

Datum zpracování: 04/2024
Zakázka č.: 22002

UPOZORNĚNÍ:

Rozsah a obsah dokumentace odpovídá požadavkům vyhl. 499/2006 Sb., v platném znění, příloha č.13, pro projektovou dokumentaci pro provádění stavby. Tato dokumentace nenahrazuje ani neobsahuje realizační (zhotovitelskou) dokumentaci stavby vč. výrobní a dílenské dokumentace (dále jen RDS). Tyto dokumentace budou vypracovány zhotovitelem díla.

Tato dokumentace byla vypracována v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

Úvod

Předmětem je projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby (DSP+DPS) slaboproudé elektroinstalace v rámci nástavby (2.NP) pavilonu č.5 v objektu základní školy v Žebráku (dále jen ZŠ).

Rozsah dokumentace

Elektronické komunikace (ICT) – pasivní infrastruktura ICT

Projekční podklady

Projektová dokumentace byla zpracována na základě následujících podkladů:

- Předané stavební půdorysy (dwg)
- Obhlídka řešeného objektu
- Požadavky zástupců provozovatele objektu ZŠ – ředitel, správce IT

Dokumentace skutečného stavu nebyly v době vypracování k dispozici.

Normy a předpisy

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými právními předpisy ČR a normami ČSN, zvláště pak:

- ČSN EN 50173-1 ed.4 (Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Obecné požadavky)
- ČSN EN 50173-2 ed.2 (Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 2: Kancelářské prostory)
- ČSN EN 50174-1 ed.3 (Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality)
- ČSN EN 50174-2 ed.3 (Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách)

- ČSN 34 2300 ed.2 (Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací)

Stávající rozvody a jejich ochrana, demontáže

Stávající rozvody ICT v 1.NP budou ochráněny před poškozením a neodsouhlasenými výlukami provozu. Veškeré práce na stávajících ICT rozvodech a IT zařízeních budou koordinovány a odsouhlaseny s IT správcem.

Napojení na síť elektronických komunikací SEK (telefonie, Internet, TV)

Není předmětem. Bude využito stávající.

Hierarchie, dimenzování kabeláže ICT

Kabelážní systém je navržen dle ČSN EN 50173-2 (kancelářské prostory). Struktura a topologie kabelážního systému viz výkres blokového schéma. Je využit standardní univerzální kabelážní systém sestávající z následujících subsystémů:

- subsystém přístupu do sítě (SEK, WAN ISP) – není předmětem (stávající bez změny)
- subsystém páteřního rozvodu – není předmětem
- **subsystém horizontálního (podlažního) rozvodu**

Provozovatel objektu požaduje následující dimenzování kabelážního systému:

- ✓ přístupová kabeláž – není předmětem
- ✓ páteřní kabeláž – není předmětem
- ✓ **horizontální/podlažní kabeláž** pro provoz aplikací:
 - IEEE 802.3u:CSMA/CD 100BASE-TX
 - IEEE 802.3ab:CSMA/CD 1000BASE-T
 - IEEE 802.3af/at (PoE, PoE+)

Horizontální/podlažní kabeláž je navržena metalickým kabelem typu **U/UTP, cat.6** (kanál třídy E – 250MHz). **Komunikační zásuvky (TO) a propojovací panely** budou s konektory v provedení **RJ45, UTP, cat.6**.

Propojovací kabely (patch cordy) budou dodány uživatelsky.

Konkrétní provedení kabeláže ICT vč. blokového schéma viz výkresová část DPS.

Rozvaděče ICT

+FD5: Stávající nástěnný 19'' datový rozvaděč uzlu horizontální/podlažní kabeláže (*FD = floor distribution*) umístěný v kotelně 1.NP pavilonu č.5., o rozměrech v.9U x š.600 x hl.400. Vzhledem ke stávajícímu objektovému standardu došlo po diskusi s vedením školy a správcem IT i v tomto případě k redukci podlažních rozvaděčů tak, že je jeden rozvaděč na obě podlaží (1.NP a 2.NP). Z +FD5 se tím pádem stává v podstatě rozvaděč pavilonu. Výstroj rozvaděče, která je předmětem dodávky projektu, viz výkresová část DPS. Koordinovat se správcem IT.

Měření a certifikace ICT

Pro prokázání kvality kabeláže ICT bude provedeno kompletní certifikační měření (stálý spoj - *permanent link*). Protokol o měření kabelážního systému z použitého měřicího přístroje bude součástí předávací dokumentace.

Jednotný čas (hodiny, školní zvonění)

V objektu ZŠ je v současné době provozován systém jednotného času složený z hlavních hodin vč. příjmu přesného času (DCF). V době vypracování DPS nebyla k dispozici dokumentace skutečného stavu, ze které by bylo patrné napojení na stávající rozvod. Předpokládá se, že napojovací bod bude v některé z instalačních krabic na chodbě v 1.NP na rozhraní pavilonů 4 a 5. Bude dořešeno v rámci RDS.

Místní rozhlas

V objektu ZŠ je v současné době provozován 100V systém místního (školního) rozhlasu složený z ústředny a reproduktorů (v učebnách). V době vypracování DPS nebyla k dispozici dokumentace skutečného stavu, ze které by bylo patrné napojení na stávající rozvod. Předpokládá se, že napojovací bod bude v některé z instalačních krabic na chodbě v 1.NP na rozhraní pavilonů 4 a 5. Bude dořešeno v rámci RDS.

