživatele a jeho zařízení v síti a škola bude mít jistotu, že se do sítě nepřipojí nikdo cizí.

Architektura pro zabezpečení přístupu využije 802.1x frameworku, který se skládá z následujících komponent:



Obr. 5 Blokové schéma 802.1x autentizace

- **Suplikant**
 - o Software, který běží na koncovém zařízení uživatele a v dnešní době je součástí všech nejrozšířenějších operačních systémů.
- **Autentizační klient**

- Síťové zařízení - centrální bezdrátový kontrolér, bezdrátový přístupový bod nebo LAN přepínač, který přeposílá autentizační požadavky od suplikanta na autentizační server a na základě vyhodnocení přístupových údajů povolí nebo zakáže suplikantovi přístup do sítě.
- **Autentizační server**
 - Server, který zpracovává autentizační požadavky a dotazuje se centrální databáze identit na konkrétní uživatelské účty.
- **Centrální databáze identit**
 - Server, nebo služba, která uchovává veškeré informace o všech uživatelských účtech a jejich rozřazení do jednotlivých skupin.

Vzhledem k tomu, že škola již vlastní centrální databázi identit a na ní napojený také RADIUS server, je bezesporu doporučeno použít tato řešení.

Roli autentizačních klientů budou zastávat všechny síťové prvky, které slouží k přístupu do sítě, tedy LAN přepínače a bezdrátové přístupové body. Tato zařízení podporují protokol RADIUS a umí reagovat na odpovědi od autentizačního serveru. Z hlediska výzvy je povinné nasazení 802.1x pouze na bezdrátové síti a na centrálním LAN přepínači typu 3. Nicméně je silně doporučeno nasadit 802.1x skrz celou síť.

Jako suplikant bude použit samotný operační systém klientů, není tedy potřeba žádný doplňkový SW. Pro připojení síťových zařízení, které nepodporují funkci suplikanta, se využije MAC bypass autentizace. Do RADIUS serveru se zanesou MAC adresy zařízení, která se použijí pro 802.1x autentizaci (využívá se například pro IP telefony, tiskárny, kamery, atd.).

Konfigurace RADIUS serveru

RADIUS server služba bude přijímat požadavky od autentizačních klientů:

- centrální LAN přepínač typ 3, volitelně ostatní LAN přepínače, které slouží k připojení koncových stanic do sítě
- centrální řídicí bezdrátový přístupový bod, který spravuje ostatní přístupové body

RADIUS server bude obsahovat pravidla:

1. V případě, že poskytnuté přihlašovací údaje patří do skupiny „žáci“, RADIUS server jako odpověď vrátí číslo 802.1Q VLAN, do které mají být zařazena všechna žákovská koncová zařízení. Autentizační klient koncové zařízení přiřadí do této VLAN.
2. V případě, že poskytnuté přihlašovací údaje patří do skupiny „učitelé“, RADIUS server jako odpověď vrátí číslo 802.1Q VLAN, do které mají být zařazena všechna učitelská koncová zařízení. Autentizační klient koncové zařízení přiřadí do této VLAN.
3. U zařízení, které nepodporují 802.1X autentizaci, RADIUS server služba ověří jejich MAC adresu. V případě, že tato adresa má být vpouštěna do sítě, RADIUS server vrátí úspěšnou odpověď a autentizační server přiřadí koncové zařízení do VLAN vyhrazené pro tento typ zařízení.
4. Při neúspěšné autentizaci koncového zařízení (špatné přihlašovací údaje, neplatná MAC adresa), autentizační klient nevpustí zařízení do vnitřní sítě školy.

V rámci celé sítě budou na distribučním přepínači nasazena pravidla omezující provoz mezi jednotlivými 802.1Q VLAN.

B.3.6 Zapojení do systému Eduroam

Dle znění výzvy č. 33. je třeba zapojení do federovaného systému Eduroam pro zajištění národní i mezinárodní mobility žáků a učitelů. Eduroam funguje na základě zabezpečeného přístupu do sítě 802.1x (princip popsán výše).

Implementovaný lokální RADIUS server, který autentizuje lokální uživatele, v případě cizích uživatelů předá autentizační požadavek na nadřazený RADIUS server, který spravuje organizace CESNET.

Pro připojení školy do systému Eduroam je nutné definovat správce zodpovědné za RADIUS servery a uživatele. Komunikace mezi RADIUS servery je zabezpečená přes protokoly RadSec nebo IPsec. Pro RadSec nebo IPsec musí správci připojované školy získat certifikát od uznávané CA (certifikační autority). Po splnění těchto podmínek budou organizací CESNET dodány další detaily ohledně integrace do sítě Eduroam (např. IP adresy RADIUS serverů).

B.3.7 DNSSEC

DNSSEC (zkratka pro Domain Name System Security Extensions) je v informatice sada IETF specifikací, které umožňují zabezpečit informace poskytované DNS systémem v IP sítích proti podvržení a úmyslné manipulaci. Klient (resolver) může pomocí elektronického podpisu ověřit původ dat, jejich integritu (neporušenost) nebo platnost neexistence záznamu.

Jako rekurzivní DNS server doporučujeme použití DNS serveru, který je možné provozovat současně se stávající centrální databází identit. Tento DNS server podporuje nativní resolving DNSSEC domén. Zároveň je možné použít tento DNS server pro interní doménu školy.

DNS server bude nasazený na každém doménovém kontroleru.

B.3.8 Počty zařízení

Celkový počet zařízení pro obě budovy je shrnut v tab. 1.

Název	Počet
Firewall	1
LAN přepínač typ 1	3
LAN přepínač typ 2	2
LAN přepínač typ 3	1
LAN přepínač typ 4	4
SFP	2
Bezdrátový přístupový bod	28
PoE injektor	25
Server	1
Sonda	1
Metalický TAP	2

Tab. 1 Počet zařízení

V budově EO v serverovně ve 2.NP bude umístěn firewall, LAN přepínač typ 3, server, sonda a metalický tap. Také zde bude umístěn 12U rack jako náhrada stávajícího racku. Dva kusy LAN přepínačů typ 2 budou umístěny na chodbě v 1.NP a 2.NP. Dva LAN přepínač typ 4 bude umístěn ve 3.NP, jeden kus v kabinetu a jeden v učebně.

V budově SO ve sborovně ve 2.NP bude umístěn 6U rack a LAN přepínač typ 1. Další dva LAN přepínače typ 1 budou umístěny ve 3.NP. Dva LAN přepínače typu 4 budou umístěny ve 3.NP, jeden kus v kabinetu ve 2.NP a jeden v učebně v 1.NP.

B.4 Strukturovaná kabeláž

B.4.1 Charakteristika stavby

Dokumentace popisuje realizaci tras metalických a popř. optických kabelů, které zajišťují připojení jednotlivých bezdrátových přístupových bodů.

B.4.2 Instalace kabelů uvnitř objektu

Při instalaci kabelu uvnitř objektu bude dbáno dovolených technických parametrů kabelu s ohledem na dovolené instalační teploty, poloměr ohybu a tahové síly, z důvodu mechanického poškození a mechanického namáhání. Vyvážení bude provedeno tak, aby kabel nebyl namáhán na ohyb (dovolený poloměr ohybu), a na tah.

Kabel bude veden na stěnách v lištách PVC, v instalačních trubkách na zdech a stropěch.

B.4.3 Popis trasy UTP kabelů

Trasy UTP kabelů vedou od jednotlivých bezdrátových přístupových bodů ke stávajícím aktivním prvkům, ve výkrese označených jako ROUTER, popř. novým aktivním prvkům ve výkrese označených jako RACK.

Vedení trasy v objektu je patrné z výkresů č.1 – č.6.

Bude použit kabel UTP cat.5e.

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně ošetřeny.

B.4.4 Zakončení UTP kabelů

Jednotlivé UTP kabely budou ukončeny na konektoru RJ-45.

B.4.5 Vliv na životní prostředí

Provedením stavby nedojde k ovlivnění životního prostředí. Nově instalovaný optický kabel nevytváří žádná škodlivá pole ani záření a svým provozem žádným způsobem neovlivňuje životní prostředí.

Při výstavbě budou dodržovány příslušné předpisy a budou učiněna taková opatření, aby nedošlo k poškození životního prostředí.

B.4.6 Bezpečnost práce

Při výstavbě, údržbě a případných poruchách, vzniklých provozem, je nezbytné důsledné dodržování platných předpisů pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

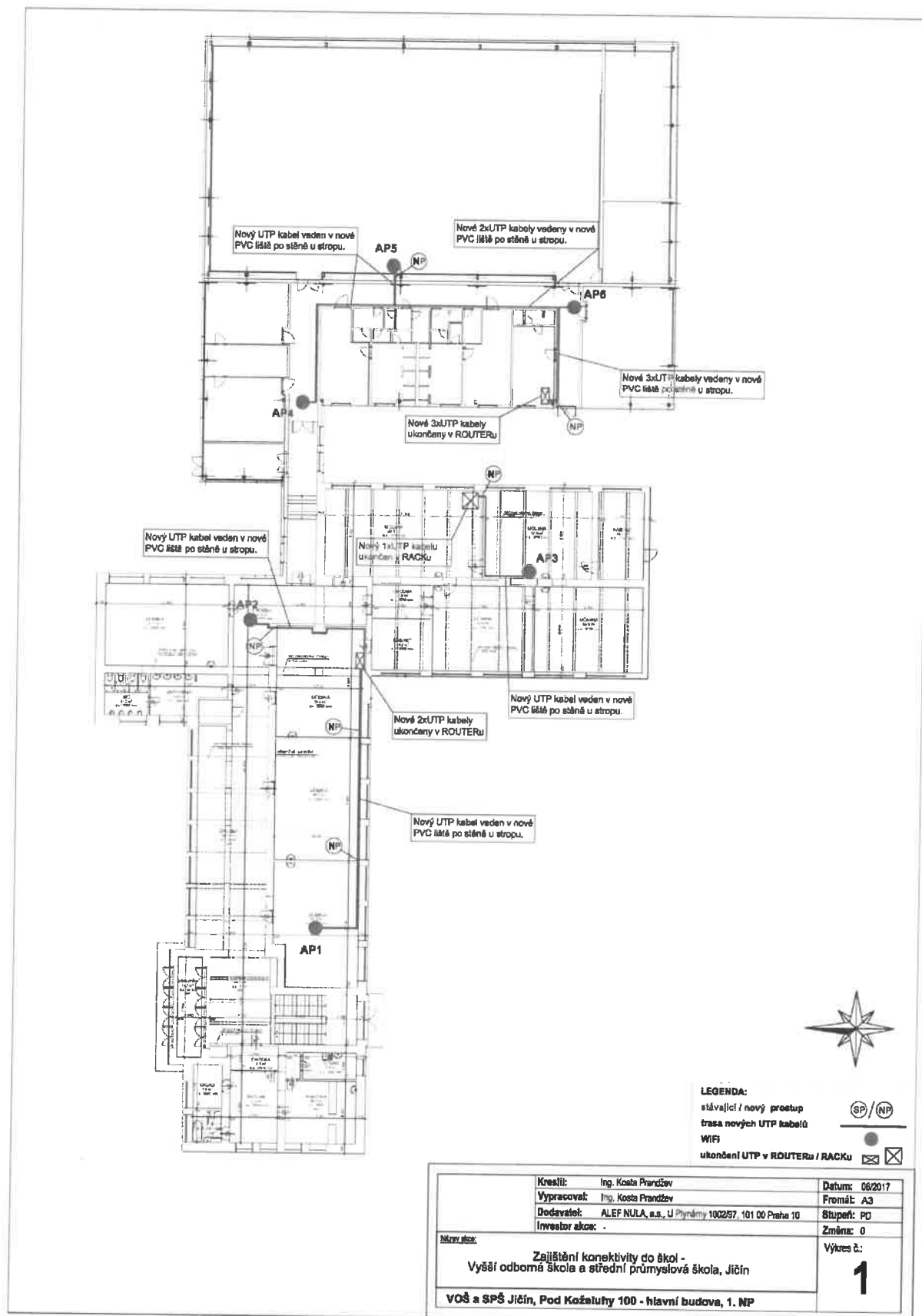
práci. Povinností zhotovitele stavby je prokazatelně seznámit a poučit pracovníky s BOZP, zejména se Zásadami pro zajištění bezpečné práce s metalickými a optickými kabely. Dále je potřeba upozornit pracovníky aby dodržovali požadavky a pokyny všech správců sítí a majitele objektu.

