

Speciální výslechová místnost se zázemím

MŠ Kanská, Kanská 419, Třinec 739 61 – Kanská

Dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby (DSP + DPS)

D.1 Dokumentace stavebních objektů

D.1.4.2 - Technika prostředí staveb - SLP elektrotechnika

Technická zpráva

Archivní číslo	: D.1.4.2-01
Architekt	: ING. ARCH. JIŘÍ FIALA NÁM. SVOBODY 527, TŘINEC, 739 61
Hlavní projektant	: Ing. Lukáš Borski
Projektant profese	: Ing. Marie Křívová
Investor	: Město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec
Datum	: 06/2018

1. Všeobecné údaje

Stavební úpravy pro Speciální výslechovou místnost se týkají 2. NP stávající budovy bývalé školy. Úpravami vznikne speciální výslechová místnost a místnost technického zázemí pro přisedící a operátora.

Projektová dokumentace obsahuje zařízení audiovizuální techniky a vnitřní rozvody pro audiovizuální techniku uvedených místností. Instalované rozvody telefonu a počítačové sítě – strukturovaná kabeláž je kategorie 6, kabely budou typu UTP, systém bude certifikován pro uvedenou kategorii a instalovaný systém bude odsouhlasený investorem. Zapojovacími body jsou datový rozváděč umístěný v m.č. A2.12.

2. Technické požadavky a podklady

- zadání investora, uživatele a správce stávající sítě
- technické normy

Základní normy:

ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1:

Všeobecné požadavky

ČSN EN 50310 ed. 3 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie

ČSN EN 60950-1 ed2 Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN EN 60603 - x – normy pro konektory

3. Provedení instalace

Instalovaná zařízení v m.č. A2.11 slouží pro video a audio záznam vyslychaných a vyšetřovatele. Kamery jsou vestavěny do dřevěných polic formou zapuštění po objektiv kamery. Mikrofon je upevněn na závěsu ze stropu. Vyšetřovatel komunikuje s přisedícími pomocí bezdrátové soupravy Sennheiser. Kabelové propojení včetně konektorů je uvedeno na výkresu audio a video blokového schématu.

V m.č. A2.12 je u stolu operátora datový rozváděč s videoserverem, patch panelem pro napojení datových zásuvek a pro switch, police pro přenosovou soupravu a napájecí zdroje pro kamery, silové napojení zajišťuje rozvodný panel. Na stole operátora budou umístěny ovládací panely ke kamerám a k ozvučení, MINI PC s přídatným monitorem 32". Náhledový monitor pro přisedící je umístěn na bezokenní stěně.

Datový rozváděč a slaboproudá zařízení budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, uzemňovací přívod zajistí profese silnoproudu.

Datový rozváděč bude vybaven pasivními prvky pro napojení zásuvek 2x RJ 45 (PATCH PANELY), v racku bude prostor pro organizery, pro systém bezdrátového přenosu a aktivní prvky.

Datový rozváděč, počítač, monitory, ovládací panel video a mixážní pult audio musí být připojeny na elektrickou síť 230 V, 50 Hz, to je nutné koordinovat s elektroinstalací silnoproudu.

Technické údaje sítě NN:

Provozní napětí : 400/230V

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 1.2018:

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem) - základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty k zabránění dotyku živých částí, zábrany a umístění mimo dosah (ochrana polohou)

Ochrana při poruše - automatické odpojení od zdroje

Systém kabelových vedení musí být instalován tak, aby nebyly sníženy všeobecné stavební charakteristiky a požární bezpečnost budovy. Otvory v konstrukcích budovy, kterými prochází vedení musí být po instalaci utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce. Kabelové lišty a elektroinstalační trubky, které procházejí stavební konstrukcí se stanovenou požární odolností, musí být po instalaci vnitřně utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce.

K uvedeným utěsněním musí být provedena a doložena typová zkouška utěsnění příslušného systému vedení.

