

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<i>BYVAST pro s.r.o.</i> U Rourovny 697/16, Ostrava - Svinov, 721 00 IČ: 27848183	
ING. TOMÁŠ MARUŠÁK	ING. TOMÁŠ MARUŠÁK		
INVESTOR: Město Fulnek, nám. Komenského 21, 742 45 Fulnek			
MÍSTO STAVBY: Sokolovská 555/40, 742 35 Odry – část obce Odry		STUPEŇ	DPS
PARCELA Č.:	K.Ú.: -	DATUM	03/ 2019
AKCE: Rekonstrukce elektro objektu MŠ Sokolovská, Odry Rekonstrukce vnitřních prostor TECHNICKÁ ZPRÁVA		FORMÁT	4xA4
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		-	D.1.4e-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Identifikace stavby.....	2
2. Předmět projektu	2
3. Obecné informace	2
3.1. Dokumentace	3
3.2. Uvedení do provozu	3
3.3. Vedení kabeláže	3
3.4. Krabice, rozvaděče	3
4. Nosné kabelové systémy	4
5. Strukturovaná kabeláž - SK.....	4
5.1. Rozvaděče.....	4
5.2. Horizontální rozvody	5
5.3. Napájení	6
5.4. Kabeláž	6
5.5. Návaznosti, připravenost	6
6. Elektronická kontrola vstupu – EKV	6
6.1. Přístupová klávesnice	6
6.2. Napájení	7
6.3. Kabeláž	7
6.4. Návaznosti, připravenost	7
7. Závěr	7

1. Identifikace stavby

Název stavby:	Rekonstrukce elektro objektu MŠ Sokolovská, Odry
Investor:	Město Fulnek, nám. Komenského 21, 742 45 Fulnek
Stupeň projektu:	DPS

2. Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí: Strukturované kabeláže a elektronické kontroly vstupu.

3. Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

Veškeré instalace budou prováděny dle platných norem, viz:

- ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
- ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 332000 Soubor norem
- ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. vedení
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN EN 54 Soubor norem elektrická požární signalizace
- ČSN 73 0875 Stanovení podmínek pro navrhování EPS
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN EN 50 130 Poplachové systémy – Všeobecně
- ČSN EN 50 131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
- ČSN EN 50 132 CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 133 Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 136 Poplachové přenosové systémy a zařízení
- Vyhláška 23/2008 Technické podmínky požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Technické podmínky požární ochrany staveb

3.1. Dokumentace

V rámci kompletace systému poskytne dodavatel následující dokumentaci:

- Provedení projektové dokumentace systému obsahující umístění prvků a rozvody v tištěné podobě a elektronicky
- Návod k obsluze a údržbě systému
- Kompletní seznam instalovaných zařízení, jejich naprogramované parametry, texty a popisy
- Dokumentaci ke všem naprogramovaným ovládání (příčiny a efekty)
- Dokumentaci aktuální topologie systému
- Požární knihu
- Výpočet požadavků na napájení a záložní baterie. Kapacita baterií a napájecího zdroje bude poskytovat minimálně 125% vypočtené hodnoty
- Seznam všech předem odsouhlasených odchylek, výjimek, variant nebo záměn oproti PD

Při předání systému dodavatel poskytne následující certifikáty:

- Certifikát na uvedení do provozu
- Certifikáty a prohlášení o shodě vydané k výrobkům a systému
- Certifikát s výsledky testů a předávací protokol

3.2. Uvedení do provozu

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení
- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem

3.3. Vedení kabeláže

Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a prostup ve zdi řádně utěsněn. Prostup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

3.4. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

4. Nosné kabelové systémy

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné závěsy, rošty, konzoly sloužící pro upevnění vedení, stojiny, skříně a rámy pro osazení jednotlivých zařízení. Upevňovací systém bude proveden z průmyslově vyráběných systémových uložení, pevných bodů, roštů a ostatních elementů z uhlíkaté oceli s povrchovou úpravou poniklováním případně pozinkováním. Rozteče uchycení, montáže roštů a žlabů se budou řídit pokyny výrobce příslušného systému.

Trubky – pevné a ohebné z plastu, typová kolena pevných trubek, spojování pevných trubek pevnými spojkami, spojování pevných trubek s ohebnými rozebíratelnými spojkami (šroubením), vývody z kabel. žlabů resp. přívody do přístrojů vývodkami pro trubky.

Kabeláž pro všechny systémy povede převážně v podhledech, dále pak k jednotlivým zásuvkám budou zasekány ve zdi.

5. Strukturovaná kabeláž - SK

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen Datovými rozvaděči, kabeláží a zásuvkami.

V projektovaném objektu se počítá s instalací systému v kategorii:

Cat 6 - pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.

Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Jsou umístěny zejména v:

- Kancelářích
- Chodbách
- Učebnách

Napojení na veřejnou telekomunikační síť bude realizováno formou přípojky CETIN. Tato kabeláž již je ukončena koncovým účastnickým rozvaděčem umístěným na fasádě objektu. Z něj bude do hlavního rozvaděče přiveden přípojovací kabel typu UTP.

5.1. Rozvaděče

Hlavní rozvaděč strukturované kabeláže bude umístěn v místnosti 107. Do této místnosti budou dále soustředěny kabely těchto slaboproudých technologií: EKV.

