

D.1.6.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Projekt řeší silnoproudé rozvody, umělé osvětlení, bleskosvod a slaboproudé rozvody na akci Rekonstrukce objektu č.p.1016 v Kuřimi.

Výchozí podklady:

- stavební výkresy objektu
- požadavky ostatních profesí

Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S - za RMS1
Ochrana před úrazem el. proudem	:	podle ČSN 332000-4-41 ed.2:
St. ochrany normální	:	411- automatickým odpojení od zdroje
St. ochrany doplněná	:	dopl. pospojování nebo chránič nebo doplňková izolace
Prostředí	:	AB5, AB8, AD4
Měření el. energie	:	fakturačně v rozvaděči ER na fasádě
Stupeň dodávky	:	1. stupeň – nouzové osvětlení 3. stupeň - ostatní rozvody
Způsob napojení	:	kabelem CYKY 4Bx25mm ² z přípojkové skříně SP na fasádě
Kompenzace účinníku:	:	Vzhledem k charakteru odběru nebude instalována

Bilance příkonů

	P_{inst.} [kW]	β	P_{p.} [kW]
Příkon	75,5	0,46	35,0
Celkem	75,5	0,46	35,0

Jistič před elektroměrem **1x B/1-63A**.

Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem je v objektu provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 v soustavě TN-C-S a doplněná proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním nebo doplňkovou izolací. Rozvody NN mají ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana je doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN 332000-4-41ed.2. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení a všechny kovové rozvody pro vodu, plyn a topení. V rozvaděči RMS1 bude umístěna hlavní ochranná přípojnice HOP, na kterou se napojí uzemňovací přívod, ochranné vodiče a všechny kovové rozvody pro vodu, plyn a topení vodičem CY25 mm² a svody od přepětových ochran vodičem CY 16mm². Pospojování se připojí na zemnicí soustavu jejíž zemní odpor nesmí být větší než 2 Ohmy.

Doplňující pospojování je provedeno v koupelnách vodičem CY4 mm², tech. místnostech vodičem CY6 mm².

Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozvaděči RMS1.

Elektrické připojení

Z přípojkové skříně SP na fasádě bude kabelem CYKY 4Bx25mm² napojen nový elektroměrový rozvaděč ER na fasádě. V rozvaděči ER bude provedeno fakturační měření.

El. rozvod

Z rozvaděče ER bude napojen rozvaděč RMS1 kabelem CYKY 4Bx16mm². Z rozvaděče RMS1 se napojí podružný rozvaděč RMS2, zásuvkové a světelné obvody v 1.NP. Z rozvaděče RMS2 se napojí zásuvkové a světelné obvody v 1.PP.

Vlastní el. rozvod

El. instalace bude provedena dle normy ČSN 332130 ed.3 - Elektrotechnické předpisy-vnitřní el. rozvody, ČSN 332000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 332000-1 ed.2 - El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a zákl. hlediska, ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů a dalších souvisejících norem.

Rozvody v 1.PP budou kabely instalovány pod omítkou, v 2.NP kabely v podhledu a pod omítkou.

Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

Světelná instalace

Je rozdělena na samostatné světelné obvody a na obvody zásuvkové. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude provedeno tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení.

Pro osvětlení jsou navržena LED svítidla. Návrh svítidel vč. světelně-technického výpočtu provedla fa. Lumidée s.r.o. (martinkovic@lumidee.cz).

Nouzové osvětlení je navrženo jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1 v rozmezí 100 - 500lx takto:

- kanceláře, dílna	- 500 lx
- expedice	- 300 lx
- kotelna, prostory pro soc. zařízení	- 200 lx
- sklady	- 100 lx
- chodby	- 100 lx

Spínání osvětlení bude řešeno lokálně, tedy spínači osazenými u vstupu do jednotlivých prostor tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout část osvětlení.

Světelné obvody na venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ovládací prvky jsou umístěny ve výši 1,2m nad podlahou.

Požární bezpečnostní vypnutí je provedeno podle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby. Stiskem tlačítkem Stiskem tlačítkem Total stop bude vypnut celý objekt od napájení el. energií vč rozvaděče UPS.

