



Technická zpráva
REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE DÍLEN
Slatiňany, ul. Vítězství 115/A

Objednatel: Domov sociálních služeb Slatiňany
Kláštevní 795
538 21 Slatiňany

Zpracoval: Ing. Vladimír Česenek
J. E. Purkyně 550
537 01 Chrudim
IČO 668 06 178

Zak. číslo: 18-02
Počet stran: 5
Počet výtisků: 4
Výtisk číslo:

Datum: 15.02.2018

Číslo zakázky	18-02	Strana	3
Zákazník	Domov sociálních služeb Slatiňany, Klášterní 795, 538 21 Slatiňany	Počet stran	5
Název zakázky	Rekonstrukce elektroinstalace dílen, Slatiňany, ul. Vítězství 115/A	Verze	0

1 ÚVOD

Předmětem projektu je silnoproudá elektroinstalace dílen objektu „Zelený dům“ Domov sociálních služeb Slatiňany (dále jen DSS), ul. Vítězství 115/A, 538 21 Slatiňany, místnosti č. 104 a 105.

2 ROZSAH DOKUMENTACE

Projekt řeší nový zásuvkový rozvod, výpočet světelně technických poměrů dílen a návrh nových rozvaděčů.

2.1 PODKLADY

Pro zpracování dokumentace byly použité zejména následující podklady:

1. Výkresy půdorysu 1.NP a řez budovou zpracovaná projekční kancelář Ing. Karel Vrbický, Masarykovo nám. 24, 534 01 Holice v lednu 1995
2. Výkresy stávající elektrické instalace EL1 až EL9 zpracované projekční kancelář Ing. Karel Vrbický, Masarykovo nám. 24, 534 01 Holice v lednu 1995
3. Osobní prohlídka dílen a požadavky na zpracování přednesené pracovníkem DSS Ing. Petrem Křivským

2.2 POUŽITÉ NORMY

Při zpracování projektu bylo přihlédnuto zejména k následujícím normám ČSN:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
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 2130	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 61436-1 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – část 1: Vnitřní pracovní prostor

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Elektroinstalace dílen bude napájena z nových modulových rozvaděčů UC1 (dílňa 104) a UC2 (dílňa 105). Rozvaděče provedení výrobce OEZ Letohrad, 28-ti modulové typ RZA-Z-2S28. Tyto rozvaděče budou napájeny ze stávajícího hlavního rozvaděče kabelem CYKY-J 5x6 mm². Jištění přívodních kabelů v hlavním rozvaděči bude jističi LTN-32B-3. V rozvaděčích UC1 a UC2 bude jištění jednotlivých vývodů provedeno proudovými chrániči s nadproudou ochranou typ A, vybavovací proud 30 mA.

3.2 NAPĚŤOVÉ A PROUDOVÉ SOUSTAVY

Napěťová soustava rozvaděčů UC1 a UC2 bude 3NPE 400/230V, 50 Hz, TN-S

Číslo zakázky	18-02	Strana	4
Zákazník	Domov sociálních služeb Slatiňany, Klášterní 795, 538 21 Slatiňany	Počet stran	5
Název zakázky	Rekonstrukce elektroinstalace dílen, Slatiňany, ul. Vítězství 115/A	Verze	0

3.3 INSTALOVANÝ VÝKON

Instalovaný výkon v rozvaděči UC1 bude

Pol.	Název	Počet	Výkon [kW]	Celkem [kW]	Proud [A]
1.	LED svítidlo obvod 1	3	0,053	0,159	0,7
2.	LED svítidlo obvod 2	8	0,053	0,424	1,84
3.	Elektrická keramická pec	1	11,0	11,0	15,9
4.	1 fázový zásuvkový obvod 1	1	3,68	3,68	16,0
5.	1 fázový zásuvkový obvod 2	1	3,68	3,68	16,0
	CELKEM			18,943	

Instalovaný výkon v rozvaděči UC2 bude

Pol.	Název	Počet	Výkon [kW]	Celkem [kW]	Proud [A]
1.	LED svítidlo obvod 1	6	0,053	0,318	1,38
2.	LED svítidlo obvod 2	6	0,053	0,318	1,38
3.	1 fázový zásuvkový obvod 1	1	3,68	3,68	16,0
4.	1 fázový zásuvkový obvod 2	1	3,68	3,68	16,0
	CELKEM			8,0	

3.3.1 SOUDOBOST A VÝPOČTOVÝ PROUD PRO ROZVADĚČ UC1

Koeficient soudobosti $\beta = 0,65$ (současně bude zapnutá keramická pec, osvětlení a určitý výkon v zásuvkových obvodech).

Výpočtový proud $I_{\text{vyp}} = P_i \times \beta / (\sqrt{3} \times U_s) = 18,943 \times 1000 \times 0,65 / (\sqrt{3} \times 400) = 18 \text{ A}$

3.3.2 SOUDOBOST A VÝPOČTOVÝ PROUD PRO ROZVADĚČ UC2

Soudobost (současně bude zapnuté osvětlení (0,318 kW) a výkon připojený k jedné fázi v zásuvkovém obvodu (1 kW)).