Rozvaděč SK bude standardní 45U Rack, rozměry 800x800x900 mm.

Předmětem tohoto projektu je rovněž návrh aktivních prvků typu switch a WiFi.

Switch bude mít tyto parametry:

- vysoce výkonný, plně gigabitový POE+ switch

-
- 24x Gbit ethernetovými porty a dvěma gigabitovými SFP porty. Switch garantuje vysokou propustnost až 26 Gbps.
 - maximální výkon PoE+ na jeden port je **34,2 W**
 - maximální výkon pasivního PoE 24V na jeden port je **17 W**
 - maximální výkon je **250 W**

WiFi AP bude mít tyto parametry:

Jedná se o 3x3 MIMO 2,4GHz a 2x2 MIMO 5GHz Access Point s rychlostí přenosu až 867+450 Mbps a podporou norem 802.11a/b/g/n/ac. UAP je určeno například pro kanceláře, hotely, sklady a podobné prostory. Antenní systém obsahuje jednu třípolarizační dualband 3 dBi anténu s dosahem do vzdálenosti až 183 metrů. Plně podporuje také roaming při předávání asociovaných klientů mezi jednotlivými AP. Obsahuje Gigabit LAN s pasivním 24V napájením přes PoE.

SPECIFIKACE

- Frekvence [GHz]: 2.4 + 5
- Gigabit LAN:
- Hloubka [mm]: 176
- Hmotnost [g]: 240
- LAN: 10/100/1000Mbps
- Max. spotřeba energie [W]: 6,5
- Napájení přes PoE: 24V DC
- Operační mód: Access Point
- Počet LAN portů: 1
- Počet vestavěných antén: 3
- Podpora IPv6: transparentní (režim bridge)
- PoE: Vstupní
- Provozní teplota [°C]: -10 až 70
- Přenosová rychlost WiFi - 2.4GHz [Mb/s]: 450
- Přenosová rychlost WiFi - 5GHz [Mb/s]: 867
- Roaming:
- Šifrování: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
- Šířka [mm]: 176
- Tlačítka: Reset
- Typ antény: vestavěná
- Výchozí IP adresa: Dynamická z DHCP
- Výchozí jméno a heslo: ubnt / ubnt
- Výstupní výkon 2.4GHz [dBm]: 24
- Výstupní výkon 5GHz [dBm]: 22
- Zisk antény [dBi]: 3

5.2. Horizontální rozvody

Horizontální rozvody jsou propoje pracovního místa s příslušným datovým rozvaděčem. Tyto propoje budou realizovány kabelem cat6. Rozmístění jednotlivých datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace jednotlivých podlaží.

5.3. Napájení

Napájení rozvaděčů SK bude provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika C, Označený „SK nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude v rozvaděči zakončen zásuvkou.

5.4. Kabeláž

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tedy Cat 6, aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity nestíněné UTP kabely s LSOH pláštěm a vhodně zvolenými konektory.

Ke každému datovému rozvaděči bude dotažen i zemnicí Cu vodič o průřezu 6 mm².

5.5. Návaznosti, připravenost

Dodavatel SK zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel SK nezajišťuje:

- Přívod napájení pro rozvaděče – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

6. Elektronická kontrola vstupu – EKV

Systém kontroly vstupu omezuje možnost nekontrolovatelného přístupu osob do prostor, z bezpečnostního hlediska považovaných za exponované, umožňuje lokalizovat pohyb osob v objektu, ovládá otevírání mechanických zábran, nahrazuje používání klíčů identifikačním prostředkem, který není snadno kopírovatelný, přitom umožňuje po skončení pracovní doby ještě uzamčení prostor klíčem. Dle potřeby je možnost zadaná přístupová oprávnění nadefinovat i časově.

Systém tvoří pouze autonomní klávesnice s relé výstupem na otevírání zámků.

6.1. Přístupová klávesnice

Klávesnice systému bude splňovat minimálně tyto parametry:

- Parametr Popis
 - Napájecí napětí 12V DC
 - Proudový odběr 250 mA
 - Max. odběr proudu zámku 1000 mA
 - Čas otevření dveří 60 s
 - Vstupy 1 (odchodové tlačítko / vzdálené otevření)
 - Výstupy 1 (dveřní otvírač / zámek)
 - Stupeň krytí IP67
 - Teplota provozní -20 až +55 °C
 - Max. počet uživatelů 50
-

-
- Možnost zónování ano
 - Další vlastnosti součástí je zalitý kabel délky 3 metry
 - Šířka 75 mm
 - Výška 143 mm
 - Hloubka 16 mm
 - Hmotnost 0,453 kg

6.2. Napájení

Napájení systému EKV bude provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika B, Označený „EKV nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x1.5 bude ukončen zásuvkou v bezprostřední blízkosti ústředny, případně přímo na svorkách přístroje, pokud je jimi ústředna vybavena.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice.

6.3. Kabeláž

Systém EKV používá tyto typy kabelů:

- UTP pro datové sběrnice
- CYKY 3x1.5 pro silové části EKV

6.4. Návaznosti, připravenost

Dodavatel EKV zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel EKV nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústřednu EKV a podružné zdroje – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

7. Závěr

Tato dokumentace je vypracována ve stupni pro provádění stavby a nejedná se o dokumentaci realizační.

V Ostravě dne 03/2019

Ing. Tomáš Marušák