Samostatně jsou připojeny brány, venkovní osvětlení a logo.

Zásuvkové obvody

V jednotkách budou osazeny zásuvky 230V/16A a napojeny na jednotlivé obvody dle skutečného zatížení. U vstupu do každé místnosti bude pod vypínačem osazena zásuvka 230V/16A. Na chodbách bude osazen vždy jedna zásuvka 230V/16A jako úklidová.

V kuchyňské lince se osadí zásuvky pro spotřebiče (např. mikrovlnná trouba, konvice, lednice). V kancelářích budou u zdi osazeny k místu PC čtyři jednonásobné zásuvky ve společném rámečku s datovou zásuvkou. Jedna zásuvka 230V bude vybavena přepětovou ochranou stupně „T3“, barevně odlišená nebo označená. Zbývající budou obyčejné zásuvky (rovněž barevně odlišené) napojené na stejný okruh a tím bude taktéž chráněny před přepětím. Pro většinu kanc. míst je připraven zás. vývod do kanc. stolu. Zásuvky budou umístěny v nábytku nebo v panelu – upřesní investor.

Zásuvky ve venkovních prostorech a ve skladech budou osazeny v krytí IP44.

Všechny zásuvky 230V/16A bílé budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. Zásuvky 230V/16A šedé určeny pro PC, datové rozváděče nebudou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky v tech. místnostech 1,2m nad podlahou, v kancelářích +0,2m. Zásuvky ve sprchách a prostoru kuchyňské linky se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

Technologická instalace

Součástí el. rozvodů je připojení zařízení dle požadavku profesí ZTI, ÚT, VZT, SLABOPROUDU a technologie dle připojovacích podmínek (přívod od vypínačů ke spotřebičům provést pohyblivým přívodem CGSG o stejném průřezu dle přírodního kabelu CYKY).

Podle požadavků VZT budou na soc. a denních místnostech napojeny ventilátory spínané tlačítkem. Clona VZT u vstupu má vlastní regulaci. Budou napojeny venkovní jednotky pro klimatizace kanceláří, ovl. infra spínači nebo panelem – dod. VZT.

Podle požadavků ÚT bude připravena zásuvka 230V pro kotel, vývody pro regulační moduly a propojeny periferie. Kotelna bude vybavena zabezpečovacím a signalizačním zařízením, které při poruše odpojí kotel a informaci předá do EZS.

Podle požadavků ZTI bude napojeno cirkulační čerpadlo, zdroj na pisoáru a vyhřívané vpusti.

Podle požadavků slaboproudu budou napojeny zdroje pro EZS a datový rozvaděč.

Bleskosvodná soustava a uzemnění

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu byl vytvořen zemnič. Zemnič je tvořen páskem zemnicími tyčemi a stáv. uzemněním.. Odpor jednoho zemniče musí být max. 10 Ohmů nebo celé soustavy 5 Ohmů. K zemniči budou připojeny praporce pro připojení uzemnění bleskosvodu. Praporce budou opatřeny antikorozií ochranou do hloubky min. 300mm v betonu a 300mm nad terénem. Uzemnění bleskosvodu bude společné s uzemněním objektu.

Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody ochranného úhlu (třída LPS III) a valící se koule. Celá budova leží v ochranném úhlu jímacího vodiče a jímací tyče.

Pokud nelze dodržet dostatečnou vzdálenost mezi jímacím vedením a vod. částmi, je nutné tyto předměty připojit.

Jímací soustava bude tvořena vodičem AlMgSi 8mm na podpěrách PV podle typu krytiny pro a přichycena k oplechování svorkou SUA.

Soustava obsahuje celkem 6 svodů se zkušebními svorkami a ochrannými úhelníky.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1.

Rozvaděče

Rozvaděč ER

Rozvaděč je navržen jako oceloplechový zapuštěný. Rozvaděč obsahuje fakturační měření objektu a jistič 1x B/1-63A. Rozvaděč je v provedení bílém.

