

D.1.4.H1 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah rozvodů

Projekt řeší rozvody zařízení slaboproudé elektrotechniky (elektronické komunikace) v části 1. NP objektu 47, která bude vyhrazena pro dětskou skupinu, v areálu PřF UP v Olomouci Holici. SLP instalace budou řešeny v tomto rozsahu:

- Strukturovaný kabelový rozvod (SKR)
- Elektronická kontrola vstupu (EKV)
- Poplachový tísňový a zabezpečovací systém (PTZS) – dříve EZS

Přehled výchozích podkladů

- stavební projektová dokumentace objektu od generálního projektanta
- výrobní výbory a konzultace s investorem GP a řešitelem PBŘS, VZT a silnoproudu
- konzultace s technickou podporou na PZTS a CVT UP OL
- platné technické normy a vyhlášky
- požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘS)

STRUKTUROVANÝ KABELOVÝ ROZVOD (SKR)

Pro napojení počítačů, WIFI routeru a případně jiných zařízení na místní datovou síť a pro připojení telefonních (TLF) přístrojů na pobočkovou TLF ústřednu bude v prostorách dětské skupiny instalován strukturovaný kabelový rozvod (SKR). Všechny kabely datové sítě budou zakončeny v na patch panelu instalovaném v 19“ otevřeném rámu umístěném pod stropem schodiště ve schodišťové chodbě, kde bude výhledově umístěn datový rozvaděč pro celé 1. NP objektu 47. Do rámu dále bude umístěn aktivní prvek – SWITCH, který bude se stávajícím aktivními prvky v serverovně ve 3. NP propojen stávajícím datovým UTP kabelem. V případě nedostatečné délky kabelu bude kabel prodloužen certifikovanou spojkou na propojení UTP kabelů příslušné kategorie. Na napájení jednoho WIFI routeru v m.č. 1.11, bude u switchu osazen PoE injektor. Předpokládá se, že prvky osazené v 19“ rámu budou přeinstalovány do nového stojanového 19“ rozvaděče, který bude sloužit pro 1.NP budovy.

Všechny aktivní a pasivní prvky osazené v rozvaděčích budou dodány s ohledem na kompatibilitu se stávajícími datovými prvky použitými v současných serverovnách univerzity a standardy, které vyžaduje Centrum výpočetní techniky UP OL (CVT).

Kategorie rozvodu, normy

Strukturovaný kabelový rozvod je navržen v kategorii CAT 6 v nestíněném provedení. Kabeláž umožní přenos až 1 Gbit Ethernetu na celkovou vzdálenost 100m od datového rozvaděče.

Rozvod musí splňovat požadavky normy ČSN EN 50173, ČSN EN 50288, instalace dle ČSN EN 50174 a dále budou splněny normy EN 50081, EN 50082, EN 55022. Po realizaci proběhne akceptační měření parametrů datového rozvodu pro danou kategorii.

Horizontální kabeláž

Pro kabeláž k datovým zásuvkám budou použity čtyřpárové kroucené kabely UTP, 100 OHM, CAT 6 v provedení LS0H (bezhalogenové). Musí být dodržen požadavek normy na celkovou délku horizontální kabeláže – do 100m včetně přípojného patch kabelu k počítači. Datové kabely budou vedeny většinou v místnostech s podhledy po stropě, budou uchyceny pomocí kabelových příchytok nebo gripů, ve stěnách v PVC ohebných trubkách uložených pod omítkou. Všechny kabely budou mít dostatečnou rezervu takovou, aby mohly být v budoucnu přepojeny do datového rozvaděče (budoucí místnost č. 1.19).

Pro budoucí uložení velkého množství datových kabelů, které budou směřovat z budoucí serverovny v m.č. 1.19 do celého 1. NP, bude pod VZT zařízením v podhledu m.č. 1.14 a 1.08 nainstalován drátěný kabelový žlab 54/400 mm.

Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě EI 60, třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Zásuvky

Budou použity datové zásuvky splňující požadavky norem ČSN EN 50173-1 na komponenty Cat.6. Každá datová zásuvka bude obsahovat 1 ks nebo 2ks konektorů 2 x RJ45 Cat.6. Většina datových zásuvek v objektu bude instalována do přístrojových krabic uložených pod omítkou. Provedení zásuvek bude tvarově a barevně sladěno se zásuvkami pro silnoproudé rozvody.

Požadavky na jiné profese

Do místa 19“ rámu se switchem bude přiveden samostatně jištěný přívod 230V 50Hz z nejbližšího rozvaděče NN. Každé pracovní místo s datovou zásuvkou bude opatřeno min. 1ks dvouzásuvky napájecí sítě 230 V 50Hz chráněné přepětíovou ochranou.

SYSTÉM ELEKTRONICKÉ KONTROLY VSTUPU (EKV)

Přístup do prostoru chodby 1.06 a dětské skupiny bude řešen systémem elektronické kontroly vstupu EKV (přístupový systém). Čtečky bezkontaktních karet budou přes své rozhraní ovládat elektromechanické zámky dveří. Vstup tak bude umožněn pouze oprávněným osobám. Sběrnice přístupového systému bude připojena na novou řídicí jednotku ŘJ EKV, která bude umístěna pod stropem vedle rámu s datovým patch panelem a switchem. Pro napájení zámků bude přidán do systému zdroj zálohovaného napájení – umístit vedle ŘJ EKV. Sběrnice a napájecí kabely budou mít dostatečné kabelové rezervy pro přemístění prvků EKV na jiné místo v rámci úprav m.č. 1.19 (budoucí serverovna pro 1. NP)

Vedle čtečky u vstupních dveří do budovy z rampy bude instalována telefonní pobočková hovorová jednotka pro komunikaci mezi návštěvníky a dětskou skupinou a pro dálkové otevření vstupních dveří. Hovorová jednotka bude mít další tlačítka pro dohovor

s vybranými pobočkami v budově 47. Dveře s elektromechanickým zámkem (z 1.14 do 1.06 a z 1.06 na venkovní rampu) budou mít panikovou kliku.

Pro napájení zámků budou použity kabely např. CYSY 2x1,5 a terminály budou napojeny na speciální kabel 2x1 + 2x2x2x0,2. Kabely budou uloženy stejným způsobem jako kabely datové.

Všechny prvky systému EKV budou kompatibilní se stávajícím systémem, který UP OL používá.

Požadavky na jiné profese

Napájení zálohovaného zdroje pro zařízení EKV bude zajištěno ze samostatně jištěného přívodu z nejbližšího silnoproudého rozvaděče.

POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)

Předpisy a normy

Instalace veškerých součástí PZTS (dříve EZS) bude provedena dle platných norem, především norem ČSN 33 4590, ČSN EN 50 131-1, ČSN EN 50 131-1/Z1, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41 a souvisejících norem.

Stupeň zabezpečení je navržen 3 podle ČSN EN 50 131-1, objekt se středním až vysokým rizikem. Veškeré instalované prvky musí tomuto stupni odpovídat. Prvky používané v systémech PZTS musí být podle norem typově přezkoušeny akreditovanou zkušebnou.

Popis systému a jeho prvků

Prostory dětské skupiny budou zabezpečeny poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem PZTS. Bude provedena základní plášťová ochrana. Systém umožní spolehlivou a rychlou detekci narušení střežených prostor.

Budou použity detektory – pohybové – duální a magnetické. Detektory budou připojeny na nový systémový expandér, který bude připojen na stávající sběrnici areálové ústředny PZTS. Ta má dostatečnou kapacitu na připojení dalších zón. Přenos poplachu je řešen na PCO vybrané bezpečnostní agentury. Stávající ústředna umožňuje rozdělit systém PZTS do několika samostatně ovládaných podsystémů (např. podsystém „dětská skupina“). Nový expandér se zálohovaným napájecím zdrojem bude umístěn ve stěně v prostoru budoucí místnosti 1.19 pro datový rozvaděč. Připojen bude kabelem FTP CAT5e na stávající sběrnici u stávajícího expandéru, který je umístěn ve stoupačce ve 3. NP budovy.

Na zajištění a odjištění prostoru dětské skupiny bude v zádveři chodby 1.14 instalována kódová klávesnice.

Kabelové rozvody PZTS budou vedeny v PVC ohebných trubkách uložených ve stěně pod omítkou nebo v podhledu na stropě pomocí kabelových příchytů.

Zejména je nutné dodržet souběh vedení se silovými rozvody v min. vzdálenosti 20 cm. Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě EI 60, třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Požadavky na jiné profese

Napájení přídatného zdroje pro zařízení PZTS v budoucí m.č. 1.19 bude zajištěno ze samostatně jištěného přívodu od silnoprůdého rozvaděče určeného pro SLP rozvody. Systém PZTS bude mít vlastní zálohování napájení.

Výchozí revize zařízení a zkušební provoz

Po ukončení montáže, oživení a odzkoušení systému bude provedena výchozí revize podle ČSN 331500.

Bezpečnostní opatření pro SLP rozvody

Elektrická zařízení smí obsluhovat pracovníci minimálně poučení s kvalifikací dle § 4 vyhlášky 50/78. Pracovat na elektrických zařízeních mohou jen pracovníci znalí s kvalifikací dle § 5 vyhl. 50/78.

K zajišťování bezpečnosti práce budou dále dodržovány vyhlášky č. 48/1992 Sb. a vyhl. č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních. Dále tato nařízení vlády : č. 591/2006 Sb, č. 362/2005 Sb.

Ochrana před úrazem el. proudem

- v soustavě 1NPE AC 50Hz,230V/TN-S automatickým odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl.411.1 ochrana malým napětím