Utěšňovací úpravy, které byly uvedeny, musí odolat vnějším vlivům stejného stupně jako systém vedení, s kterým jsou použity a dále

- musí odolat zplodinám hoření ve stejné míře jako prvky stavební konstrukce, kterými pronikají
- musí mít stejný stupeň odolnosti proti prosakování vody jako prvky stavební konstrukce, ve kterých jsou instalovány
- utěsnění a systémy vedení musí být chráněny proti pronikání vody podél systému vedení nebo proti jejímu hromadění kolem těsnění, není-li materiál použitý k těsnění odolný proti vlhkosti.

Koordinace vzdáleností systémů vedení vodičů a kabelů, pokud dodavatel příslušného systému nemá jiný požadavek:

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení do 5 m:

- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 60 mm

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení nad 5 m:

- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 100 mm

Pokud tyto vzdálenosti nelze dodržet, lze kabely oddělit přepážkou podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

4.1 Základní ochrana, ochrana za normálních podmínek (ochrana před přímým dotykem)

- základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty, zábrany a ochrana polohou

4.2 Ochrana při poruše, ochrana před nepřímým dotykem (před dotykem neživých částí)

- ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje v síti TN, doplňková ochrana proudové chrániče

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem v prostorách s elektrickým zařízením se rozlišují dva stupně ochrany

- normální ochrana
- doplněná ochrana

Ochrana normální se dosáhne jedním z těchto ochranných opatření:

- Automatické odpojení od zdroje

- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Elektrické oddělení
- Ochrana malým napětím SELV a PELV

Doplněná ochrana se dosáhne rozšířením normální ochrany o některý druh doplňkové ochrany nebo o opatření zvyšující účinnost normální ochrany.

Doplněná ochrana: automatické odpojení od zdroje a

1. doplňující pospojování, nebo
2. chránič, nebo
3. doplňková izolace

Pro instalace v nebezpečném prostoru se vyžaduje doplněný stupeň ochrany. Doplňující ochranné pospojování se považuje za doplnění ochrany při poruše. Doplňující ochranné pospojování musí zahrnovat všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně, pokud je to proveditelné, hlavních kovových armatur železobetonu. Systém ochranného spojení musí být spojen s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek. Propojení má být zajištěno proti samouvlnění a musí minimalizovat nebezpečí koroze, která musí snižovat účinnost spojení.

Instalační postupy

Výstroj a příslušenství pro pokládku kabelů a zařízení musí být v souladu s instrukcemi výrobce.

Všechny systémy tras se musí instalovat pomocí prvků v souladu s instrukcemi výrobce.

Pro vlastní spojení používat originální díly v souladu s instrukcemi výrobce.

Vstupní body do budovy, prostupy stropem, stěnami, podlahou provést bez poškození konstrukcí a zařízení, případně stávajících kabelových vedení a potrubí.

Instalace kabelu se musí provádět podle programu instalace uvedeného v instalační specifikaci. Je nutné předejít vzniku smyček na kabelu nebo překrucování.

Musí být dodrženy požadavky na minimální poloměr ohybu kabelů, údaje jsou poskytované dodavatelem kabelů.

V souladu s instalační specifikací se mají zásuvky, spojovací hardware opatřit štítky.

Pro předání instalace je nutná kontrola jakosti instalace, doklady výrobců a certifikáty, měření optické kabeláže a vypracování protokolu.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a vedeních upravuje ČSN EN 50 110-1 a ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pro činnost nebo pobyt seznámených pracovníků, tj. pracovníků bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrického zařízení, platí ČSN EN 50 110-1 a ČSN EN 50 110-1 ed.2. Dále musí být dodržena ustanovení TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Komentář k ČSN EN 50110-1 ed. 2:2005.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení stanoví vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících a zásady pro provádění zemních, stavebních a montážních prací včetně prací ve výškách jsou stanoveny vyhláškou ČÚBP č. 324/90 Sb.

Dále platí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace budov - Část 6: Revize .

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.