Rozvaděč RMS1

Rozvaděč je navržen jako nástěnný. Rozvaděč obsahuje jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody příslušných prostorů, proudové chrániče pro zásuvkové obvody a I. a II. stupeň přepětíové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Rozvaděč RMS2

Rozvaděč je navržen jako nástěnný. Rozvaděč obsahuje jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody příslušných prostorů, proudové chrániče pro zásuvkové obvody a II. stupeň přepětíové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Ochrana proti přepětí:

Přepětíová ochrana (1. stupeň) bude v rozvaděči RMS1. Přepětíová ochrana 2. stupeň bude v rozvaděčích RMS1,2 a třetí stupeň budou v zásuvce dle požadavků investora.

Určení vnějších vlivů

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů AB5 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty)

2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy).

3. Prostory zvlášť nebezpečné - AD4 (prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry) venkovní prostory

V umývárkách a místnostech s umývadly budou stanoveny umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.3 a provedeno pospojování. Ve sprchách budou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a provedeno pospojování

Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1 ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2.

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.

Seznam použitých norem

číslo normy	název normy
--------------------	--------------------

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 4 – 41 ed.2	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 - 43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 523 ed.2-	Přiřazení jistících prvků
ČSN 330165	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN EN 50 110-1ed.2	- Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
ČSN 332130 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem
ČSN 332000 - 6	- Revize el.zařízení

Slaboproudá instalace:

Projekt obsahuje:

Technickou zprávu: PZTS(poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace), SK(strukturovaná kabeláž), STA(televizní rozvody), CCTV(kamerový systém),

Výkresovou část

TECHNICKÁ ZPRÁVA – PZTS

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených elektrickou zabezpečovací signalizací - PZTS je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- provozní	1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S
- detektory	12V DC

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace odpovídá provedení systému PZTS a tvoří ji:

- návod k obsluze a údržbě zařízení PZTS.
- pokyny pro obsluhu zařízení PZTS,
- provozní kniha zařízení PZTS,
- výkresová dokumentace zařízení PZTS,
- předávací protokol zařízení PZTS
- protokol o vyškolení obsluhy,
- revizní zpráva zařízení PZTS.

Realizace musí být proveden podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - ČSN EN 50131 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

Technická specifikace použitého zařízení

V objektu bude instalována nově ústředna PZTS. Návrh řeší instalaci modulární ústředny DIGIPLEX EVO 192 o 192 smyčkách s možností 8 podsystémů.

Navrhované řešení

Rozvody vychází z místnosti č. 121 serverovna v 1.PP, kde je navrženo umístění ústředny PZTS.

V objektu bude realizována prostorová ochrana pomocí pohybových čidel, plášťová ochrana bude pouze na vstupních dveřích a to osazením závrtných magnetických kontaktů doplněná o detektory tříštění skla na prosklených plochách. Dodavatel slaboproudu dodá magnetické kontakty výrobci dveří pro zabudování do rámu.

V místnosti serverovny bude instalován požární hlásič (optickokouřový+ teplotní) začleněný do systému PZTS.

Čidla budou připojena do 8zón. expandérů, které komunikují s ústřednou PZTS pomocí komunikační sběrnice RS 485. Ovládání systému se provádí přes LCD klávesnici. V objektu jsou navrženy celkem tři klávesnice, umístění u hlavního vstupu, vedlejší vstup a před místností serverovny v 1.PP

Poplachová událost bude signalizována na ovládacích klávesnicích a hlavní signalizace poplachu bude pomocí akustické sirény na objektu doplněná o přenos SMS informace přes GSM přenašeč na zvolené číslo uživatele popř. bezpečnostní agenturu.

Přesné rozmístění jednotlivých čidel je dáno na výkres. dokumentaci. Výška pro instalaci detektorů: prostorové čidla 220cm, magnety na horních rámech dveří, klávesnice 140cm a požární detektory na stropě.

Po ukončení montáže bude provedeno naprogramování ústředny PZTS a vyhotovení výchozí revize systému Rozdělení prvků PZTS do jednotlivých zón bude řešeno s investorem při realizaci stavby. Projektová dokumentace PZTS je v objektu navržena tak, aby bylo možné provést samostatné oddělení jednotlivých provozů v objektu.

