

Projektant:	Klimešová Miroslava	Vedoucí zakázky:	Ing. Jan Dušek			
<div>DPT</div> <div>projekty</div>	Objednatel:	Statutární město Karlovy Vary		Zakázka č.:	2023/17	
	Zakázka:	Karlovy Vary, ZŠ Poštovní – učebna robotiky, dílny, kabinet a sklad		Stupeň:	DSP, RDS	
				Datum:	15.4.2023	
				Měřítko:	-	
	Dokumentace/část:	Dokumentace ke stavebnímu řízení, podrobnost DRS		Formát:	A4	
	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1	

## **I. Úvod:**

Projekt řeší návrh silnoproudé elektroinstalace ve stupni dokumentace ke stavebnímu řízení, podrobnosti prováděcí dokumentace na učebnu robotiky, dílny, kabinet a sklad v ZŠ Poštovní Karlovy Vary.

Podklady:

Stavební výkresy M1:50

Normy ČSN a předpisy v elektrotechnice

Požadavky investora a uživatele

Požadavky ostatních profesí

Použité ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem ČSN 33 2000-část 1-7, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 1246-1, a ostatních norem vydaných do data zpracování projektu.

## **II. Základní údaje:**

Napěťová soustava: 3+NPE stř.50Hz,230/400V,TN-C-S (D-RH, D-RP2)

Navržená ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Základní – izolací

Základní – kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Při poruše – automatickým odpojením

Doplňková ochrana – proudovými chrániči

- doplňujícím ochranným pospojováním

Prostředí – viz. samostatný protokol

Osvětlenost Epk: dle výkresové části PD

## **III. Zajištění ochrany el.zařízení a bezpečnosti práce obsluhy:**

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, tj. prostředí vnitřní.

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena jeho osazením do rozvaděče v provedení s krytím min. IP 30/20 a vlastní mechanickou odolností a uložení vodičů pod omítkou stěn a stropů, do vkladacích lišt a drátěných kabelových žlabů.

Ochrana el.zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43ed.2 a ČSN 38 1754.

#### **IV. Technický popis:**

##### ***Demontážní práce***

Stávající stavební elektroinstalace v řešených prostorách bude demontována v plném rozsahu.

##### ***Rozvaděče***

V chodbě je umístěn rozvaděč D-RH, který bude ponechán stávající, bude provedena pouze úprava a osazení prvků dle PD. Z rozvaděče D-RH bude kabelem CYKY-J 5x4 připojen nově navrhovaný rozvaděč D-RP2 osazený v učebně dílny.

##### ***Učebna robotiky (1.01)***

Osvětlení je navrženo úspornými LED svítidly závěsnými s příkonem 79W s matnou Al mřížkou direct/indirect, s UGR do 19. Spodní hrana svítidel +3,0m. Spínání osvětlení je navrženo přepínačem řaz. 5, osazeným u vstupu do místnosti v provedení pod omítku ve výšce +1,2m.

Zásuvky v provedení pod omítku, budou osazeny dle výkresové části PD, výška osazení cca +0,5m nad podlahou – bude upřesněno uživatelem před zahájením stavby. U dveří je navržena dvojnásobná zásuvka s natočenou dutinkou, ostatní zásuvky jsou jednoduché ve společných dvojrámečcích. Ve vybraných zásuvkách bude osazena přepětová ochrana tř. III. S akustickou signalizací. Zásuvkové obvody budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Rozvody budou provedeny pod omítkou.

##### ***Chodba (1.02)***

Osvětlení je navrženo LED úsporným svítidlem přisazeným na stropě s příkonem 26W. Ovládání jednopólovým spínačem v provedení pod omítku osazeným u vstupu ve výšce +1,2m nad podlahou. Rozvody budou provedeny pod omítkou.

##### ***Kabinet (1.03)***

V kabinetě budou osazena LED úsporná závěsná svítidla 54W s matnou Al mřížkou direct/indirect, s UGR do 19. Spodní hrana svítidel +3,0m nad podlahou. Spínání osvětlení je navrženo přepínačem řaz. 5, osazeným u vstupu do místnosti v provedení pod omítku ve výšce +1,2m.

Zásuvky v provedení pod omítku, budou osazeny dle výkresové části PD, výška osazení cca +0,5m/+1,5m nad podlahou – bude upřesněno uživatelem před zahájením stavby. Navrhované zásuvky jsou dvojnásobné zásuvky s natočenou dutinkou a jednoduché ve společných dvojrámečcích. Ve vybraných zásuvkách bude osazena přepětová ochrana tř. III. S akustickou signalizací. Zásuvkové obvody budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Rozvody budou provedeny pod omítkou.

##### ***Dílny (1.04)***

Osvětlení je navrženo úspornými LED závěsnými svítidly 54W s matnou Al mřížkou direct/indirect, s UGR do 19. Spodní hrana svítidel +3,0m nad podlahou, pod podhledy (minerální canopy). Spínání osvětlení je navrženo přepínačem řaz. 5, osazeným u vstupu do místnosti v provedení pod omítku ve výšce +1,2m. Světelný obvod bude připojen z rozvaděče D-RH.

