

Vypracoval :	Ing. Komanický
Zodpovedný projektant :	Ing. Komanický
Autor projektu :	Ing. arch. Rešovský Ing. arch. Viničenko
Stavba : Dom smútku Prešov	Dátum: 05/2025
Časť : E – stavebná	Stupeň : DRS
Objekt : SO 01	Diel: ELI
Obsah: Technická správa	Príl.č. : 1

Stavba: Dom smútku Prešov

Predmetom projektu je návrh svetelnej, zásuvkovej a motorickej inštalácie navrhovanej stavby.

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je výkresová dokumentácia, správa a výkaz. Dodávateľ stavby musí pred zahájením stavby preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov včas upozorniť investora a projektanta. Pred každým realizačným procesom musí preštudovať dotknuté a súvisiace časti projektovej dokumentácie. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené pri realizácii bez jeho súhlasu. Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácii bezodkladne informovať projektanta. Projektová dokumentácia je spracovaná podľa aktuálnych podkladov zariadení v čase spracovania projektu. Umiestnenie zariadení treba pred montážou upresniť s investorom a projektantom. Montáž zariadení a rozvodov treba robiť v koordinácii s ostatnými profesiami.

Použité normy a predpisy

Projekt je vypracovaný podľa v súčasnosti platných predpisov a noriem, hlavne však:

STN EN 12464-1 (2023)	Svetlo a osvetlenie Osvetlenie pracovných miest Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
STN EN 1838 (2014)	Svetlo a osvetlenie Núdzové osvetlenie
STN IEC 61140 (2018)	Ochrana pred úrazom el. prúdom Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN 33 2000-4-41 (2019)	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 41: Ochrana pred zásahom el. prúdom
STN 33 2000-4-482 (2001)	Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola: Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-5-51 (2010)	Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba el. zariadení Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52 (2012)	Elektrické inštalácie budov 5.časť: Výber a stavba elektrických zariadení 52.kapitola: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54 (2012)	Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba el. zariadení Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-7-701 (2007)	Elektrické inštalácie budov Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umyv. priestory
STN 33 2130 (1983)	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
STN 92 0203 (2013)	Požiarna bezpečnosť stavieb Trvalá dodávka el. energie pri požiari
STN 92 0205 (2012)	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari Zachovanie funkčnej odolnosti káblových systémov Požiadavky, skúšky a klasifikácia
Vyhláška 541/2007	

Základné údaje

Elektrická sieť:	3/PEN AC 400/230V TN-C-S 2 24V DC
Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:	izolovaním živých častí, krytmi, malým napätím
Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	ochranným uzemnením a pospájaním samočinným odpojením napájania prúdovým chráničom malým napätím
Ochrana pred preťažením a skratom:	ističmi
Ochrana pre účinkami prepätia:	prepäťovou ochranou kat. T1 + T2

Výkonová bilancia

Osvetlenie	3,8kW
Bežné prenosné spotrebiče	8,0kW
Motorické spotrebiče	5,0kW
Výťah	8,0kW
Technológia VZT	3,0kW
Technológia ÚVK	71,7kW
Inštalovaný výkon bytu $P_i =$	99,5kW
Výpočtový výkon bytu $P_p = P_i \times 0,8$	79,6kW

Napojenie na distribučnú NN sieť

Objekt domu smútku je napojený káblom AYKY-J 3x185+95 z pilierovej skrine SR6 Moyzesova 54, ktorý je ukončený v hlavnom rozvádzači HR.

Osvetlenie interiérov

Navrhované osvetlenie priestoru vstupu a hlavnej sály je riešené štyrmi veľkorozmerovými svetelnými prstencami, ktoré nadväzujú na polohu a mierku pôvodných svetelných prvkov v zjemnenej objektovej forme pre vizuálne aj fyzické odľahčenie stropu. Prvky majú celkový priemer 1950 mm a sú tvorené úzkym profilom o priereze 35 x 35mm s difúznou hranou vyžarujúcou účinný svetelný tok 5 670lm smerom dole. Svetelný zdroj LED má celkový príkon 109W, teplé chromatické podanie (2700K) vo vyššej kvalite (Ra 90) s možnosťou regulácie jeho intenzity prostredníctvom protokolu DALI cez tlačidlo. Pre zjednodušenie údržby sa napájacie zdroje navrhujú umiestniť vzdialené v strope v blízkosti montážnych otvorov v zníženej časti priestoru.

