

Technická zpráva

Název stavby: **Oprava slaboproudých zařízení v DDM Šternberk, revize 1**

Investor: Dům dětí a mládeže Šternberk p.o., Opavská 14, 785 01 Šternberk, IČ 61989941

Zpracovatel části: Ing. Helena Havlenová
autorizovaný inženýr pro TZS, č.a. 1201458, IČ 74263501
Za pilou 148, 783 14 Bohuňovice

Datum: 9/2017
1/2019 - revize 1

Účel: DPS

Rozsah dokumentace

Dokumentace řeší instalaci těchto slaboproudých systémů v objektu:

- strukturovaná kabeláž (SK) vč. úprav stávajících zařízení a přípojek
- kamerový systém (CCTV)
- rozvod STA
- poplachový a zabezpečovací tísňový systém (PZTS)
- kabelizace pro domácí telefon

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

REVIZE 1 – předmětem této revize je úprava tras strukturované kabeláže, doplnění zásuvek a úprava řešení optické přípojky.

Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- výkresy dispozičního řešení objektu
- příslušné normy a legislativa platné v době zpracování této dokumentace
- technické podklady a návrh zařízení výrobců jednotlivých zařízení
- požadavky zástupce investora
- místní šetření

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Napěťová soustava: 3/PEN/400/230V 50Hz AC

Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed.3) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného obsahu nutná oprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Slaboproudá zařízení jsou umístěna buď ve venkovním prostředí nebo v prostorách normálních. Ve venkovním prostředí musí být instalována pouze zařízení k tomu určená.

Návrh a instalaci zařízení je nutno provést v souladu s platnou ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vnější vlivy: stávající, nemění se

Technické řešení

Strukturovaná kabeláž (SK)

Součástí této projektové dokumentace je návrh pasivních a aktivních prvků SK. Strukturované kabeláže bude využito pro datové a telefonní rozvody v objektu. Dále bude sloužit pro připojení kamerového systému. Strukturovaná kabeláž bude odpovídat platným normám (především ČSN EN 50173, ČSN EN 50288, ČSN EN 50174, EN 50081, EN 50082, EN55022) a bude certifikovaná výrobcem. Všechny prvky sítě budou v kategorii 6. Při návrhu a realizaci SK je nutno dodržet maximální délku linky 90m.

Na jedno pracovní místo se počítá s jednou zásuvkou 2xRJ45 (data, telefon), další zásuvky budou pro kamery, wifi a připojení tabule ve 2.NP. Zásuvky budou umístěny na stěnách pod omítkou a v parapetních žlebech (modul 45x45mm).

Rozvody budou provedeny datovými kabely cat.6 a budou svedeny do nového datového rozvaděče 19“ 42U 600/600 mm (topologie hvězda), umístěného v serverovně m.č. 1.12, kde budou ukončeny na patch panelu. Do m.č. 1.12 se doporučuje doplnit klimatizaci (toto tento projekt neřeší).

Dále bude provedeno připojení počítačové učebny v 1.NP ve vedlejší budově. Zde bude umístěn nový závěsný RACK 9U 400/600 mm a bude osazen – viz blokové schéma. V půdoryse není vedlejší budova zakreslena. Instalaci datových zásuvek vč. kabeláže v učebně již tento projekt neřeší.

V ředitelně se nyní nachází na stěně zařízení ISDN a telefonní ústředna – toto zařízení bude demontováno a přemístěno do nového RACKU v serverovně. Do serverovny 1.12, bude proveden (přeložen) nový kabelový přívod z rozvaděče MIS na budově.

V m.č. 1.06 se nyní nachází RACK se zařízením pro soutěže Ecce Homo, je zde ukončen venkovní přípojný optický kabel 4vl. SM (bez rezervy) – toto bude zrušeno, kabel bude odpojen. Switch bude přemístěn do nového RACKu v serverovně.

V m.č. 0.06 v 1.PP je ukončen v optickém rozvaděči na stěně optický kabel. Zde bude připojen nový kabel 24vl. (bude navařeno 8 vláken). Kabel bude doveden do nového RACKu v m.č. 1.12 v optickém rozvaděči – zde bude oboustranně vyvařeno 12 vláken, z toho 8 vláken povede na „Pověřený úřad“.

