

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., hejtman kraje
bankovní spojení: ██████████
č. účtu: ██████████

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 260 12 162
DIČ CZ26012162
zastoupený David Jelínek, jednatel
bankovní spojení ██████████
číslo účtu ██████████

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 **Pořízení vybavení pro zkvalitnění teoretické a praktické výuky ČLA Trutnov - dodávka síťové infrastruktury**. Veřejná zakázka byla oznámena ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem Z2017-028181 (dále jen „veřejná zakázka“).
2. Realizace této smlouvy je závislá na přidělení finančních prostředků z dotačního programu. Předmět této smlouvy je součástí projektu „**Pořízení vybavení pro zkvalitnění teoretické a praktické výuky ČLA Trutnov**“ s registračním číslem CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002270 (dále jen „projekt“), který je předmětem žádosti o podporu z Integrovaného regionálního operačního programu, výzvy 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 1. 5. 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., hejtmán kraje
 - b) zástupce kupujícího ve věcech technických [REDACTED]
 - c) zástupce uživatele objektu [REDACTED]
2. Prodávající zmocňuje následující osoby k jednání:
 - a) ve věcech technických: [REDACTED]
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 22. 11. 2017 v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.
2. Předmět této 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 – žádná relevantní nebyla uveřejněna
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 koupě prodávající předá kupujícímu bez zbytečného odkladu po provedení kontroly.

Článek 4 Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu aktivní a pasivní prvky sítě včetně strukturované kabeláže v souladu a v rozsahu stanoveným 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 je Česká lesnická akademie Trutnov – střední a vyšší odborná škola, Horní Staré Město, K Bělidlu 478, 541 02 Trutnov – Školní polesí. Předmět smlouvy bude dodán prodávajícím do sídla uživatele pořízeného zboží na adrese K Bělidlu 478, 541 02 Trutnov – Školní polesí.
2. Zboží bude dodáno **do šesti (6) 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 5 pracovních dnů 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, je-li jím zboží opatřeno, v případě, kdy zboží není opatřeno čárovým kódem, postačí pouze výrobní číslo.
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 2 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 uživateli 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, tedy zavedení do řádného provozu, praktického odzkoušení funkčnosti zboží, 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.

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	473.920,00
	čtyři sta sedmdesát tři tisíc devět set dvacet korun českých
DPH v Kč samostatně	99.523,00
	devadesát devět tisíc pět set dvacet tři korun českých
Celková cena v Kč včetně DPH	573.444,00
	pět set sedmdesát tři tisíc čtyři sta čtyřicet čtyři 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. Proávající 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:
- firmu a sídlo oprávněné a povinné osoby, tj. prodávajícího i kupujícího,
 - IČO a DIČ prodávajícího a kupujícího,
 - údaj o zápisu prodávajícího v obchodním rejstříku, včetně spisové značky,
 - číslo faktury,
 - číslo smlouvy,
 - den odeslání, den splatnosti a datum zdanitelného plnění,
 - označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který má kupující provést úhradu.
 - fakturovanou částku bez daně, sazbu daně, daň a celkovou částku,
 - číslo a název projektu dle této smlouvy,
 - soupis dodaného zboží vycházející z položkového rozpočtu,
 - označení zboží s odkazem na příslušnou část smlouvy,
 - razítko a podpis oprávněné osoby,
 - konstantní a variabilní symbol,
 - protokol resp. dodací list o převzetí zboží či event. jeho části dle čl. 6 odst. 3 smlouvy,
 - akceptační protokol,
 - místo a osobu oprávněnou k převzetí oprávněné faktury.
6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Vráti-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

- Prodávající prohlašuje, že předmět plnění není zatížen právními vadami.
- 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.
- 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.
- 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.
- Prodávající poskytne v souladu s podmínkami veřejné zakázky záruku v dále specifikovaném rozsahu, a to vždy ode dne převzetí zboží (podle akceptačního protokolu):
 - Aktivní síťové prvky** min. 60 měsíců
 - 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@dlnk.cz, nebo v pracovní době telefonicky na telefonním čísle 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, trvajících 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.
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 povinnosti 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.
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 této 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 kupujícímu 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 veškeré dokumentace týkající se plnění smlouvy, které jsou případně předmětem obchodního tajemství a považují se za důvěrné, předem kupujícímu 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 RK/2/109/2018 ze dne 23. 1. 2018.

16 04-2018

Za kupujícího v Hradci Králové dne 2018

Za prodávajícího v Novém Městě nad
Metují dne 11. dubna 2018

ením č.

**Příloha č. 1 – Technická specifikace včetně
výkazu výměr (položkový rozpočet)**

Dokumentace pro realizaci stavby

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	4
B	Popis technického řešení	6
B.1	Připojení na technickou infrastrukturu	6
B.1.1	Přípojka SEK.....	6
B.1.2	Internet	6
B.2	Strukturovaná kabeláž.....	6
B.2.1	Obecný popis.....	6
B.2.2	Popis řešení	6
B.2.3	Kabelové trasy	7
B.2.4	Přístrojové zásuvky.....	7
B.2.5	Pokyny pro montáž	7
B.2.6	Měření metalické kabeláže	9
B.3	Společná ustanovení	9
B.3.1	Kabelové trasy	9
B.3.2	Napájení	9
B.3.3	Vnější vlivy	10
B.3.4	Vlivy zařízení.....	10
B.3.5	Vliv na životní prostředí.....	10
B.3.6	Uvedení do provozu	10
B.4	Konektivita školy k veřejnému internetu	10
B.4.1	Internetové připojení	10
B.4.2	Firewall	10
B.4.3	Vnitřní konektivita školy – pevná	11
B.4.4	Vnitřní konektivita školy – Wi-Fi.....	16
C	Závěr	18

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Centrum odborného vzdělávání v lesnictví
Zajištění konektivity do škol**

Místo stavby: **Česká lesnická akademie Trutnov
střední škola a vyšší odborná škola
K Bělidlu 478, 541 02 Trutnov 4**

Předmět dokumentace:

- návrh zařízení v rozsahu:
- Strukturovaná kabeláž
- Aktivní prvky

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Česká lesnická akademie Trutnov - střední škola a vyšší odborná škola
Lesnická 9, 541 11 Trutnov

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant: XXXXXXXXXX
ČKAIT 0602066
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace
- jednání se zástupcem investora
- doporučující normy ČSN
 - ČSN 33 2130 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 34 2300 : Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-1 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 33 2000-6 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50173-1 ed. 3 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50173-2 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50173-3 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50173-4 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50173-5 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50174-1 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
 - ČSN EN 50174-2 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení

- ČSN EN 50174-3 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
- ČSN EN 50346 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
- ČSN EN 50310 ed. 3 : Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

B Popis technického řešení

B.1 Připojení na technickou infrastrukturu

B.1.1 Přípojka SEK

V objektu je zakončena stávající přípojka na síť elektronických komunikací (SEK) společnosti CETIN.