Osvetlenie prechodu do sály a doplnkové osvetlenie hlavného priestoru slúžia ako sekundárny zdroj pri zníženej intenzite a zároveň pri plnej intenzite pre potreby údržby priestoru s priemernou hodnotou osvetlenosti na horizontálnej úrovni 100 lx. Sústava je tvorená typologicky rovnakými zápusťnými svietidlami s dvoma priermi kruhového tvaru. V oboch prechodoch je navrhovaný menší rozmer o priemere 43 mm s úzkym rámom, v bielom prevedení, svetelným tokom 474 lm, svetelným zdrojom LED, príkonom 6W, 2700K a Ra90. Rozmerovo väčšia varianta s priemerom 115mm je aplikovaná pre osvetlenie hlavného priestoru vo výške 5 m zo štrnástich svetelných bodov so svetelným zdrojom LED po stranách s príkonom 18W, 2540 lm, 2700K, Ra90 s IP65 a vzdialeným napájacím zdrojom pre zníženie údržbovej záťaže.

Vedľajšie chodby sú dosvetlené stropnými svietidlami len pre potreby údržby s občasným svietením so zníženou intenzitou počas menej priaznivých prirodzených svetelných podmienok.

Celková vzdušnejšia kompozícia prvkov a teplejšia voľba farby svetla ma za úlohu prispieť ku koncepcii architektonického zámeru o presvetlenie a zjemnenie priestoru a podporiť jeho kontemplatívny ráz.

Osvetlenie ostatných priestorov

Je navrhnuté LED líniovými resp. žiarovkovými svietidlami.

Núdzové osvetlenie

Núdzovým osvetlením sa vybaví miesta:

- všetkých východových dverí určených na používanie v stave núdze
- v blízkosti schodísk tak, aby každé schodiskové rameno bolo priamo osvetlené
- v blízkosti každej inej zmeny úrovne
- zvonka osvetlené bezpečnostné značky na únikových cestách, smerové značky k núdzovým východom a iné bezpečnostné značky musia byť v prípade stavu núdze osvetlené
- pri každej zmene smeru
- na križovatkách chodieb
- v blízkosti každého konečného východu a zvonku budovy až po bezpečný priestor
- v blízkosti každej stanice prvej pomoci
- v blízkosti každého požiarného zariadenia a tlačidlového hlásiča požiaru a značky požiarného poplašného systému – vodorovná vzdialenosť do 2m
- v blízkosti únikového vybavenia pre osoby so zdravotným postihnutím
- v blízkosti chránenej oblasti pre osoby so zdravotným postihnutím a privolacieho zariadenia.

Zásuvková elektroinštalácia

Pre napojenie bežných prenosných spotrebičov 230V sú navrhnuté zásuvkové vývody. Presné ukončenie zásuvkových vývodov sa upresní po spracovaní interiérov miestností.

Ventilátory v soc. priestoroch sa napoja kábl zo svetelného obvodu vetranej miestnosti.

Vodovodné potrubie vane resp. sprchy a umývadla sa vodičom CY 4 pripojí na PE prípojnicu R1. Všetky el. prístroje a zariadenia osadené v Zóne 2 musia mať min. krytie IPX4.

Kompenzácia jalového výkonu

Je zabezpečená jestvujúcou rozvodnicou RQ. Po skúšobnej prevádzke sa výzbroj upraví na požadované parametre.

ÚVK

Technológia ÚVK bude napojená z rozvádzača RK. Ovládanie technológie bude riešené regulátorom, ktorý bude dodávkou ÚVK.

VZT

Technológia VZT bude napojená z rozvádzača RVZT. Ovládanie technológie bude riešené regulátorom, ktorý bude dodávkou VZT.

Svetlíky

Sa napoja zo svetelného obvodu konkrétnej miestnosti. Ovládanie bude diaľkovým ovládačom, ktorý bude dodávkou svetlíkou

Ochranné pospájanie

Vnútrotný systém tvorí ekvipotenciálne pospájanie oddelených kovových častí k LPS priamym vodivým spojením alebo spojením cez prepäťové ochrany (SPD) na vyrovnanie alebo zníženie rozdielu potenciálu spôsobeným bleskovým prúdom.

Na vyrovnanie potenciálu (HUS) budú napojené kovové potrubia vstupujúce do budovy – voda, kanál, slaboprúdové prípojky, ochranné a uzemňovacie vodiče el. rozvodov.