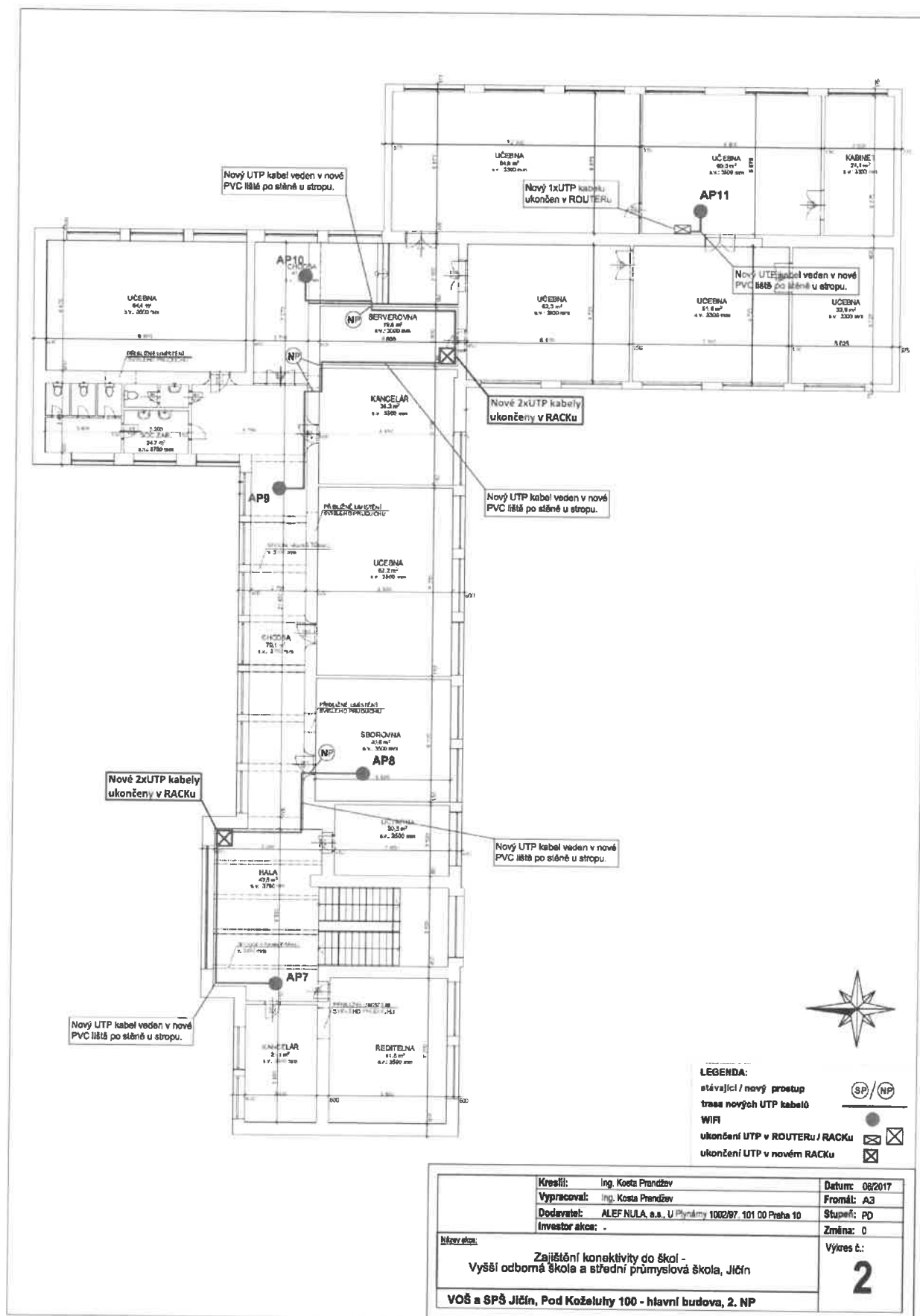
B.4.7 Protipožární ochrana

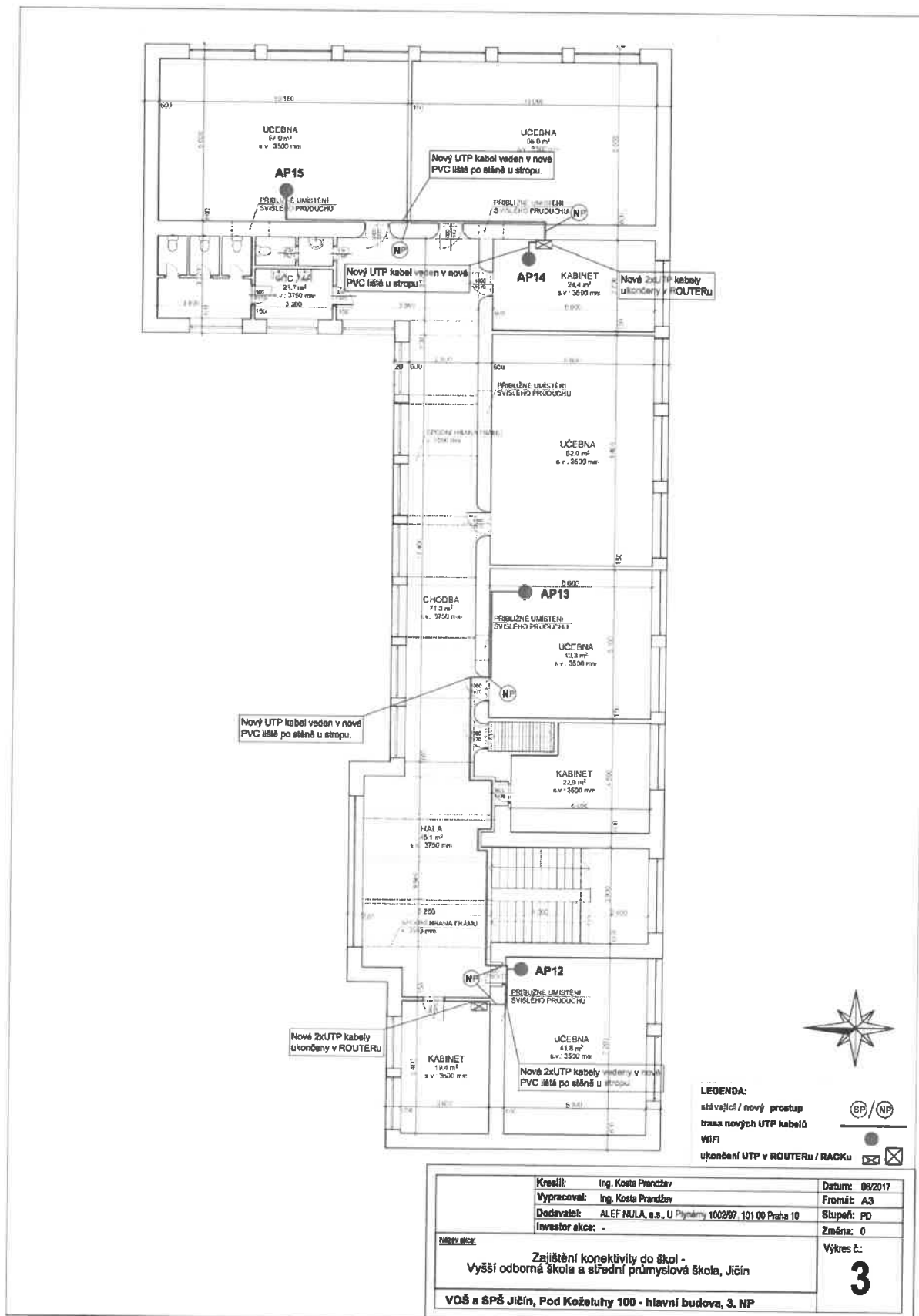
Stávající prostupy, které budou při montáži použity i nově provedené prostupy budou protipožárně utěsněny.