Pro zásuvkové obvody a zařízení dílen bude v učebně osazen plastový rozvaděč na povrch, třířadový, opatřením zámek FAB. Z rozvaděče se připojí zásuvkové obvody v kabinetu a dílnách (Z1-Z3). Pro interaktivní tabuli jsou navrženy dvě jednoduché zásuvky ve společném rámečku osazené dle požadavku dodavatele zařízení ve výšce +1,5m vedle zásuvek SLB. Za katedrou budou

osazeny 2x dvě jednoduché zásuvky ve společných rámečcích – výška bude upřesněna uživatelem před zahájením stavby. Po obvodu učebny jsou navrženy dvojnásobné zásuvky s natočenou dutinkou, osazené ve výšce +0,5m nad podlahou. Ve vybraných zásuvkách bude osazena přepěťová ochrana tř. III. S akustickou signalizací. Zásuvkové obvody budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

V dílně je navrženo zařízení fy Helago (závěsné el.kostky s příslušenstvím). V katedře bude osazen stolní laboratorní zdroj AC/DC (zař.22), který bude připojen z instalačního panelu se stop tlačítkem (zař. 21c). Do panelu bude z rozvaděče D-RP2 přiveden kabel CYKY-J 3x4 (3f/25A/char.B). Z panelu bude veden ovládací vodič CYKY-J 3x1.5 ze stop tlačítka (vypínání přívodního kabelu pomocí stykače v rozvaděči D-RP2). Z panelu pak budou připojeny jednotlivé el.stahovací systémy pro el.kostky (zař.21a) kabely CYKY-J 3x2.5 (AC) a CYKY-J 5x1.5 (malé napětí AC/DC max 10A). Samotné el.kostky (zař. 21) budou propojeny ze stahovacího systému (dodávka zařízení).

Rozvod bude proveden z rozvaděče D-RP2 pod omítkou do prostoru u stropu, kde se uloží do drátěného kabelového žlabu v sádkartonovém zakrytí. Ke katedře se kabely uloží do trubek do podlahy, na katedře budou kabely vedeny na povrchu ve vkladacích lištách (po nábytku). Po stropě se kabely uloží pevně na povrchu v kabelových příchýtkách nad podhledy.

### **1.05 wc imobilní**

Osvětlení nově vybudovaného soc.zařízení bude kruhovým LED svítidlem přisazeným na stropě. Ovládání osvětlení spínačem osazeným u vstupu do místnosti ve výšce +1,0m nad podlahou.

#### *Sociální zařízení invalidi - signalizační systém -*

Podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání staveb, bude do prostoru toalety a pro invalidy osazen signalizační systém.

Stiskem nouzového signálního tlačítka nebo zatažením za šňůru dojde k aktivaci alarmu – kontrolní modul vydává nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Rozsvícená LED dioda zabudovaná v nouzovém tlačítku (tzv. uklidňovací světlo) informuje postiženého, že jeho nouzové volání bylo zaregistrováno a pomoc je na cestě. Stiskem resetovacího tlačítka se zruší akustická i optická signalizace a rovněž zhasne uklidňovací světlo.

- Signální tahové tlačítko (viz vyhl. 398/2009 Sb.): - přístroj v dosahu sedící osoby, výška 60 - 120 cm od podlahy - šňůru upravit, aby její konec byl max. 15 cm nad podlahou - tlačítko je označeno červeným štítkem.

- Resetovací tlačítko: - vedle dveří, uvnitř místnosti (+1,0m) - tlačítko je označeno zeleným štítkem.

- Kontrolní modul s alarmem: - nad dveřmi nebo vedle dveří v horní poloze, na vnější stěně.

- Transformátor: - ve dvojnásobném rámečku (spolu s kontrolním modulem) V případě potřeby je možné tlačítka opatřit textovým označením s využitím popisového pole.

Systém bude napojen z rozvaděče D-RH (1f/10A/char.B). Přívod do transformátoru bude kabelem CYKY-J 3x1.5. Rozvod systému bude kabely J-Y(St)Y 2x2x0,8 uloženými pod omítkou.

### **Požadky SLB**

Dle požadavku budou provedeny dva nové přívody z rozvaděče D-RH do slaboproudého rozvaděče RACKu umístěného v rohu tělocvičny. Přívody budou kabely CYKY-J 3x2.5/1.5 (16A/10A). Jištění bude do rozvaděče doplněno. Kabely budou uloženy pod omítkou.

## **V. Závěr:**

Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro provedení stavby. Pro montáž musí být použit materiál a zařízení, schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití při montáži na území ČR.

**Uvedené typy materiálů a zařízení jsou uvedeny pouze jako příklad a lze je zaměnit za jiné, kvalitativně a technicky obdobné, ve smyslu ustanovení zákona č. 137/2006 sb, § 46.**

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřípustné.

Změny montáže proti řešení navrženému v tomto projektu, musí být nejprve s investorem a projektantem konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno a písemně potvrzeno.

V Karlových Varech 04/2023

Vypracoval: Klimešová M.