Napájení zařízení PZTS

Ústředna systému PZTS bude napájena ze základního zdroje 230 VAC. K zajištění časově omezeného provozu (16 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace) je ústředna vybavena vlastním náhradním zdrojem 12 VDC tvořeným záložním akumulátorem. Přejít napájení z jednoho zdroje na druhý je zajištěno automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení PZTS.

Rozvod vedení PZTS

Čidla EZS budou připojena ke koncentrátoru sdělovacími kabely uloženými do instalačních trubek pod omítku popř. v příčkách SDK. Přívody k zabezpečovacím prvkům budou taženy stíněným kabelem. Komunikační sběrnice bude vedena datovým kabelem UTP cat.5e doplněná o napájení kabeláží JYTY 2x1.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem Intumex MW.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených rozvodem strukturované kabeláže je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- provozní

1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S

Slaboproudé rozvody SK zahrnují kompletní rozvod strukturované kabeláže v celém objektu a to v rozsahu pasivních prvků + dodávka aktivního prvků sítě. Připojení na vnější komunikační infrastrukturu není předmětem řešení dané PD. Ze strany investora bude nutné podat žádost o připojení na vybraného operátora. Objekt má zrealizovaný stávající přípojovací rozvaděč O2 na fasádě objektu v 1.NP.

Navrhované řešení

Realizace rozvodů LAN je v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33

2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Projektant navrhuje realizaci systému plně podporující přenos min.1Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6) 250MHz za použití kabelážního systému Solarix.

Pro nové rozvody bude zrealizován datový rozvaděč(DR), který bude umístěn v místnosti č.121 v 1.PP viz výkresová část. Rozvaděč bude v 19“ provedení o velikosti 42U 600x800. Bude vybaven ventilační jednotkou, osazeným modulárním patch panelem pro zásuvky, vyvazovacím panelem, rozvodným panelem sítě 230V, aktivním prvkem sítě a záložním zdrojem UPS. Místnost serverovny projektant navrhuje chladit vnitřní Split jednotkou cca 3 500kW s ohledem na aktivní část zařízení, která vyzařuje tepelné ztráty.

Datový rozvaděč bude připojen na ÚR O2 kabelem 2x UTP CAT6.

Aktivní prvek bude dodán s ohledem na rychlost přenosu dat plně podporující přenos 1Gb/s Fast Ethernet s podporou napájení PoE. Projektant navrhuje plně manažovatelný na fyzické vrstvě L2.

Do rozvodů strukturované kabeláže budou začleněny dvě IP hlásky, umístěné před vstupem do objektu a vstupní branky. Hlázky podporují hlasovou komunikaci pomocí SIP protokolu. Otevírání dveří či spouštění externích zařízení se ovládá prostřednictvím IP relé instalované v dveřní hlásce.

Datové zásuvky budou instalovány do společných rámečků s rozvody NN. Kabeláž pro datové rozvody bude realizována krouceným čtyřpárovým kabelem v nestíněném provedení – UTP CAT.6.

Po ukončení montáže bude provedeno měření a očíslování vývodů na kabeláži a uživateli bude předán měřicí protokol o parametrech kabeláže včetně certifikátu. Při návrhu rozvodů SK se vycházelo ze stávajících platných norem a to zejména dle ČSN EN 50173, EN 50174, EN 50167, EN 50168 a ISO IEC 11801.

Napájení zařízení

Datový rozvaděč DR bude připojen do sítě nn z nového rozvaděče řešeného v samostatné části PD elektro. Rozvaděč bude připojen 1x16A jištěním + uzemnění CY 6mm zžl.

Rozvod vedení SK

Díleč část kabeláž bude uložena v elektroinstalačních trubkách pod omítkou popř. v SDK. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STA

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených pro rozvod TV je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- provozní

1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S

Navrhované řešení

Realizace STA musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž systémů kabelových sítí pro televizní a rozhlasové signály dle ČSN EN 50083. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 34 2300. Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Pro řešení objekt je navržen samostatný systém televizních rozvodů, odpovídající současných standardů. Nové zařízení STA bude umožňovat příjem digitálního pozemního (DVB-T) televizního a rozhlasového signálu..