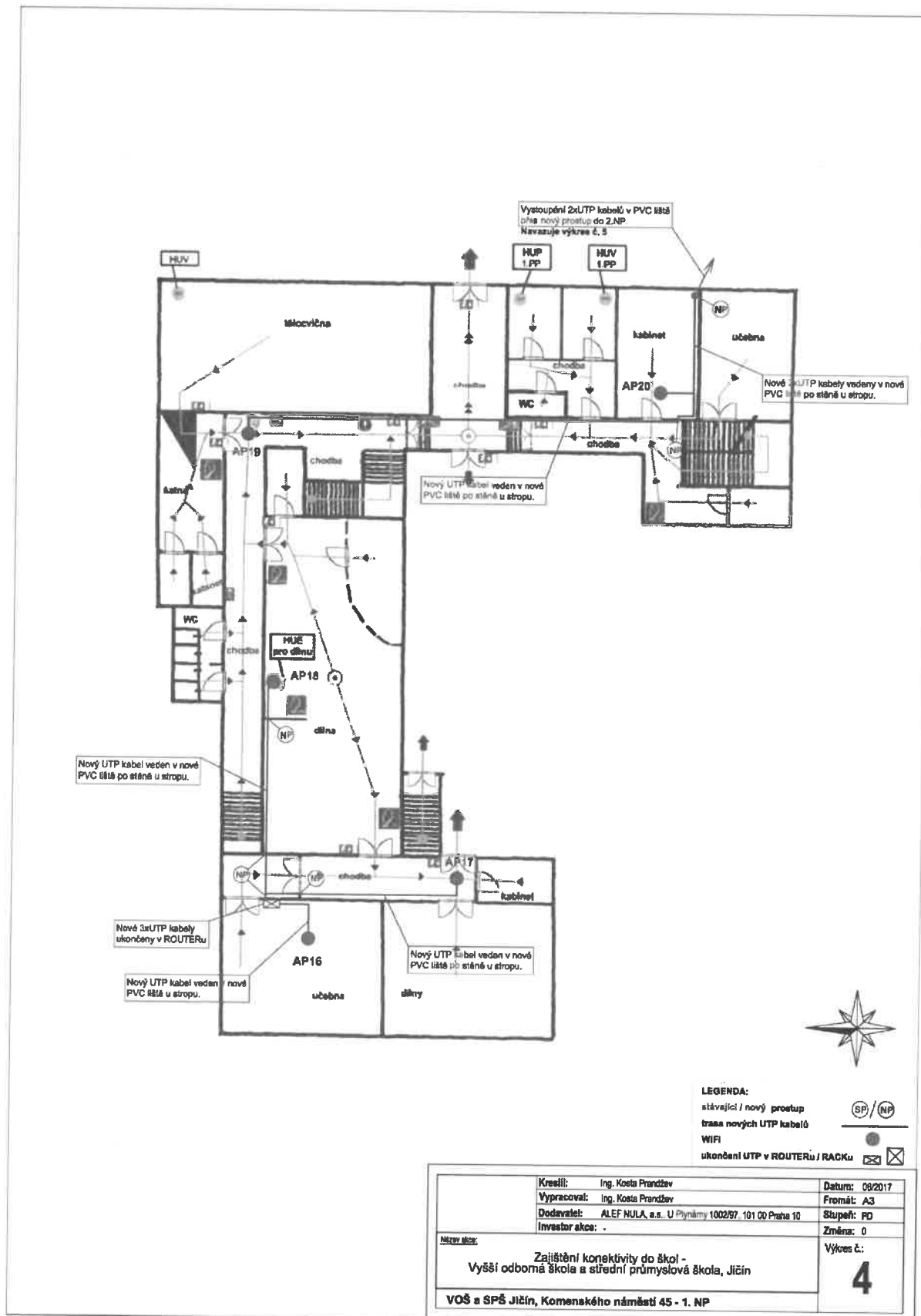
C. Situační výkresy

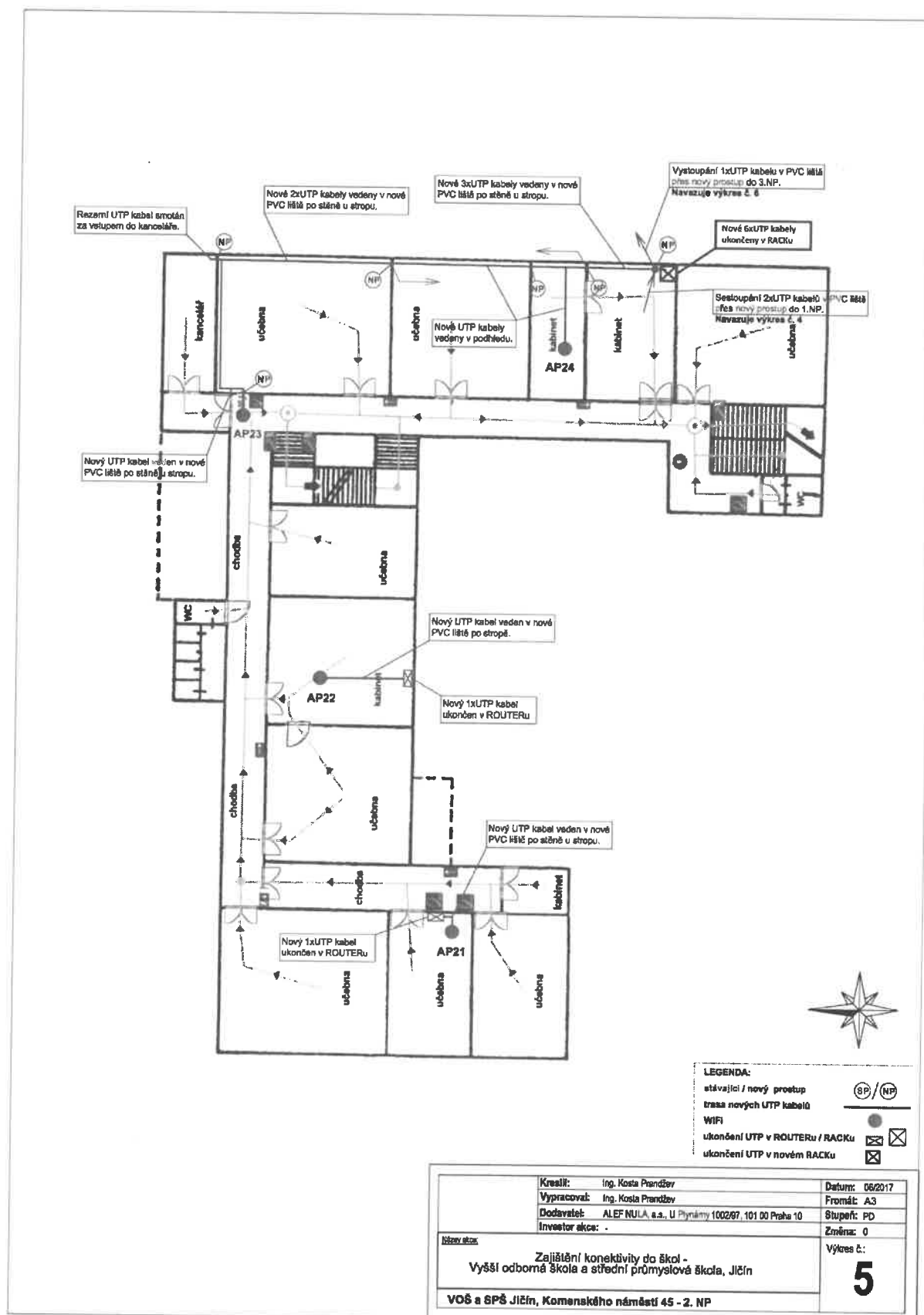
Na situačních výkresech níže je zobrazeno rozmístění bezdrátových přístupových bodů a vedení strukturované kabeláže. Rozmístění bezdrátových přístupových bodů bylo určeno na základě simulace šíření Wi-Fi signálu v softwaru Ekahau Site Survey Pro 8.7.2. Výstupy ze simulace jsou zobrazeny v příloze na konci projektové dokumentace.

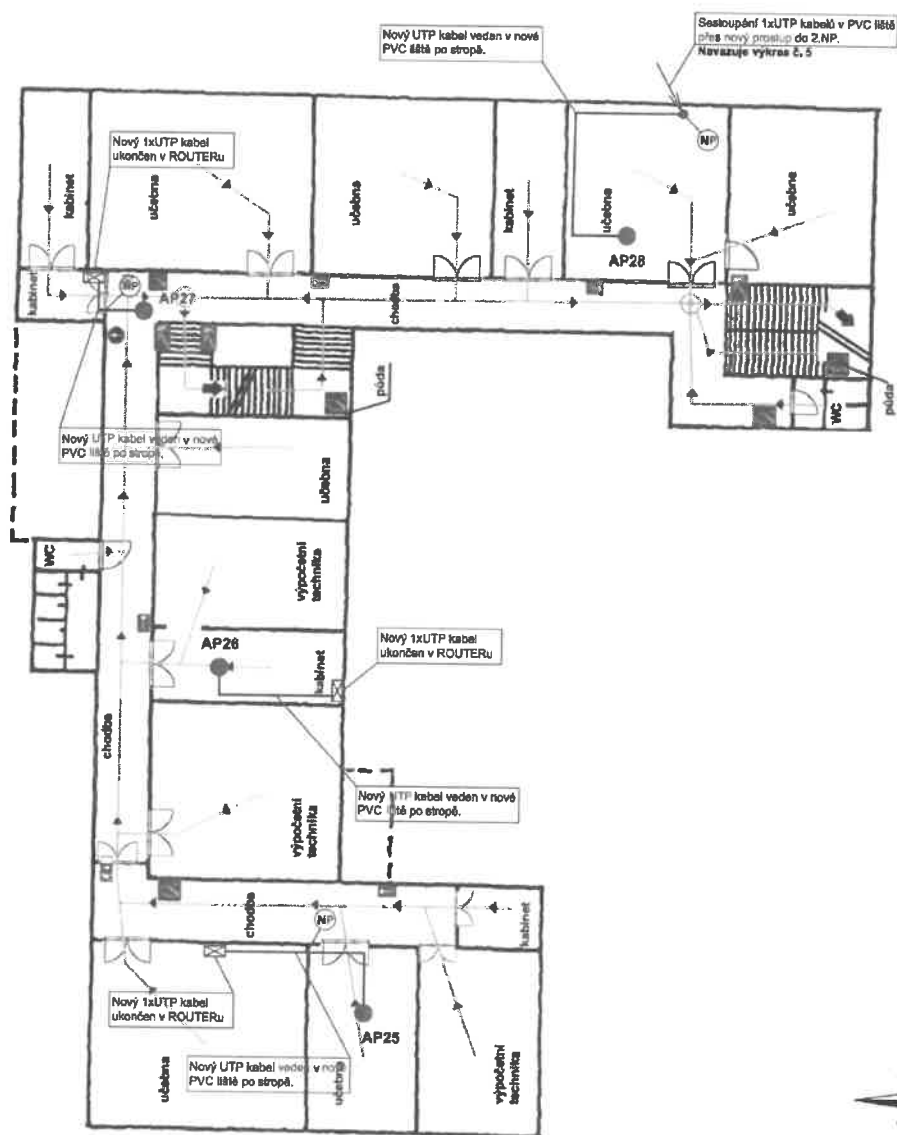












LEGENDA:

stávající / nový prostor

trasa nových UTP kabelů

WiFi

ukončení UTP v ROUTERu / RÁČKU



Kreslil:	Ing. Kosta Prantěv
Vypracoval:	Ing. Kosta Prantěv
Dodavatel:	ALEF NULA, a.s., U Plynárny 1002/97, 101 00 Praha 10
Investor akce:	-

Datum:	08/2017
Formát:	A3
Stupeň:	PD
Změna:	0

Názov školy:

**Zajištění konektivity do škol -
Vyšší odborná škola a střední průmyslová škola, Jičín**

VOŠ a SPŠ Jičín, Komenského náměstí 45 - 3. NP

Výkres č.:

6

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Základní technická kritéria školní síťové infrastruktury

Zadavatelem je vyžadováno splnění následujících základních technických kritérií a to jak v části projektu týkající se připojení školy ke službám veřejného Internetu, tak v části o vnitřní konektivitě školy.

