

Projekty elektrických zařízení a poskytování software Ing. Pavel Hlavatý U Retexu 624, 339 01 Klatovy 3 IČO : 44640951		Zodpovědný projektant : Ing. Hlavatý	
Investor : Střední průmyslová škola Klatovy, nábr. kpt. Nálepky 362, 339 01 Klatovy			
Název : K.Ú. KLATOVY - st.p.č.1671 STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLNY 5 A 6 D.1.4.d. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	Č.zak.:		029/2021
	Datum :		12/2021
	Stupeň :		DSP
Obsah : Technická zpráva	Č.výkr.:		D.1.4.d.1

Napěťová soustava : 3PEN stř50Hz,400V/TN-C, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem : automatickým odpojením vadné části od napájení v síti TN, proudovým chráničem, doplňkovým pospojováním

Použité předpisy a normy – zejména : ČSN 332000-1 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed.3, ČSN 332000-7-705 ed.2, soubor ČSN EN 62305 ed.2 , ČSN 73 6005 dále Vyhl. č.48/1982 Sb.

Podklady : stavební PD, PD vytápění (požadavky), elektrotechnické předpisy a normy, požadavky na el. zařízení stanovené investorem, projednání technického řešení se zástupcem generálního projektanta i budoucím provozovatelem, Protokol – návrh umělého osvětlení

**TATO PD NESLOUŽÍ PRO ZAHÁJENÍ STAVEBNÍCH NEBO ELEKTROMONTÁŽNÍCH PRACÍ,
POUZE JAKO PODKLAD PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ.**

Před započnutím elektromontážních prací je nutno zpracovat prováděcí projektovou dokumentaci pro připojení konkrétních vybraných el.zařízení

PROVOZ DÍLNY

VYVAŽOVAČKA	3,3 kW
ODSÁVÁNÍ	0,8 kW
ZVEDÁKY	7,0 kW

OSVĚTLENÍ	1,0 kW
OSTATNÍ SPOTŘEBIČE	5,0 kW
OHŘÍVAČ TV	3,5 kW

INSTALOVANÝ VÝKON	20,6 kW
Soudobost	0,5
SOUDOBY VÝKON	10,3 kW

1) Přívod NN autodílny, rozváděč RP

Silový přívod NN pro nový rozváděč RP v předmětné dílně bude proveden kabelem CYKY-J 4x16 + CY25 na povrchu původních stavebních konstrukcí v plaské liště ze stávajícího rozváděče RH celého objektu dílen – bude osazen nový vývodový jistič 50A/3/B. V RP bude osazen „HLAVNÍ VYPÍNAČ EL. ENERGIE“ pro řešení prostor.

Dimenzování vedení viz schéma – zapojení RP.

2) Elektroinstalace dílny

Veškeré nově řešené rozvody v dílně vypínány a jištěny v rozváděčích RP.

Vlastní elektroinstalace upravované dílny bude provedena volným uložením plastových kabelů typu CYKY v kabelovém žlabu pozinkovaném typu MARS (s víky) případně drátěném žlabu vedeným na nosných zděných konstrukcích objektu, případně na stropu tak, aby nedošlo k „zalomení“ kabelů ve žlabu – zejména vyšších průřezů. Svody kabelů k ovládacím přístrojům, technologickým rozváděčům či zařízením apod. budou uloženy do plastových vkladacích lišt (žlabů) nebo tuhých plastových trubek vertikálně uložených na stěnách stavby. Zvedáky budou připojeny svislými svody v ochranných trubkách-svodech ze stropu z kabelové trasy. Pokud nebudou nové zvedáky obsahovat vlastní bezpečnostní spínač, je nutno tento instalovat v blízkosti osazeného zařízení na stěně s označením názvu přísl. stroje.

Výrobní stroje a technologie budou pospojovány , viz výkr. dokumentace, páteřní vedení bude průřezu Cu 25mm². K systému pospojování budou připojeny i vlastní žlaby MARS. Umístění výrobních strojů zejména přípravy vývodů z podlahy upřesněte s technickým dozorem investora.

Pro havarijní vypnutí napájení el.zařízení se zvýšeným rizikem mechanického úrazu obsluhy – tj. pracovních strojů, zásuvek 400V i 230V jsou ve prostoru dílny instalovány 2 hříbová tlačítka označená STOP1 – STOP2 (NC kontakty v sérii ovládající stykač v RP1). Při stisku jednoho z nich, bude odpojeno napájecí napětí provozu (mimo osvětlení a VZT).

Dimenzování vedení elektroinstalace viz schéma propojení a schématu rozváděče RP.

Ovládací přístroje, zásuvky a rozvodné krabice v dílně haly budou v provedení krytí min. IP54 (průmyslové provedení přístrojů). Výšku doporučuji 150-160 cm nad podlahou.