Výpočtový proud v jedné fázi $I_{\text{vyp}} = P_i \times \beta / U_i = 1,3 \times 1000 / 230 = 5,7 \text{ A}$

3.3.3 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Prostředí v uvažovaných prostorech dílen je normální (AA5, AB5, AD1, AE1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1).

3.4 ROZVADĚČE

Rozvaděče provedení výrobce OEZ Letohrad, 28-mi modulové typ RZA-Z-2S24, zapuštěné pod omítkou.

4 ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

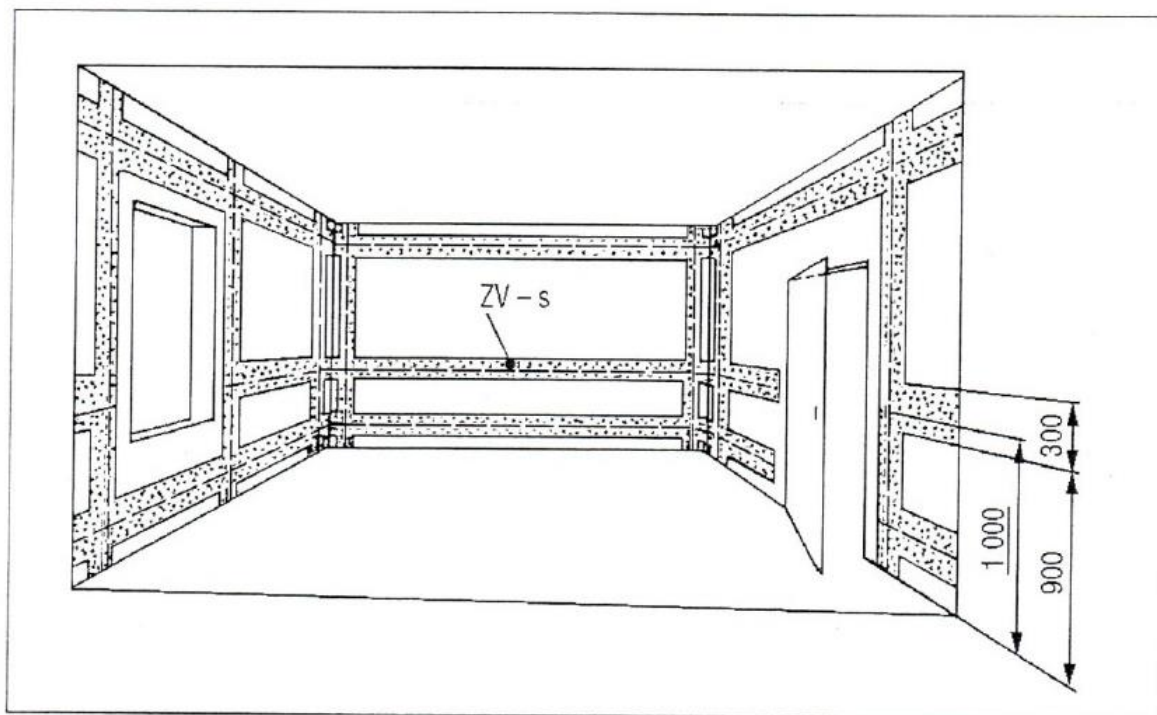
4.1 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení je navrženo pro osvětlenost 500 lx, dle ČSN EN 12464-1, kategorie osvětlení 5.36.11 – učební dílny. Jsou navržena osvětlovací tělesa firmy TREVOS s lineárními LED zdroji 53 W o světelném toku 8000 lm. Svítidla budou zavěšená na řetízkovém závěsu cca 50 cm pod stropem. Závěs bude zlepšovat osvětlenost, neboť výpočet byl proveden s výškou svítidel v nejvyšším bodě klenbového stropu 365 cm nad podlahou. Závěsy budou ukotveny do stropu pomocí hmoždinek. Rozmístění osvětlovacích těles dle světelně technického výpočtu uvedeného v příloze č. 1

Číslo zakázky	18-02	Strana	5
Zákazník	Domov sociálních služeb Slatiňany, Klášterní 795, 538 21 Slatiňany	Počet stran	5
Název zakázky	Rekonstrukce elektroinstalace dílen, Slatiňany, ul. Vítězství 115/A	Verze	0

4.2 KABELOVÉ ROZVODY

Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítku. Rovněž veškeré související přístroje – zásuvky, vypínače a odbočné krabice budou rovněž uloženy pod omítku. Rozvod pro jednofázové zásuvkové rozvody bude provedený kabelem CYKY-J 3x2,5 mm². Rozvod světelných obvodů kabelem CYKY-J 3x1,5 mm², přívody k vypínačům kabelem CYKY-O 3x1,5 mm². Při instalaci kabelů respektovat instalační zóny dle ČSN 33 2130 – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.



4.3 OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

V rozvaděčích UC1 a UC2 bude instalována ochrana proti přepětí, kategorie T2 OEZ Letohrad SVC-350-MZ

5 ELEKTRICKÁ DOKUMENTACE

5.1 REFERENČNÍ ZNAČENÍ

V elektrické dokumentaci je použito následující referenční značení dle ČSN EN 81346-2

- RH1.1 – první pole hlavního rozvaděče
- RH1.2 – druhé pole hlavního rozvaděče
- UC1 – rozvaděč dílny 104
- UC2 – rozvaděč dílny 105