


ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		VYPRACOVAL :		 <div style="text-align: right;"> Vratislavova 3 Olomouc 779 00 tel: 602515841 mail: michal.prokes@pro-map.cz </div>	
Michal Prokeš		Michal Prokeš 602515841 Zbyněk Sobota 732457896			
KRAJ: OLOMOUCKÝ	MÍSTO : parc.č.st. 24, k.ú. Olomouc-město				
INVESTOR: Dopravní podnik města Olomouce, Koželužská 563/1, 779 00 Olomouc					
AKCE : NOVÉ OSVĚTLENÍ SCHODIŠŤ, NOVÉ ZVONKY				DATUM :	08/2025
ČÁST PD : DOKUMENTACE STAVBY				STUPEŇ :	DPS
OBSAH : D.2.5.1 Technika prostředí staveb – zařízení silnoproudé elektrotechniky				MĚŘITKO :	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO ZÁK. :	25-465
				VÝKRES Č. :	1



IČ: 28647084
DIČ: CZ 28647084

Vratislavova 3
779 00 Olomouc

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVÉ OSVĚTLENÍ SCHODIŠŤ, NOVÉ ZVONKY

ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

PROJEKT DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Základní údaje o projektu:

Stavba:	Garáže DPMO, parc.č.24, k.ú. Olomouc-město
Stupeň projektu:	Projekt pro DPS
Předmět projektu:	Zařízení silnoproudé elektrotechniky
Stavebník:	Dopravní podnik města Olomouce, Koželužská 563/1, 779 00 Olomouc
Projektant:	PRO M&P Excel s.r.o. IČO: 28647084
Projektoval:	Michal Prokeš, Zbyněk Sobota

Předmět projektu:

- Nové osvětlení schodišť v budově vrátnice
- Nové zvonky u bytových jednotek v budově vrátnice
- Zapojení nových obvodů do stávajících rozvodnic

Předmětem projektu není:

- Ostatní elektroinstalace v budově vrátnice

Podklady pro zpracování projektu:

Podkladem pro vypracování projektu byla stavební dokumentace, osobní prohlídka objektu, dále dle požadavků investora a technické literatury převážně norem ČSN.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy ČSN platnými v čase zpracování.

Jedná se především o tyto normy ČSN:

ČSN 33 2000 4-41-ed3, ČSN 33 2000 4-43-ed2, ČSN 33 2000-4-46-ed2, ČSN 33 2000 5-51-ed3, ČSN 33 2000 5-52-ed2, ČSN 33 2000 5-54-ed3, ČSN 33 2130-ed3, ČSN 33 2000 7-701-ed2, ČSN EN 12464-1, ČSN EN 62 305-1-4-ed2.

Základní technické údaje:

Základní technické údaje jsou převzaty z údajů dodaných výrobcem zařízení a materiálů použitých v projektu.

Jmenovité pracovní napětí:

3/PEN AC 400V/230V, 50Hz TN/C
3/PEN AC 400V/230V, 50Hz TN/C/S
3/N/PE AC 400V/230V, 50Hz TN/S

Energetická bilance:

Nové osvětlení schodišť, zvonky:

- Instalovaný příkon: $P_i = 2 \text{ kW}$
- Současnost $\beta = 1$
- Výpočtový výkon /* $P_p = \Sigma(\beta \cdot P_i) = (1 \cdot 2 \text{ kW}) = 2 \text{ kW}$
- Výpočtový proud /* $I_p = P_p / U_f = 2 \text{ kW} / 230 \text{ V} = 8,69 \text{ A}$
- Týká se pouze nového osvětlení a zvonků, zbytek elektroinstalace v objektu zůstává beze změn

/* Výkon přepočítaný na 1 fázi

/** Proud celé rozvodnice

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Ochrana proti přetížení a zkratu v objektu bude zabezpečena jističi.

Ochrana před dotykem neživých částí:

Ochrana před dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena dle:

ČSN 33 2000 4-41-ed3 - automatickým odpojením od zdroje

- doplňková ochrana: proudovým chráničem

místní doplňující pospojování

Ochrana před dotykem živých částí:

Ochrana před dotykem živých částí elektrického zařízení je řešena izolací živých částí dle ČSN 33 2000 4-41-ed3.

Hlavní ochranná svorkovnice:

Dle ČSN 33 2000-4-41-ed3 ochrana před úrazem elektrickým proudem, všechny kovové části budovy musí být navzájem pospojovány do tzv. hlavního pospojování. Ochranný vodič, uzemňovací přívod, hlavní uzemňovací svorka a dále uvedené cizí neživé části (čl. 413.1.2.1)

- kovová potrubí uvnitř budovy pro zásobování např. plynem, vodou
- konstrukční kovové části, ústřední topení, klimatizace
- hlavní kovové armatury železobetonových konstrukcí, pokud lze tento požadavek uplatnit

Vnější vlivy:

Investorem nebyl dodán protokol o určení prostředí, proto byly tyto prostory určeny projektantem elektro dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000 5-51 ed3, protokol o určení vnějších vlivů je příloha č.1 této technické zprávy.

Poznámka:

Pokud dojde ke změně klasifikace prostor po předání PD, je **nutné** provést přehodnocení projektu v závislosti na použité materiály v projektu.

Nejpozději před uvedením zařízení do provozu je **nutné**, aby si uživatel zajistil protokol u určení prostředí.

Dimenzování kabelů:

- dimenzování a jištění elektrického vedení je navrženo dle ČSN 332000-7-43 a ČSN 332000-5-523 a dle přílohy NL

Ochrana před bleskem:

- ochrana budov před bleskem dle ČSN EN 62 305-1-4-ed2, uzemnění hromosvodu a silových zařízení dle ČSN 33 2000-5-54-ed3, ČSN 33 2000-4-41-ed3.

Technický popisVšeobecně:

Předmětem projektu je realizace zařízení silnoproudé elektrotechniky – nové osvětlení schodiště a nové zvonky na schodištích v budově vrátnice DPMO na ulici Koželužská. V budově se nachází dvě hlavní schodiště, každé schodiště bude napájeno ze stávajících rozvaděčů umístěných vždy v 1.PP. V prostorách schodišť bude nově zřízeno nouzové osvětlení. Rozvaděče budou přezbrojeny dle aktuálně platných norem, stávající rozvody zůstanou zachovány a nebude do nich zasahováno. Zvonky musí být v nejiskřícím provedení, kvůli plynovým rozvodům v budově. Osvětlení schodišť bude řízeno schodišťovým automatem a vždy bude vedle rozvaděče, popř. přímo v rozvaděči umístěn vypínač, kterým se bude moct osvětlení schodiště zapnout pro trvalé svícení. Z hlediska bezpečnosti se dle TNI 33 2000-4-41, čl. 6.2 důrazně doporučuje použití samostatného proudového chrániče pro každý jednotlivý koncový světelný obvod. Každý koncový světelný obvod ve stavbách bytové výstavby musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.2.9 vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD), jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Pro jištění světelných obvodů se dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.2.9 nesmí používat RCD typu AC.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 3, Příloha B je pro elektronické spotřebiče s jednofázovými usměrňovači přípustné používat minimálně proudové chrániče typu A, pro elektronické spotřebiče s vyhlazením nebo s trojfázovými usměrňovači je přípustné používat minimálně proudové chrániče typu B.

Elektromontážní práce:

Elektromontážní práce musí vyhovovat platným předpisům ČSN pro tato zařízení v době výstavby. Montážní organizace musí dodržet ustanovení ČSN 33 2000 6 ed2 o výchozí revizi a zprávu předat uživateli.

Před zahájením zemních prací je nutno provést vytýčení stávajících inž. sítí. Bez tohoto není možno zemní práce provádět. Při souběhu a křížování je nutné dodržet vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Osvětlení:

Osvětlení vnitřních prostor je navrženo LED svítidly ovládanými schodišťovými automaty spínanými tlačítky umístěnými u vstupních dveří do objektu, dále na jednotlivých podlažích schodiště. Jednotlivé světelné obvody je možno odpojovat od sítě NN příslušným jističochráničem v příslušném rozvaděči.

Počet svítidel a hodnoty intenzity osvětlení v budově musí odpovídat požadavkům ČSN EN 12464-1. Osvětlení objektu bude ovládáno tlačítky instalovanými ve výšce 105 – 130cm od konečné podlahy. *Při výběru svítidel je nutno brát ohled na materiál, ke kterému bude svítidlo připevněno*, v případě dřeva je třeba zvolit svítidla pro montáž na dřevěné (hořlavé) plochy. Ovládání osvětlení v celém objektu bude řešeno dle výkresové dokumentace.

Technologie:

Provětrání v objektu je řešeno okny.