B.1.2 Internet

Řešení dle kapitoly B.4 Konektivita školy k veřejnému internetu této technické zprávy.

B.2 Strukturovaná kabeláž

B.2.1 Obecný popis

Na základě norem ISO 11801, EN 50173 a EIA/TIA 568A se jako univerzální topologie využívá topologie hierarchické hvězdy. Její výhodou je jednoduchý návrh, spolehlivost systému, snadná identifikace závad a univerzální přenosové médium a spojovací HW.

Uzlem strukturované kabeláže je 19" datový rozvaděč, ve kterém jsou instalovány propojovací panely (*angl. Patch panels*).

Jako přenosové médium jsou použity kabely dle typu strukturované kabeláže a specifikace ČSN EN 50173 (U/UTP, F/UTP, U/FTP, SF/UTP, S/FTP), zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.

Délka jednoho vedení mezi propojovacím panelem a komunikační zásuvkou je dle normy ISO11801 maximálně 90m. Ke každému modulu RJ-45 vede z propojovacího panelu jeden kabel U/UTP.

Standardizované konektory RJ-45 umožní připojit ke komunikační zásuvce prostřednictvím připojovacího kabelu (*angl. Patch cord*) libovolné zařízení - počítač, terminál, telefon, modem apod.

Telefonní linky jsou zakončeny na ranžirovacím panelu nebo na propojovacím panelu kategorie C3 instalovaném v datovém rozvaděči a prostřednictvím propojovacích kabelů připojeny k příslušné pozici na propojovacím panelu.

B.2.2 Popis řešení

Je navržen systém strukturované kabeláže U/UTP kategorie C6, s požadavkem na systémovou záruku 25 let. S ohledem na charakter objektu jsou navrženy kabely v provedení LZSH (bezhalogenové).

Kabeláž vyhovuje normám **ČSN EN 50 173**.

V objektu školy je v místnosti serverovny (151) umístěn stávající 19" stojanový rozvaděč 32U / 600x800mm, ve kterém jsou zakončeny na patch panelech stávající přípoje strukturované kabeláže. Označení datového rozvaděče je RD01.

Do rozvaděče bude instalován nový patch panel C6 pro zakončení nových přípojů strukturované kabeláže.

Do rozvaděče budou umístěny aktivní prvky a záložní zdroj UPS v provedení pro montáž do racku.

Místa instalace WiFi Access Pointů jsou zakreslena ve výkresové části, pro připojení se využijí zásuvky rozvodů strukturované kabeláže, napájení bude zajištěno pomocí PoE.

B.2.3 Kabelové trasy

Trasy pro uložení rozvodů strukturované kabeláže budou provedeny následujícím způsobem:

- ze Serverovny (151) bude do prostor 1.NP veden místností 107 pod stropem drátěný žlab 50/100G, v prostoru stropního podhledu na chodbě 105 bude kabeláž uložena na kabelové svazkové držáky M15
- do prostoru 2.NP bude kabeláž vedena za SDK opláštěním na schodišti 117, do SDK opláštění budou provedeny montážní otvory, po instalaci kabeláže bude SDK opláštění uvedeno do původního stavu, stoupačí vedení bude provedeno drátěným žlabem 50x100
- ve 2.NP budou trasy kabeláže vedeny prostorem stropních podhledů na kabelových svazkových držácích M15
- zásuvky 1xRJ45 pro WiFi access pointy budou přisazeny ke kazetovému podhledu
- prostupy kabeláže do prostor CHUC budou požárně utěsněny, viz výkresová část

B.2.4 Přístrojové zásuvky

Přípoje strukturované kabeláže budou zakončeny účastnickými zásuvkami 1xRJ45 instalovanými do krabic pro montáž na povrch v případě lištových rozvodů. Ve všech místnostech budou instalovány přístrojové zásuvky v nestíněném provedení. Ve výkresové části dokumentace jsou graficky označeny místnosti s uvedením počtu přípoju strukturované kabeláže. Jejich umístění a počet odpovídá požadavku zákazníka a ostatních profesí.

B.2.5 Pokyny pro montáž

- Minimální oddělovací vzdálenost „A“ podle ČSN EN 50 174-2 od elektrických obvodů (silová vedení, vypínače, zásuvky) se určuje dle čl. 6.2.1 – Všeobecné požadavky na odstup.

Pro kabeláž instalovanou v souladu se souborem norem EN 50173 představují požadavky na minimální odstup „S“ pro klasifikaci „b“ tyto požadavky:

Oddělení bez elektromagnetické přepážky	Oddělení uplatněné na kabeláž informačních technologií a kabeláž rozvodů napájení		
	Otevřený kovový předěl	Perforovaný kovový předěl	Celistvý kovový předěl
100 mm	75 mm	50 mm	0 mm

Dále se pro určení konečného minimálního požadavku na odstup „A“ zohlední koeficient kabeláže napájení „P“ viz tabulka 5 této normy. Výsledný odstup $A = S \times P$.

- Křížení se silovým vedením - jedině pod úhlem 90 stupňů
- Maximální ohyb - 90 stupňů
 - odpovídající instalace samotných trubek
 - odpovídající instalace trubek a odbočovacích (protahovacích) krabic
- Minimální poloměr zaoblení – šestinásobek průměru kabelu = 33 mm
- Po instalaci trubek - zatáhnout protahovací drát
- Zapojení zásuvek UTP - "do hvězdy"

- každá dvojjáskovka bude připojena přímo z UTP rozvaděče dvěma samostatnými UTP kabely 4x2

• Dimenzování instalačních trubek a lišt

Typ a průměr kabelu [mm]		Ohebné trubky - rozměry EN						
		XX16E	XX20	XX25	XX32	XX40	XX50	
UTP, STP	6	1	2 (3)	4	8	13	21	
CYKY 2x1,5	8,3	1	1	2	4	7	11	
CYKY 3x1,5	8,7	1	1	2	4	6	10	
Typ a průměr kabelu [mm]		Ohebné trubky - rozměry ČSN						
		XX13	XX16	XX23	XX29	XX36		
UTP, STP	6	2	3	7	11	17		
CYKY 2x1,5	8,3	1	1(2)	4	6	9		
CYKY 3x1,5	8,7	1	1	3	5	8		
Typ a průměr kabelu [mm]		Pevné trubky - rozměry EN						
		XX16E	XX20	XX25	XX32	XX40	XX50	XX63
UTP, STP	6	1(2)	2 (3)	6	9	15	24	43
CYKY 2x1,5	8,3	1	1	3	5	8	13	22
CYKY 3x1,5	8,7	1	1	3	4	7	12	20

V tabulce je počítáno s využitím 60% vnitřního průřezu trubek.

