

VEDOUcí PROJEKTANT: ING. ALEš DRLý		Ing. Aleš Drlý projektová činnost ve výstavbě Loštáková 879, 506 01 Jičín tel.:549244552 IČO:665 85 708 kancelář: Helfertova 44, 613 00 Brno
ODP. PROJ. DILU: ING. VOJTĚCH FLORIAN		
VYPRACOVAL: ING. VOJTĚCH FLORIAN		
SPOLUPRÁCE:		
INVESTOR:	Statutární město Brno, Magistrát města Brna, Odbor správy majetku Husova 3, BRNO 601 67	ZAK. č.: 10/2025
STAVBA: OSVĚTLENÍ A PODHLEDY VE VYBRANÝCH UČEBNÁCH OBJEKTŮ RAŠELINOVÁ 9 a 11 628 00 BRNO-LÍŠEŇ		STUPEŇ: DPPS
		DATUM: 07/2025
		FORMÁT: *A4
		REVIZE: 00
		ČAST: D
		OBJEKT: SO 01
OBSAH: ELEKTROTECHNICKÉ INSTALACE		DÍL: 4.1-EL
		č. VÝTISKU: č. VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		EL 01

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší umělé a nouzové osvětlení jedné učebny m.č. 2.30 ve 2NP objektu školy Rašelinová 9 a dvou učeben m.č. 1.30 a 1.32 v 1NP objektu školy Rašelinová 11.

Projektová dokumentace je zpracována podle Vyhlášky č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, v aktuálním znění ke dni 01.01. 2018. Rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

Projekt řeší:

- doplnění přístrojové náplně stávajících rozvaděčů R1B a R2B
- umělé osvětlení
- nouzové osvětlení

Projektové podklady:

- stavební dispozice
- požadavky investora a uživatele objektu
- platné vyhlášky a normy ČSN, katalogy

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Proudová soustava, napětí:

3NPE, AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-S

Instalované příkony:

celkem instalovaný příkon svítidel 1155 W

Předpokládaná roční spotřeba el. energie:

2 MWh/ rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie (dle ČSN 34 1610):

1. stupeň (nouzové osvětlení)
- 3.stupeň (běžná elektroinstalace)

Náročnosti odběru el. výkonu

Zařízení bude pracovat bez zvláštních nároků na odběr el. energie, nebude zdrojem vyšších harmonických ani nesouměrného zatížení.

Fakturační měření odběru

Stávající centrální měření odběru školy.

Podružné měření odběru

Nebude instalováno.

Ochrana proti zkratu a přetížení

Jistícimi přístroji v rozvaděčích.

Vnější vlivy:

Prostředí vnitřních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

- a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1
- b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1
- c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

ČÁST: SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Prostředí venkovních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB8, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3/Z1)

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje
- dvojitá nebo zesílená izolace

b) doplněná

- proudovými chrániči
- ochranným pospojováním
- doplňujícím pospojováním

V rozvaděčích R1B a R2B je provedeno rozdělení ochranného a nulového vodiče PEN na samostatný vodič ochranný PE a samostatný vodič nulový N dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Značení samostatného středního a samostatného ochranného vodiče musí být v souladu s ČSN EN 60 446.

Uzemňovací soustava objektu

Stávající

Hlavní pospojování

Stávající.

Doplňující pospojování

Nebude instalováno.

Ochrana před atmosferickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1 ed.2

Stávající.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ UMĚLÉHO A NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno pod v lištách LV, v SDK stěnách a nad SDK podhledy stropů.

Dimenzování průřezů žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43 ed.3 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kabelové trasy v prostorách únikových cest budou vedeny při dodržení ČSN 73 0848.

Stávající zářivková svítidla ve výše uvedených učebnách budou demontována v plném rozsahu včetně kabeláže a ovladačů. V rozvaděčích R1B a R2B se provede doplnění přístrojové náplně dle 1.pól. schemat (kombinované proudové chrániče) pro jištění nově instalovaných obvodů umělého a nouzového osvětlení.

Umělé osvětlení

Osvětlenost stanovena v souladu s ČSN EN 12464 –1 – vnitřní umělé osvětlení. V učebnách se instalují LED svítidla 33 W, svítidla budou zapuštěna do SDK podhledů stropů. Pro nasvětlení tabulí se instalují stropní přisazená svítidla LED 25 W s asymetrickými reflektory. Dodržet rozmístění svítidel dle výkresové dokumentace. Ovládání svítidel navrženo 1.pól. vypínač, instalovanými vedle vstupních dveří učeben.

ČÁST: SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Intenzity osvětlení:

- učebny: 500 lx

Nouzové osvětlení

Nouzového osvětlení a intenzita nouzového osvětlení – stanovena dle ČSN EN 1838. Pro nouzové osvětlení instalována autonomní nouzová svítidla s vlastními bateriovými zdroji a dobíjením, vybavená autotestem.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami v kvalitě EI 60 DP1. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862), těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OPATŘENÍ

Při práci je nutné dodržovat Zákon 88/2016 Sb. kterým se mění Zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády 136/2016 Sb., kterým se mění Nařízení vlády 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle NV 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice. Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle NV 194/2022 Sb. s kvalifikací podle §8.

Před předáním a uvedením el. zařízení do provozu musí být dodavatelem zajištěno provedení výchozí revize el. zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-6. Uživatel musí být seznámen s obsluhou a provozem el. zařízení.

POUŽITÉ NORMY A VYHLÁŠKY

Při provádění rekonstrukce elektroinstalace musí být přihlédnuto zejména k:

ČSN EN 62 305 – 1,2,3,4	Ochrana před bleskem
ČSN 332000-1 ed. 2	Elektrická zařízení-rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 332000-4-41 ed. 3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení: všeobecné předpisy
ČSN 332000-5-52 ed. 2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 332000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 332000-6 ed.2	Revize elektrických zařízení
ČSN 331500	Revize elektrických zařízení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na el. zařízeních