Pozn.: Elektroinstalační kabely či trubky , pokud budou ukládané pod omítkou, kryjte vždy min. 10 mm pod vrstvu této omítky.

3) Umělé osvětlení

Umělé osvětlení prostorů výroby je provedeno přisazenými LED svítidly v příslušném elektrickém krytí do daných prostorů (viz protokol) na hodnoty dané ČSN a odsouhlasené v PD pro stavební povolení. Svítidla v dílně/dílnách a technické místnosti budou přisazena k podhledu, přívodní kabeláž také, provedena v tuhých plastových (hrdlovaných) trubkách DN 21-25mm na příchýtkách. Ovládání osvětlení v dílně je po skupinách (cca po 1/3). Nad exponované pracovní prostory je v případě požadavku možno doplnit samostatně ovládaná svítidla v místě – okruh napojit na samostané vývody v RH.

Ovládání hlavního osvětlení dílny je provedeno po sekcích kolébkovými ovladači/přepínači SA1-SA5. Ostatní osv. soustava je spínána přímo. Spínače, ale i jiné el. přístroje ve výrobních prostorech budou v průmyslovém provedení min. IP54.

Nad únikovými dveřmi z dílny i z chodby soc.zařízení budou instalována autonomní svítidla s integrovanými akumulátory a automatickým přechodem na akumulátorový provoz pro orientační osvětlení v případě výpadku sítě distributora. Orientační osvětlení bude v provozu po dobu alespoň 1 hodiny. Svítidla budou opatřena autotestem.

4) Přepětové ochrany NN

V RP na přívodu je instalována přepětová ochrana B+C (TN-C)/25kA. Zásuvkové okruhy pro výpočetní techniku nebo citlivější zařízení se spínaným zdrojem apod. mohou být směrem od přívodu opatřeny přístrojem nebo zařízením s D přepětovou ochranou (neřeší tato PD).

5) HOP

V objektu bude provedeno HOP vodiči CY25 (CYA25) žz. Budou napojeny konstrukce dle schématu ve výkresu RP.

6) VZDUCHOTECHNIKA

Pro odsávání vzduchu z provozu autodílny jsou instalovány 2 ventilátory. M1 (400V/750W) bude opatřen regulací otáček frekvenčním měničem a regulátorem otáček 0-10V a M2 (230V/53W) spínaným přímo kolébkovým spínačem. Frekvenční měnič pro M1 umístěte do RP. Všechna tato zařízení dodává VZT.

7) Rizika při práci

Zvýšené nebezpečí úrazu hrozí při montáži ocelových konstrukcí pro nesení kabelových žlabů , jejich vlastní montáž a montáž svítidel a jejich následná montáž včetně ukládaných vedení – pro montáž vedení elektroinstalace a svítidel ve výškách používejte montážní plošiny. Dále hrozí zvýšené nebezpečí při manipulaci s hmotami skříňových rozváděčů. Před vlastní montáží ve výškách a manipulaci s těžkými břemeny proveďte prokazatelně poučení pracovníků. Na staveništi dbejte pokynů stanoveného koordinátora bezpečnosti práce na stavbě v případě jeho ustanovení.

8) Montáž, opravy a revize

Opravy a údržbu el. zařízení mohou provádět pracovníci znalí, kvalifikovaní ve smyslu §6 Vyhl.č.50/1978 Sb. Elektrická zařízení musí projít před uvedením do provozu výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6-61 a dále musí být prováděny periodické revize dle lhůt stanovených v této ČSN. Zjištěné závady na el. zařízení musí být neprodleně odborně odstraněny.

9) Montážní předpisy

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

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny platné zákony České republiky, vyhlášky předpisy a normy ČSN týkající se ochrany zdraví života a majetku. Zejména se jedná o vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Veškeré elektromontážní materiály musí splňovat Zákon o technických požadavcích na výrobky č.22/97 Sb.

Tento stupeň PD neslouží pro zahájení elektromontážních prací řešených touto PD a je předpoklad, že bude vypracována realizační dokumentace.

10) Vliv na životní prostředí

Elektromontážní práce jež řeší tato PD nebudou mít trvalý negativní vliv na životní prostředí.

11) Nakládání s odpady

Odpadní materiál vznikající při elektromontážních pracech není nebezpečného charakteru z hlediska Zákona o odpadech a bude s ním naloženo takto :

- odřezky barevných kovů budou odděleny od plastových obalů a odevzdány do sběrných surovin k recyklaci, totéž bude provedeno s papírovými obaly
- plastové zbytky plášťů kabelů budou odvezeny k recyklaci nebo na příslušnou schválenou skládku tohoto odpadu.

v Klatovech 20.12.2021

Ing. Pavel Hlavatý