Typ a průměr kabelu [mm]	Typ lišty						
	LHD 20X20	LHD 25X20	LHD 40X20	LHD 40X40	LH 60X40	LH 80X40	EK 120X40
UTP, STP	4	7	9	22	31	40	60
CYKY 2x1,5	2	3	5	11	16	21	31
CYKY 3x1,5	2	3	4	10	15	19	29
Typ a průměr kabelu [mm]	Typ žlabu						
	PK 110X70 D	PK 140X70 D	PK 170X70 D	PK 90X55 D	PK 120X55 D	PK 160X65 D	
UTP, STP	92	120	155	40	62	123	
CYKY 2x1,5	48	63	81	21	32	64	
CYKY 3x1,5	44	57	74	19	29	59	

V tabulce je počítáno s využitím 60% vnitřního průřezu lišt. Pokud dojde k jinému plnění, je nutné vzít v úvahu způsob uložení a při montáži zohlednit požadavky norem ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523 (zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení). Podle těchto norem lze určit trvalou proudovou zatíženost vodičů a kabelů při respektování jejich uložení, vzájemného uspořádání a teploty okolního prostředí.

- Odbočování z hlavní trasy ke krabici pro datovou zásuvku
 - instalovat odbočovací krabici KO97, odbočku provést trubkou o průměru 23 a ukončit v krabici KP 67x67 nebo KU68/2 (hluboká) zdola nebo shora, (ne z boku)
 - krabici KP67x67 nebo KU68/2 umístit:
 - vodorovně max. 0,5 cm zapuštěnou v omítce
 - 30-60 cm nad konečnou úroveň podlahy v souladu s interiérem, umístěním zásuvek silového napájení a předpokládaným umístěním počítače
 - v blízkosti (nejlépe pod) KP67x67 nebo KU68/2 instalovat dvojjáskovku 230V (barevně odlišenou) pro napájení počítače napojenou třívodičovým rozvodem a běžnou dvojjáskovku 230V s dodržением bodu 1. a ve vzájemných vzdálenostech umožňujících použití rozdojky
- Umístění protahovacích krabic KO97
 - v každém místě ohybu hlavní trasy větším než 45 stupňů
 - maximální vzdálenost protahovacích (odbočovacích) krabic - 7 m

B.2.6 Měření metalické kabeláže

Měření kabelážních systémů kategorie 5E a 6 (třída - class D, E) specifikuje norma ISO/IEC 11801 a EIA/TIA 568. Stanoví měřené veličiny, mezní hodnoty, postup měření. Přesné změřené parametry kabeláže s vyhovujícími hodnotami je podmínkou certifikace systému výrobcem s následným vydáním certifikátu.

Instalovaný kabelážní systém bude proměřen testerem. Bude proměřeno každé vedení samostatně, oboustranně (metoda aktivního injektoru), měřeny budou parametry, stanovené normou ISO/IEC 11801 a doporučením EIA/TIA 568.

Měření jsou prováděna postupně na všech frekvencích po 500 kHz v celém frekvenčním pásmu 500 kHz - 100 Mhz pro kategorii C5E a v pásmu 500kHz – 250Mhz pro kategorii 6. Naměřené hodnoty pro každé vedení, které jsou součástí předávacího protokolu, jsou porovnávány s mezními hodnotami pro danou kategorii. Veškeré naměřené hodnoty budou předány v elektronické nebo tištěné podobě.

B.3 Společná ustanovení

B.3.1 Kabelové trasy

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810 : 2016 (zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení).

Dle ČSN 73 0810 : 2016, čl. 6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, přičemž zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872, přičemž zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx, přičemž zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení), nebo dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a za dodržení dalších podmínek, které jsou uvedeny v další části tohoto článku ČSN.

Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny (např. HILTI, Promat, aj.)

B.3.2 Napájení

Stávající, není předmětem řešení.

B.3.3 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

B.3.4 Vlivy zařízení

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 (zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.3.5 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.3.6 Uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 (zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení) a souvisejících norem a předpisů.

Pro zpracování výchozí revize musí mít pracovník provádějící revizi k dispozici informace požadované 514.5 a také dle ČSN 33 1500, čl. 4.1.

Součástí výchozí revize je prohlídka instalace dle čl. 611 a zkoušení včetně předepsaných měření dle čl. 612.

O provedené výchozí revizi bude vypracována zpráva.

Pravidelné revize zařízení dle ČSN 33 1500 (zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení) se provádějí v termínech uvedených v revizní zprávě. O provedené revizi se provede zápis.

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.4 Konektivita školy k veřejnému internetu

B.4.1 Internetové připojení

Současné internetové připojení, které škola má, po připojení na nově dodaný firewall a provedení systémové konfigurace zařízení, bude splňovat požadavky přílohy č.9 – část 1. Konektivita školy k veřejnému internetu (WAN). Parametry, který připojení nespĺňuje a je doporučeno ho změnit je rychlost připojení 40/8 Mbit/s nesymetricky,. Rychlost připojení od stávajícího poskytovatele lze zvýšit na 30/30 Mbit/s symetricky. Kalkulace nákladů je uvedena ve výkazu výměr, v části internetové připojení. Vzhledem k podmínkám projektu se jedná o neuznatelné výdaje.

B.4.2 Firewall

V souladu s přílohou č. 9 – Standard konektivity škol je vstup do školní počítačové sítě nutně zabezpečit, a proto je v projektu počítáno s pořízením bezpečnostního zařízení – Firewall. Zařízení musí splňovat minimálně parametry uvedené v příloze č. 9 Specifických pravidel pro žadatele a příjemce. Zejména se jedná o níže uvedené parametry :

1x UTM firewall (bezpečnostní brána) vč. služeb

- 20 x Gb RJ45 port
- Minimální propustnost firewallu 7 GB
- Maximální latence 5 ms bez rozdílu velikosti UDP paketu (1518/512/64 byte)
- Minimálně 2 miliony současných spojení
- Minimálně 28 tisíc nových spojení za sekundu
- interní úložiště min. 400 GB, možnost logování na lokální disk nebo na logovací server
- možnost vysoce dostupného zapojení dvou firewallů v režimu active-active
- Podpora LACP protokolu
- Podpora WAN load balancingu mezi primární a záložní linkou
- Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže
- Integrovaný bezdrátový kontroler umožňující plnou správu připojených SSID, podpora vytváření inteligentní bezdrátové sítě
- Podpora SSL Offloading
- Integrace do sandboxingu
- Podpora trafic shapingu pomocí definice aplikace nebo webové kategorie
- Podpora IPV6 – NAT46, 66, 64
- funkcionality Web filter - kontrola http a https provozu, kategorizace a selekce obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák), blokování nežádoucích kategorií obsahu, antivirová kontrola stahovaného obsahu
- integrovaná centrální správa endpoint security klientů z GUI firewallu s možností rozšíření počtu spravovaných klientů, možnost rozšíření o antivirovou funkčnost
- včetně 10 virtuálních firewallů se samostatným administrativním rozhraním
- možnost integrace 2faktorové autentizace klientů VPN či administrátorů firewallu bez nutnosti koupě a/nebo instalace dalšího backend či management software
- u software a firmware je vyžadována záruka/bezpečnostních aktualizací po celou dobu udržitelnosti projektu (5 let)
- bezpečnostní brána a její nastavení a služby budou zahrnuty v ceně na celou dobu trvání projektu a musí splňovat všechny podmínky požadované ve výzvě č. 33 - Standard konektivity škol (WAN i LAN) - Příloha č. 11
- součástí bude kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zákazníka a podmínek specifikovaných ve výzvě č. 33 - standard konektivity škol (WAN i LAN), dodávka řešení na klíč vč. zaškolení obsluhy

Minimální požadovaná doba pro uchování logovaných dat je stanovena na 2 měsíce. Vzhledem k nutnosti udržení funkčnosti zařízení po dobu udržitelnosti projektu je nutné požadovat zařízení, u kterého výrobce – dodavatel zaručí dostupnost aktuálního software, firmware a to hlavně s důrazem na zajištění aktualizací bezpečnostních funkcionalit.

