



L. BENEDA, stavební a projekční kancelář

VED. PROJ.: ODP. PROJ.:  
L. BENEDA M. SMUTNÝ

VYPRACOVAL:  
J. ČERNÝ

OBEC: PLZEŇ

STAVEBNÍ ÚŘAD: ÚM03

INVESTOR: STŘEDISKO VOLNÉHO ČASU RADOVÁNEK; PALLOVA 52/19; 301 00 PLZEŇ - VÝCHODNÍ PŘEDMĚSTÍ

**STŘEDISKO VOLNÉHO ČASU RADOVÁNEK**  
**PALLOVA 52/19, PLZEŇ**  
**III. SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

TECHNICKÁ ZPRÁVA



3

**LUBOŠ BENEDA**  
**ČIŽICKÁ 279, 332 09 ŠTĚNOVICE**  
**IČ: 13882589 • DIČ: CZ5807271008**  
**PROVOZOVNA: ČERNICKÁ 9 A 11**  
**301 36 PLZEŇ**

RAZÍTKO:

DATUM: 04.2018

STUPEŇ: PD

Č. ZAKÁZKY: 2018...

FORMÁT: 3xA4

MĚŘ.:

Č. VÝKR.:

1.

## 1. ÚVOD

Úkolem tohoto projektu je návrh slaboproudých systémů v objektu Radovánek v Pallově ulici v Plzni, a to konkrétně části A hlavní budovy. Jedná se o tyto systémy slaboproudé elektrotechniky: Strukturovaná kabeláž, EZS a domácí telefon.

## 2. PROJEKČNÍ PODKLADY

Stavební výkresy

Požadavky investora

Požárně bezpečnostní řešení stavby

## 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Strukturovaná kabeláž

Datová přípojka pro napojení rozvodů počítačové sítě je stávající od Správy informačních technologií Města Plzně.

Návrh řešení je zpracován na základě obsazení budovy. Datové a telefonní rozvody v rámci strukturované kabeláže jsou provedeny 4 párovými nestíněnými kabely 4x2x0,5 s Cu žilami Cat. 5e. Kabelové rozvody budou uloženy v PVC trubkách pod omítkou. Datové kabely pro napojení uživatelských PC stanic a připojení telefonních přístrojů budou zataženy do datového rozvaděče v prostoru vrátnice v 1.NP, kde budou ukončeny na nestíněných Patch panelech Cat. 5e – 24 portů. Patch panely budou namontovány ve stojanovém datovém rozvaděči 22U/600x600. V datovém rozvaděči budou nainstalovány také aktivní prvky. V datovém rozvaděči bude nainstalován rozvodný panel 5 x 220V -3m s přepětovou ochranou. V horní části rozvaděče bude nainstalována ventilační jednotka – 220V/70W. Pro rekonstrukci části B budovy bude natažen nový optický kabel 4x50/125 MM a dvojice datových kabelů Cat.5e. Optický kabel bude ukončen zatím pouze v rozvaděči ve vrátnici optickými konektory MM v optickém rozvaděči, do kterého budou umístěny provaňovací kazety na optická vlákna. Při montáži musí být dodržena kontinuita kabelového vedení a popisy na zásuvkách musí odpovídat popisům na Patch panelech. (např. 1.001 A/B na zásuvce musí být označena na Patch panelu v rozvaděči 1.001 A/B atd.)

Předmětem této projektové dokumentace je také návrh aktivních prvků (switchů).

Aktivní prvky budou umístěny ve výše uvedeném datovém rozvaděči. Jedná se o jeden switch s minimální kapacitou 24 portů, který bude přepojovat minimálně přenosovou rychlost na komunikačním protokolu ETHERNET 1000 Mb/sec nebo vyšší. Propojení mezi optickými vlákny a aktivním prvkem bude pomocí media konvertoru 100Base (SX,TX). Součástí dodávky budou propojovací patch kabely v datovém rozvaděči s konektory RJ 45 Cat.5e v nestíněném provedení s patřičnou certifikací. V rámci montážních prací musí být provedeno uzemnění datového rozvaděče a samozřejmě musí být provedena kusová zkouška rozvaděče. V rámci návrhu je počítáno s přípravou v zasedací místnosti ve 2.NP pro AV techniku. Zasedací místnost bude vytrubkována, jak pro připojení dataprojektoru, rozvaděče AV techniky a promítacího plátna. Vytrubkování bude realizováno pomocí PVC trubek pod omítkou s protahovacími dráty a dostatečnou kapacitou pro instalaci kabeláže AV techniky. Propojení datových rozvaděčů z DR 1 bude pomocí dvou UTP kabelů Cat.5e.

