



ING. MIROSLAV LÍCEK
OLOMUČANY 177, 679 03 OLOMUČANY

PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH Z AŘÍZENÍ

**INVESTOR : STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST
BRNO-STŘED, DOMINIKÁNSKÁ 264/2,
601 49 BRNO, IČ: 449902785**

**AKCE : ZŠ BRNO, ANTONÍNSKÁ 3, p.o. - OPRAVA
PORADENSKÉ PRACOVISŤE**

TECHNICKÁ ZPRÁVA PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE DPS / DVZ

D.1.4.6.1

ČÁST : SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

ZPRACOVAL : Ing. Miroslav Licek/ ČKAIT 1006732

Olomučany, 04/2019

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Účel dokumentace

Projektová dokumentace je zpracována pro účely realizace a výběr zhotovitele.

Předmět dokumentace

Rozsah stavby spočívá v úpravě a doplnění stávající elektroinstalace určení způsobu ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí, elektroinstalace - vnitřní rozvody.

Výchozí podklady

- Půdorysné podklady objektu.
- Konzultace s hlavním projektantem
- Soubor ČSN – viz str. 4

Základní technické údaje:

a) Charakteristiky napětí :

- Napěťová soustava distribuční sítě : 3 PEN, AC 400V/TN-C
 - Napěťová soustava RD : 3 PE+N, AC 400V/TN-C-S
- Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41, PNE 33 0000-1):
 - *ochrana před dotykem živých částí* : polohou, izolací, kryty nebo přepážkami,
 - *ochrana před dotykem neživých částí* : samočinným odpojením od zdroje a dále proudovým chráničem
- Ochrana před přetížením a zkratem :
použitím vhodně dimenzovaných jističích prvků.

b) Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51: v prostorách navrhovaných se uvažují dle vnějších vlivů prostory *normální*

Pro tyto vnitřní prostory platí :
prostory:

TABULKA VNĚJŠÍCH VLVŮ					
VNĚJŠÍ ČINITELE PROSTŘEDÍ					
Teplota okolí	AA5	Teplota okolí +5 až +40 °C	Zóny teplot v prostoru (vertikální vrstvy, lokální zóna, apod.)		
Atmosférické podmínky (působení vlhkosti a tepla)	AB5	Teplota okolí +5 až +40 °C	Relativní vlhkost 85 %	5 až	Absolutní vlhkost až 25 g/m3
Nadmořská výška	AC1	< 2000 m	Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný
Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný	Výskyt korozivních a znečišťujících chem. Látek	AF1	Zanedbatelný
Mechanické namáhání - ráz	AG1	Mírný	Mechanické namáhání - vibrace	AH1	Mírné
Výskyt rostlinstva, plísní	AK1	Bez nebezpečí	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1 ... AM23	Zanedbatelné	Intenzita slunečního záření	AN1	nízká
Seizmické účinky	AP1	Zanedbatelný	Blesková úroveň a blesková hustota	AQ1	Zanedbatelný
Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý	Vítr	AS1	Malý
VYUŽITÍ OBJEKTU					
Schopnost osob	BA1	Běžná	El. odpor lidského těla	BB	Nízký
Dotyk osob s potenciálem země	BC2	Výjimečný	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	Málo lidí/snadný únik
Povaha zpracovaných, nebo skladovaných látek	BE1	Bez nebezpečí	Specifikace látek:		
KONSTRUKCE BUDOVY					
Stavební materiály	CA1	Nehořlavé	Konstrukce budovy	CB1	Zanedb. nebezpečí
VNĚJŠÍ VLVY MIMO RÁMEC KAPITOLY 32 ČSN 33 2000-3					
-					
SOUPIS VNĚJŠÍCH VLVŮ, KTERÉ NEODPOÍDAJÍ PROSTŘEDÍ NORMÁLNÍMU					
-					
DRUH PROSTORU DLE NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM					
prostor normální					

Protokolem je určeno : - Vnitřní prostory - prostory normální - dle těchto vlivů je požadováno krytí **IP20**

Popis technického řešení silnoproudých rozvodů :

a) Vnitřní rozvody NN : budou provedeny ve smyslu ČSN 332130 ed.3 – vnitřní el. rozvody.

Vodiče budou značeny barvami dle ČSN 33 01 65 - Předpisy pro značení holých a izolovaných vodičů barvami nebo číslicemi.

Umístění jednotlivých zařízení rozvodu bude pokud možno co nejvíce v elektrotechnických zónách ve výškách a dle podkladů od investora :

- výška vypínačů - u dveří - 1050mm nad hotovou podlahou
- výška středu podružného rozvaděče - nejméně 1800 mm
- výška nástěnných svítidel - nejméně 1900 mm

Trasy vodičů byly v maximální míře odvíjeny od tloušťky vnitřních stěn (příček) a tudíž přednostně situovány do obvodových zdí.

b) Světelné obvody: V řešených místnostech 308 a 309 budou provedeny nové rozvody osvětlení, kdy budou ponechány stávající rozmístění svítidel. Svítidlo před tabulí v 308 bude přemístěno do místnosti 309. Obvod bude napojen ze stávající krabice v podhledu místnosti 308 vývodem CYKY_J 3x1,5. Jednotlivá svítidla budou nově propojeny a připojeny na jednotlivě ovládané obvody v řadách. Bude nově vybudováno ovládání svítidel ze dvou míst. Kabeláž bude uložena ve stávajícím drátěném žlabu v podhledu. V místnostech budou kabely k jednotlivým přepínačům a vypínačům vedeny pod omítkou.

Světelné rozvody budou provedeny vodiči :

- CYKY-J 3x1,5 mm² resp. CYKYLO 3x1,5 mm² - pro světelné vývody a hlavní rozvod
- CYKY-O 3x1,5 mm² resp. CYKY-O 2x1,5 mm² - světelné odvody a ke spínačům

c) Samostatné vývody: z rozvaděče R3.2 v místnosti 311 bude vybudován samostatný vývod kabelem CYKY_J3x2,5 pro zásuvky umístěné v místnosti 310. V rozvodnici R3.2 je umístěn stávající jistič 16A/1 – značení vývodu 22.

V místnosti 308 budou nové zásuvky napojeny na stávající zásuvkový obvod č.13

d) Rozvody PC:

Ze stávajícího RACK/3 umístěného v místnosti 303 budou vybudovány nové vývody 5x UTP CAT 5e, které bude uloženo ve stávajícím drátěném žlabu umístěném pod podhledem. Kabely budou přichyceny stahovací páskou. V místnostech budou kabely uloženy pod omítkou v ochranné trubce MONOFLEX 1420. Zásuvky budou ukončeny v zásuvce RJ45 ve společném rámečku se zásuvkami.

Bezpečnost práce:

Před uvedením do provozu nově zbudované elektroinstalace budovy musí být provedena výchozí revize. Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6-61 a v souladu s ČSN 33 1500. Další periodické revize provede provozovatel ve lhůtách stanovených ČSN 33 2000 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení. Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČUBP č.50/78 Sb.

Závěr :

Projektová dokumentace je provedena dle platných ČSN a nejsou použity žádné odchylky od citovaných norem.

Související normy a předpisy

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000 4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 4-46 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-559 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-5-53 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 200-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-713	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-713: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Nábytek
ČSN 33 2000-7-714 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
ČSN 33 2000-7-753 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-753: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Topné kabely a pevně instalované topné systémy
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN EN 61 439-3	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení