TECHNICKÁ ZPRÁVA

**OBSAH**

1. Identifikační údaje
2. Úvod
3. Obsah projektu
4. Projekční předpoklady
5. Technická data
6. Popis zařízení
7. Připojení do provozu
8. Závěrečné ustanovení
9. Související předpisy
10. ***Identifikační údaje.***

Akce: Speciální výslechová místnost, MŠ Konská 419, Třinec-Konská 739 61

Název: Silová elektroinstalace

Investor: Město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec

Projektant elektro: Petr Kubala, Ciolkovského 452/25, Karviná-Ráj 734 01

IČ : 623 11 832 DIČ: CZ6403301047

Číslo autorizace ČKAIT: 1101989; číslo osvědčení: 18 430

Obor autorizace: technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

1. ***Úvod.***

Předmětem projektové dokumentace dle zadání investora je návrh řešení osvětlení místnosti A2.11 a zásuvkových obvodů v místnostech A2.11 a A2.12, včetně doplnění potřebného přístrojového vybavení stávajícího rozvaděče RS3 v 2.NP objektu.

1. ***Obsah projektu.***

* Technická zpráva.
* Protokol o určení vnějších vlivů.
* Doplnění jistících přístrojů do rozvaděče RS3. Skříň rozvaděče není předmětem řešení projektu.
* Návrh osvětlení místnosti A2.11 na základě výpočtových protokolů denního a umělého osvětlení.
* Doplnění zásuvkových obvodů místností A2.11 a A2.12
* Kabelový rozvod.
* Rozpočet materiálu a prací.

1. ***Projekční podklady:***

* Výkresové podklady stavebního řešení.
* Prohlídka na místě.
* Platné předpisy (viz odstavec č.9).

1. ***Technická data.***

Napěťová soustava 3/N/PE 400/230V AC; 50 Hz; TN-S

Max. příkon osvětlení: … Pi = 0,168 kW

Předpokládaná soudobost: β = 1

Max. příkon zásuvkových obvodů: … Pi = 2x 3,5 kW

Předpokládaná soudobost: β = 0,1

***Ochranná opatření před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.***

Základní ochrana : - základní izolace

- kryty a přepážky

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

- automatickým odpojením od zdroje

- ochranné uzemnění

- ochranným pospojováním

Doplňková ochrana : - proudovým chráničem s Ir = 30mA

**Vnější vlivy** ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou specifikovány v Protokolu o určení vnějších vlivů č. 2018VV59, který je přílohou této projektové dokumentace.

**Měření spotřeby elektrické energie**

Nová elektroinstalace bude připojena ke stávajícímu rozvaděči RS3, který je součástí měřených obvodů objektu.

**Zajištění dodávky el. energie:**

Napájení budovy odpovídá 3. stupni důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610.

1. ***Popis zařízení***

**Rozvaděče RS3** bude doplněn o nové přístrojové vybavení dle výkresu č.3 této dokumentace. Jedná se o trojici proudových chráničů s nadproudovou ochranou, a to pro světelný obvod s jmenovitým proudem 10A, pro zásuvkové obvody s jmenovitým proudem 16A. Vypínací reziduální proud chráničů nesmí překračovat hodnotu 30mA. Přístroje budou upevněny ve stávajících lištách DIN. Navržené přístroje musí být dimenzovány na zkratový proud 10kA.

**Osvětlení** místnosti A2.11 je navrženo zářivkovými svítidly vybavených dvojicí trubic 28W/2900lm/Ra80/4300K. Technické parametry svítidel je jejich vizualizace jsou uvedeny ve výpočtovém protokolu umělého osvětlení

Svítidla budou instalována přisazeným způsobem na SDK stropní podhled. Upevňovací hmoždiny svítidel musí být v provedení určeném pro tento druh montáže.

Rozmístění svítidel musí být provedeno v roztečích dle výkresu č.1. Pro světelný obvod musí být použito samostatného proudového chrániče s vypínacím reziduálním proudem do 30mA s proudovou zatížitelností do 10A (B10-1N-030AC).

Nově navržené umělé osvětlení místnosti A2.11 je doplněno nouzovým svítidlem situovaným nad vstupními dveřmi místnosti. Nouzové svítidlo je „netrvalé“, tzn. že je aktivováno k činnosti pouze v případě ztráty napájecího napětí v obvodu, ke kterému je připojeno.

Nouzové svítidlo je vybaveno vlastním akumulátorovým záložním zdrojem, který je automaticky dobíjen prostřednictvím připojení svítidla k napájecí síti příslušného světelného obvodu.

**Zásuvkové obvody**

Budou tvořeny dvojzásuvkami 230V/16A s nakloněnou dutinou. Výška instalace zásuvek bude upřesněna při realizaci odpovědným zástupcem investora. Oba zásuvkové obvody budou jištěny a doplňkově chráněny proudovými chrániči do 30mA s nadproudovou ochranou 16A.

**Kabelový rozvod**

realizovat kabely s měděnými jádry v bezhalogenovém provedení. Kabely budou uloženy v elektroinstalačních lištách, a to v prostoru chodby v bezhalogenových (únikové prostory), v prostoru místnosti A2.12 pak v klasické liště PVC. Lišty instalovat nejlépe v rozích stropů, aby nenarušovaly čistotu plochy stěn.

