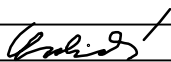



ZODP. PROJ.	Ing. Jana Dvořáková	DATUM	09/2013	Libuše SVOLINSKÁ projekce elektro Malý Koloredov 2377 738 01 Frýdek - Místek	
PROJEKT. SPEC.	Libuše SVOLINSKÁ 	MĚŘÍTKO			
VYPRACOVAL	Zdeněk HLOŽANKA 	ZAK. Č.			
INVESTOR	Obec Pstruží, Pstruží 93	STUPEŇ	DSP		
AKCE	Stavební úpravy ZŠ Pstruží			VÝKRES D.1.4 01	VÝTISK
ČÁST	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA				
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Silnoproudá elektrotechnika

Rozsah projektu

V rámci tohoto projektu je řešena nová elektroinstalace v nové učebně ZŠ Pstruží. Jedná se o osvětlení, zásuvky a jejich napojení do stávajícího rozvaděče. Zároveň je řešeno přemístění stávajících vypínačů a zásuvky.

Projektové podklady

- půdorys
- pochůzka na místě a jednání s uživatelem

Základní technické údaje

Rozvodná soustava 3+N+PE Ac 50 Hz 400 V/TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí : izolací, přepážkami, kryty

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní ochrana: izolací, přepážkami, kryty

Ochrana při poruše: ochranným pospojováním a automatickým od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2. v souladu s články 411.1 až 411.4

v části instalace bude doplňková ochrana dle článku 415

proudovými chrániči dle článku 415.1 a

doplňující ochranné pospojování dle článku 415.2

instalovaný výkon

osvětlení 0,5 kW

zásuvky 1,5 kW

celkem $P_i =$ 2,0 kW

soudobost 0,8

soudobý max. výkon $P_s =$ 1,60 kW

roční spotřeba 1,60 MWhod/rok - odhad

Nárůst výkonu je zanedbatelný

Jištění

Vývody jsou jištěny proti zkratu a přetížení jističi.

Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí u zásuvkových okruhů pro počítače a elektroniku je řešeno takto. První i druhý stupeň ochrany je stávající a je umístěn v rozvaděčích v objektu Třetí stupeň ochrany je v zásuvce pro napojení počítače a elektroniky. Do zásuvek jednoho okruhu vzdálených max. 5 m za zásuvkou s třetím stupněm ochrany není třeba dávat třetí stupně ochrany, tyto zásuvky jsou chráněny.

Investor musí zajistit pravidelnou kontrolu přepětových ochrany. Ochrana je dobrá, když svítí zelený terčík. V případě, že terčík u kombinované ochrany prvního a druhého stupně nesvítí je nutné přepětovou ochranu vyměnit. U přepětových ochrany třetího stupně v případě nefunkčnosti svítí červený terčík.

Ochranné pospojování

Není řešeno

Doplňující pospojování

Není řešeno

Určení prostorů podle vnějších vlivů

Je určeno dle ČSN 332000 - 4 - 41 ed.2/Z1 a ČSN 332000 - 5 - 51 ed.3

Ve všech prostorech s přístupem žáků - jedná se o prostory s pobytem žáků - prostor nebezpečný.

Dle ČSN 332000- 3 tab. 321 část prostředí je zařídění u všech skupin do prostoru normálního. Dle ČSN 332000- 3 tab. 322 část využití - BA2 - je zařídění u všech skupin do prostoru nebezpečného.

Dle ČSN 332000- 3 tab. 323 část konstrukce budov je zařídění u všech skupin do prostoru normálního. Pro provádění instalace navazují prováděcí normy ČSN 332000 -5 - 51.

Vnější podmínky prostředí

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, **BA2**, BC2, BD1, CA1, CB1
povaha skladovaných látek BE 1 - Bez významného nebezpečí
ochranné zóny dle ČSN 332000 - 7 - 701ed.2 a ČSN 332130ed.2

Využití

schopnost osob **BA2**

dotyk osob s potenciálem země BC2

podmínky úniku BD1

Konstrukce budovy

celá budova -

Stavební materiály CA1

konstrukce budovy CB1

Předpisy

Instalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám ČSN. 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. Zajistit pravidelné zkoušení proudových chráničů.

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

Požadavky na bezpečnost práce dle zákona 262/2006Sb. - zákoník práce, zákonu 309/2006Sb , kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 592/2006Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti.

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.

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

ČSN 33 2000-1

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 2000-3

Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3:

Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-471	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 473: Opatření proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51ed.2	Elektrotechnické předpisy -332000 Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51 : Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Elektrotechnické předpisy. Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech: oddíl 701- prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2130ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 12 464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12 665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 50110-1ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

Uživatelský standart stavby

Zadavatel požaduje použití kvalitních materiálu, které vydrží při prováděné pravidelné kontrole, údržbě a revizi dostatečně dlouho. Provedení celé instalace bude standardní pro elektrickou instalaci prováděnou v objektech podobného typu. Musí být zajištěna dostatečná bezpečnost, krytí přístrojů dle prostředí, zásuvky min IP40 s clonkou.

Technické řešení

Rozváděč R3

Do stávajícího rozvaděče R3 se doplní jistič pro osvětlení a dva jističe s nadproudovou ochranou pro zásuvkové okruhy.

Osvětlení

Umělé osvětlení v učebně bylo navrženo a vypočteno v samostatném světelně-technickém projektu a je odsouhlaseno OHS. Byla použita svítidla, která nám splnila ve výpočtu všechny parametry pro pracovní prostor učebny. Je možné provést použití i jiného výrobce svítidel, ale výpočet osvětlení musí mít stejné parametry, jako jsou již odsouhlasené OHS ve světelně technickém výpočtu. Musí být doložen při předání.

Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly. V učebně jsou zářivková svítidla s leštěnou Al mřížkou 2x36W rozmístěny dle světelně technického výpočtu. Svítidla pro nasvětlení tabule 1x36W s asymetrickým reflektorem budou uchycena na pevných tyčových závěsech délky 600mm. Z důvodu bourání přičky se provede přemístění stávajících vypínačů. Ovládání osvětlení bude pomocí vypínačů. Kabely ke svítidlům budou uloženy pod omítkou. Světelná instalace bude provedena vodiči CYKY nebo CYKYL0 3-Jx1,5mm², k vypínačům

CYKY nebo CYKYLo 3-Ox1,5mm². Vypínače umístit +1,2m nad podlahu. /Výpočet osvětlení byl proveden na svítidla Modus, lze použít kterýkoliv výrobce, ale musí být proveden výpočet osvětlení./

Zásuvková instalace

Zásuvky byly rozmístěny dle potřeby. Budou napojeny z rozvaděče R3 přes jističe s nadproudovou ochranou. Zásuvky budou s clonkami v krytí IP40. Výšky zásuvek nad podlahou jsou popsány ve výkresech. Zásuvka pro dataprojektor bude umístěna za tabulí a bude napojena přes trojpólový vypínač se signalizační doutnavkou. Stávající zásuvka na bourané příčce bude přemístěna. Zásuvková instalace bude provedena kabely CYKY nebo CYKYLo 3-Jx2,5mm². **Přesné umístění zásuvek a jejich výšky ještě konzultovat s uživatelem před instalací.**

Instalace

Bude provedena vodiči CYKY nebo CYKYLo pod omítkou. Provede se přemístění řídicí jednotky zvonků, hodin, zabezpečovačky a veškerého ostatního zařízení nacházejícího se na bourané příčce.

Poznámka

Instalace bude prováděna ve spolupráci se zástupci investora. Projektant požaduje s schůzku z dodavatelem elektroinstalace před započítáním prací, aby se upřesnilo provádění prací.

Případné dotazy volat projektanta
Hložanka 552302609, 737443626 nebo elektro@arkal.cz