D.1.1 Firewall (povinné minimální parametry)

- 1x UTM firewall (bezpečnostní brána) vč. Služeb
- min. propustnost 500Mbit/s
- min. 2 WAN porty, podpora zálohování WAN portů, rozložení zátěže mezi WAN porty
- interní úložiště
- vhodný k montáži do 19" racku
- plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack)
- podpora monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu zařízení
- rate limiting, antispoofting, ACL/xACL, rozhraní musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality
- kontrola http a https provozu
- kategorizace a selekce obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák)
- blokování nežádoucích kategorií obsahu
- analýza a řízení provozu na aplikační vrstvě
- antivirová kontrola stahovaného obsahu, antispam
- systém prevence útoků IPS
- QOS
- Propojení uživatelů s existujícím AD řadičem domény
- Integrovaný VPN Server (vlastní řešení + IPSEC), VPN-to-Client, VPN server – VPN server
- Možnost integrace 2faktorové autentizace klientů VPN či uživatelů firewallu bez nutnosti koupě a/nebo instalace dalšího backend či management software
- Výkon UTM/AV/IPS/VPN musí být dostatečný pro výše požadovanou šířku pásma
- bezpečnostní brána a její nadstavby a služby budou zahrnuty v ceně a musí dále splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (WAN i LAN)
- součástí bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikovaných ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (WAN i LAN)

D.1.2 Server (povinné minimální parametry)

- UEFI 2.3.1c
- Bez operačního systému
- Certifikováno pro Windows server 2016
- 2x CPU (níže minimální požadavky na každé CPU)
 - Schopnost zpracovávat 16 threadů
 - Instrukční sada AES, AVX, AVX 2.0, TSX
 - Virtualizace CPU
 - Virtualizace I/O s podporou DMA remapping
 - Podpora EPT/SLAT

- RAM 128 GB
- HDD
 - 5x 600 GB SAS, 15000ot., Hot-Plug
 - 4x 2 TB SATA II/Near-line SAS, 7200ot., Hot-Plug
 - 2x 200 GB SSD, MLC, Mixed use
- HW RAID řadič
 - Podpora RAID 0,1,5,10
 - 1 GB Cache
- LAN
 - 6 portů 1Gbit
 - Podpora VT-c a SR-IOV
- Vzdálená správa serveru
 - Dedikovaný síťový port
 - Monitoring serveru a správa serveru
 - KVM přes IP (bios i OS, bez instalace agentů)
 - Podpora mountování ISO obrazů
 - Možnost uložení ISO obrazů na interní úložiště
 - 8GB SD karta
- Modul TPM 2.0
- DVD-ROM
- Redundantní napájecí zdroje
- Skříň typu Tower
- Bez monitoru
- Součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 33

D.1.3 Sonda pro monitoring síťového provozu (povinné minimální parametry)

- Počet monitorovacích portů: min. 2 x 10/100/1000 Mbps (metalika - RJ45)
- Management port: 1x 10/100/1000 Mbps metalický
- Minimální výkon na každém monitorovacím portu: 1 200 000 paketů za sekundu
- Možnost nastavení rychlosti monitorované linky 10/100/1000Mb/s na metalických rozhraních
- Pasivní zapojení bez vlivu na monitorovanou síť: zapojení pomocí TAPů
- Nezávislost na stávající síťové infrastruktuře (optické či metalické datové rozvody) a použitých aktivních prvcích, nesmí docházet k ovlivňování chování sítě
- Nezávislý autonomní zdroj Flow statistik, podpora IPv4, IPv6, VLAN, MPLS, GRE
- Podpora monitorování MAC adres, http URL a DNS dotazu
- Podpora standardizovaných protokolů pro výměnu dat o IP tocích: NetFlow v5, v9 - RFC3954, IPFIX
- Detekce aplikací, monitorování a analýza HTTP provozu a VoIP statistik
- Zabezpečená vzdálená správa, dohled a konfigurace: HTTPS (GUI), SSH
- Kolektor pro dočasné ukládání Flow statistik (zajištění redundance) obsahuje uživatelsky definovaný dashboard, automatickou tvorbu reportů, detekci aktivních zařízení a detailní analytické možnosti
- Úložná kapacita kolektoru min. 500 GB
- Možnost doplnit o další moduly, např. behaviorální analýza, monitoring výkonu webových aplikací
- Časová synchronizace zařízení proti centrálnímu zdroji času na síti

- Použití DNS cache na zařízení pro rychlejší překlad IP adres na doménová jména
- Správa uživatelů a přístupových práv na zařízení
- Podpora vzdálené autentizace uživatelů LDAP (Active Directory)
- Součástí bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikovaných ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (WAN i LAN)

D.1.4 LAN přepínač typ 1 (access) (povinné minimální parametry)

- 3x síťový přepínač (switch) 24 portů
- Velikost 1U do racku 19"
- Vrstvy L2 a L3 light switch (pracuje na 2. a 3. vrstvě modelu OSI), plně spravovatelný
- Počet portů min. 24 RJ-45 100/1000 Mb/s
- Počet SFP portů min. 4
- Kapacita přepínání min. 56 Gb/s
- Datový tok min. 41,7 milionů paketů/s
- Velikost tabulky MAC adres min. 16000 záznamů
- Vlastnosti přepínače:
 - Podpora plnohodnotné správy přes IPv4 a IPv6 rozhraní.
 - Podpora statického L3 směrování mezi VLANnami.
 - SNMP verze 2c a 3.
 - Quality of Service (QoS).
 - Multiple spanning tree.
 - Podpora spanning tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU rámců nebo jiného rovnocenného řešení
 - Podpora protokolu MVRP nebo VTP pro administraci a distribuci VLAN.
 - Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subnety.
 - Monitoring datových toků v síti pomocí sFlow nebo NetFlow Lite.
 - Podpora standardu 802.1v v rámci 802.1q
- Bezpečnost:
 - Podpora SSH/SSL
 - Podpora filtrování MAC adres
 - Podpora IEEE 802.1x
 - Podpora aktivního monitorování RADIUS serveru přednastaveným jménem a heslem.
 - Podpora RADIUS MAC autentizace, která probíhá před 802.1x autentizací pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci.
 - Podpora RADIUS Change of Authorization (RFC3576).
 - IPv6 ND snooping, nebo ARP Inspection.
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení.
- Přepínače musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (LAN)
- Součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 33

D.1.5 LAN přepínač typ 2 (access) (povinné minimální parametry)

- 2x síťový přepínač (switch) 24 portů
- Velikost 1U do racku 19"

- Vrstvy L2 a L3 light switch (pracuje na 2. a 3. vrstvě modelu OSI), plně spravovatelný
- Výkon PoE min. 370W PoE+
- Počet portů min. 24 RJ-45 100/1000 Mb/s PoE+
- Počet SFP portů min. 4
- Kapacita přepínání min. 56 Gb/s
- Datový tok min. 41,7 milionů paketů/s
- Velikost tabulky MAC adres min. 16000 záznamů
- Vlastnosti přepínače:
 - Podpora plnohodnotné správy přes IPv4 a IPv6 rozhraní.
 - Podpora statického L3 směrování mezi VLANnami.
 - SNMP verze 2c a 3.
 - Quality of Service (QoS).
 - Multiple spanning tree.
 - Podpora spanning tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU rámců nebo jiného rovnocenného řešení
 - Podpora protokolu MVRP nebo VTP pro administraci a distribuci VLAN.
 - Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subenty.
 - Monitoring datových toků v síti pomocí sFlow nebo NetFlow Lite.
 - Podpora standardu 802.1v v rámci 802.1q
- Bezpečnost:
 - Podpora SSH/SSL
 - Podpora filtrování MAC adres
 - Podpora IEEE 802.1x
 - Podpora aktivního monitorování RADIUS serveru přednastaveným jménem a heslem.
 - Podpora RADIUS MAC autentizace, která probíhá před 802.1x autentizací pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci.
 - Podpora RADIUS Change of Authorization (RFC3576).
 - IPv6 ND snooping, nebo ARP Inspection.
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení.
- Přepínače musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (LAN)
- Součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 33

D.1.6 LAN přepínač typ 3 (Core)

- 1x síťový přepínač (switch) 48 portů
- Velikost 1U do racku 19"
- Vrstvy L2 a L3 (pracuje na 2. a 3. vrstvě modelu OSI), plně spravovatelný
- Počet portů min. 48 RJ-45 100/1000 Mb/s
- Počet SFP portů min. 4
- Kapacita přepínání min. 104 Gb/s
- Datový tok min. 77 milionů paketů/s

- Velikost tabulky MAC adres min. 16 000 záznamů
- Vlastnosti přepínače:
 - Podpora plnohodnotné správy přes IPv4 a IPv6 rozhraní.
 - Podpora statického L3 směrování mezi VLANnami.
 - Podpora dynamického routingu skrze protokoly RIP, OSPF for Routed Access.
 - SNMP verze 2c a 3.
 - Quality of Service (QoS).
 - Multiple spanning tree.
 - Podpora spanning tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU rámců nebo jiného rovnocenného řešení
 - Podpora protokolu MVRP, nebo VTP pro administraci a distribuci VLAN.
 - Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subenty.
 - Monitoring datových toků v síti pomocí sFlow, nebo NetFlow Lite.
 - Podpora standardu 802.1v v rámci 802.1q
- Bezpečnost:
 - Podpora ACL na protokolu IPv6
 - Podpora SSH/SSL
 - Podpora filtrování MAC adres
 - Podpora IEEE 802.1x
 - Podpora aktivního monitorování RADIUS serveru přednastaveným jménem a heslem.
 - Podpora RADIUS MAC autentizace, která probíhá před 802.1x autentizací pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci.
 - Podpora RADIUS Change of Authorization (RFC3576).
 - RA guard, DHCPv6 protection
 - IPv6 ND snooping, nebo ARP Inspection.
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení.
- Přepínače musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 32 a 33 - standard konektivity škol (LAN).
- Součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 32 a 33.

D.1.7 LAN přepínač typ 4 (access) (povinné minimální parametry)

- 4x síťový přepínač (switch)
- Fanless - tiché zařízení bez aktivních větráků
- Velikost 1U do racku 19"
- Vrstvy L2 a L3 light (pracuje na 2. vrstvě modelu OSI), spravovatelný
- Celkový počet portů: min. 24 portů RJ-45 100/1000 Mb/s
- Počet uplinků: SFP portů min. 2
- Kapacita přepínání min. 52 Gbps
- Datový tok min. 38,6 milionů paketů/s
- Velikost tabulky MAC adres min. 8 000 záznamů
- Podpora správy přes IPv4 a IPv6 rozhraní
- Podpora statického L3 směrování mezi VLANnami
- Zjednodušená a konzistentní správa přes webové rozhraní
- Podpora Spanning Tree Protocol: STP, RSTP, and MSTP

- SNMP verze 2c a 3
- Quality of Service (QoS)
- Podpora IEEE 802.1x
- IGMP snooping
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení.
- Přepínače musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (LAN)
- Součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 33

D.1.8 SFP moduly (povinné minimální parametry)

- 2x SFP Transceiver pro přenos dat na jedné trase
- Umožňující přenášet data rychlostí 1000Mbps v plně duplexním zapojení
- Singlemode, jeden kabel
- Vlnové délky 1550 a 1310 nm
- Plně kompatibilní s výše uvedenými prvky

D.1.9 Bezdrátový přístupový bod

- 28x bezdrátový přístupový bod (AP)
- AP musí splňovat specifikaci 802.11a/b/g/n/ac
- Každé AP bude mít dvě samostatná rádia - jedno pro frekvenci 2,4GHz a druhé pro frekvenci 5GHz
- MIMO konfigurace rádií minimálně 2x2:2
- Podpora protokolů 802.11v, 802.11k, 802.11r, OKC
- Podpora centralizovaného automatického plánování kanálů a síly signálu
- Podpora automatického roamingu 802.1x autentizovaných klientů na další AP
- Podpora lokálního i externího guest captive portálu
- AP musí podporovat QoS a VOIP služby
- Schopnost garance poměru vysílacího času pro jednotlivé SSID
- AP musí umět pracovat v topologii Bridge a Mesh včetně algorytmu pro výběr cesty v rámci MESH stromu
- Podpora napájení přes PoE standardu 802.3af
- Možnost autentizace AP vůči 802.1x zabezpečenému portu metodou PEAP
- Možnost časového omezení vysílání jednotlivých SSID
- AP bude možno SW nastavením provozovat ve třech různých módech:
 - Autonomní AP
 - AP cluster kdy se všechna AP řídí a administrují skrze jedno rozhraní vytvořené nad clusterem více těchto AP. AP control plane a data plane je v takovém módu plně distribuovaný přičemž probíhá synchronizace důležitých informací mezi jednotlivými AP. Velikost clusteru je až 100 AP s možností mixu různých modelových řad.
 - AP plně řízené kontrolérem tunelující všechna uživatelská data směrem ke kontroléru
- Až 16 možných vysílaných BSSID na jednu radiovou část

- Možnost přenastavit režim činnosti AP do režimů: uživatelský přístup, monitor s/nebo spektrální analýza
- AP je osazeno HW spektrálními filtry zamezujícími intermodulačnímu rušení z blízkých zdrojů na podobných frekvencích (např. LTE)
- Podpora airtime fairness
- Hardware TPM modul pro uložení certifikátů zajišťujících ověření identity AP
- Jednotlivá AP musí mít plnohodnotnou WIFI-Alliance certifikaci
- WIFI AP musí mít možnost být automaticky nastaveno (zero touch provisioning) externím management SW, jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem.
- Součástí dodávky AP musí být instalační sada pro pevnou instalaci na povrch v bílé barvě
- Integrovaný čip pro spektrální analýzu
- Bezdrátové prvky musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (LAN)
- součástí dodávky bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikované ve výzvě č. 32/33.

D.1.10 PoE injektor (povinné minimální parametry)

- 25x PoE injektor
- IEEE 802.3af PoE

D.1.11 Rozvaděč 12U

- Nastenný rozvadec 19" 12U
- Rozměry: šířka 600 mm, hloubka minimálně 595 mm
- Nedělený, skleněné dveře se zámkem
- Osazené 3ks patchpanelu 24p

D.1.12 Rozvaděč 6U

- Nastenný rozvadec 19" 6U
- Rozměry: šířka 600 mm, hloubka minimálně 595 mm
- Nedělený, skleněné dveře se zámkem
- Osazené 1ks patchpanelem 24p

E. Dokladová část

Pro tento dokument bez obsahu.

F. Příloha

F.1 Simulace šíření Wi-Fi signálu

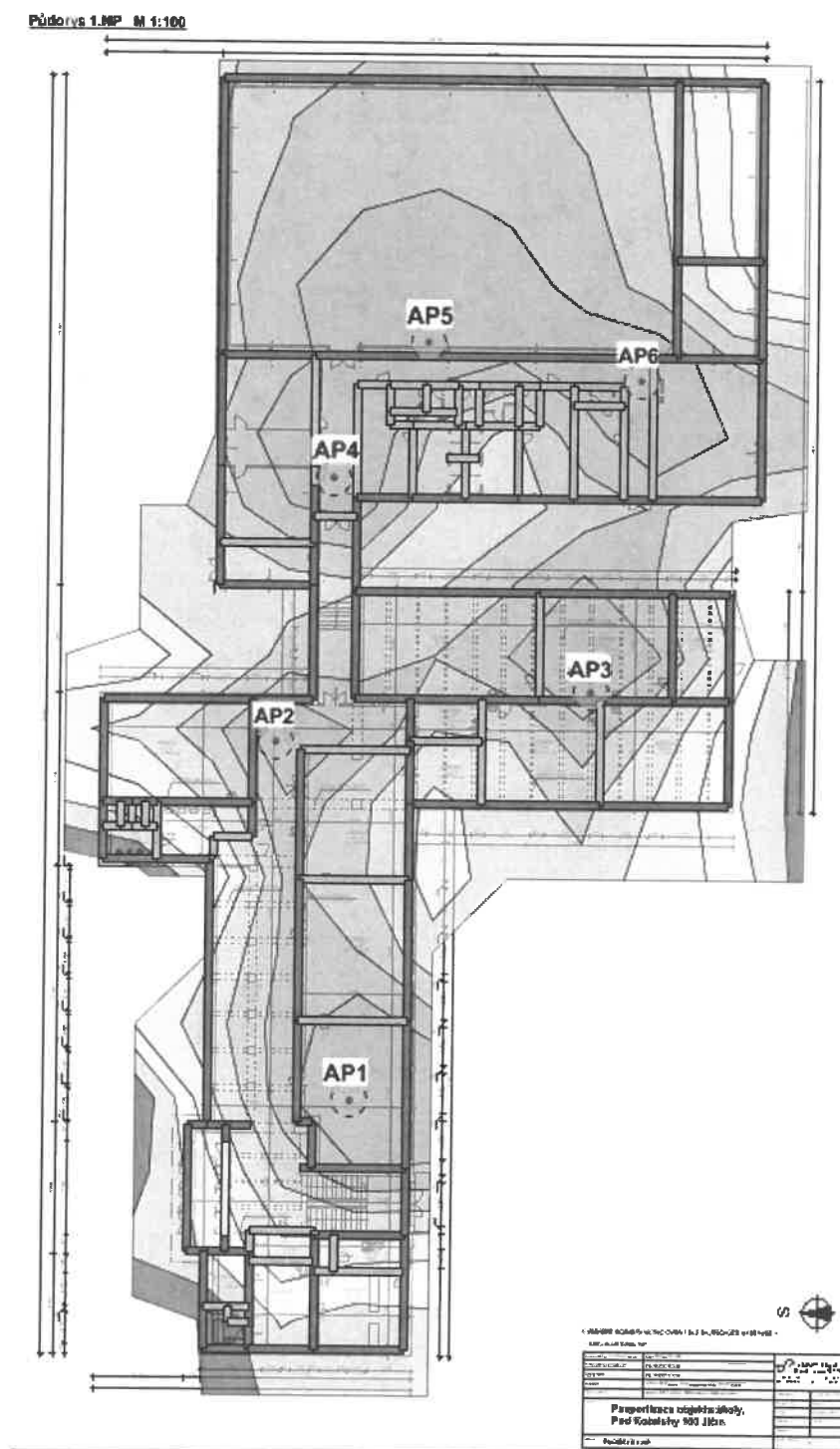
Na obrázcích níže je výstup ze simulace šíření Wi-Fi signálu pro pásmo 2,4 i 5GHz. Je zobrazena síla signálu v jednotkách dBm.