V místnosti A2.11 povedou kabely dutinou stropního SDK podhledu a budou uloženy v ochranné ohebné trubce, aby byly chráněny před mechanickým poškozením od nosných konstrukcí stropního podhledu. Trubky s kabely vedené stropním podhledem nesmí být nepřiměřeně mechanicky namáhány od konstrukcí ani izolačními hmotami.

Svislý přívod k vypínači bude uložen v elektroinstalační liště PVC.

Alternativou kabelové trasy je uložení kabelu ve vyfrézovaných drážkách pod omítkou tak, aby byly zakryty omítkou o tloušťce min.10 mm. Frézované rýhy pak musí být vedeny vždy ve svislých nebo vodorovných trasách v instalačních zónách dle ČSN 33 21230 ed.3. Drážky kabelového rozvodu vedeného pod omítkou pak musí být zaomítány včetně opravy výmalby v rámci realizace omítek.

Při instalaci kabelů musí být vždy dbáno na to, aby při montáži ani po jejich konečném uložení nebyly kabely mechanicky ani tepelně namáhány nebo jinak poškozeny. Poloměry ohybu kabelů musí být dodrženy dle doporučení výrobce.

Prostupy kabelů stěnami budou zazděny a překryty cementovápennou omítkou.

1. ***Připojení do provozu.***

Před prvotním uvedením zařízení do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize. Protokol o výchozí revizi, stejně jako průvodní dokumentace, musí být uchován provozovatelem zařízení po celou dobu životnosti zařízení.

V době zkušebního provozu je nezbytné sledovat funkčnost zařízení.

1. ***Závěrečné ustanovení***

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část dokumentace a je nedílnou součástí projektu jako celku. Délky kabelů a trubek v rozpočtu materiálu a prací jsou uvedeny orientačně.

Změny projektu proti navrženému řešení musí být vždy konzultovány a schváleny technickým dozorem investora a následně musí být vždy zaznamenány do montážního deníku stavby.

Projektová dokumentace smí být prezentována vždy pouze jako celek dle *Seznamu dokumentace* uvedeného na vnitřní straně složky.

1. ***Související předpisy***

Elektrická instalace musí být provedena a musí vyhovovat doporučeným a závazným normám ČSN, zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, dle ČSN 33 2130 ed.3, ČSN-EN 12464-1, ČSN 33 2000-5-52, ed.2. Instalace je schopna provozu po provedené výchozí revizi dle ČSN 332000 - 6 .

Opravy a údržbu může provádět osoba s vyšší elektrotechnickou kvalifikací přezkoušena dle vyhlášky 50/78 sb. Obsluhu zařízení smí provádět osoby poučené. Na el. zařízeních musí být prováděná pravidelná údržba a revize dle ČSN 33 1500.

Elektromontáže musí provádět odborná firma pracovníky, kteří splňují podmínky Vyhl. č.50/78sb a ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2, která provede i poučení zástupců investora.

Nařízení vlády č. 592/2006Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti.

Elektroinstalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám EN ČSN, ČSN.

Zejména celé řadě norem ČSN, 33-2000- kapitoly 1 -7

ČSN 33 2000-1, ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel

a základní hlediska

ČSN 33 2000-2-21 Elektronické předpisy -Elektrická zařízení -Část 2: Definice - Kapitola 21:

Pokyn k používání všeobecných termínů

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízeni -Část 4: Bezpečnost -

Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 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 473: Opatření proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy -332000 Elektrická zařízení - Část 5:

Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51 : Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a

stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování el. přístrojů a spotřebičů

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

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN EN 12 464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení

ČSN EN 50 110-1 ed.3 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení

Dále instalace musí vyhovovat normám požární bezpečnost staveb vyhlášky č.23/2008Sb.

Elektrotechnické výrobky a materiály musí být dle platných ČSN, nebo vydaný certifikát pro daný účel.

Stanovené výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení, musí mít vydáno písemné prohlášení o shodě podle zákona 22/97Sb a výrobek označen označením CE. U výrobků dovážených z oblasti mimo EU vydává prohlášení o shodě zplnomocněný zástupce výrobce.

**Technická specifikace v předpisech**

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., zákona č.205/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb. a zákona č. 277/2003 Sb. Vymezuje použití výrobků dle platných norem ČSN a EN pro danou stavbu.

Elektroinstalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám EN ČSN, ČSN. ČSN 33 2000-1 ed.2. Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace budov.

Stanovené výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení, musí mít vydáno písemné prohlášení o shodě podle zákona 22/97Sb a výrobek označen označením CE. U výrobků dovážených z oblasti mimo EU vydává prohlášení o shodě zplnomocněný zástupce výrobce.

**Způsob likvidace odpadů ze stavební činnosti**

Odpadový materiál vzniklý realizaci stavby bude likvidován v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznam odpadů.

**V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby povinen:**

- při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů

- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

- vyhláška o technických požadavcích na stavby - ve znění pozdějších předpisů:

- minimalizuje dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)

- postupuje při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o odpadech, (zejména musí vést evidenci o nakládání s odpady podle §39, tato evidence je součástí dokumentace předkládané k přejímacímu řízení)

- speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu, všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

**Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- 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

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

- nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu a evidenci úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

- nařízení vlády č. 272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

- vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby