

"MODERNÍ VÝUKOVÉ METODY NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH V ČESKÉM TĚŠÍNĚ" - UČEBNY

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MAREK ŠIMONÍK	WWW.STUDIO-ZLAMAL.CZ	
VYPRACOVAL	MAREK ŠIMONÍK, ING. MARTIN ŠOLC		
INVESTOR	MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN, NÁMĚSTÍ ČSA 1/1, 737 01 ČESKÝ TĚŠÍN		
NÁZEV AKCE STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "POD ZVONEK" ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA ČESKÝ TĚŠÍN POD ZVONEK, PŘÍSP. ORGANIZACE POD ZVONEK 1835, 737 01 ČESKÝ TĚŠÍN		PARÉ	
D	DOKUMENTACE STAVBY	STUPEŇ	DPS
D.1	STAVEBNÍ ČÁST	DATUM	06/2022
D.1.4	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		
NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO OBJEKTY SO 03-101, SO 03-102		MĚŘÍTKO -	Č.VÝKRESU 03.E0

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1.	TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ÚDAJE	2
1.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.2	ENERGETICKÁ BILANCE	2
1.3	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	2
1.4	URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ED.3	3
2.	PŘIPOJENÍ K SÍTI NN	3
3.	POPIS ŘEŠENÍ ELEKTROINSTALACE	3
3.1	VŠEOBECNĚ	3
3.2	UČEBNA 213 C	4
3.3	ROZVADĚČ JAZYKOVÉ UČEBNY 10	4
4.	SOUPIS POUŽITÝCH NOREM	4
5.	BEZPEČNOST PRÁCE	5

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "POD ZVONEK"

Základní škola a mateřská škola Český Těšín pod Zvonek, p.o.

Pod Zvonek, 1835, 737 01, Český Těšín

Silnoproudá elektrotechnika

1. TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ÚDAJE

Předmětem tohoto projektu jsou STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "POD ZVONEK".

Stavba je vyvolaná požadavkem investora. Elektrická zařízení budou instalována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Tato dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby, a obsahuje požadované náležitosti dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Přívod do podružného rozvaděče	: CYKY-J 5x6mm ²
Elektroinstalace v objektu	: 3/N/PE, AC, 50Hz, 400/230V, TN-C-S
Maximální příkon P_i objektu	: Stávající

1.2 ENERGETICKÁ BILANCE

Soupis požadavků jednotlivých profesí a technologických částí:

Učebna 213 c

Osvětlení	0,6 kW / 230 V
Ohřívač vody	2 kW / 230 V
Ostatní	4 kW / 230 V

Multimediální učebna 106 b

Osvětlení	0,6 kW / 230 V
Ostatní	4 kW / 230 V

1.3 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

U napěťových soustav do 1000 V AC je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

AC 400/230 V / TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN s ochranným uzemněním a pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.1 až 411.3 a 411.4, s doplňkovou ochranou pomocí proudových chráničů dle čl. 415.1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 musí být doplňková ochrana pomocí proudových chráničů (RCD), jejichž jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA, zajištěna pro AC zásuvky, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32 A, a které mohou být pro obecné použití užívány laiky.

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "POD ZVONEK"

Základní škola a mateřská škola Český Těšín pod Zvonek, p.o.

Pod Zvonek, 1835, 737 01, Český Těšín

Silnoproudá elektrotechnika

Dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.2.9 se každý koncový světelný obvod vybaví doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD), jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA.

1.4 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ED.3

Všechny vnitřní prostory objektu jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 jako prostory normální.

Umývací prostory viz požadavky ČSN 33 2130 ed. 3.

2. PŘIPOJENÍ K SÍTI NN

Nový podružný rozvaděč RP učebny 213c bude napájen ze stávajícího patrového rozvaděče RO3-1. Vedení bude vedeno kabelem CYKY-J 5x6 mm².

Nový podružný rozvaděč RP multimediální učebny 106b bude napájen ze stávajícího patrového rozvaděče RO2-5. Vedení bude vedeno kabelem CYKY-J 5x6 mm².

3. POPIS ŘEŠENÍ ELEKTROINSTALACE

3.1 VŠEOBECNĚ

Jedná se o prostory, kde se el. energie bude využívat na osvětlení a připojení drobných spotřebičů přes zásuvkové obvody.

Vytápění bude stávající. Ohřev TUV bude řešen pomocí průtokových ohřivačů vody.

Stanovení počtu světelných a zásuvkových obvodů v objektu a jednotlivých místnostech odpovídá požadavkům ČSN 33 2130 ed.3. Pro světelné i zásuvkové obvody budou použity měděné vodiče typu CYKY příslušné dimenze a počtu žil. Kabele budou zasekány ve zdech v instalačních zónách.

Spínání svítidel bude spínači umístěnými u vstupů do místnosti ve výši cca 1050 mm nad hotovou podlahou.

Pro zásuvkové obvody 230 V AC/16 A budou použity jednonásobné a dvojnásobné zásuvky z izolantu s krytím IP20 zapuštěné v instalačních krabicích. Zásuvky umístěné v lavicích budou nebo katedře budou jednonásobné nástěnné v provedení pro montáž na hořlavé povrchy. Osazení zásuvek v jednotlivých místnostech bude ve výšce 250 mm nad hotovou podlahou. Zásuvky určené pro PC nebo jiné elektronické spotřebiče budou chráněny přepětovou ochranou SPD typ III.

Elektroinstalace v umývacích částech tříd bude dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Zásuvky budou umístěny mimo zónu, vně umývacího prostoru a budou chráněny stejně jako světelné obvody proudovým chráničem s jmenovitým vybavovacím proudem nepřevyšujícím 30 mA. Zásuvky u umývadla budou umístěny 200 mm od jeho hrany ve výšce 1050 mm.

Při elektroinstalaci je třeba dbát na rozdělení spotřebičů do jednotlivých fází s ohledem na rovnoměrné zatížení sítě.

3.2 UČEBNA 213 c

Rozvaděč RP bude umístěn v učebně 213 c. Přívodní vedení bude vedeno od stávajícího rozvaděče RO3-1. Vedení bude vedeno kabelem CYKY-J 5x6 mm². Rozvaděč RP bude nový.

3.3 JAZYKOVÁ UČEBNA 10

Rozvaděč RP bude umístěn v multimediální učebně 106 b. Přívodní vedení bude vedeno od stávajícího rozvaděče RO2-5. Rozvaděč R-106 bude nový. Vedení bude vedeno kabelem CYKY-J 5x6 mm².

4. SOUPIS POUŽITÝCH NOREM

Základní technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno:

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (10.2009)

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy (12.2010)

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím (11.2016)

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením (4.2011)

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017)

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (4.2010)

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení (2.2012)

ČSN 33 2000-5-53 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje (6.2016)

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "POD ZVONEK"

Základní škola a mateřská škola Český Těšín pod Zvonek, p.o.

Pod Zvonek, 1835, 737 01, Český Těšín

Silnoproudá elektrotechnika

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 (11.2016)

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)

5. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném uvádění do provozu, provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- 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
- vyhlášku č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- vyhlášku č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
 - předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitele

V Brně, červenec

2022