Kabely (bezhalogenové – metalické i optické) budou uloženy převážně do elektroinstalačních trubek uložených pod omítkou, lišt nebo elektroinstalačních žlabů (dle půdorysů). Vzhledem k tomu, že po dobu rekonstrukce rozvodů musí zůstat funkční stávající systém SK, budou rozvody řešeny v trasách vedle stávajících rozvodů. Po ukončení prací bude stávající systém SK demontován.

Požadavky na silnoproud - trasy SK je nutno koordinovat s trasami silnoproudu a ostatními profesemi, stejně tak umístění zásuvek.

Napájení rozvaděče RACK bude ze samostatně jištěných přívodů 10A/B/1, kabel CYKY 3x2,5. Datový rozvaděč bude spojen s bodem hlavního pospojování budovy vodičem Cu Ø10mm². Bude napájeno z rozvaděče 230V v 1.PP (je nutno provést úpravu rozv., projekt úpravu neřeší).

Kamerový systém (CCTV)

V objektu bude instalován IP kamerový systém, bude součástí SK.

Kamery budou se záznamovým zařízením propojeny přes PoE switch, který zároveň zajistí napájení kamer. U systému CCTV bude možnost prohlížení událostí po datové síti a vzdálené připojení.

Kamery budou IP, pevné, barevné. Kamery budou mít samostatný rozvod po strukt. kabeláži, rozvody budou provedeny datovými kabely cat.6.

Kabely budou vedeny ve vlastní chrániče v trasách ostatních slaboproudých rozvodů.

Kabely od kamer budou ukončeny v RACKu v serverovně m.č. 1.12 na patch panelu. Zde bude umístěno digitální záznamové zařízení (NVR), přístup do systému (prohlížení událostí, správa systému) bude po strukt. kabeláži (předpokládá se především z pracoviště ředitele) a vzdáleně. Záznam bude na max. 168 hodin. Instalace kamer musí být provedena tak, aby bylo zabráněno jejich snadnému úmyslnému poškození či zcizení, ale současně musí jejich poloha umožnit přístup pro servis, údržbu a revizní práce.

Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů. Stávající kamerový systém bude demontován.

Napájení – napájení kamer bude PoE, NVR bude napájeno z RACKu.

Rozvod STA

V objektu bude vybudován nový rozvod pro společnou televizní anténu (STA) – kabelizace vč. zásuvek. Zásuvky TV/R/SAT budou umístěny na stěnách dle půdorysů.

Koax. kabely (bezhalogenové, ve společných trasách s kabely SK) od jednotlivých zásuvek (topologie hvězda) budou svedeny do serverovny m.č. 1.12. Zde budou označeny štítky a smotány do rezervy v délkách po cca 3m. Dále nebude řešeno.

Poplachový a zabezpečovací tísňový systém (PZTS)

V objektu bude instalován nový systém PZTS, který je určen pro včasnou signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do chráněného prostoru. Navržený systém je posouzen do stupně zabezpečení 2 dle ČSN EN 50131-1 (nízké až střední riziko), předpokládá se, že narušitelé mají určité znalosti o PZTS a že použijí základní sortiment nástrojů a přenosných přístrojů.

Je navržena plášťová a prostorová ochrana. Plášťová ochrana spočívá ve střežení nežádoucího otevření vstupních dveří - magnetické kontakty, dveře budou střeženy duálními (PIR+MW) detektory. Prostorová ochrana spočívá v ochraně vytipovaných místností – zde jsou PIR detektory. Klávesnice pro ovládání systému budou umístěny u vytipovaných vchodů do objektu. Prostory s předpokládaným požárním rizikem (obě patra) budou také střeženy optickokouřovými hlásiči (dle ČSN EN 54, v souladu s ČSN EN 50131) a tlačítkovými požárními hlásiči (pro manuální vyhlášení poplachu) – nejedná se o EPS.

Jednotlivé detektory budou připojeny do systému EZS přes expandery, které budou umístěny na stěnách pod stropem.

Ústředna EZS bude umožňovat rozdělení systému na více zón a bude umístěna na stěně m.č. 1.12. Poplach bude vyhlášen vnitřními sirénami a zároveň bude systém umožňovat přenos poplachových informací na Městskou policii Šternberk. Součástí ústředny bude telefonní komunikátor.