Pri každej rozvodnici bude pomocná uzemňovacia svorka US.

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany

Požiadavky na funkčnú odolnosť káblov vedených cez požiarne úseky s priestorom podľa STN 92 0203, príl. A:

- zariadenie na vypínanie elektrickej energie – min. 30 minút

V súlade s normou STN 92 0203, príloha B sú vo vyšpecifikovaných priestoroch navrhnuté káble s požadovanou požiarou charakteristikou.

Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom podľa STN 92 0203, príl. B2:

- komunikačné priestory $B_{2ca} - s1, d1, a1$

Podľa čl.4.3.2, STN 92 0203 v prípade požiaru ovládací prvok CENTRAL-STOP vypne el. energie pre elektrické zariadenia, ktoré nie sú el. zariadeniami v prevádzke počas požiaru a podľa čl.4.3.3 ovládacím prvkom TOTAL-STOP je možné vypnutie všetkých el. zariadení vč. el. zariadení, ktoré sú v prevádzke počas požiaru.

V objekte sa nenachádzajú elektrické zariadenia, ktoré budú v prevádzke počas požiaru a z tohto dôvodu ovládací prvok TOTAL-STOP nie je potrebný – vid' čl.4.3.3. Navrhnutý je preto iba ovládací prvok CENTRAL-STOP, ktorý vypne všetky el. zariadenia v objekte. Tento bude osadený vo vstupnej hale a v prípade požiaru vypne hlavný istič v elektromerovom rozvádzači RE.

Káblové prestupy medzi jednotlivými požiarnými úsekmi sa utesnia protipožiarnými upchavkami resp. protipožiarnym tmelom. Z tohoto dôvodu treba prestup všetkých káblov do bytu sústrediť na jedno miesto. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04m² sa označia viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje alebo v jeho tesnej blízkosti.

Upozornenie pre investora

Prúdový chránič treba testovať skúšobným tlačidlom min. 1x mesačne resp. podľa pokynov výrobcu prepäťovej ochrany. Stav a funkčnosť prepäťovej je signalizovaná opticky – jej kontrolu treba robiť po každej búrke.

Vypínače osvetlenia, zásuvky 230V a zásuvky SLP doporučujem použiť od jedného výrobcu napr. fy Legrand, Schneider Electric a pod.

Upozornenie pre dodávateľa ELI

Zhotoviteľ ELI musí svoje rozvody koordinovať s rozvodmi ZTI, ÚVK, VZT, SLP.

Vypínače osvetlenia, zásuvky 230V a zásuvky SLP doporučujem použiť od jedného výrobcu napr. fy Legrand, Schneider Electric a pod.

Výšku osadenia vypínačov a zásuvok upresní investor..

Pokyny pre montáž

Kábelý budú uložené pod omietkou, v sadrokartóne, resp. v PVC trubkách. Všetky vedenia, inštalčné krabice a rozvodky a prístroje musia byť uložené tak, aby ich po dohotovení bolo možné elektricky skúšať a aby bol zaistený prístup ku svorkám v krabiciach za účelom vykonania údržby vedenia (prehliadky, dot'ahovanie skrutkových spojov a pod.)

Montáž kábelových rozvodov treba koordinovať s rozvodmi ZTI, ÚVK, VZT, SLP, BLZ.

Opatrenie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia

Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození určuje §4.

Užívateľ navrhovaného zariadenia musí venovať zvýšenú pozornosť či:

- nemôže dôjsť k úrazu osôb elektrickým prúdom do 1 000 V
- nemôže dôjsť k úrazu osôb nedostatočne a nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- nemôže dôjsť k úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- svietidlá, vypínače a zásuvky nie sú poškodené
- dvere rozvodníc a rozvádzačov nie sú poškodené
- odbočné krabice nie sú poškodené
- nie je poškodená izolácia navrhovaných káblov
- sú nejaké živé časti v blízkosti pracovných miest
- sú niektoré vodivé časti nechránené alebo neuzemnené

Prevádzka a bezpečnosť

Navrhované el. zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. vyhradeným technickým zariadením skupiny „B“.

Činnosť na elektrickom el. zariadení môžu podľa vyhl. 508/2009 Zb.z. vykonávať iba "poučené" osoby v zmysle §20; "elektrotechnik" v zmysle §21; „samostatný elektrotechnik“ v zmysle §22; „elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky“ v zmysle §23 a „revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického“ v zmysle §24 uvedenej vyhlášky.