

Stavba: **Výměna osvětlení VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou**

Místo stavby: **Žďár nad Sázavou**

Investor: **VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou, IČ: 48895598, Studentská 1, 591 01 Žďár nad Sázavou**

Stupeň projektu: **Dokumentace pro provedení stavby**

Část: **D.1.4 Technika prostředí staveb – Silnoprúdová elektrotechnika**

Projektant: **Bc. Jiří Kužel, ČKAIT: TE 03 – 0501352**

Číslo zakázky: **63/24**

D.1.4-E1: TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Předmětem projektu, pro provedení stavby – část D.1.4 – silnoproudá elektrotechnika, na uvedené stavbě, jsou nové silnoproudé rozvody umělého osvětlení a silnoproudé rozvaděče umělého osvětlení RS1 a RS2.

Projektem je řešeno:

- silnoproudá elektroinstalace umělého osvětlení,
- rozvaděče RS1 a RS2,
- slaboproudé rozvody DALI sběrnice.

Projekt není řešeno:

- stávající instalace netýkající se umělého osvětlení,
- stávající silnoproudé rozvaděče.

Projekt vychází ze známých požadavků investora v čase zpracování dokumentace.

Technické řešení uvedené v projektové dokumentaci byla bez připomínek odsouhlasena zástupcem investora.

Podklady:

- stavební výkresy a dokumentace
- technické požadavky investora
- výpočet osvětlení zpracovaná společností ENIKA.CZ s.r.o.
- platné technické normy a vyhlášky
- konzultace s investorem a jeho zástupci
- technické a katalogové listy výrobků, svítidel a konstrukčních prvků

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 3/PEN / 3/PE/N AC 50Hz, 400V/230V, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Neživých částí do 1000V stř. – ochrana izolací, ochrana zábranou, ochrana polohou, ochrana doplňkovou izolací, ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN, ochrana pospojováním, proudovými chrániči.

Živých částí – polohou, zábranou a izolací
– doplňkovou izolací – použití ochranných pomůcek

Stupeň důležitosti dodávky el. energií: dle ČSN 341610 je zařazena do stupně 3, tj. bez zvláštních opatření na zajištění dodávky.

Vnější vlivy: určeny Protokolem č. 4 verze 1.0 Z-IST-6596/2008-09-01.

Měření el. energie: tímto projektem neřešeno.

Kompensace jalového výkonu: projekt neřeší.

Ochrana před přetížením a zkratem: jističi.

Uzemnění: řešeno pouze hlavní ochranné pospojování silnoprůdých rozvaděčů RS.

Ochrana proti přepětí: je řešena instalací kombinovaných svodičů přepětí do světelných rozvaděčů RS.

3. TECHNICKE ŘEŠENÍ

3.1. Obecně

Zadáním projektové dokumentace byla výměna umělého osvětlení v zadaných školních místnostech VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou.

Stávající svítidla budou nahrazena svítidly s LED technologií.

3.2. Umělé osvětlení

Pro všechny místnosti, ve kterých dojde k výměně osvětlení, byl zpracován výpočet umělého osvětlení.

Osvětlení místnosti dílen bude realizováno svítidly typu 1 LED 150W 840 DALI. Svítidla budou zavěšena ke stropu místnosti dílen na pozice stávajících svítidel. Svítidla budou připojena přes montážní krabice a to kabely CYKY-J 3x1,5mm². Páteřní kabelové rozvody

budou provedeny kabely CYKY-J 5x1,5mm². K vedení kabelů budou využity stávající kabelové nosné prvky.

K ovládání osvětlení bude použito systémových prvků řídicího systému osvětlení. Tyto prvky budou silově napájeny kabely CYKY-J 3x1,5mm². Prvky ethernetového rozhraní budou propojeny kabely UTP Cat. 5E.

Svítlidla v dílnách budou napájena z nového rozvaděče RS1.

Osvětlení místnosti svařovny bude realizováno svítlidly typu 2 LED 69,5W 840 DALI. Svítlidla budou umístěna ke stropu svařovny na pozice stávajících svítidel. Svítlidla budou připojena přes montážní krabice a to kabely CYKY-J 5x1,5mm² (kdy bude dvojice vodičů využita jako DALI sběrnice). Pátevní kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 7x1,5mm². K vedení kabelů budou využity stávající kabelové nosné prvky.

K ovládání osvětlení bude použito systémových prvků řídicího systému osvětlení. Tyto prvky budou silově napájeny kabely CYKY-J 3x1,5mm².

Svítlidla ve svařovně budou napájena z nového rozvaděče RS2.

Osvětlení místnosti elektrodílny bude realizováno svítlidly typu 2 LED 69,5W 840 DALI. Svítlidla budou zavěšena ke stropu místnosti elektrodílny na pozice stávajících svítidel. Svítlidla budou připojena přes montážní krabice a to kabely CYKY-J 5x1,5mm² (kdy bude dvojice vodičů využita jako DALI sběrnice). Pátevní kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 7x1,5mm². K vedení kabelů budou využity stávající kabelové nosné prvky.

K ovládání osvětlení bude použito systémových prvků řídicího systému osvětlení. Tyto prvky budou silově napájeny kabely CYKY-J 3x1,5mm².

Svítlidla v elektrodílně budou napájena ze stávajícího rozvaděče RS.

Silnoprůdné kabely budou vedeny ve stávajících kabelových trasách na povrchu.

3.3. Rozvaděče RS1 a RS2

Nové rozvaděče určené pro rozvody umělého osvětlení budou instalovány v místnostech dílen a svařovny.

Rozvaděč RS1 bude připojen ze stávajícího rozvaděče RO1 kabelem CYKY-J 4x16mm², rozvaděč RS2 ve svařovně bude připojen ze stávajícího rozvaděče RS100 kabelem CYKY-J 4x10mm². Hlavní ochranné pospojení bude realizováno vodiči CYA 16 resp. 10mm².

Rozvaděče RS budou nástěnné, plastové, modulární rozvodnice s IP65. Budou osazeny hlavními vypínači, přepět'ovými ochranami SPD typ 1+2 a jističi.

Kabely budou do rozvaděče přivedeny přes kabelové průchodky Pg.

13. ZÁVĚR

Veškeré montážní práce budou provedeny řemeslně dle platných ČSN, bezpečnostních a montážních předpisů, aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví a materiálu při montáži a provozu zařízení.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed. 2. Po dokončení montážních prací budou do projektové dokumentace zaznamenány všechny změny oproti projektu pro možnost zhotovení projektové dokumentace stávajícího stavu, potřebné pro údržbu a revize.

Projektová dokumentace pro provedení stavby nenahrazuje dokumentaci výrobní a dílenskou, kterou je nutné zpracovat před výrobou rozvaděčů.

V Roztokách u Jilemnice dne 25.10.2024