Pro účely simulace byly zvoleny následující hodnoty:

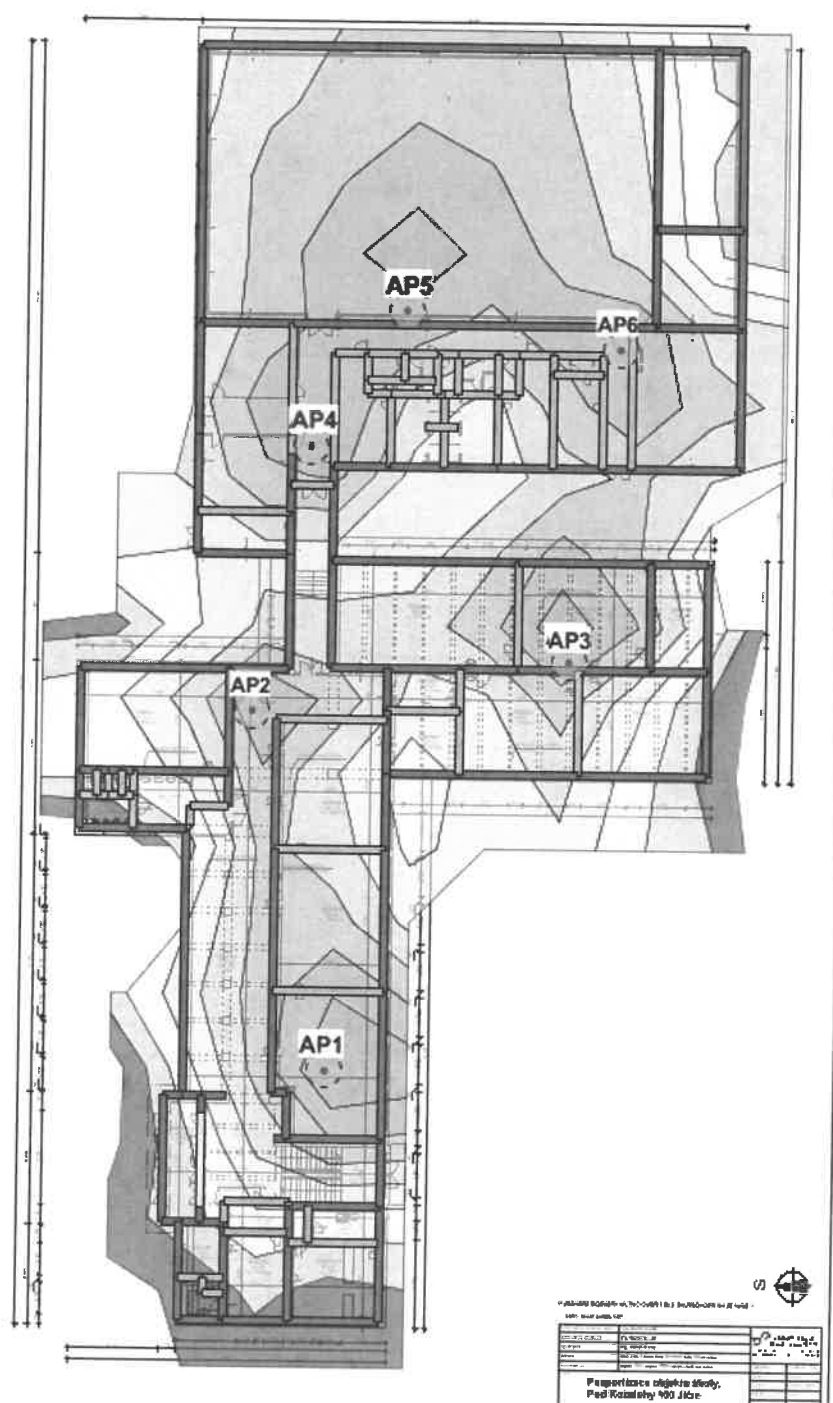
- Typ bezdrátového přístupového bodu: Meraki MR32
- Vysílací výkon: 25mW
- Útlum zdiva:
 - o Červená – 10dB
 - o Hnědá – 3dB
- Ořez síly signálu (znázorněn šedivou barvou): -75dBm



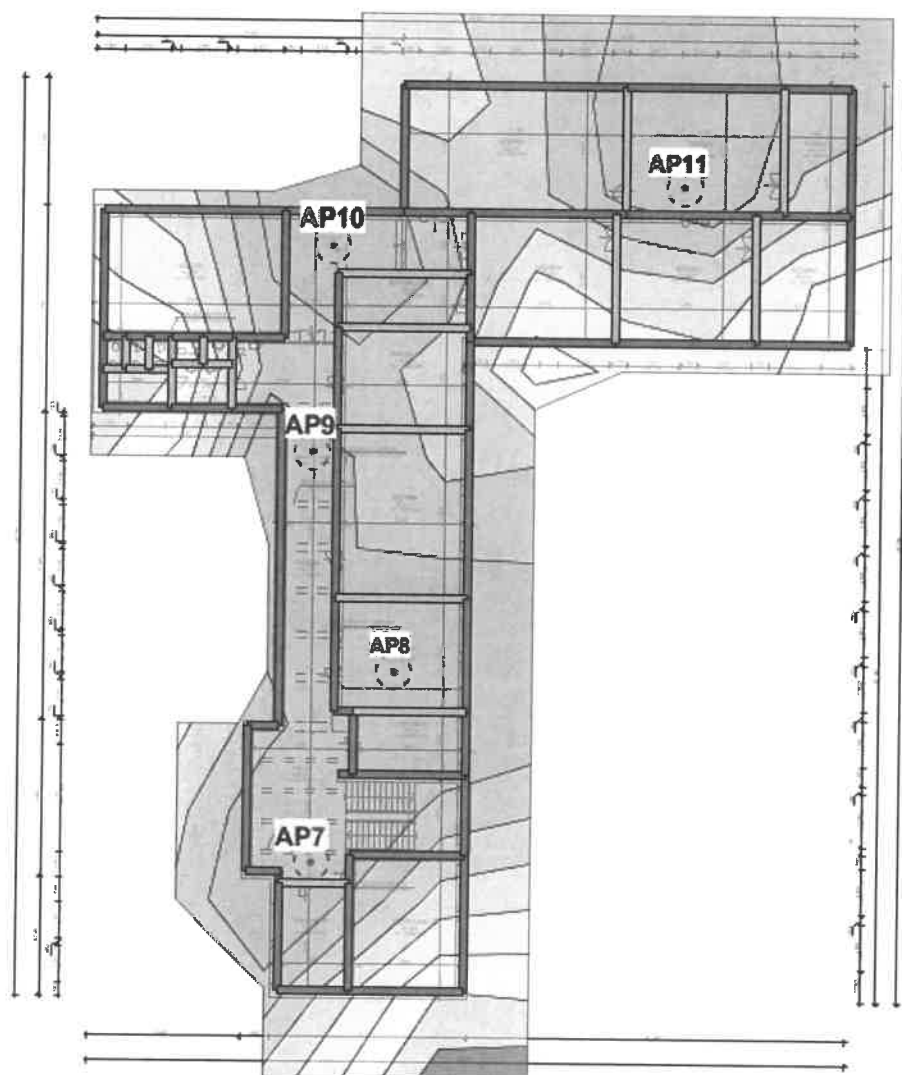
Obr. 6 Legenda síly signálu RSSI



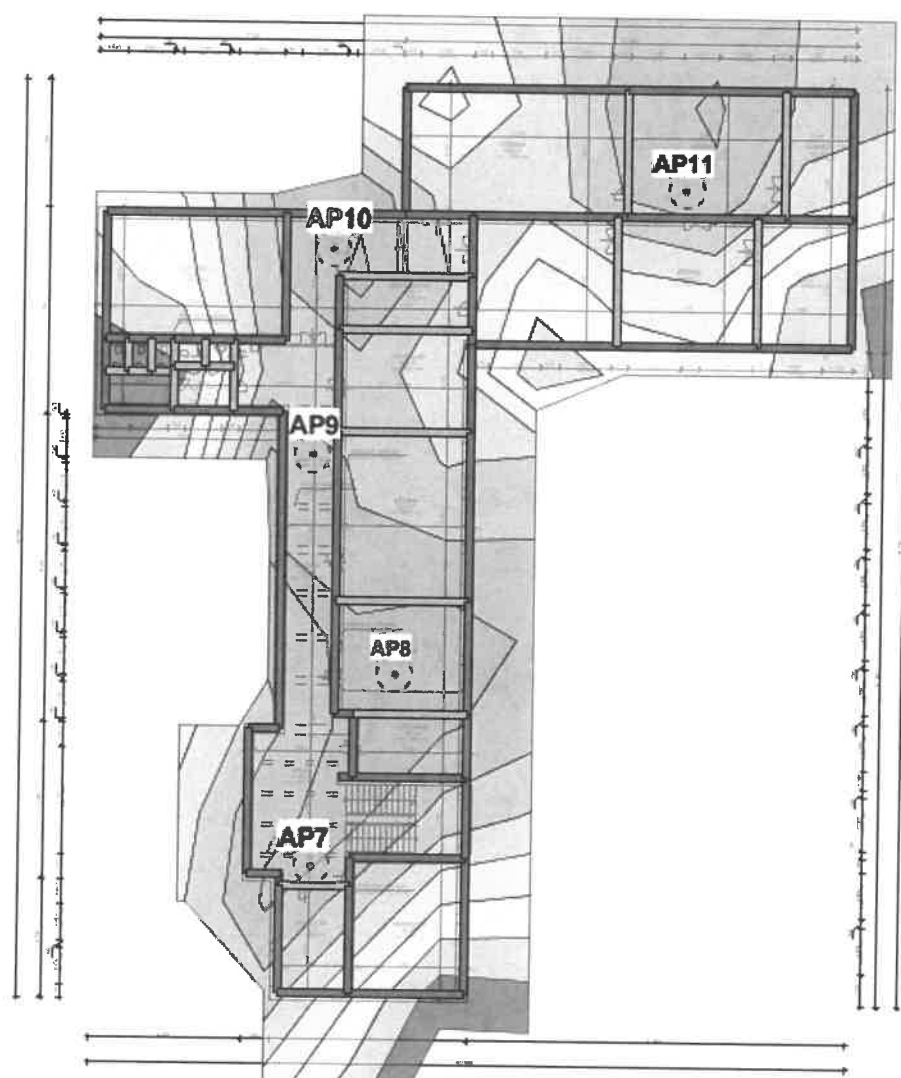
Obr. 7 Hlavní budova EO – 1.NP – síla signálu RSSI pro 2,4GHz