Rozvody a způsob zapojení systému budou provedeny stíněnými kabely doporučenými výrobcem (např. FTP

4x2x0,5 cat.5e – dle schématu) a musí být vedeny ve vlastní chrániče (trubce) pod omítkou. Rozvody musí být vedeny s náležitými odstupy od ostatních rozvodů (při souběhu a křížení) dle platných norem.

Požadavky na profesi silnoproudu - zařízení (ústředna) bude napájeno z rozvaděče 230V v 1.PP se samostatně jištěným příívodem 6A, kabel CYKY 3x2,5 s přepř. ochranou, označeným žlutě nápisem „PZTS – NEVYPÍNAT“.

(Expandery jsou napájeny po sběrnici ústředny).

Kabelizace pro domácí telefon (toto je již v době zpracování revize 1 realizováno)

V objektu bude použit systém domácího telefonu. Systém bude sloužit k akustické komunikaci mezi vstupem a jednotlivými místy, kde bude telefon umístěn (viz půdorys), nebude sloužit k otevírání zámku. Tato část projektu řeší pouze kabelizaci vč. uložení. Domácí telefony (2 ks) a vstupní tablo typu TESLA Stropkov dodá vč. zajištění montáže a napájení investor (v době zpracování tohoto projektu má již zakoupeno).

U vchodu do budovy bude umístěn vstupní panel se třemi tlačítky. Na stěnách dle půdorysů budou umístěny telefony.

Rozvody budou provedeny kabely dle technických doporučení dodavatele/výrobce zařízení, kabely budou zataženy do elektroinstalačních trubek uložených v trasách ostatních slaboproudých kabelů (strukt. kabeláže).

Technické podmínky pro provedení prací

Veškeré materiály, uvedené v tomto projektu, jsou uvedeny jako příklad. Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky návrhu, platných norem, předpisů a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Záměnou nesmí být zhoršeny jejich stavebně technické a fyzikální vlastnosti a musí být splněny požadavky, kladené na ně normami a zákony. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem včetně zajištění úprav projektové dokumentace.

Před začátkem prací musí být vytyčeny a řádně označeny veškeré vnitřní a vnější sítě a rozvody. Při pracích je nutno postupovat tak, aby nedošlo k jejich dotčení a porušení (např. výkopy provádět ručně apod.).

Při montážních pracích musí být dodrženy technické podmínky výrobce kabelů (zejména dodržení předepsaných minimálních ohybů kabelů a tahových sil při ukládání kabelů). Montáž bude provedena tak, aby nedošlo k deformaci kabelů a následně ke zhoršení přenosových vlastností.

Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005 a norem souvisejících, zejména je nutné dodržet podmínky souběhu a křížení vedení se silovými rozvody.

Všechny kabely a elektroinstalační trubky budou bezhalogenové (viz také PBR).

Kabelové prostupy požární dělicími konstrukcemi budou utěsněny materiály s požární odolností (typ a způsob utěsnění viz PBR).

Nepotřebné zařízení bude zlikvidováno v souladu se zákonem o odpadech.

Měření, revize

Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést výchozí revizi el. zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Dále je nutné provést individuální a komplexní vyzkoušení všech zařízení. Strukturovaná kabeláž bude certifikovaná s dodáním měřicích protokolů a všech náležitostí.

Posouzení vlivu na životní prostředí

Výstavbou ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Podmínky dodržení BOZP

Při montážních pracích musí být dodržena příslušná ustanovení příslušné stavební vyhlášky, předpisy a normy pro práci na elektrickém zařízení a bezpečnostní (ČSN EN 50110-1 ed.2) a požární předpisy pro práci v tomto prostředí.

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Při stavebních pracích musí být dodrženy zásady bezpečné práce na elektrickém zařízení.

Normy a související vyhlášky

Projekt byl zpracován dle norem platných v době jeho zpracování a norem souvisejících.

Veškeré instalované komponenty musí odpovídat předpisům a normám a musí splňovat ustanovení zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky.

Kvalifikační požadavky na realizátora

Instalaci rozvodů mohou provádět pouze osoby, které byly prokazatelně proškoleny ve smyslu příslušných zákonů a vyhlášek, opravňujících k montáži uvedených zařízení.