

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU MATEŘSKÉ ŠKOLKY PARAPLÍČKO

F.1.4.3) ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD

1.1. ÚVOD

Základními podklady pro vypracování projektové dokumentace DSP byly poskytnuté půdorysné plány od architektonické kanceláře Luboš Beneda s.r.o.. Jedná se o tří podlažní budovu Mateřské školky Paraplíčko v Litvínově. V 1.PP jsou situovány technické prostory, zázemí a kuchyně, v 1.NP sborovna, třídy, herny a soc. zařízení a ve 2.NP jsou třídy, herny sociální zařízení a také ředitelna. Dalším podkladem byla konzultace s investorem celé akce a zapracování požadavků do dokumentace. Tato projektová dokumentace byla zpracována dle ČSN 73 08 75, 73 08 33, 73 08 02 a 73 08 44. V projektové dokumentaci ke stavebnímu povolení jsou navrženy technologie: Elektrická zabezpečovací signalizace – EZS, Strukturovaná kabeláž, Společná TV anténa a videotelefony.

1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Rozvodná soustava systémů	-	12 a 24 V DC
Napěťová soustava	-	1+N+PE 230V 50 Hz TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením vadné části případně doplňujícím pospojením, bezpečným napětím.

Prostředí – protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 bude doložen v PD elektroinstalace silových rozvodů, ve všech dotčených prostorech se předpokládá normální základní prostředí, tj. vyhoví běžné provedení el.zařízení do základního prostředí, v případě, že by došlo k případné změně těchto vlivů v některých částech objektu nebo prostorách, je nutné tyto změny promítnout do příslušné úpravy PD.

1.3 VAZBA NA STÁVAJÍCÍ ZAŘÍZENÍ

Jedná se o rekonstrukci celého objektu, kde se nachází stávající systém EZS, který je ovšem zastaralý a nevyhovující současným požadavkům. Proto bylo na místním šetření rozhodnuto, že budou všechny slaboproudé systémy nově vybudované a původní budou bez náhrady demontovány. Z tohoto důvodu nejsou v rámci této PD řešeny vazby na stávající zařízení.

KONCEPCE A NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A ZAŘÍZENÍ

EZS – Elektrická zabezpečovací signalizace

Objekt bude osazen systémem EZS. Systém EZS bude jako jednotný pro celý objekt. Ústředna EZS pro celý objekt, která bude umístěna v 2.NP v místnosti ředitelny. Vedle ústředny EZS bude instalován vysílač kompatibilní se stávajícím PCO Městské Policie v Litvínově PCO NAM GLOBAL, který bude přenášet poplachové stavy. Prostor 1.PP je přístupný z boční strany schodištěm (vstup pro zaměstnance jídelny). U tohoto vchodu bude umístěna kódová klávesnice EZS v uzamykatelném krytu, která bude sloužit pouze k odkódování prostor 1.PP jako je kuchyně a její zázemí, zbytek budovy zůstane zabezpečen. V 1.PP budou instalovány prostorové PIR detektory duální PIR + MW a detektory tříštění skla, na vstupních dveřích bude osazen magnetický kontakt. Další klávesnice EZS bude umístěna u hlavního vchodu do objektu. V 1.NP budou osazeny prostorové PIR detektory a detektory tříštění skla. V 2.NP budou osazeny pouze prostorové PIR detektory (bude řešena pouze prostorová ochrana). Venkovní prostory budou střeženy stávajícím čidlem EZS, které bude pouze přepojeno do nových rozvodů EZS. 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.

Strukturovaná kabeláž

V místnosti ředitelny bude osazen datový rozvaděč, do kterého bude přiveden datový a hlasový tok od mobilního operátora a to konkrétně od směrové antény kabelem do aktivního prvku. V rámci této akce je pouze připravena chtěničky pr.36 na střechnu pro instalaci optického nebo metalického datového kabelu až po přesném určení operátora. Rozvod po objektu bude v nestíněném provedení Cat.5e, kabely uloženými v PVC trubkách pod omítkou. Rozmístění a počet zásuvek je patrný z příložených půdorysných plánů. Bude použito dvojitých datových zásuvek v krabicích pod omítkou. Součástí PD je i návrh aktivních prvků pro datovou síť. Aktivní prvky jsou navrženy 24x10/100/1000 Mb/s. Zálohování aktivních prvků bude z vlastní UPS. Pro telefonní služby bude do datového rozvaděče v ředitelně instalována IP telefonní ústředna v RACKovém provedení s kapacitou 10 linek. Součástí dodávky jsou i IP telefonní přístroje.

STA – společná televizní anténa

Rozvod společné televizní antény je navržen pro příjem satelitních + 4 naše národní pozemní (terestrální) programy a dále příjem rádia FM. V prostoru ředitelny bude umístěna hlavní TV stanice, kam budou svedeny koaxiálními kabely od antén signály. V hlavní TV stanici bude signál zesílen pomocí širokopásmového zesilovače a zaveden do multiswitchu a odtud dále hvězdicovým způsobem rozveden ke koncovým zásuvkám TV/R/SAT. Rozmístění zásuvek je patrné z příložených půdorysných plánů. Hlavní stanice TV bude tvořena PVC rozvaděčem s krytím IP 65 o rozměrech 600x450x180 mm. Silnoproudé napájení bude z rozvodu silnoproudu. Do hlavní TV stanice budou od satelitní antény (paraboly) svedeny kabely pro digitální vysílání. Satelitní antény (paraboly) s průměrem 80 cm a antény pro pozemní digitální příjem terestrálních programů a pro příjem rádia budou umístěny nad střechnou na anténním stožáru s výložnými ráhny vzhledem k počtu antén. Pro příjem satelitních programů bude použito spodní frekvenční pásma 5 - 862 Mhz. V tomto pásmu je možné přenášet 42 satelitních programů. Rozvody budou provedeny koaxiálními kabely 75 ohmů pro digitální signály. Neobsazené výstupy budou osazeny zakončovacími odpory. Koaxiální kabely budou uloženy v PVC trubkách pod omítkou.

VIDEOTELEFONY

V budově je navržen systém videotelefonů v barevném provedení. Budou použity dvě vstupní tabla s integrovanou kamerou a 7 přístrojů videotelefonu s monitorem. Jedno tablo bude osazeno u bočního vstupu (vstup pro zaměstnance kuchyně), kteří chodí do práce dříve než-li ostatní zaměstnanci. Zvonění z tohoto tabla bude možné na všechny přístroje videotelefonu (příchod zaměstnanců kuchyně, závoz surovin apod.). Druhé tablo s kamerou bude osazeno u hlavního vstupu do školky. Z tohoto tabla bude možné zvonit na všechny přístroje s monitorem – jedná se o přístroje v ředitelně, sborovně, třídách a také v kuchyni. Otevírání dveří bude zajištěno pomocí elektrického zámku – příslušným tlačítkem na přístroji videotelefonu. Rozvod audia a videa bude po datových kabelech. Kabely budou uloženy v PVC trubkách pod omítkou. Videotelefon bude v barevném provedení v provedení Hands Free.

AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb. je povinnost vybavit prostory, kde se nacházejí děti autonomními detektory požáru s vlastní alkalickou baterií na 9 V. Ve vybraných prostorách, které určil požární specialista budou instalovány autonomní čidla EPS s vlastní alkalickou baterií. Bude použito detektorů, které jsou schváleného typu pro použití v ČR a EU. Instalace a umístění musí dodavatelská firma zrealizovat dle pokynů výrobce. Jedná se zejména o odstupy od el.zařízení, svítidel, stěn apod..

ÚDAJE O ZAJIŠTĚNÍ DODÁVEK A PRACÍ

Pro jednotlivé navrhované práce bude použito běžně vyráběných montážních i dodávkových výrobků. Jedná se o výrobky, které musí odpovídat schváleným normám a předpisům týkajících se slaboproudých rozvodů při současném respektování souboru platných el. norem ochrany před nebezpečným dotykem ČSN 33 2000-4-45, ČSN 33 2000-3 a souvisejících předpisů. S ohledem na jednotlivé druhy slaboproudých a silnoproudých vedení musí být dodrženy příčné odstupové vzdálenosti s ohledem na jejich vzájemné nepříznivé a rušivé působení, případně i příčné odstupové vzdálenosti od možných ostatních zdrojů rušení.

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 elektroinstalací je třeba dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy o ochraně zdraví při práci.

- 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 k tomu účelu určenými.
- 9) Při použití nastřelovací 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 dodržena 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 el. zařízeních musí být dodržena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu platných ČSN.
- 13) Během realizace musí být dodržovány platné 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.

Uvedený přehled opatření a BOZ doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu vyhlášky 378/92, ale nenahrazuje vlastní předpisy montážní organizace k problematice BOZ, PO.

ZÁVĚR

Projekt v tomto stupni byl zpracován v souladu s platnými ČSN a předpisy slaboproudu. Rozsah zpracování a druhu slaboproudých zařízení vychází z požadavku investora stavby. Navrhované práce je nutné provádět v souladu s příslušnými předpisy a normami ČSN.

V Plzni 05/2013