Audio video (A/V)

V učebnách bude provedena příprava na provoz A/V techniky. Jedná se o propojení učitelského stolu (zdroj A/V – PC) a interaktivní tabule, resp. videoprojektoru a TV. Příprava je navržena trubkováním se zakončením na obou stranách prázdnou pozicí s průchozí krytkou v rámci zásuvkového hnízda. Kabeláž A/V bude instalována uživatelsky s kabely dle rozhraní jednotlivých zařízení.

Rozvody, trasy

Vnitřní: Návrh kabelových tras vč. popisu řešení jednotlivých úseků viz výkresová část DPS. Obecně platí, že veškeré rozvody na chodbách před učebnami v 1. a 2.NP a před schodištěm v 1.NP budou provedeny v dutině (pro účely tohoto projektu) stropního kazetového minerálního podhledu s volným uložením v kabelových třmenech/sponách/gripech

kotvených do stěny nebo stropu. Mimo tyto prostory budou veškeré rozvody provedeny s pevným uložením pod omítku.

Pro mechanickou ochranu kabeláže budou stoupací vedení v úsecích průchodů stropní konstrukcí vybaveny/vyvložkovány chráničkami.

Návrh průběhu a dimenzování hlavních kabelových tras viz výkresová část DPS.

Komunikační zásuvky budou instalovány zapuštěné/pod omítku v kompaktním provedení se silovými zásuvkami (zásuvková hnízda). Instalační krabice a vícerámečky společných zásuvkových hnízd dodá silnoproud.

Konkrétní/přesné provedení rozvodů a tras bude předmětem RDS a bude koordinováno a odsouhlaseno vedením ZŠ. Rozvody a trasy budou provedeny v souladu s ČSN uvedenými v části *Normy a předpisy*.

Venkovní: Není předmětem.

Vnější vlivy, prostředí

Protokol o stanovení vnějších vlivů viz dokladová část celkové DPS, resp. objektu ZŠ.

Z pohledu ČSN EN 50173-1 ed.3: prostředí M₁I₁C₁E₁ (Třída 1) v celém kabelážním systému.

Sít napájecí soustavy, ochranná opatření

Kompletní instalaci nn vč. ochranného pospojování a ochrany před ND zajistí silnoproud.

Ochrana sdělovacích/signálních rozvodů: malým napětím SELV.

Napájení, zálohování

Přívody nn nejsou předmětem, provede silnoproud. Zálohování napájení bude řešeno uživatelskou instalací UPS.

Doplňující ochranné a pracovní pospojování

Není předmětem, provede silnoproud.

Ochrana před bleskem a přepětím (LP)

Koncepce ochrany před bleskem a analýza rizik nebyly v době vypracování DPS k dispozici. Předpokládá se, že takové dokumenty neexistují. Doporučuji investorovi/provozovateli objektu vypracovat analýzu rizik a vytvořit koncepci ochrany před bleskem dle souboru ČSN EN 62305.

V případě vyvolání požadavku budou v rámci RDS konkrétní SPD navržena dle ČSN EN 62305-4 ed.2 vč. dodržení ochranných úrovní. V objektu budou instalována pouze koncová zařízení, která vyhovují požadovaným výdržným hodnotám dle ČSN EN 62305-4 ed.2.

Požární bezpečnost stavby

Instalace bude provedena v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozdělení a klasifikace do PÚ viz poslední/aktuální PBR (nebo jiné požární posouzení poplatné době aktuální ověřené dokumentace). Tato dokumentace nebyla v době vypracování DPS k dispozici, proto je nezbytné dořešit v rámci RDS. Veškeré případné kolize návrhu DPS s dokumentací požární bezpečnosti objektu budou dořešeny zhotovitelem díla v rámci RDS.

Požadavky na ostatní profese/subjekty

Stavba:

- ✓ Provedení veškerých úprav a oprav omítek zdí a stropních konstrukcí po výsekových pracech

Silnoproud:

- ✓ Dodávka a instalace přístrojových krabic a vícerámečků společných zásuvkových hnízd
- ✓ Provedení kompletní instalace přívodů 230V vč. instalace SPD ke všem slaboproudým zařízením a ochranného a pracovního pospojování
- ✓ Provedení výchozí revize na přívody nn
- ✓ Dodržení minimálních souběhových vzdáleností silno vs. slabo dle ČSN uvedených v části *Normy a předpisy*

Závěr

Před vlastní realizací bude zhotovitelem díla zajištěno vypracování RDS. RDS bude obsahovat všechny náležitosti požadované touto DPS a bude prokazatelně odsouhlaseno investorem/provozovatelem objektu. Instalaci musí provádět firma oprávněná navržené systémy instalovat a s příslušným živnostenským oprávněním. Po dokončení instalace musí být provedena všechna nezbytná měření, revize a kontroly. Dodavatel zajistí vypracování dokumentace skutečného stavu a předá investorovi, resp. provozovateli návrh na uzavření servisní smlouvy. O provozu zařízení a jeho opravách musí být řádně vedena dokumentace. Veškeré montážní práce budou provedeny dle platných právních předpisů a ČSN s ohledem na nutnost dodržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Otvory v konstrukčních prvcích budovy, kterými prochází vedení, např. v podlahách, stěnách, krovech, stropech, příčkách atd. musí být po instalaci vedení utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost tohoto stavebního prvku. Dodavatel po dokončení montáže předá k zařízením záruční listy a provede zaškolení obsluhy. Provozovatel musí být prokazatelně poučen o provádění pravidelných revizí a kontrol.

Vypracoval: Ing. Tomáš Mikula