Obr. 8 Hlavní budova EO – 1.NP – síla signálu RSSI pro 5GHz

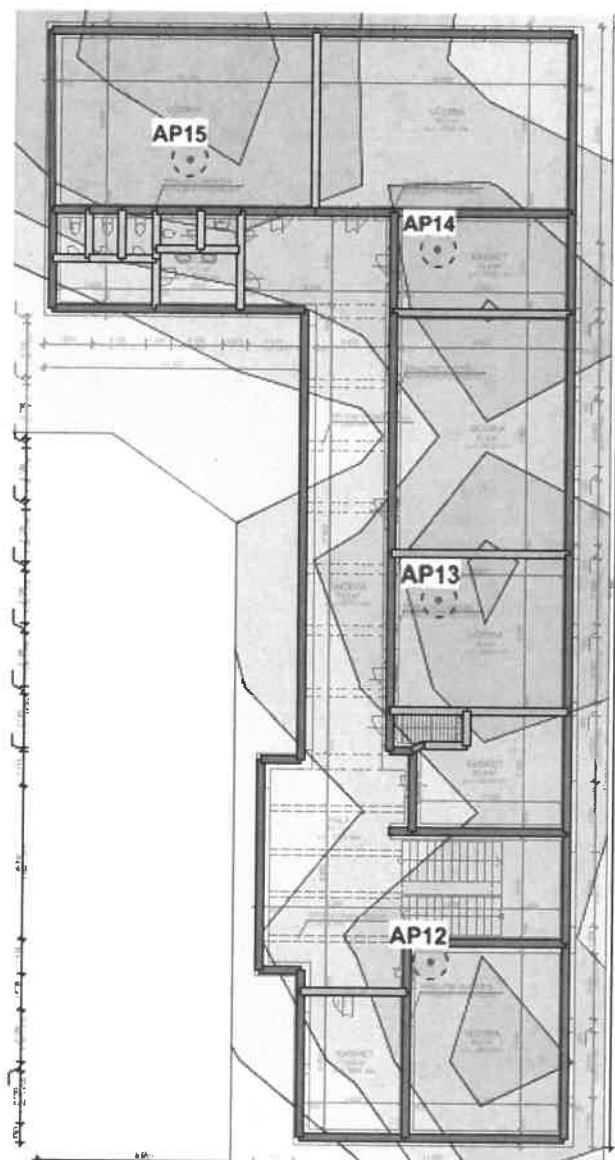


Obr. 9 Hlavní budova EO – 2.NP – síla signálu RSSI pro 2,4GHz

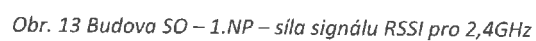


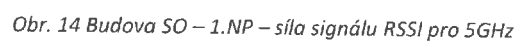
Obr. 10 Hlavní budova EO – 2.NP – síla signálu RSSI pro 5GHz





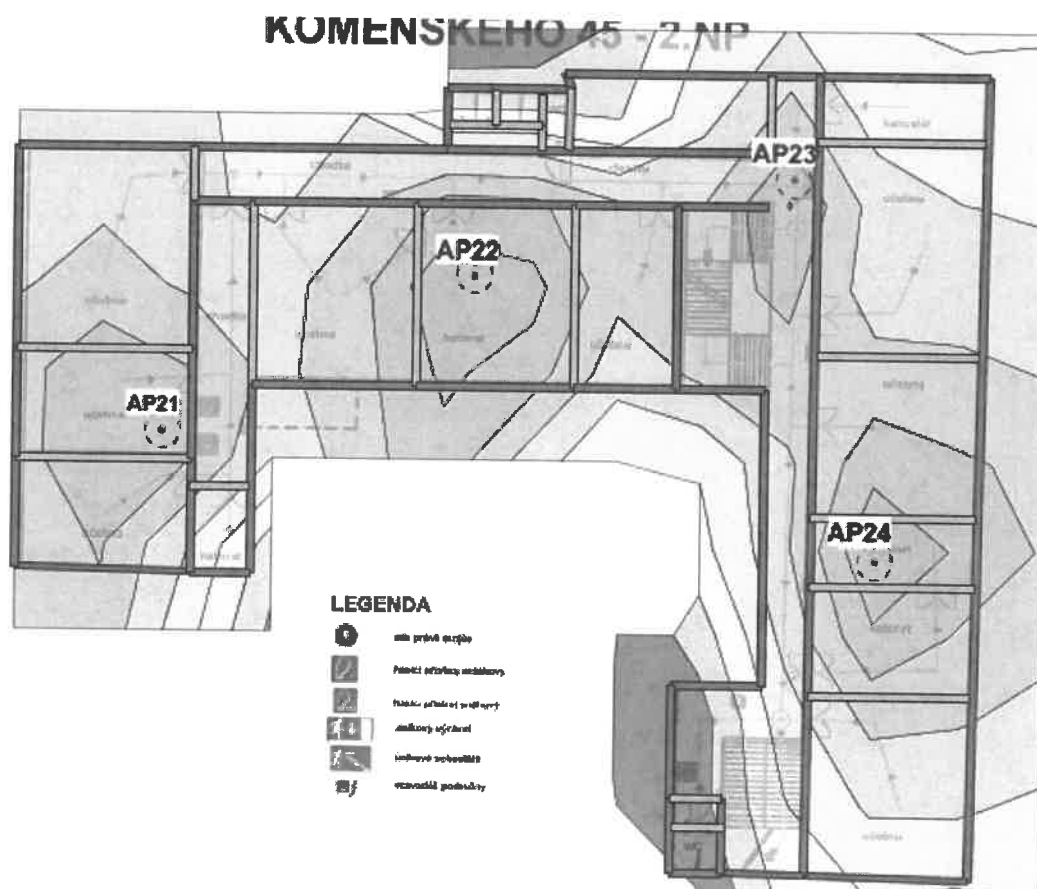
Obr. 12 Hlavní budova EO – 3.NP – síla signálu RSSI pro 5GHz



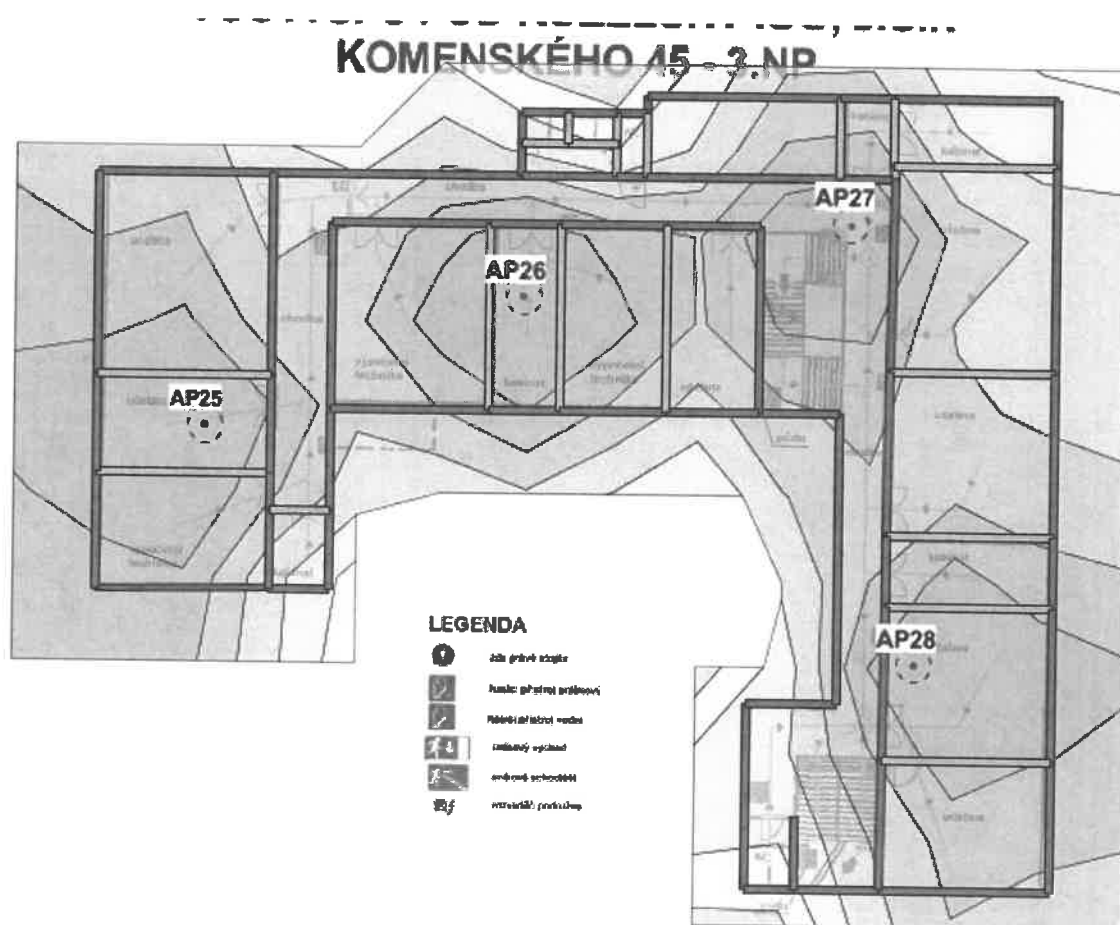




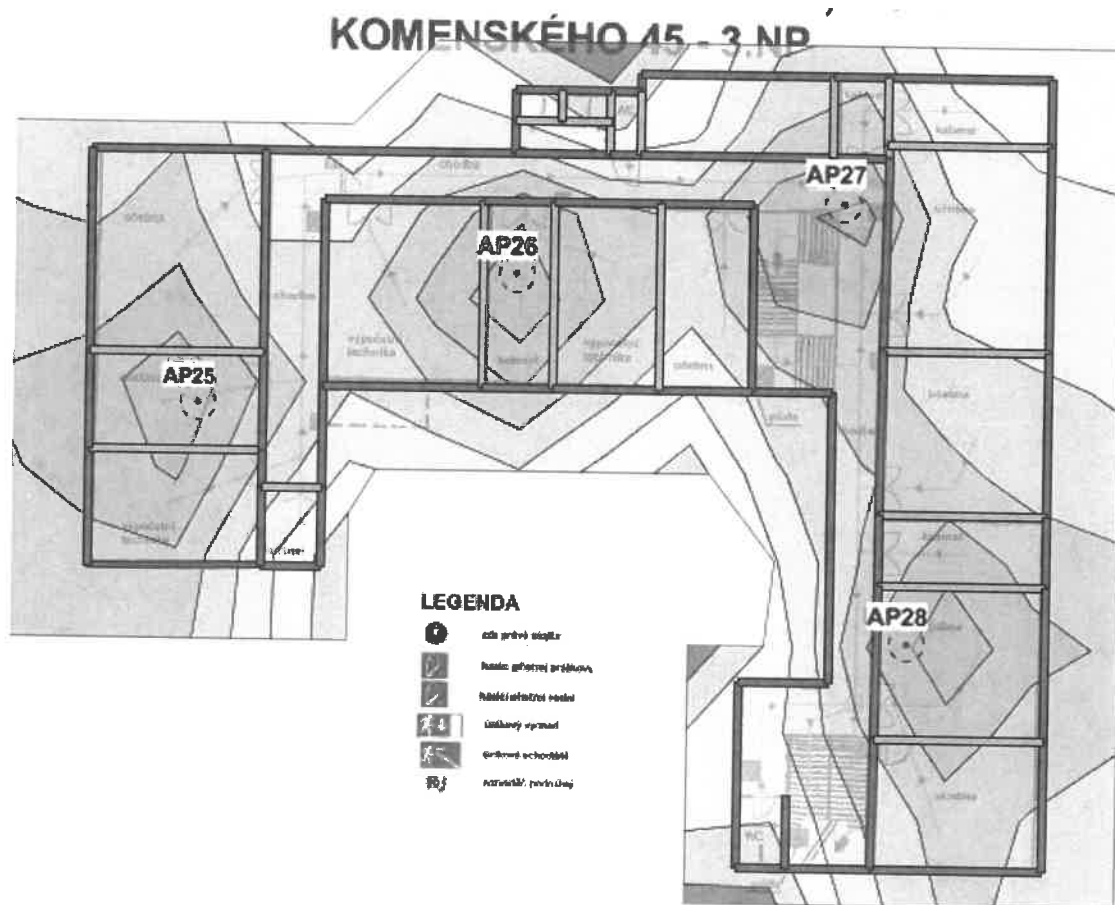
Obr. 15 Budova SO – 2.NP – síla signálu RSSI pro 2,4GHz