Součástí návrhu je kamerový systém, který bude tvořen IP kamerami se záznamem na HDD. Všechny IP kamery budou vnitřní, instalovány na chodbách. Napájení jednotlivých IP kamer bude po UTP pomocí PoE switchu. Bude použito záznamového zařízení s možností připojení 8 ks IP kamer. Záznamové zařízení bude instalováno v RACKU. Na chodbách budou dále na každém podlaží instalovány wifi antény, pro napojení PC na bezdrátovou síť. Napájení bude stejné po napájeném Ethernetu pomocí PoE switchu.

## **EZS – elektrická zabezpečovací signalizace**

Stávající objekt je osazen systémem EZS. Stávající systém bude demontován a nahrazen novým systémem EZS. Systém EZS bude jako jednotný pro celý objekt. Ústředna EZS pro celý objekt, která bude umístěna v 1.NP ve vrátnici. Ústředna EZS bude společně se záložním akumulátorem instalována do rozvodnice. Ústředna EZS byla navržena s kapacitou 128 smyček. Systém je plně adresný a používá k rozvodu po objektu datovou sběrnici, na kterou jsou do systému připojeny koncentrátoři a LCD klávesnice. Rozmístění komponentů je patrné s přiložených půdorysných plánů. Vedle ústředny EZS bude instalován GSM komunikátor, který bude přenášet poplachové a poruchové stavy na předem definovaná telefonní čísla. V 1.NP a 2.NP budou instalovány prostorové PIR detektory a detektory tříštění skla (bude řešena pouze prostorová ochrana). Venkovní prostory nebudou střeženy. Rozvody od detektorů a magnetických kontaktů budou vedeny kabely 4x0,22 a 4x0,22+2x0,8 v PVC trubkách pod omítkou. Kabely budou zataženy do expandérů s osmi vstupy, které budou zapojeny do ústředny EZS před datovou sběrnici. Bude použito systému s adresací, kdy každý detektor bude mít vlastní adresu. Bude použit systém min. II. bezpečnostní třídy. Pro rekonstrukci části B, bude ponechána rezervní datová sběrnice, která bude ponechána stočena s délkovou rezervou u administrativní části objektu v úrovni 1.NP.

## **Domácí telefon**

V rámci projekčního návrhu je navrženo systém domácího audio telefonu pouze úprava stávajícího systému. Zasekání rozvodů pod omítku. Kabeláž bude vedena v PVC trubkách pod omítkou. Trasy budou souběžné s ostatními trasami slaboproudých rozvodů.

## **4. Upozornění pro montážní pracovníky**

Instalaci zařízení a vedení je nutné provést dle ČSN 332000-4-41, ČSN 334590, ČSN 342300 a předpisů na ně navazujících. Veškeré změny tras vedení je nutno zakreslit při montáži do projektu odběratele i do montážního paré. Podstatné změny tras vedení, případné zvětšení objemu přístrojů a montážních prací je nutno konzultovat s odpovědným projektantem.

## **5. Montážní organizace zajistí**

- na závěr montáže oživení, odzkoušení funkce a výchozí technickou revizi
- předání zařízení uživateli po skončení výchozí revize
- zaškolení osob určených k obsluze zařízení
- servis instalovaného zařízení na základě požadavku uživatele.
- periodické revize

## **6. Ochrana zdraví a bezpečnosti při práci**

Při jednotlivých montážních pracích je třeba dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy o ochraně zdraví při práci.

Během realizace vnitřních slaboproudých rozvodů musí být bezpodmínečně splněny následující zásady:

- 1, Montážní práce slaboproudu smí provádět pouze organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii slaboproudu.
- 2, Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci včetně zdravotní způsobilosti.

- 3, Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek /stavební materiál, rozměrné předměty apod./
- 4, Osvětlení pracoviště smí být použito z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje opatřeného bezpečným oddělovacím transformátorem, použitá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozená, opatřena ochrannými koši.
- 5, Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobena oficiálním revizním zkouškám v předepsaných intervalech.
- 6, Pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle apod. musí být tovární výroby, řádně evidovány.
- 7, Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- 8, Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy event. srovnatelnými prostředky.
- 9, Při použití nastrovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
- 10, Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dodržována základní ustanovení požární ochrany a bezpečnosti.
- 11, Na pracovišti musí být k dispozici řádně vybavená lékárnička první pomoci doplněna traumatologickým plánem.
- 12, Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu platných ČSN.
- 13, Během realizace musí být dodržovány platné normy ČSN, příslušné ON a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, vč. dodržení pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

V Plzni 04/2018

Jaroslav Černý