

OBJEDNATEL	Stavba: MŠ Kosmonautů, Kosmonautů 1881, Sokolov Oprava elektroinstalace pavilonu B Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 56/19

Seznam příloh:

- D.1.4.4. 1 - Technická zpráva
- D.1.4.4. 2 – Schéma hlavních rozvodů
- D.1.4.4. 3 - Půdorys 1.NP
- D.1.4.4. 4 - Půdorys 2.NP
- D.1.4.4. 5 - Rozvaděč B-R1
- D.1.4.4. 6 - Rozvaděč R-R2
- D.1.4.4. 7 - Rozvaděč A-RS1
- D.1.4.4. 8 - Výpočet osvětlenosti
- D.1.4.4. 9 - Výkaz výměr

OBSAH

1. Úvod:
2. Ochrana před přepětím:
3. Základní technické údaje:
4. Vnější vlivy:
5. Podklady pro vypracování projektu:
6. Požární řešení:
8. Přívod NN, napájení, měření spotřeby:
9. Hlavní obvody:
7. Rozvod el. instalace:
8. Osvětlení:
9. Nouzové, poruchové osvětlení
10. Zásuvkové obvody:
11. Odvětrání:
12. Doplňující pospojování:
13. Hlavní pospojování:
14. Rozvaděče:
15. Bezpečnost práce a technických zařízení:
16. Revize elektrických zařízení:
17. Kvalifikace pracovníků:

1. Úvod:

Projektová dokumentace řeší provedení nové elektroinstalace pavilonu B MŠ Kosmonautů , ulice Kosmonautů 1881, Sokolov. Současně s provedením silové elektroinstalace bude provedena instalace slaboproudých zařízení – viz samostatná část. PD.

Napojení pavilonu je provedeno stávající přípojkou, AYKY 4x35 z hlavního rozvaděče, ukončenou v poj. skřini ve vstupní chodbě pavilonu B.

Měření odběru elektrické energie je provedeno v hlavním rozvaděči v pavilonu A společně pro celý areál MŠ.

Rozdělení vodiče PEN na vodič N a vodič PE bude provedeno v rozvaděči B-R1 a B-R2.

Součástí nové elektroinstalace pavilonu B je i instalace na spojovací chodbě a v místnosti sborovny – pavilon A. Pro sborovnu a osvětlení spojovací chodby je navržen samostatný rozvaděč A-RS1 s přívodem z hlavního rozvaděče RH. V rozvaděči RH bude doplněn jistič

OBJEDNATEL	Stavba: MŠ Kosmonautů, Kosmonautů 1881, Sokolov Oprava elektroinstalace pavilonu B Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 56/19

3x25A pro sborovnu.

Stávající napojení 2ks ventilátorů z rozvaděče R-VZT ve 2.NP pavilonu B, bude ponecháno, pokud toto nelze nahradit novým vedením z důvodů nepřiměřených bouracích prací.

Umělé osvětlení bude provedeno dle požadavků ČSN EN 12464-1. Výpočet osvětlenosti – viz samostatná příloha D144.8.

Pro umístění zásuvek a spínačů ve třídách a v prostorech přístupných dětem byla dohodnuta výška přístrojů od podlahy 145-150cm. Všechny zásuvky v prostorech přístupných dětem musí být v provedení clonkami !!!

El.instalace bude provedena dle platných ČSN především dle ČSN 332000-7-701-ed.2, ČSN 332000-4-41-ed.3, ČSN 332000-5-54-ed.3, ČSN 332130-ed.3-změna Z1, ČSN 332000-5-51-ed.3/2010+Z1/2014 a ČSN 332000-4-41-ed.3. atd..

2. Ochrana před přepětím:

Navrženo je provedení přepětíové ochrany takto:

1+2. stupeň – typ 1+2. v 1 podružném rozvaděči v 1.NP.

3. stupeň – typ 3. upřesní investor podle potřeb připojených zařízení.

