

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah rozvodů

Projekt řeší rozvody zařízení slaboproudé elektrotechniky (elektronické komunikace) v rámci modernizace přízemní části objektu 47 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
- Audio video rozvody (AV)
- Tísňové volání z WC ZTP

Přehled výchozích podkladů

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

STRUKTUROVANÝ KABELOVÝ ROZVOD (SKR)

Pro napojení počítačů a případně jiných zařízení (wifi routery, IP kamery apod.) na místní datovou síť a pro připojení telefonních (TLF) přístrojů na pobočkovou TLF ústřednu bude v budově instalován strukturovaný kabelový rozvod (SKR). Datové zásuvky budou instalovány i do rozvaděčů MaR. Všechny kabely datové sítě budou zakončeny v 19“ datovém rozvaděči v místnosti č. 1.197 v 1.NP. Datové rozvaděče budou připojeny na optickou datovou síť UP OL v optickém rozvaděči – ODF, který se nyní nachází v 1.NP v rozvodně SLP. Na metalickou areálovou telefonní síť budou datové rozvaděče napojeny z účastnického rozvaděče, který bude osazen na plášti budovy.

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 dvouzásuvkám 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 PVC ohebných trubkách uložených pod omítkou, případně v trubkách v podlaze. Hlavní trasy budou vedeny v prostoru nad podhledy pod stropem na chodbách v kovovém kabelovém žlabu.

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, v učebnách budou zásuvky umístěny i do podlahových krabic společně se silovými zásuvkami NN. Zásuvky s jedním datovým portem pro připojení WIFI routerů a IP kamer napájených z PoE budou umístěny na místech určených uživatelem – většinou pod stropem místností. Provedení zásuvek bude tvarově a barevně sladěno se zásuvkami pro silnoprůdové rozvody.

Požadavky na jiné profese

Do datových rozvaděčů bude přiveden samostatně jištěný přívod 230V 50Hz z rozvaděče pro slaboproudé rozvody. Ke každému datovému rozvaděči bude přiveden zemnicí zelenožlutý vodič CY 10 pro připojení na společný zemnicí bod budovy.

Každé pracovní místo s datovou dvouzásuvkou bude opatřeno 1 ks dvouzásuvky napájecí sítě 230 V.

Místnost s datovými rozvaděči bude vybavena klimatizací a podlahou s antistatickou úpravou.

SYSTÉM ELEKTRONICKÉ KONTROLY VSTUPU (EKV) a DVEŘNÍ HOVOROVÉ JEDNOTKY

Přístup do budovy bude řešen systémem elektronické kontroly vstupu (přístupový systém). Čtečky bezkontaktních karet budou přes své rozhraní ovládat elektrické zámky dveří. Vstup do objektu tak bude umožněn pouze oprávněným osobám. Sběrnice přístupového systému je nyní vyvedena ve stávající místnosti SLP v 1.NP objektu 47. V rámci přestavby 1.NP objektu bude přeložena do m. č. 1.19. U vstupních dveří do budovy budou dále instalovány dveřní hovorové jednotky připojené na pobočkovou telefonní ústřednu.

Požadavky na jiné profese

Napájení zdroje pro zařízení EKV bude zajištěno ze samostatně jištěného přívodu z nejbližšího silnoprůdového rozvaděče. Systém bude mít vlastní zálohování napájení. ŘJ

systému bude umístěna v místnosti s datovými rozvaděči – m.č. 1.19, bude připojena do datové sítě a zaintegrována do stávajícího přístupového systému.

POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ 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

Systém PZTS je určen pro ochranu majetku a osob a zamezení neoprávněných vstupů do vybraných částí objektu. Systém umožňuje spolehlivou a rychlou detekci narušení střežených prostor.

Budou použity detektory – pohybové, magnetické, a případně další hlásiče, které bude vyžadovat provoz. Detektory budou připojeny na nové expandery, které budou napojeny na stávající sběrnici areálové ústředny PZTS. Ta má dostatečnou kapacitu na připojení dalších zón. Přenos poplachu bude na PCO vybrané bezpečnostní agentury. Stávající ústředna umožní rozdělit systém PZTS i do několika samostatně ovládaných podsystémů.

Sběrnice PZTS je nyní vyvedena ve stávající místnosti SLP v 1.NP objektu 47. V rámci přestavby 1.NP objektu bude přeložena do m. č. 1.36. Zde bude instalována většina expandérů PZTS.

Na zajištění a odjištění budovy a nebo jednotlivých podsystémů pomocí přístupových kódů bude u vchodu instalována kódová klávesnice.

Kabelové rozvody PZTS budou vedeny v PVC ohebných trubkách uložených ve stěně pod omítkou. 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 zařízení PZTS 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.

AUDIO VIDEO SYSTÉM

Prostory auly, učeben a seminárních místností budou vybaveny ozvučovací systém a datovými videoprojektory. Bude se jednat o AV zesilovače v provedení s DVD/CD, MP3

přehrávačem a tunerem a s možností připojení mikrofonu. Vybrané učebny a seminární místnosti budou vybaveny interaktivními tabulemi. Seminární místnosti 1.24 a 1.25 budou vybaveny dataprojektory.

V učebnách a seminárních místnostech bude k reproduktorovým soustavám proveden příslušný kabelový rozvod. K dataprojektoru bude přiveden z místa umístění AV techniky kabel VGA, HDMI a 2 x UTP s příslušnými konektory.

Pro uložení kabelů systému A/V platí stejné požadavky a zásady jako pro kabely datové sítě.

TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ z WC ZTP

Pro zajištění bezpečnosti osob na WC ZTP budou tato WC osazeno systémem tísňového volání. Signalizace tísně bude integrována do systému PZTS.

Systém tísňového volání pro každé inv. WC sestává z těchto jednotlivých prvků:

- napájecí zdroj 230V/24V DC – v provedení na DIN lištu
- modul pro potvrzení volání
- volací tlačítko
- volací tlačítko – táhlo
- modul optické a akustické signalizace
- modul pro reset s potvrzením

Napájecí zdroj bude umístěn na DIN lištu v nejbližším NN rozvaděči.

Pro zapojení všech prvků bude použit kabel JY(st)Y 4x2x0,8. Kabel bude zatažen do PV ohebných trubek uložených pod omítkou. Prvky se instalují na standardní přístrojové krabice.

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 samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl.411.1 malým napětím, oddělením obvodů.