

Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor: Statutární město Brno, MČ Brno-Starý Lískovec

Objekt: ZŠ Bosonožská 9, 625 00 Brno

Název akce: Inovace materiálních podmínek pro rozvoj přírodovědné, informační a technické gramotnosti žáků ZŠ Bosonožská

Předmět zpracování: PDPS



Projektant: Radek Mičánek

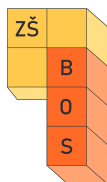
HIP: Ing. Vojtěch Lipovský

Datum vyhotovení: leden 2024

dodavatel projektu: Mičánek elektro
Neumannova 54
602 00 Brno

IČO: 67 048 471

projektant: Radek Mičánek
e-mail: radek@acmont.cz
mobil: 602 577 885



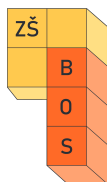
Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ČÍSLO VÝKRESU FORMÁT

Technická zpráva	D1.9.01	7
Výkresová dokumentace:		
družina 37 rozvržení el. rozvodů	D1.9.02	A3
družina 37 rozvržení osvětlení	D1.9.03	A3
polytechnika rozvržení el. rozvodů	D1.9.04	A2
polytechnika rozvržení osvětlení	D1.9.05	A3
kabinet 43 rozvržení el. rozvodů	D1.9.06	A3
kabinet 43 rozvržení osvětlení	D1.9.07	A3
přírodověda 44 rozvržení el. rozvodů	D1.9.08	A2
přírodověda 44 rozvržení osvětlení	D1.9.09	A3
matematika 45 rozvržení el. rozvodů	D1.9.10	A2
matematika 45 rozvržení osvětlení	D1.9.11	A3
družina 46 rozvržení el. rozvodů	D1.9.12	A2
družina 46 rozvržení osvětlení	D1.9.13	A3
družina 47 rozvržení el. rozvodů	D1.9.14	A2
družina 47 rozvržení osvětlení	D1.9.15	A3
robotika+kab. robotiky a matematiky rozvržení el. rozvodů	D1.9.16	3xA3
robotika+kab. robotiky a matematiky rozvržení osvětlení	D1.9.17	3xA3
fyzika a chemie rozvržení el. rozvodů	D1.9.18	A2
fyzika a chemie rozvržení osvětlení	D1.9.19	A3
trasy napájecích kabelů pavilon C 1. NP	D1.9.20	3xA3
trasy napájecích kabelů pavilon C 2. NP	D1.9.21	3xA3
trasy napájecích kabelů pavilon D 1. NP	D1.9.22	3xA3
trasy napájecích kabelů pavilon D 2. NP	D1.9.23	3xA3
ROZVÁDĚČE		
schéma zapojení rozváděče RD37	D1.9.24	A4x2
schéma zapojení rozváděče RUPT	D1.9.25	A4x2
schéma zapojení rozváděče RU44	D1.9.26	A4x3
schéma zapojení rozváděče RU45	D1.9.27	A4x2
schéma zapojení rozváděče RD46	D1.9.28	A4x2
schéma zapojení rozváděče RD47	D1.9.29	A4x2
schéma zapojení rozváděče RURT	D1.9.30	A4x4
schéma zapojení rozváděče RFCH	D1.9.31	A4x3
schéma zapojení rozváděče RD10-1	D1.9.32	A4x2
schéma zapojení rozváděče RD10-2	D1.9.33	A4x2

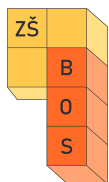


Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

Obsah technické zprávy

1. PŘEDPOKLADY PRO ŘEŠENÍ PROJEKTU	4
1.1. Rozsah projektovaného zařízení.....	4
1.2. Předpisy a normy	4
1.2.1. Prostředí.....	4
1.3. Projektové podklady	4
1.3.1. Použité podklady	4
1.3.2. Všeobecně	5
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
2.1. Popis objektu.....	5
2.2. Kabelové vedení.....	5
2.3. Svítidla	5
2.4. Nouzové osvětlení.....	5
2.5. Klimatizace	5
2.6. Stínění	5
2.7. Včasné varování obyvatelstva	5
2.8. Eliminování elektromagnetického rušení.....	6
2.9. Dodávka elektrické energie	6
2.10. Řešení ochrany před atmosférickou elektřinou	6
2.11. Uzemnění	6
3. POUŽITÉ KABELY.....	6
4. KABELOVÉ TRASY	6
5. PRÁVNÍ PŘEDPISY	6



Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

1. Předpoklady pro řešení projektu

1.1. Rozsah projektovaného zařízení

Předmětem dokumentace pro provedení stavby je navržení slaboproudých a silnoproudých rozvodů v rekonstruovaných odborných učebnách a družinách v ZŠ Bosonožská 9 v Brně-Starém Lískovci.

1.2. Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být realizována v souladu s předpisy, normami ČSN, IEC a katalogy výrobců použitého materiálu platnými v době jejího zpracování.

Technické normy

- ČSN 33 1500 vč. změn Z1÷Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
 - ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
 - 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 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
 - ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
 - ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
 - 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 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
 - ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí -Vnitřní elektrické rozvody
 - ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 - ČSN EN 50 110 -1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

1.2.1. Prostředí

Prostředí bylo stanoveno odbornou komisí v protokolu č. 2/24 dne 6.02.2024.

1.3. Projektové podklady

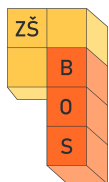
1.3.1. Použité podklady

Pro zpracování projektu byly použity tyto podklady:

dodavatel projektu: Mičánek elektro
Neumannova 54
602 00 Brno

IČO: 67 048 471

projektant: Radek Mičánek
e-mail: radek@acmont.cz
mobil: 602 577 885



Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

- stavební podklady (stavební podklady od investora)
- upřesnění požadavků investorem

1.3.2. Všeobecně

Pro zpracování tohoto projektu byly k dispozici podklady uvedené v části 1.3.1. Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne v průběhu stavby nebo provozování, a která má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení, musí být nově vyprojektována.

2. Technické řešení

2.1. Popis objektu

Jedná se o ZŠ, ve které budou vybrány třídy a družiny rekonstruovány.

2.2. Kabelové vedení

Elektrická instalace bude provedena Cu kabely a kabel napájení RD10-1 kabelem AYKY. Podružné rozváděče v učebnách a družinách budou napájeny z rozváděčů na chodbách školy. Dle stávající situace umístění rozváděčů na chodbě se nejedná o CHÚC, a proto není potřeba větších úprav na stávajících rozváděčích. Kabelové trasy jsou navrženy v projektové dokumentaci.

2.3. Svítidla

Rozmístění svítidel je pouze orientační s ohledem na to, že není možné v DPS uvádět konkrétní svítidla s konkrétní vyzařovací charakteristikou. Svítidla musí být zvolena tak, aby byly dodrženy požadavky normy ČSN EN 12464-1. Dosažená intenzita osvětlení musí být min 500lx.

2.4. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení není požadováno. V PBŘ se nejedná o CHÚC.

2.5. Klimatizace

V učebně polytechniky, matematiky, robotiky a fyziky/chemie požadovaná klimatizace. V projektu je s touto počítáno. Detailní způsob připojení musí být projednán s dodavatelem klimatizace.

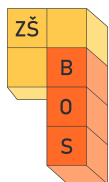
2.6. Stínění

Detailní způsob připojení musí být projednán s dodavatelem stínící techniky.

2.7. Včasné varování obyvatelstva

V kabinetu 43 je umístěn stávající rozvaděč s technologií sirén včasného varování obyvatel. Tento rozvaděč musí být zachován.

Před realizací stavebních úprav je nutné projednat systém zapojení přívodu napájení 230V pro toto zařízení a případné přepojení s odpovědnou osobou HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU (HZS). V novém silovém rozváděči v učebně Přírodopisu č.44 bude



Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

osazen prvek jištění pro případný nový přívod pro zařízení. Případná kabelová trasa napájení bude upřesněna.

Stávající kabeláž v kabinetu a učebně odcházející ze zařízení HZS musí být zachována, případná úprava tras stávající kabeláže musí být projednána a schválena.

2.8. Eliminování elektromagnetického rušení

V učebnách je navržena stínící technika. Pro eliminování elektromagnetického rušení AV techniky budou v podružných rozváděcích pro učebny osazeny jednotky eliminující rušení pro každý spínaný motor.

2.9. Dodávka elektrické energie

Pro potřeby návrhu rekonstrukce je počítáno s vyhovující částí stávající instalace.

2.10. Řešení ochrany před atmosférickou elektřinou

Na objektu se nachází stávající hromosvodní soustava realizovaná dle ČSN 34 1390. Tato soustava bude ponechána. Při kontrole – revizi musí být její stav včetně naměřených hodnot vyhovující této normě nebo případné závady musí být odstraněny. V případě rekonstrukce střechy se musí vyprojektovat a realizovat nová soustava s výpočtem rizik podle ČSN EN 62 305.

2.11. Uzemnění

Stávající uzemnění bude ponecháno.

3. Použité kabely

Pro napájení svítidel je navržen kabel CYKY-J 3x1,5mm², popř kabel CYKY-O 3x1,5mm² jako propojení přepínačů. Pro zásuvkové okruhy je navržen kabel CYKY-J 3x2,5mm². Pro třífázové okruhy je navržen kabel CYKY-J 5x2,5mm².

Napájecí kabely podružných rozváděčů jsou navrženy CYKY-J 5x6mm² společně s vodičem H07V-K 10mm².

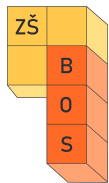
4. Kabelové trasy

Kabely budou vedeny ve žlabech na chodbách. V rekonstruovaných učebnách a družinách povedou nad podhledem, v podlaze, v parapetních žlabech a lištách.

5. Právní předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů, zejména:

- Zákon č. 22/1997 Sb.(se změnami), o technických požadavcích na výrobky



Objekt: ZŠ Bosonožská 9,
625 00 Brno

D1.9.01

- Zákon č. 250/2021 Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
- NV 190/2022 Sb. Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- NV 194/2022 Sb. Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Vyhláška č. 268/2019 Sb., o technických požadavcích na stavby
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Všeobecně

Veškeré montážní práce – elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy a také musí být vypracováno osvědčení od TIČRu.

Při vypracování DSPS je potřeba zkontrolovat a popř. přerekvalifikovat protokol vnějších vlivů.