Ochrana před bleskem: stávající

3. Základní technické údaje:

rozvodná soustava: 3+N+PE stř.50Hz,400/230V/TN-S;

normální (základní) ochrana před úrazem el.proudem: automat.odpojením od zdroje dle ČSN33200-4-41-ed.2

doplněná (zvýšená) ochrana před úrazem el.proudem: automat odpojením od zdroje a:

1) doplňujícím pospojováním

2) proud.chráničem 30 mA

3) ochrana bezpečným malým napětím SELV

Instalovaný příkon: $P_i = 36,70 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_s = 21,0 \text{ kW}$

Hlavní jistič v rozvaděči RH: 3x50A až 3x63A;

4. Vnější vlivy:

vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51-ed.3:

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51-ed.3/2010+Z1/2014 a ČSN 332000-4-41-ed.3:

AB8 – venkovní vlivy nechráněné před atm.vlivy,teplota: -50°C až + 40°C-venkovní prostor;

dle ČSN 332000-7-701-ed.2: koupelna, sprcha,

dle ČSN 332130-ed.3-Změna Z1: umývací prostory,

normální prostory: vnitřní prostory dle tab.: NA.4 ČSN 33000-4-41-ed.3

5.Podklady pro vypracování projektu:

Stavební výkresy 1.NP. Nebylo předloženo žádné PBŘ stavby. Případné požadavky PBŘ musí být doplněny před zahájením realizace stavby.

6. Požární řešení:

- Viz technická zpráva PBŘ stavby.

- El instalace na hořlavých hmotách bude provedena dle ČSN 332312-ed.2/2014

- Hlavní vypínač napájení bude hl.jistič před elektroměrem v rozvaděči RH

- Bude doplněno nouzové osvětlení únikových cest, chodeb, schodiště;

OBJEDNATEL	Stavba: MŠ Kosmonautů, Kosmonautů 1881, Sokolov Oprava elektroinstalace pavilonu B Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 56/19

- El. zařízení v / na hořlavých hmotách budou provedena dle ČSN 332312-ed.2/2014

7. Rozvod el. instalace:

V každém podlaží bude osazen jeden samostatný rozvaděč pro podlaží. Přívody pro rozvaděče budou provedeny ze stávající pojistkové skř. HDS na chodbě v 1.NP. Připojení bude provedeno v síti TN-C a v rozvaděčích bude rozděleno na síť TN-S. Přívody budou provedeny kabely CYKY-J 4x(5x)10. Zároveň bude provedeno hlavní pospojování na přípojnici HOP-B pavilonu B.

Rozvod el. instalace bude proveden kabely CYKY uloženými převážně pod omítkou, ojediněle v lištách PVC, tr.PVC na povrchu.

Pro instalace elektrického zařízení na hořlavých látkách musí být dodržena ČSN 332312-ed.2/2014, takto :

1) Rozvaděče , el. stroje, el. spotřebiče oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepeně izolační podložkou tl. min. 10mm.

2) Přístroje a el. instalační materiál , svítidla , oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepelně izolační podložkou tl. min. 5mm. Nebo použít zařízení a přístroje s montážní na nebo v hořl.hmotách.

Pro nové rozvody ve sborovně bude osazen malý rozvaděč A-RS1, ze kterého bude provedena elektroinstalace v místnosti sborovny a osvětlení spojovací chodby. Tento rozvaděč bude připojen ze stávajícího hl. rozvaděče RH v pavilonu A.

8. Osvětlení:

Hlavní osvětlení je navrženo novými svítidly s LED zdroji. Osvětlení nad umyvadly a místnosti úklidu a pod je navrženo prostornými svítidly s paticemi E27 a LED žárovkami. Osvětlení vstupu je navrženo svítidlem spínaným soumrakovým spínačem s časovým omezením a pohybovým spínačem (mimo provozní dobu).

Výpočet osvětlenosti - viz samostatná příloha D144.8.