B.4.3 Vnitřní konektivita školy – pevná

Vlastní počítačová síť ve škole bude rozšířena o jeden centrální 24G PoE+ L3 switch a dva 24G L3 switche bez PoE s plným managementem a centrální správou, podporou L2 switching, L3 routing a RIP routing. Switche musí splňovat požadavek na neblokující

architekturu přepínacího subsystému (wire speed), podporu 802.1Q VLAN, podporu 802.1X, Radius MAC autentizaci a podobně.

Minimální požadované parametry :

1x switch 24G PoE+ L3

Parametr	Minimální požadavek	
Typ	LAN Switch 24 portů s PoE	
Velikost	1U do Racku 19"	
Koncepce	L2 a L3 light switch (pracuje na 2. a 3. vrstvě modelu OSI), plně spravovatelný	
Výkon PoE	370W	
Počet portů	24 portů RJ-45 100/1000 Mb/s PoE+	
Počet SFP portů	4 SFP+ 10G porty	
Kapacita přepínání	min. 56 Gb/s	
Datový tok	min. 41 milionů paketů/s.	
Velikost tabulky MAC adres	32 000 záznamů	
Vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora plnohodnotné správy přes IPv4 a IPv6 rozhraní. • Podpora statického L3 směrování mezi VLAN rozhraními. • Podpora dynamického routingu skrze protokoly RIP, OSPFv2 a OSPFv3. • SNMP verze 2c a 3. • Quality of Service (QoS). • Multiple spanning tree. • Podpora spanning tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU rámců. • Podpora protokolu MVRP pro administraci a distribuci VLAN. • Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subenty. • Monitoring datových toků v síti pomocí sFlow. • Software REST API pro automatizaci nastavení sítě. • Podpora technologie VxLAN • Podpora standardu 802.1v • Rozpoznání připojeného Wi-Fi AP a VLAN na něm nastavených. Automatické přidání takto detekovaných VLAN na port. 	
Bezpečnost	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

	<p>probíhá před 802.1x autentizací pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpora RADIUS Change of Authorization (RFC3576). • Schopnost výměny informací s bezdrátovým systémem o nebezpečných či cizích WiFi AP. Schopnost tato AP automaticky izolovat od zbytku sítě. • IPv6 ND snooping. • Private VLAN. • Možnost přesměrování připojených uživatelů na externí web captive portál 	
Napájení	<ul style="list-style-type: none"> • Typ napájení: AC • Vstupní napětí: 230 V • 1x interní zdroj napájení (umístěn v šasi) 	
Záruka	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost hlášení poruch v pracovní době s odesláním náhradního dílu nejpozději následující pracovní den po dobu 5let 	
Licence a stav zařízení	<ul style="list-style-type: none"> • Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení. • Veškerá zařízení musí být nová a před tím nepoužitá. 	

2x switch 24G L3 bez PoE

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2 switch	
Formát zařízení	kompaktní do racku	
Velikost zařízení: 1U	ano	
Počet metalických portů	24x10/100/1000 RJ45	
Počet optických portů 1 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x SFP nezávislé	
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	
Celková propustnost přepínače	56 Gb/s	
Celkový paketový výkon přepínače	41 mpps	
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano, do velikosti 9k	
IEEE 802.3ad	ano	
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	
Minimální počet linek v jedné LACP skupině	8	
GARP VLAN registration protokol	ano	
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	

Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	512 aktivních VLAN	
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	
Podpora MAC based VLAN	ano	
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano	
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	
IEEE 802.1p - Minimální počet front	4	
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	
DHCP klient	ano	
Podpora NTP	ano	
SNTP podle RFC 2030	ano	
IGMP v2 a v3	ano	
MLD v1 a v2	ano	
Hardware-based access control lists (ACLs)	ano	
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ano	
ACL aplikovatelný na rozhraní IN včetně virtuálních VLAN	ano	
BPDU guard	ano	
Root guard	ano	
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	
Podpora ochrany proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm control)	ano	
Podpora ověřování 802.1X	ano	
Podpora zařazování do VLAN na základě 802.1X ověření	ano	
Podpora mac-based ověřování	ano	
Podpora IPv6 RA Guard	ano	
IP source guard / dynamic IP lockdown	ano	
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	
SSHv2 a SCP	ano	
SNMPv3	ano	
RMON	ano	
Dual flash image	ano	
Podpora Radius	ano	
Podpora RADIUS Change of Authorization (RFC3576)	ano	
Podpora TACACS+	ano	
Podpora zrcadlení portů (SPAN) v režimu N:1	ano	
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	
Podpora Apple Bonjour Gateway protocol	ano	
Automatická konfigurace portu dle připojeného zařízení	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.

Na základě provedeného průzkumu trhu a zjištění existence, budou pro realizaci poptány - vybrány prvky těch výrobců, kteří mimo splnění požadovaných technických parametrů nabízejí bez dodatečných nákladů záruku a bezplatnou aktualizaci firmware po dobu povinné udržitelnosti projektu.

B.4.4 Vnitřní konektivita školy – Wi-Fi

V prostorech školy bylo provedeno měření, na jehož základě je navrženo pro kvalitní pokrytí budov školy nainstalovat 6 ks access pointů (AP). Je navrženo použití AP standardu 802.11/b/g/n/ac pro provoz v obou frekvenčních pásmech (2,4 a 5GHz). AP bude splňovat následující parametry :

6x přístupový bod – access point :

