

Technická zpráva - silnoproudé rozvody

Elektroinstalace vnitřních rozvodů – oprava elektroinstalace budovy dílen

Předmětem projektové dokumentace ve stupni „Dokumentace pro provedení stavby“ je elektroinstalace vnitřních prostor budovy dílenských učeben. Jedná se zděný objekt, dříve využívaný v zemědělství. V řešené části objektu dojde ke kompletní demontáži elektroinstalace a nahrazení elektroinstalací novou. Návrh nové elektroinstalace je proveden dle požadavků zástupce provozovatele. Investorem stavby je KÚ Středočeského kraje, Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5 – Smíchov. Provozovatel Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hořovice, Palackého náměstí 100/17, 268 01 Hořovice.

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Projektant části elektro: Martin Zajíček (číslo autorizace ČKAIT: 0013341)
Malé Přílepy 66, 266 01 Beroun
IČ: 71360085
tel.: 726 429 046, e-mail: martin.zajick@centrum.cz

Podklady:

1. Požadavky provozovatele
2. Podklady – výkresy jednotlivých podlaží
3. Požadavky jednotlivých profesí
4. ČSN platné v době zpracování projektu

Technické parametry:

Napěťová soustava: 3 NPE, 50Hz, 400V, TN-C-S / el. instalace vnitřních rozvodů

Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
základní – automatickým odpojením od zdroje.

Určení druhu prostoru dle působení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-1, ed.2,
ČSN 33-2000-5-51, ed.3:

Vnitřní prostory: AC1, AD1, AE1, AF1, BA4, BC3, BD1, CA1, CB1

Venkovní prostory: AB7, AD4, AE1, AF1, AL1, BA1, BD1, CA1

Přehled souvisejících technických norem elektro, vyhlášek a předpisů:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-54, ed.2	- Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-523	- Výběr soustav a stavba vedení, dovolené proudy
ČSN 33 2000-1, ed.2	- Elektrotechnické předpisy, stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	- Elektrotechnické předpisy, výběr a stavba el. zařízení
ČSN EN 60 439-1	- Rozvaděče NN
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	- Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2130, ed.3	- vnitřní elektrické rozvody

Technický popis:

Výkonová bilance:

Osvětlení	1,53 kW
Ostatní spotřebiče	12 kW

Celkem	13,53 kW
Soudobost 0,8	
Soudobý el. příkon	10,82 kW

Napájení elektroinstalace:

El. rozváděč RX1.1 bude napojen na stávající pojistkovou odpojovací skříň situovanou na východní fasádě objektu, přístupnou ze dvora areálu. Ve stávajícím pojistkovém spodku budou osazeny nové nožové pojistky 3x 80A gG. Z pojistkové skříně navrhují kabelové vedení CYKY-J 4x25 ukončit ve skříni hlavního vypínače objektu s funkcí TOTAL STOP. El. skříň bude situována na východní fasádu objektu, přístupnou ze dvora. Skříň bude označena štítkem názvu rozváděče. Vedle skříně, na fasádě bude instalováno tlačítko označeno štítkem TOTAL STOP. Ze skříně hlavního vypínače bude dále veden kabel CYKY-J 4x25 směrem do el. rozváděče RX1.1, ze kterého budou napojeny nové el. obvody řešené části objektu. Z el. rozváděče RX1.1 navrhují kabelem CYKY-J 5x10 napájet podružný el. rozváděč RX 1.2 pro el. obvody části nechanické dílny.

Uložení kabelů:

Uložení kabelů je navrženo v elektroinstalačních žlabech, trubkách, zásuvkové okruhy v dílnách i pod omítkou. Kabelové vedení pro napájení zásuvkových skříní navrhují uložit do kabelových elektroinstalačních žlabů a trubek. Kabelové trasy tvořené elektroinstalačními žlaby nutno zavěsit na klenuté stropy objektu pomocí elektroinstalačních řetízků. V části WC a zázemí pro pedagogy budou všechny kabely uloženy pod omítkou. Při pokládce kabelů respektovat ČSN 33 2130, ed.3.

Zásuvkové obvody:

Dle požadavku provozovatele budou v prostoru dílen osazeny zásuvky s víčkem pro všeobecné použití. Zásuvkové skříně jsou navrženy pro připojení strojů a učebního vybavení. Zásuvkové obvody 230V, umístěné na pracovních stolech v mechanické dílně budou napájeny z el. rozváděče RX1.2. s možností bezpečnostního vypnutí osobou konající dozor. Zásuvkové obvody 24V AC umístěné na pracovních stolech v mechanické dílně budou napojeny na bezpečnostní transformátor 230/24V, 100VA, též s možností bezpečnostního vypnutí.

Zásuvkové okruhy pracovních stolů v dílně elektro budou napájeny z el. rozváděčů R LAB1 a R LAB2. Jednotlivé el. rozváděče slouží pro samostatnou řadu stolů. Na konstrukci pracovních stolů jsou požadovány zásuvky 400V, 16A, zásuvky 230V AC, zásuvky 24V AC, zásuvky 24V DC. Na konstrukci pracovních stolu navrhují instalovat tlačítko bezpečnostního vypnutí a kontrolku „POD NAPĚTÍM“.

Osvětlení:

Pro osvětlení prostoru dílen navrhují použít LED svítidla MODUS PL7000L2W4ND o el. příkonu 50W, požadovaná intenzita osvětlení 500 lx. Svítidla budou zavěšena na elektroinstalačních drátěných žlabech. Ovládání osvětlení navrhují po jednotlivých řadách, spínání pomocí tlačítek, u vchodů a průchodu. Jistící a spínací prvky osvětlení budou osazeny

v el. rozváděči RX1.1. Nad východy budou instalovány bateriové osvětlení označení směru úniku.

Vytápění:

Není předmětem této projektové dokumentace.

Ochrana proti blesku:

Není předmětem této projektové dokumentace.

Závěr:

Všechny práce budou prováděny v souladu s ČSN 33 2130, ed.2 *Elektrotechnické předpisy, vnitřní elektrické rozvody*, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 *Ochrana před úrazem elektrickým proudem*, ČSN 33 2000-5-54, ed.2 *Uzemnění a ochranné vodiče* a ČSN s ohledem na bezpečnost práce a zařízení. Po dokončení montáže musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed.2.

Vypracoval: M. Zajíček