Svítidla jsou přesně specifikována. Případná náhrada za navržená svítidla musí odpovídat ČSN.

Ovládání osvětlení bude spínači, přepínači a tlačítky v zapuštěném provedení osazenými do výšky 1,5 m na podlahou. Ovládání osvětlení bylo projednáno s pracovníky na místě.

Pro umístění zásuvek a spínačů ve třídách a v prostorech přístupných dětem byla dohodnuta výška přístrojů od podlahy 145-150cm. Všechny zásuvky v prostorech přístupných dětem musí být v provedení clonkami !!!

VÝTAH Z NORMY

Intenzita osvětlení bude provedena na hodnoty požadované ČSN-EN 12464-1 edice 3/2012:

Požadovaná udržovaná osvětlenost – E_m :

<u>místnost:</u>	<u>E_m (lx):</u>	<u>UGRL:</u>	Uo	<u>Ra:</u>	<u>ref.čís.</u>
5.1 - Komunikační zóny uvnitř budov:					
Komunikační prostory, chodby	100	28	0,4	40	5.1.1
Schodiště	100	25	0,4	40	5.1.2

5.2 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu, první pomoc:

Šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	25	0,4	80	5.2.4
------------------------------------	-----	----	-----	----	-------

5.3 - Společné prostory uvnitř budov – Dozorný:

Provozní místnosti, rozvodny	200	25	0,4	60	5.3.1
------------------------------	-----	----	-----	----	-------

OBJEDNATEL	Stavba: MŠ Kosmonautů, Kosmonautů 1881, Sokolov Oprava elektroinstalace pavilonu B Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 56/19

5.4 - Společné prostory uvnitř budov – Skladové prostory , chladírny:

Skladiště a zásobárny	100	25	0,4	60	5.4.1
-----------------------	-----	----	-----	----	-------

5.26 - Administrativní prostory, kanceláře:

Zakládání dokum., kopírování	300	19	0,4	80	5.26.1
------------------------------	-----	----	-----	----	--------

Psaní, psaní na stroji, čtení zpracování dat.	500	19	0,6	80	5.26.2
--	-----	----	-----	----	--------

5.28 - Veřejné prostory:

Vstupní haly	100	22	0,4	80	5.28.1
--------------	-----	----	-----	----	--------

Šatny, toalety	200	25	0,4	80	5.28.2
----------------	-----	----	-----	----	--------

5.35 - Mateřské školy a jesle:

Místnosti pro dětské hry	300	22	0,4	80	5.35.1
--------------------------	-----	----	-----	----	--------

Dětské pokoje	300	22	0,4	80	5.35.2
---------------	-----	----	-----	----	--------

Místnosti pro ruční práce	300	19	0,6	80	5.35.3
---------------------------	-----	----	-----	----	--------

5.36 - Školské budovy:

Učebny, konzultační místnosti	300	19	0,6	80	5.36.1
-------------------------------	-----	----	-----	----	--------

Komunikační prostory a chodby	100	25	0,4	80	5.36.17
-------------------------------	-----	----	-----	----	---------

Schodiště	150	25	0,4	80	5.36.18
-----------	-----	----	-----	----	---------

9. Nouzové, poruchové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno na chodbě, schodišti, nad východy z místností, resp. v trase únikové cesty. NO bude provedeno autonomními svídky pro NO s automatickým přepnutím při ztrátě napětí v rozvaděči.

Min. intenzita osvětlení na podlaze je 1,0 lx. V místech s požár.zařízením a hl.rozvaděče je předepsáno 5 lx.

10. Zásuvkové obvody:

Rozvody pro zásuvky budou provedeny zpravidla kabely CYKY s jádry Cu 2,5mm² Vhodné umístění zásuvek bylo konzultováno s investorem ! Požadavkem bylo použití dvojnásobných zásuvek. Samostatným obvodem budou připojeny zásuvky myčku nádobí resp. pro spotřebiče od 2,0kW a atd. U zásuvek bude provedena zvýšená ochrana proud. chráničem 30mA.