Elektroinstalace

Rozvody:

Předmětem zařízení silnoproudé elektrotechniky. Nové v budově budou vedeny převážně pod omítkou. Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY, popřípadě CYKY(Lo). Jednotlivá svítidla budou umístěna na stropě, na ramenech schodiště na stěně, dále na technických možnostech stavby. Při montáži rozvodnic je nutné provést jejich uzemnění, a to vzájemným propojením ochranné svorkovnice v rozvodnici, s kovovou konstrukcí budovy, případně spojením s ochranou svorkou ochrany objektu před bleskem. Nutno instalovat vše s ohledem na použité případné dřevěné (či jiné hořlavé) materiály a obklady.

Veškeré vnitřní elektroinstalace budou provedeny kabely třídy reakce na oheň nejméně Eca. Kabely, které nesplňují minimálně požadavky ČSN EN 60332-1-2 nebo třídy Eca jsou-li použity, musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 7.1.2 omezeny na krátké délky pro připojení spotřebičů k pevné elektrické instalaci a v žádném případě nesmějí procházet z jednoho požárního úseku do druhého.

Volně vedené kabely a vodiče, které jsou instalovány v prostorech únikových cest ve stavbách OB2, musí dle ČSN 73 0848, čl. 4.1.1 splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.¹

Dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1 musí být případné volně vedené rozvody (tzn. kabely, trubkové a úložné systémy, atd.) v jakýchkoli únikových cestách jen tak krátké, jak je to možné, musí být nešířící plamen, a musí vykazovat omezený vývin kouře. Dle Změny Z2 uvedené normy platí, že u kabelů je shoda s tímto požadavkem dosažena použitím minimálně třídy Cca-s1,d2,a1 pro kabely v prostředí BD2 nebo BD3, či použitím minimálně třídy B2ca-s1,d2,a1 pro kabely v prostředí BD4.

¹ Za volně vedené vodiče a kabely se dle ČSN 73 0848, čl. 3.36 nepovažují takové, které jsou uloženy pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm (ve zdech apod.), a/nebo které jsou vybaveny jinou ochranou konstrukcí (např. sádkartonovou deskou) s požadovanou požární odolností minimálně EI 15 nebo funkčností při požáru.

Veškeré volně vedené kabely na cestách určených pro únik osob musí dle ČSN 33 2130 ed. 4, OPRAVA 1, Tabulka 3 splňovat klasifikaci reakce na oheň minimálně Cca-s1,d2,a1 v případě vnějších vlivů BD2 nebo BD3, a minimálně B2ca-s1,d2,a1 v případě vnějšího vlivu BD4.

Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se dle ČSN 73 0848, čl. 3.36 a čl. 4.1.1 nepovažují za volně vedené, a nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

Požární ochrana:

Prostupy rozvodů elektrických rozvodů apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Prostupy budou dozděny a dotěsněny hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 tak, aby vykazovaly požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop), kterou prostupují. **Tento postup lze použít jen pro prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm.** Ostatní prostupy prostupující požárně dělicími konstrukcemi musí být dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 utěsněny požárními ucpávkami tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Požární ucpávky budou provedeny v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010.

Utěšňující systémy je oprávněna montovat pouze odborně způsobilá firma, která má na provádění těchto prací osvědčení od výrobce a která na provedené práce vystaví doklad o skutečné požární odolnosti konstrukce a prohlášení o shodě.

Předpisy a normy

Projekt je zpracován v souladu s dotčenými předpisy a normami a to především:

ČSN 33 2000-4-41-ed3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43-ed3	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46-ed3	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51-ed3	Stanovení vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5-54-ed3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-52-ed2	Výběr a stavba elektrických vedení – výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 3210-ed3	Rozvodná zařízení
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení

a další související normy, aktuálně platné v době zpracování projektové dokumentace

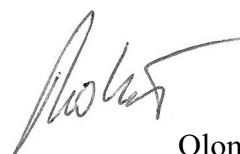
Provádění stavebně-montážních prací - při jejich realizaci musí být dodržena příslušná ustanovení následujících ČSN pro BOZP:

ČSN EN 50110-1-ed3	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozvaděčích
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost

Dodržování těchto předpisů jsou povinni kontrolovat zodpovědní pracovníci po celou dobu provádění prací.

Závěr :

Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000 4-41-ed3, 33 21 30, 33 2000-7-701 a smí být provedeny jen odbornou firmou s příslušným oprávněním.



Olomouc – 08/2025
Vypracoval: Michal Prokeš,
Zbyněk Sobota
Mob: 602515841
Mail: Michal.Prokes@pro-map.cz