Na střeše objektu bude umístěna anténní soustava. Přesné umístění stožáru pro osazení antény bude upřesněno v rámci realizace stavby na základě měření signálu. Anténní soustavu je nutno instalovat v nejvyšším bodě objektu s ohledem na hromosvod a je nutné jej propojit s hromosvodem dle ČSN. Anténní svody budou před vstupem do aktivní části rozvodnice osazeny přepětovou ochranou.

Pro uvedený objekt je na úrovni 1.NP pod střechou uvažováno s umístěním rozvaděče STA. Odtud bude veden hvězdicově kabel do zasedací místnosti v 1.NP ukončený v podlahové krabici na instalační zásuvce. Technologie STA budou instalovány do samostatné skříně.

Součástí zasedací místnosti je instalace datového projektoru s el. stahovacím plátnem. Pro tento projektor bude zrealizován kabelový propoj do podlahové krabice kabelem HDMI, WGA a 1x UTP.

Napájení zařízení

Napájení aktivních prvků rozvodu STA bude řešeno v rámci projektu NN do příslušné rozvodnice TV samostatnou zásuvkou s jištěním 6A/230V.

Rozvod vedení

Účastnické kabelové rozvody budou provedeny hvězdicovou topologií, za využití koax. kabelu 75ohm. Způsob vedení kabeláže a blokové schéma rozvodů jsou součástí výkresové dokumentace. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – CCTV

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených pro rozvod CCTV je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- provozní
- kamery

1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S
PoE 48V DC

Navrhované řešení

Pro možnost monitorování pohybu osob ve společných prostorách a vnějšímu okolí bude v objektu instalován kamerový systém. Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Celkem bude instalováno 7ks kamer. Rozmístění kamer viz. výkresová část.

Komponenty systému budou provozovány po samostatné síti, která bude vybudována v rámci LAN, tzn. za využití metalických rozvodů.

Projektant navrhuje instalaci kamer se snímačem minimálně 2Mpx v provedení den/noc, napájení pomocí PoE.

Kamery budou připojeny do aktivního prvku sítě – switche(samostatná dodávka CCTV) a dále na záznamový NVR server, který bude zajišťovat ukládání dat na interní pevný disk. Server bude umožňovat správu systému přes operační systém Windows, bude vybaven rozhraním fast nebo gigabit ethernet LAN. Max. počet klientů současně připojených 5.

Výstupy z jednotlivých kamer budou v rámci rozvodů svedeny do datového rozvaděče v servrovně v 1.PP m.č. 121, kde budou ukončeny na příslušném patch panelu.

Napájení zařízení

Kamerový systém bude u IP kamer využívat napájení přes PoE, které bude zajišťovat aktivní prvek sítě. Zařízení jako switch a server bude napájen z datového rozvaděče z rozvodného panelu 230V.

Datový rozvaděč bude připojen do sítě nn ze samostatných vývodů v rámci PD elektroinstalace. Rozvaděč bude připojen 1x16A jištěním + uzemněním CY 16mm zžl.

Rozvod vedení

Kabeláž bude uložena v elektroinstalačních trubkách PVC pod omítkou popř. v SDK konstrukcích. Pro kamerový systém bude použita nestíněná kabeláž v provedení datového kabelu UTP kat6.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Pokyny pro montáž

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelů od silnoprůdových rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Dodávka zhotovitele zahrnuje vyměření tras vedení, trubkování, osazení krabic, provedení kabeláže, montáž zařízení, uvedení do provozu, seřízení dle požadavků investora, revize, zaškolení osob a zkušební provoz.

Revize

Výchozí revize bude provedena revizním technikem dle ČSN 33 2000-6-61, podle které musí být prováděny i následné periodické revize. Připojení, opravy a jakékoliv jiné zásahy do elektrického zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 343100 a vyhlášky 50/78 Sb.

O provedené revizi bude vypracována revizní zpráva, která je součástí průvodní dokumentace.

Závěrečná ustanovení

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení. Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).