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	přístupový bod	
Uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ano	
Podpora bezdrátových standardů	802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac	
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance	IEEE 802.11a/b/g/n/ac	
Pracovní režimu AP bez kontroléru (autonomní)	ano	
Pracovní režimu AP pod kontrolérem (lightweight)	ano	
Pracovní režim AP v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP	ano	
Počet portů ethernet LAN	1x10/100/1000 Mbit/s RJ45	
Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	
Podpora napájení z přepínače – PoE	ano, IEEE802.3af	
Podpora standardního PoE 15,4W bez nutnosti redukce výkonu rádia	ano	
Podpora napájení z AC napájecího zdroje	ano	
Interní anténa	MIMO, omni down-tilt	
Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz	Ano	
MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádio	2x2:2	
MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádio	2x2:2	
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	Ano	
Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz	867 Mbit	
Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů	Ano	
Podpora 802.11ac explicitního beamforming	ano pro 802.11ac	
Podpora standardů pro účinnější přecházení stanic mezi AP – 802.11r, 802.11v, 802.11k a OKC	ano	
Podpora airtime fairness	ano	
Prioritizace jednotlivých SSID na základě poměru vysílacího času	ano	
USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink	ano	
Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení	ano	
Band Steering či obdobné (prioritizace 5GHz pásma v případě je-li podporováno)	ano	
Detekce Rogue AP a schopnost jejich aktivního potlačení (WIDS/WIPS)	ano	

Počet inzerovaných SSID (BSSID) na radio	8	
Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID	ano	
Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q	ano	
VLAN Pooling	ano	
Podpora wireless MESH funkcionality s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu	ano	
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů	ano	
Hardware filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné)	ano	
Detekce a monitorování problémů WLAN odchytkáním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasláním do Ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček.	ano	
DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty	ano	
AP v režimu IPsec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN	ano	
Automatická identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému	ano	
Předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming	ano	
Dynamické vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	
Optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze	ano	
Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace)	ano	
Filtrování přístupu na web dle webových kategorií z hlediska obsahu či bezpečnosti konkrétní webové kategorie	ano	
Možnost vizualizace objemu dat přeneseného v rámci jednotlivých aplikací či webových kategorií	ano	
802.11w ochrana management rámců	ano	
Podpora Kensington lock	ano	
Podpora MAC ověřování a 802.1X ověřování s využitím lokální DB v AP	ano	
Podpora 802.1X suplicant, přístupový bod se ověřuje před připojením do LAN	ano	
Volitelně možnost spravovat AP cloud management nástrojem	ano	
SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3	ano	
WIFI AP musí mít možnost být automaticky nastaveno (zero touch provisioning) externím management SW jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem	ano	
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.

Zároveň na základě provedeného průzkumu trhu budou požadována taková AP, která bez dalších nákladů splní požadavek na standardní záruku výrobce a bezplatnou aktualizací firmware v minimální délce rovnající se délce povinné udržitelnosti projektu.

C Závěr

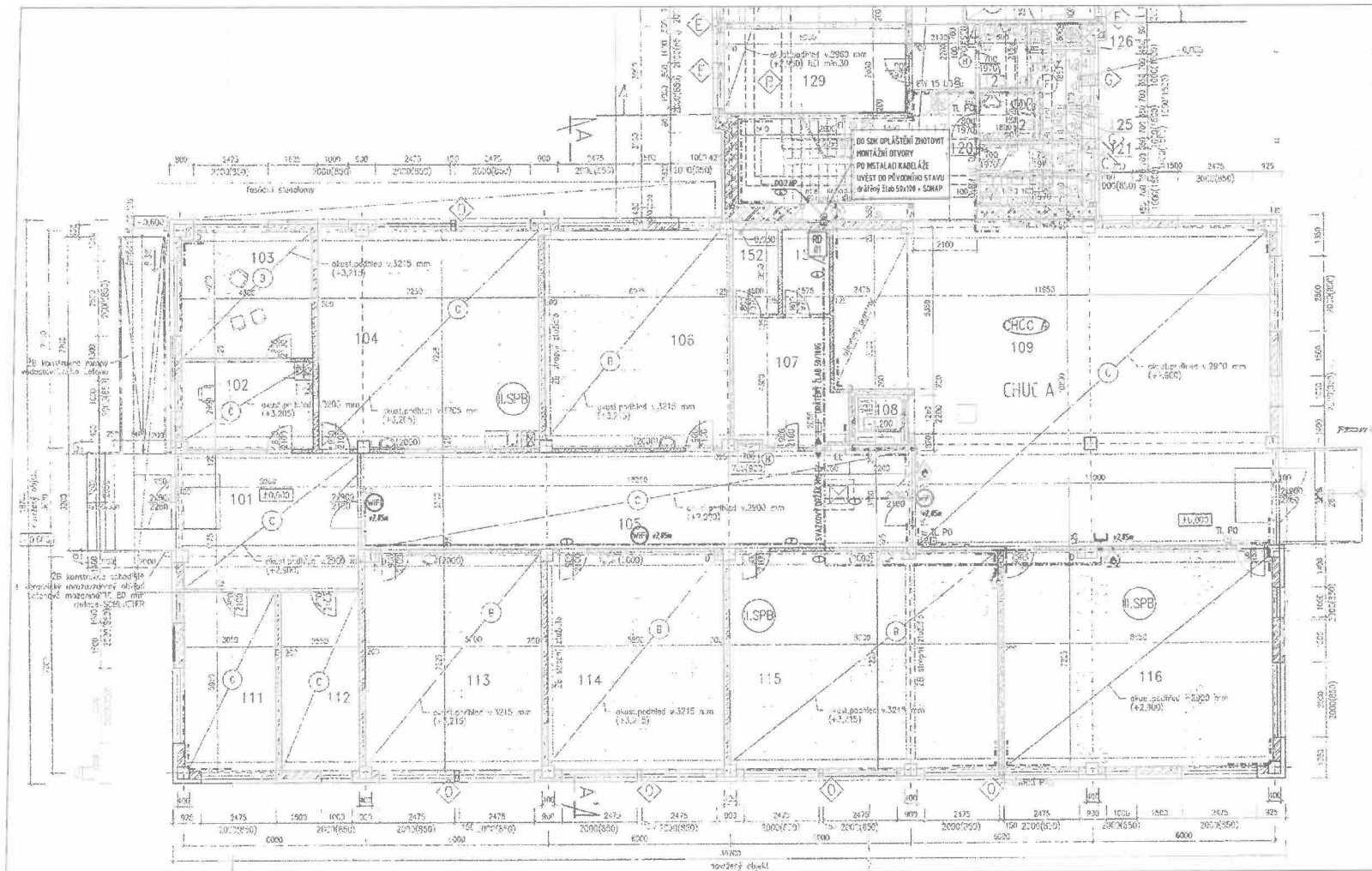
Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle návodu k údržbě a obsluze vydaných výrobcem.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.



POKyny PRO MONTÁŽ:

PODROBNÉ POKyny PRO MONTÁŽ A PŘEVODNÍ INSTALACE JsOU UVEDENY V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ

LEGENDA:

- STAVAJÍCÍ DATOVÝ ROZVODĚČ 320 x 160 mm
- PŘÍPOJNÉ MÍSTO W-LAN PRO WIFI ACCESS POINT
- HRANICE POŽÁRNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE
- PROTIPOŽÁRNÍ UCIPÁVKA

Prostupy elektrických rozvodů, kabelů a vodičů požární odolnou konstrukcí musí být provedeny podle čísla a řádu 73 890 - 191*

ČSN 73 890 - 2015 (I. 6.2.1) Provedení rozvodů a vodičů (např. vodorovné konstrukce) je provedeno v technických zařízeních, u kterých je normou (tabulka, vodič) uveden výš montážní výšky, aby to odpovídalo požární odolnosti konstrukce. Instalace, ve kterých se výš montážní není předepsána, musí být dotvářeny až k výšce povrchu konstrukce (zařízení), a to ve výšce odpovídající výšce požární odolnosti konstrukce. Požární odolnost konstrukce může být případně zanedbána nebo upravena v době a při výšce montáže, pokud to předpokládá. Je třeba ji ke zařízení požární odolnosti a současně i ke konstrukci.

Prakticky musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 890*, ČSN 73 890*, ČSN 65 8281* v případě vodorovných zařízení a v souladu s ČSN 73 890* a dalšími ustanoveními souvisejících norem (ČSN 73 890*).

Výběrů provedení se provádí rovněž požární bezpečnostní zařízení - v případě systémů požární bezpečnosti napájených v souladu s ČSN EN 15911-2-ANEXE B, 7.3.8, nebo dočasně (např. dočasně, případně dočasně) instalovanými (např. instalovanými) v době montáže konstrukce a to pouze pokud to je uvedeno v předpisu. Provedení konstrukce může být případně zanedbáno nebo upraveno v době a při výšce montáže, pokud to předpokládá. Je třeba ji ke zařízení požární odolnosti a současně i ke konstrukci.

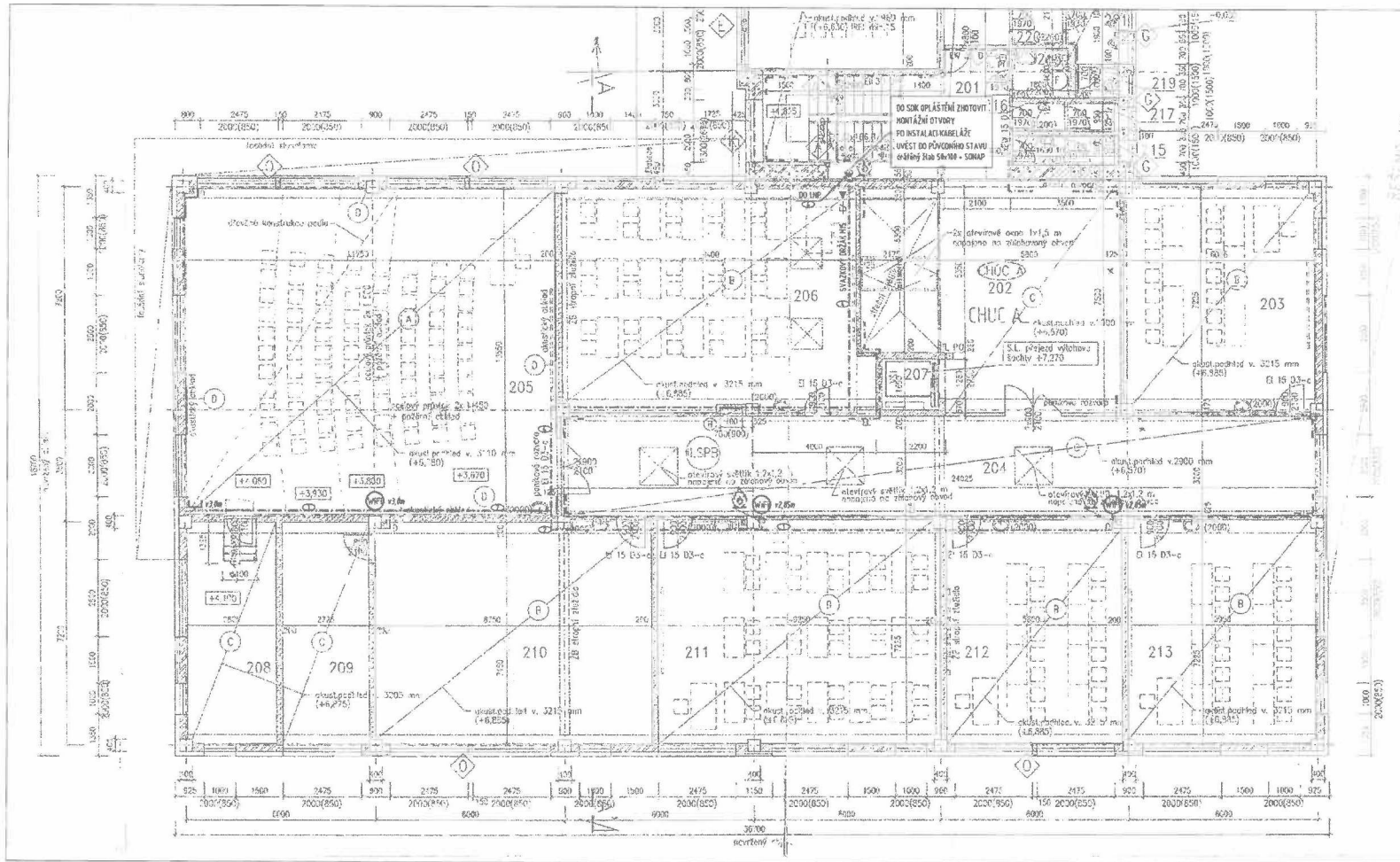
Pro zhotovení předepsaných úprav se použije vyhlášený federální státní dohledový úřad.

HRANICE POŽÁRNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE JE BARVNĚ ODDĚLĚNA VE VÝKRESOVÉ DOKUMENTACI. HLÁŠENÍ PRŮMĚRNĚ JÍŠOU UVEDENY VE VÝKRESOVÉ DOKUMENTACI STAVEBNÍ ČÁSTI.

HRANICE POŽÁRNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE
PROTIPOŽÁRNÍ UCIPÁVKA

PROFESE: ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			 <small>AG - A PEOPLE FOR YOUR PC</small>															
AG COM s.r.o. Náměstí Míru 22, 503 03 Smiřice tel: +420 472 21312, fax: +420 495 621 468 e-mail: info@agcom.cz , www.agcom.cz			<table border="1"> <tr> <td>DR. HODKOVÁ</td> <td>ROS</td> </tr> <tr> <td>ČÍSLO ZAKÁZKY</td> <td>170046</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>04.02.17</td> </tr> <tr> <td>MĚŘITEL</td> <td>1/00</td> </tr> <tr> <td>POŽET FORMÁT</td> <td>6x A4</td> </tr> <tr> <td>ČÍSLO PÁNE</td> <td>ČÍSLO PŘÍLOHY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SL02</td> </tr> </table>		DR. HODKOVÁ	ROS	ČÍSLO ZAKÁZKY	170046	DATUM	04.02.17	MĚŘITEL	1/00	POŽET FORMÁT	6x A4	ČÍSLO PÁNE	ČÍSLO PŘÍLOHY		SL02
DR. HODKOVÁ	ROS																	
ČÍSLO ZAKÁZKY	170046																	
DATUM	04.02.17																	
MĚŘITEL	1/00																	
POŽET FORMÁT	6x A4																	
ČÍSLO PÁNE	ČÍSLO PŘÍLOHY																	
	SL02																	
NAVRHL	PŘESL	DOHALIL																
JM. MACHAČEK	JM. MACHAČEK	JM. MACHAČEK																
INVESTOR	Česká lesnická akademie Třítnov - střední škola a vyšší odborná škola Lesnická 9, 541 11 Truhov																	
ADRF	Centrum odborného vzdělávání v lesnictví Zajištění konektivity do škol																	
PŘÍLOHA	SLABOPROUD 1. nadzemní podlaží																	
ARCHIV	170046	170046_01.cdw																

* Zpracováno pomocí aplikace AutoCAD LT 2014



POKYNY PRO MONTÁŽ

PODROBNÉ POKYNY PRO MONTÁŽ A PŘEVODNÍ INSTALACE JSOU UVEDENY V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.