Obr. 16 Budova SO – 2.NP – síla signálu RSSI pro 5GHz



Obr. 17 Budova SO – 3.NP – síla signálu RSSI pro 2,4GHz



Obr. 18 Budova SO – 3.NP – síla signálu RSSI pro 5GHz

Zkvalitnění praktického vyučování na VOŠ a SPŠ Jičín - zajištění konektivity

Rekapitulace dílčích částí

Název dílčí části	Cena celkem	Základ DPH	DPH celkem (21%)
Aktivní část	1 937 258 Kč	1 601 040 Kč	336 218 Kč
Pasivní část	83 998 Kč	69 420 Kč	14 578 Kč
Celkem	2 021 257 Kč	1 670 460 Kč	350 797 Kč

Název stavby: **Vnitřní konektivita školy - Aktivní část**

Název stavebního objektu: **Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Jičín**

Zadavatel: **Královehradecký kraj, IČ 708 89 546, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové**

Uchazeč: **DLNK s.r.o., T. G. Masaryka 1427, 549 01 Nové Město nad Metují, IČ: 26012162**

Datum: **2. května 2018**

Číslo položky	Popis položky	Měr. jedn.	Množství CELKEM	Jednotková cena	Cena CELKEM
1. Aktivní prvky					
1	Firewall - KERIO NG500 vč. UTM služeb				
2	firewall - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	1	240 000 Kč	240 000 Kč
3	Server - HPE ML350 Gen 10				
4	server - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	1	290 000 Kč	290 000 Kč
5	Sonda pro monitorování síťového provozu - Flowmon Probe 2000				
6	Sonda pro monitorování síťového provozu - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	1	124 990 Kč	124 990 Kč
7	Metalický TAP - Flowmon TAP	ks	2	39 900 Kč	79 800 Kč
8	LAN přepínač typ 1 - HPE Aruba 2930F				
9	LAN přepínač typ 1- podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	3	29 000 Kč	87 000 Kč
10	LAN přepínač typ 2 - HPE Aruba 2930F				
11	LAN přepínač typ 2 - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	2	38 000 Kč	76 000 Kč
12	LAN přepínač typ 3 - HPE Aruba 2930F				
13	LAN přepínač typ 3 - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	1	46 000 Kč	46 000 Kč
14	LAN přepínač typ 4 - HPE Aruba 1920s				
15	LAN přepínač typ 4 - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	4	6 000 Kč	24 000 Kč
16	SFP modul	ks	2	4 500 Kč	9 000 Kč
17	Bezdrátový přístupový bod - HPE Aruba IAP 305				
18	Bezdrátový přístupový bod - podrobná specifikace dle technické zprávy	ks	28	14 143 Kč	396 000 Kč
19	PoE injektor - IEEE 802.3af PoE	ks	25	1 250 Kč	31 250 Kč
2. Práce					
20	Fyzická instalace do racku (firewall, switche, sonda, atd.) a montáž bezdrátových přístupových bodů	ks	1	30 000 Kč	30 000 Kč
21	Konfigurace firewallu	ks	1	35 000 Kč	35 000 Kč
22	Konfigurace LAN přepínačů	ks	1	20 000 Kč	20 000 Kč
23	Konfigurace bezdrátové sítě	ks	1	20 000 Kč	20 000 Kč
24	Konfigurace sondy	ks	1	20 000 Kč	20 000 Kč
25	Integrace do Eduroam	ks	1	8 000 Kč	8 000 Kč
26	Konfigurace DNSSEC resolveru	ks	1	8 000 Kč	8 000 Kč
27	Kontrolní měření Wi-Fi po instalaci	ks	1	25 000 Kč	25 000 Kč
28	Technická dokumentace	ks	1	25 000 Kč	25 000 Kč
29	Zaškolení do správy firewallu, Lan přepínačů, bezdrátové sítě, sondy a Serveru, školení o délce 8 hod pro 1-2 pracovníky školy	ks	1	6 000 Kč	6 000 Kč
Celkem					1 601 040 Kč

Název stavby: Vnitřní konektivita školy - Pasivní část

Název stavebního objektu: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Jičín

Zadavatel: Královehradecký kraj, IČ 708 89 546, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

Uchazeč: DLNK s.r.o., T. G. Masaryka 1427, 549 01 Nové Město nad Metují, IČ: 26012162

Datum: 2. května 2018

Číslo položky	Popis položky	Měr. jedn.	Množství CELKEM	Jednotková cena	Cena CELKEM
1. Materiál					
1	UTP kabel cat. 5e	m	840	6 Kč	4 620 Kč
2	Konektor RJ-45 cat.5e	ks	56	5 Kč	280 Kč
3	PVC lišta 20 x 20 mm	m	250	15 Kč	3 750 Kč
4	Pomocný instalační materiál	kpl	1	6 500 Kč	6 500 Kč
5	12U rozvaděč	ks	1	4 500 Kč	4 500 Kč
6	6U rozvaděč	ks	2	3 000 Kč	6 000 Kč
2. Montáž					
7	instalace UTP kabelu	m	840	10 Kč	8 400 Kč
8	instalace PVC lišt	m	250	35 Kč	8 750 Kč
9	ukončení UTP kabelu	ks	56	35 Kč	1 960 Kč
10	Měření UTP kabelu	ks	28	70 Kč	1 960 Kč
11	Průraz zdívem včetně začištění	ks	18	350 Kč	6 300 Kč
12	Protipožární ucpávka včetně materiálu	úsek	12	550 Kč	6 600 Kč
13	vypracování dokumentace skutečného provedení stavby do 500 m	případ	1	8 000 Kč	8 000 Kč
14	instalace rozvaděčů	ks	3	600 Kč	1 800 Kč
Celkem					69 420 Kč

V Novém Městě nad Metují dne 2. května 2018

 **DLNK**
SYSTEMS
DLNK s.r.o., T. G. Masaryka 1427
549 01 Nové Město nad Metují
IČ: 26012162, DIČ: CZ26012162
Ing. Bc. David Linek

Vysvětlení a změna zadávací dokumentace č. 1

Veřejná zakázka:	Zkvalitnění praktického vyučování na VOŠ a SPŠ Jičín – zajištění konektivity II
Zadavatel:	Královéhradecký kraj, se sídlem Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, IČO 708 89 546
Způsob zadání:	otevřené nadlimitní řízení veřejné zakázky na dodávky podle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)
Evidenční číslo VVZ:	Z2018-009704

Zadavatel poskytuje vysvětlení zadávací dokumentace v souladu s § 98 odst. 1 zákona a mění zadávací podmínky v souladu s § 99 zákona bez předchozí žádosti dodavatele.

Zadavatel tímto uveřejňuje upravenou přílohu č. 1 návrh kupní smlouvy, v rámci které došlo k úpravě znění článku 1 odst. 3 návrhu kupní smlouvy, když došlo k prodloužení nejzazšího možného termínu nabytí účinnosti kupní smlouvy.

Nově článek 1 odst. 3 návrhu kupní smlouvy zní takto:

3. *Nenabyde-li tato smlouva účinnosti dle odst. 2 do 31. 8. 2018, bez dalšího zaniká. Zaslání výzvy ve smyslu odst. 2 kupujícím je podmíněno naplněním všech požadavků poskytovatele dotace a pravidel pro příslušný projekt. Prodávající je oprávněn požadovat po kupujícím informace o skutečnostech podmiňujících nabytí účinnosti kdykoliv za trvání smlouvy. Kupující poskytne informace dle věty předchozí bez zbytečného odkladu po doručení písemné žádosti prodávajícího.*

Výše uvedené dokumenty tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu jako příloha č. 1 a zároveň nahrazují dokumenty Příloha č. 1 Návrh kupní smlouvy uveřejněné na profilu před změnou provedenou tímto dokumentem.

Zadavatel upozorňuje, že dodavatel je povinen podat nabídku plně v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky ve znění všech uveřejněných vysvětlení či změn zadávací dokumentace.

Místo a doba pro podání nabídek

S ohledem na povahu změny zadávacích podmínek, která je změnou, která může rozšířit okruh možných účastníků zadávacího řízení, zadavatel v souladu s § 90 zákona prodlužuje lhůtu k podání nabídek tak, aby od odeslání změny nebo doplnění zadávací dokumentace činila nejméně celou svou původní délku.

Nově lhůta pro podání nabídek končí dne **10. 5. 2018 v 10:00 hod.** Otevírání obálek s nabídkami proběhne **bezodkladně po uplynutí lhůty pro podání nabídek** v sídle zadavatele Královéhradeckého kraje (Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové).

Přílohy:

Příloha č. 1 - Příloha č. 1 Návrh kupní smlouvy ke dni 3. 4. 2018

Za zástupce zadavatele na základě pověření

V Hradci Králové dne 3. 4. 2018

Mgr.	Digitálně podepsal
Jarmila	Mgr. Jarmila
Konečná	Konečná
	Datum: 2018.04.03
	12:51:51 +02'00'

Centrum investic, rozvoje a inovací