

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.....	3
1.4	URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ED.3	3
2.	PŘIPOJENÍ K SÍTI NN.....	3
2.1	HLAVNÍ PŘÍVOD A NAPÁJECÍ ROZVODY.....	3
3.	POPIS ŘEŠENÍ ELEKTROINSTALACE	3
3.1	VŠEOBECNĚ	3
3.2	ROZVADĚČ JAZYKOVÉ UČEBNY 67	4
3.3	ROZVADĚČ POLYTECHNICKÉ UČEBNY 92 A 93.....	4
3.4	ROZVADĚČ MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNY 26.....	4
3.5	MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNA 90	4
4.	SOUPIS POUŽITÝCH NOREM	5
5.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	6

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "HRABINA"

Základní škola a mateřská škola Český Těšín Hrabina p.o.

Ostravská 1710, 737 01 Český Těšín

Silnoproudá elektrotechnika

1. TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ÚDAJE

Předmětem tohoto projektu jsou STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "HRABINA".

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

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:

Jazyková učebna 67

Osvětlení	0,5 kW / 230 V
El. stínění	0,8 kW / 230 V
Ohřívač vody	2 kW / 230 V
Ostatní	4 kW / 230 V

Polytechnická učebna 92 a 93

Osvětlení	0,5 kW / 230 V
El. stínění	0,6 kW / 230 V
2x Ohřívač vody	2x 2 kW / 230 V
Ostatní	4 kW / 230 V

Multimediální učebna 26

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

Multimediální učebna 26

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

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

2.1 HLAVNÍ PŘÍVOD A NAPÁJECÍ ROZVODY

Z hlavního rozvaděče školy jsou napájeny rozvaděče jednotlivých učeben. Rozvaděče budou stávající, dojde k navýšení počtu ochranných a jistících prvků.

3. POPIS ŘEŠENÍ ELEKTROINSTALACE

3.1 VŠEOBECNĚ

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

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

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "HRABINA"

Základní škola a mateřská škola Český Těšín Hrabina p.o.

Ostravská 1710, 737 01 Český Těšín

Silnoproudá elektrotechnika

měděné vodiče typu CYKY příslušné dimenze a počtu žil. Kabele budou zasekány ve zdech v instalačních zónách, v lavicích budou vedeny v instalační dutině

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 ROZVADĚČ JAZYKOVÉ UČEBNY 67

Rozvaděč RS2 bude umístěn na chodbě u třídy. Rozvaděč bude stávající, dojde k navýšení počtu ochranných a jistících prvků.

3.3 ROZVADĚČ POLYTECHNICKÉ UČEBNY 92 A 93

Rozvaděč RS8 bude umístěn na chodbě u třídy. Rozvaděč bude stávající, dojde k navýšení počtu ochranných a jistících prvků.

3.4 ROZVADĚČ MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNY 26

Rozvaděč bude stávající, dojde k navýšení počtu ochranných a jistících prvků.

3.5 MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNA 90

Rozvaděč RS5 bude umístěn na chodbě u třídy. Rozvaděč bude stávající, dojde k navýšení počtu ochranných a jistících prvků.

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)

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: Přepěťová 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, obsluhy 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