LEGENDA:

- STÁVAČÍ DATOVÝ ROZVADĚČ 320 / 600x800mm
- PŘÍPOJNÉ HŘÍŠTO W-LAN PRO WFI ACCESS POINT
- ZÁSUVKA STRUKTUROVANÉ KABLAŽE s RIAS

Prvky elektrických rozvodů kabelů a vodící požární dělící konstrukce musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 880 - 21K.

Dle ČSN 73 0313 - 21K; čl. 6.2.1. Prvky rozvodů a instalací inženýrských, vodovodních, kanalizačních, vzduchotechnických, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů kabelů, vodičů apod. mají být namontovány tak, aby co nejméně narušovaly požární dělící konstrukce. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prvky, musí být dostatečně odělné a musí být opatřeny protipožárními zařízeními, a to ve stejné výšce jako u požární dělící konstrukce. Požární dělící konstrukce může být například zesílena lamelami v delších částech a v jiných případech musí být opatřena protipožárními zařízeními, které jsou uvedeny v části 6.2 tohoto článku ČSN.

Prvky musí být také namontovány a realizovány v souladu s ČSN 73 880, ČSN 73 884, ČSN 65 423, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 882 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prvky v ČSN 73 880.

Těsnění prvků se provádí realizací požární hermetizujícího zařízení - výhledu (systému) požární přepážky nebo upávkou (souladu s ČSN EN 12541-2+A12011) B, 7.5.B, nebo dostatečným inženýrským, případně dobetonováním hmotou třídy reakce na ohně A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prvky konstrukce okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů a to dožehněnými dalšími částmi tohoto článku ČSN.

Pro zhotovení protipožárních upávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny.

HRANICE POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍ JE BARVENĚ ODJEDNA VÝHROSDĚNĚ DOKUMENTÁCI. BLIŽŠÍ PODROBNOSTI JSOU UVEDENY VE VÝHROSDĚNĚ DOKUMENTÁCI STAVEBNÍ ČÁSTI.

HRANICE POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍ
PROTIPŮŽÁRNÍ UPÁVKÁ

* Zednářské umělovtvorné nástenné rovnocenné řešení

PROFESE ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			AG COM s.r.o.	
AG COM s.r.o. Náměstí Míru 22, 503 03 Smiřice tel: +420 465 421312 fax: +420 465 421108 e-mail: info@agcom.cz www.agcom.cz				
NAVRHL	KRESLIL	DOKVALIL	PEOPLE FOR YOUR IGT	
JM MACHÁČEK	JM MACHÁČEK	JM MACHÁČEK	AG COM s.r.o. je členem IGT AG COM s.r.o. je členem IGT	
INVESTOR	Česká lesnická akademie Trutnov - střední škola a vyšší odborná škola Lesnická 9, 541 11 Trutnov		DRUH DOKUM.	RD6
AKCE	Centrum odborného vzdělávání v lesnictví Zajištění konektivity do škol		ČÍSLO ZAKAZKY	17004E
PŘÍLOHA	SLABOPROUD 2. nadzemní podlaží		DATUM	04/2017
ARCHIV	17004E	17004E_01.dwg	MŠR TYP	1' 100
			POČET FORMÁTŮ	8x A4
			ČÍSLO PŘÍLOHY	SL02

VÝKAZ VÝMĚR

AGCOM

Investor: Centrum odborného vzdělávání v lesnictví
Zajištění konektivity do škol

Investor: Česká lesnická akademie Trutnov - střední
škola a vyšší odborná škola
Lesnická 9, 541 11 Trutnov

Zpracoval: AG COM, s.r.o.
Nám. Míru 22, 503 03 Smiřice

Číslo rozpočtu: VV_170048B_
neoc

Datum zpracování: 05.05.2017

Technický kontakt: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Obchodní kontakt: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

CELKOVÁ REKAPITULACE

Pol.	Specifikace	DPH	cena bez DPH	záruka - rok
1.	Strukturovaná kabeláž (SK)	21%	50 261 Kč	2
2.	Aktivní prvky	21%	423 659 Kč	5
CENA CELKEM BEZ DPH				

	Cena	Základ daně	DPH	Cena včetně DPH
Rozpočtová cena		473 920 Kč	99 523 Kč	573 444 Kč

Výsledná cena s DPH je zaokrouhlena na celé koruny.

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

Při vyplňování výkazu výměr je nutné respektovat následující pokyny:

- Při zpracování nabídky je nutné využít všechny části projektové dokumentace - technickou zprávu, výkresy, specifikaci dodávek a prací
- Každá uchazečem vyplněná položka musí obsahovat veškeré technicky a logicky dovoditelné součásti dodávky a montáže tak, aby cena byla konečná a celkové dílo bylo kompletní a funkční
- V případě, že jsou ve výkazu výměr a další navazující dokumentaci uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejnižší standard kvality. Tím není upřena uchazeči možnost použít i jiných kvalitativně a technicky stejných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.
V případě, že uchazeč nabídne řešení nebo produkty od jiného výrobce, plně odpovídá za splnění všech parametrů určených tímto projektem a zároveň přejímá veškerou odpovědnost za koordinaci se všemi navazujícími systémy a profesemi. Případná nutná úprava prováděcího projektu z důvodu uvažovaných změn bude provedena na náklady uchazeče.

1. Strukturovaná kabeláž (SK)

Datový rozvaděč RD01

Podlaží	počet přípojů	PC	Telefon
2.NP	4		
1.NP	4		
Celkem	8	0	0

Pol.	Projekt - referenční výrobek		Specifikace	Počet (ks/m)	Materiál		Montáž	
	Výrobce	Typové číslo			Jednotková cena	Celkem bez DPH	Jednotková cena	Celkem bez DPH
1.			RD01					
2.			Datový rozvaděč 32U / 600x800 (stávající)	0		stávající		
3.			Panel propoj UTP C6 24 portů	1	3 398 Kč	3 398 Kč	27 Kč	27 Kč
4.			Ukončení kabelu v rozvaděči - UTP	8	- Kč	- Kč	75 Kč	602 Kč
5.			proměření TP kabelu, měřicí protokol	8	- Kč	- Kč	80 Kč	642 Kč
6.			Modul, 1xRJ45, kat.6 UTP, černý s prachovou krytkou	8	116 Kč	927 Kč	55 Kč	436 Kč
7.			Kryt datové zásuvky	8	53 Kč	421 Kč	4 Kč	31 Kč
8.			Rámeček - bílý jednoduchý	8	18 Kč	146 Kč	- Kč	- Kč
9.			Kabel UTP C6 4páry LSZH	388	13 Kč	5 153 Kč	8 Kč	3 233 Kč
10.			Návleky číselné	64	1 Kč	36 Kč	- Kč	- Kč
11.			Panel vyvazovací 1U 5úchyťů (ring run)	1	408 Kč	408 Kč	28 Kč	28 Kč
12.			Kabel propoj UTP C6 2m zelený	8	65 Kč	523 Kč	- Kč	- Kč
13.			Kabel propoj UTP C6 3m šedý	8	67 Kč	540 Kč	- Kč	- Kč
14.			Žlab drátěný MERKUR M2 100/ 50 2m galvanický zinek	8	86 Kč	686 Kč	97 Kč	775 Kč
15.			Spojka žlabu MERKUR M2 SZM 1 galvanický zinek	20	14 Kč	275 Kč	- Kč	- Kč
16.			Podpěra protipožární žlabu MERKUR M1+M2 PZMP 100 galvan.zinek	10	52 Kč	516 Kč	25 Kč	255 Kč
17.			Přichytka kabelová SONAP TYP A	8	25 Kč	201 Kč	57 Kč	459 Kč
18.			Žlab drátěný MERKUR M2 50/100-G 2m galvanický zinek	11	129 Kč	1 419 Kč	97 Kč	1 065 Kč
19.			Držák boční žlabu MERKUR M2 DZM 12 galvanický zinek	8	15 Kč	120 Kč	13 Kč	102 Kč
20.			Kovová natloukáci hmoždinka s vnitřním závitem M8, délka 30 mm EA	26	10 Kč	254 Kč	2 Kč	51 Kč
21.			Krabice na zeď jednoduchá LK 80x28T	8	20 Kč	163 Kč	21 Kč	166 Kč
22.			Přichytka Grip OBO 2031M/15	130	14 Kč	1 840 Kč	13 Kč	1 657 Kč

23.		Zhotovení montážního otvoru do SDK předstěny, plocha do 1 m ² , oprava poškozeného místa, tmelení, broušení, malba bílá (není výmalba celé stěny)	3	883 Kč	2 650 Kč	1 529 Kč	4 588 Kč
24.		průraz 150x100 - 300mm, cihla	1	- Kč	- Kč	195 Kč	195 Kč
25.		průraz D40 - 300mm, cihla	7	- Kč	- Kč	130 Kč	913 Kč
26.		průraz D60 - 300mm, cihla	2	- Kč	- Kč	135 Kč	271 Kč
27.		Protipožární ucpávka s odolností do EI 60 otvor do průměru 40mm tloušťka zdi do 450 mm	3	205 Kč	614 Kč	98 Kč	294 Kč
28.		Protipožární ucpávka s odolností do EI 60 otvor 100x80 tloušťka zdi do 300 mm	2	318 Kč	637 Kč	150 Kč	300 Kč
29.		Podružný materiál [%]	1	555 Kč	555 Kč	280 Kč	280 Kč
30.		Materiálová rezerva [%]	1	580 Kč	580 Kč	280 Kč	280 Kč
31.		Kompletace [hod.]	8	- Kč	- Kč	446 Kč	3 569 Kč
32.		Stavební připomoci [hod.]	6	- Kč	- Kč	229 Kč	1 376 Kč
33.		Ekologická likvidace odpadu [t]	0,5	- Kč	- Kč	2 549 Kč	1 275 Kč
34.		Zaškolení uživatele (hod)	1	- Kč	- Kč	446 Kč	446 Kč
35.		Zařízení staveniště [%]	1	- Kč	- Kč	816 Kč	816 Kč
36.		Úklid [%]	1	- Kč	- Kč	828 Kč	828 Kč
37.		Vedlejší náklady - cestovné + dopravné [%]	1	- Kč	- Kč	1 453 Kč	1 453 Kč
38.		Inženýrská činnost, dokumentace skutečného provedení [%]	1	- Kč	- Kč	1 784 Kč	1 784 Kč
Celkem bez DPH				22 063 Kč		28 199 Kč	
Celkem materiál + montáž bez DPH				50 261 Kč			

2. Aktivní prvky

Pol.	Projekt - referenční výrobek		Specifikace	Počet (ks/m)	Materiál		Montáž	
	Výrobce	Typové číslo			Jednotková cena	Celkem bez DPH	Jednotková cena	Celkem bez DPH
1.	Fortinet	FortiGate 101E vč. UTM funkcionalit na 5 let	Firewall					
2.			firewall - podrobná specifikace dle technické zprávy	1	250 000 Kč	250 000 Kč	- Kč	- Kč
3.			Konfigurace a implementace firewall řešení	1	- Kč	- Kč	20 000 Kč	20 000 Kč
4.			Vnitřní konektivita školy – pevná					
5.	HPE Aruba	Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+ (JL255A)	PoE switch - podrobná specifikace dle technické zprávy	1	31 500 Kč	31 500 Kč	- Kč	- Kč
6.	HPE Aruba	Aruba 2930F 24G 4SFP (JL259A)	Switch - podrobná specifikace dle technické zprávy	2	21 500 Kč	43 000 Kč	- Kč	- Kč
7.	DLNK s.r.o.		Konfigurace a implementace switchů + fyzická instalace switchů	3	- Kč	- Kč	1 800 Kč	5 400 Kč
8.			Vnitřní konektivita školy – Wi-Fi					
9.	HPE Aruba		AP WiFi vč. držáku - podrobná specifikace dle technické zprávy	6	9 600 Kč	57 600 Kč	- Kč	- Kč
10.	DLNK s.r.o.		Instalace AP a nastavení wifi	6	- Kč	- Kč	1 300 Kč	7 800 Kč
11.	DLNK s.r.o.		Zaškolení uživatele (hod)	4	- Kč	- Kč	455 Kč	1 820 Kč
12.	DLNK s.r.o.		Vedlejší náklady - cestovné + dopravné [%]	1	- Kč	- Kč	3 159 Kč	3 159 Kč
13.	DLNK s.r.o.		Inženýrská činnost, dokumentace skutečného provedení [%]	1	- Kč	- Kč	3 380 Kč	3 380 Kč
Celkem bez DPH					382 100 Kč		41 559 Kč	
Celkem materiál + montáž bez DPH					423 659 Kč			

Námi nabízené prvky splňují veškeré minimální požadavky uvedené v technické dokumentaci k realizaci stavby.