11. Odvětrání:

Pro odsávání prostoru kuchyněk bude použito stávajících odvětrávacích ventilátorů VZT ve stávajícím potrubí VZT. Stávající napojení 2ks ventilátorů z rozvaděče R-VZT ve 2.NP pavilonu B, bude ponecháno a propojeno do nového rozvaděče, pokud toto nelze nahradit novým vedením z důvodů nepřiměřených bouracích prací.

12. Doplnující pospojování:

V prostoru koupelny (sprchy) bude provedeno doplňující pospojování vodičem H07V-U-4-16 zžl dle ČSN 332000-7-701-ed.2,, ČSN 332000-5-54-ed.3,.

13. Hlavní pospojování:

V pavilonu bude osazena přípojnice HOP-B pro hlavní pospojování ČSN 332000-4-41-ed.3,,

OBJEDNATEL	Stavba: MŠ Kosmonautů, Kosmonautů 1881, Sokolov Oprava elektroinstalace pavilonu B Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 56/19

ČSN 332000-5-54-ed.3,.Viz výkres. dokumentace.

14. Rozvaděče:

B-R1 – zapuštěný rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro 1.NP. a chodbu (zásuvky)

B-R2 – zapuštěný rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro 2.NP.

A-RS1 – zapuštěný rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro sborovnu a spojovací chodbu.

HDS – stávající poj.skříň s pojistkami 6xE33-40A

15. Bezpečnost práce a technických zařízení:

Pro zřízení a provoz prozatímního zařízení platí ČSN 341090-ed.2, a ČSN 32000-7-704-ed.2. Při práci nenechávat bez dozoru přístupné živé části el.zařízení pod napětím.

Používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. V případě staveb. prací v blízkosti el. vedení dbát zvýšené opatrnosti , popř. vedení vypnout. Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem , ČSN EN50110-ed.1, ČSN 341090-ed.2, Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení:ČSN332000-7-704-ed.2. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení; ČSN332000-7-704-ed.2. Bezpečnost při provádění prací na staveništích dle MP2.6.1-a2014-ČKAIT.

V případě zařazení el.zařízení do třídy I. dle přílohy č.1 (skupina: A-prostředí s nebezpečím výbuchu; B-zvlášť nebezpečná pracoviště; C-zdravotnické a léčebné prostoty; D-shromažďovací prostory; E- zařízení atm.a statické elektřiny související se skup.A-D.

Nebo třídy II. dle přílohy č.1 (skupina: A-zařízení s napětím VN a vyšší nad 5MW; B-zařízení nad 1000VAC a 1500VDC a min.1MW; C-zařízení v prostředí s nebezpečím požáru; D-zařízení ve třídě I.převyšující bezpečí.hodnoty; E-zařízení silničních vozidel a zařízení k připojení těchto vozidel; F-zařízení v objektech pro přechodné ubytování; G-zařízení prozatímních stavenišť a zařízení ve stavbách ve kterých jsou bourací práce; H-Prozatímní zařízení na výstavách , lunaparcích, scénických zařízeních,dočasných kultur.akcích, pro zařízení pro zvukové a obrazové přenosy; I-zařízení v zemědělských stavbách; J-zařízení atm.a statické elektřiny neuvedená ve tř.l skupině E).

Dle přílohy č.2. vyhl. 73/2010 Sb.z., je povinnost oznámit montáž, opravy, revize, zkoušky zařízení příslušné organizaci státního odborného dozoru.

16. Revize elektrických zařízení:

Před uvedením elektrických zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektrických zařízení dle ČSN331500-Z4/2007 a ČSN332000-6-ed.2. Další pravidelné revize zajišťuje provozovatel dle ČSN331500-Z4/2007 a souvisejících norem.

17. Kvalifikace pracovníků:

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb.z.

Vypracoval: D.Holoubek
Karlovy Vary, 11 / 2019