

1	2	3	4	
A				A
B				B
C				C
D				D
E				E
F				F


  

INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vedoucí projektant		Vedoucí zakázky	Dušek Jan Ing.	Měřítko
Projektant	Klimešová M.	Technická kontrola		

 <p>LIDICKÁ 1239 363 17 OSTROV ČESKÁ REPUBLIKA Tel.: +420353675111 Fax: +420353612416 projekty@bpo.cz www.bpo.cz</p>	ZAKÁZKA: B 1612 Modernizace infrastruktury základních škol v Litvínově - projektová dokumentace  ZŠ Litvínov - jazyků, dok. pro realizaci stavby  ČÁST: Dokumentace objektu Silnoproudá zařízení  OBSAH: <b>Technická zpráva</b>	Počet A4 <b>2</b>	1	Pořadové číslo
		Stupeň projektu <b>PST</b>		
	Datum dokončení <b>31.1.2019</b>			
			Číslo zakázky <b>8843-26</b>	

OBJEDNATEL: Město Litvínov	Číslo archivní
STAVEBNÍK:	<b>BPO 6- 102847</b>



### **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 a do vkladacích lišt, podparapetních žlabů, stávajících kabelových žlabů a nad podhledy

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:**

Modernizací řešených prostorů dochází k navýšení odběru el.energie. Předpokládá se, že výpočtové navýšení soudobého odběru o cca 8,0 kW neovlivní dimenze stávajících hlavních rozvodů školy ani hodnotu stávajícího jističe před elektroměrem. Stávající elektroinstalace v řešených prostorách bude demontována v celém rozsahu.

Zásuvkové obvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2.5, jištěny jističi 16A/char.B, světelné rozvody kabely CYKY-J 3x1.5, jištěny 10A/char.B.

**Veškeré zásuvkové obvody v objektu budou přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA** (zásuvky užívány osobami bez elektrotechnické kvalifikace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3).

Nové kabelové rozvody se v prostoru chodeb uloží převážně ve stávajících kabelových kanálech pod stropem.

Ve stropních částech zájmových prostorů se vodiče uloží nad podhledy, ve stěnách se vodiče zasekají pod omítku.

#### **Pavilon 1 – 1.np až 3.np - WC pro imobilní**

Ve stávajících chodbách 1. až 3.np budou vybudována nová sociální zařízení pro imobilní žáky. Osvětlení bude kruhovým LED svítidlem, osazeným na stropě a ovládaným spínačem u vstupu do prostoru (výška spínače max 1,0m nad podlahou). Vzduchotechnika bude ovládána souběžně s osvětlením, doběh bude součástí dodávky ventilátorů. Pro signalizační systém (dodávka SLB) bude přiveden napájecí kabel CYKY-J 3x1.5 nad podhled s rezervní délkou cca 5m. Pro tyto obvody budou do rozvaděče RH doplněny jističe 1f/10A/char.B – osvětlení a jistič 1f/6A/char.B – signal.systém.

#### **Pavilon 1 – šikmá plošina pro imobilní**

Na schodišti 1.pp až 3.np bude osazena nová šikmá plošina pro imobilní žáky. Pohon této plošiny bude osazen ve 3.np. Přívod bude ze stávajícího rozvaděče RS221 v 1.np (osadit jistič 3f/20A/char.C). Přívod bude kabelem CYKY-J 5x2.5 uloženým ve vkladací liště LHD 40x40 stoupacím vedením až do místa připojení. Ve 3.np bude ponechán volný vývod cca 5m.

#### **Pavilon 4 – svislá plošina pro imobilní**

Na schodišti 1. až 3.np bude osazena nová svislá plošina pro imobilní žáky. Pohon této plošiny bude osazen v 1.np. Přívod bude ze stávajícího rozvaděče RM v 1.np (osadit jistič 3f/25A/char.C). Přívod bude kabelem CYKY-J 5x4 uloženým ve vkládací liště LHD 40x40. V 1.np bude ponechán volný vývod cca 5m.

#### **Pavilon 4 – šikmé plošiny pro imobilní**

Na schodišti 1. až 3.np budou osazeny dvě nové šikmé plošiny pro imobilní žáky. Pohony těchto plošin budou osazeny v 1.np vždy u příslušného schodišťového ramene.

Stávající přívodní kabel do rozvaděče RS15.1 bude přerušen a ukončen v novém rozvaděči RS15, který bude osazen v blízkosti plošin. Z tohoto rozvaděče bude nově připojen stávající rozvaděč RS15 a obě plošiny. Rozvaděč RS15 se připojí kabelem CYKY-J 4x10, plošiny kabely CYKY-J 5x2.5. Pro ty budou v rozvaděči osazeny jističe 3f/20A/char.C. V místě připojení pohonů budou ponechány volné vývody cca 5m.

#### **Pavilon 1 – m.č. 1.01 - cvičná kuchyňka**

Vedle vstupních dveří se osadí nový rozvaděč **RP1.01**, ve kterém budou jištěny veškeré vývody vč. osvětlení a zásuvek v učebně. Připojen bude kabelem CYKY 5x10 ze stávajícího rozvaděče RS2, který bude doplněn o jistič 3f/32A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RS2.

V prostoru budou vytvořena čtyři pracovní místa, kde budou osazeny elektrické sporáky ES1-ES4), myčka (Z1/M) a digestoře (D). Také zde bude umístěna lednice (Z2/L) a mikrovlnná trouba (Z2/MVT). Samostatné zásuvkové obvody budou pro interaktivní tabuli (Z7) a pro indukční systém (Z8).

Elektrické sporáky se připojí kabely CYKY-J 5x2.5 přes třípólové vypínače na zdi. Pro myčku je navržen samostatný zásuvkový vývod. Nad pracovní plochy budou provedeny další zásuvkové vývody pro ostatní ruční spotřebiče. Veškeré toto zařízení bude odpojitelné tlačítkem CS u vstupu do místnosti.

Osvětlení učebny je navrženo zářivkovými svítidly 2x49W přisazenými, s matnou mřížkou a elektronickým předradníkem, fy Trevos.

Ovládání osvětlení bude spínači v provedení pod omítku, v učebně bude spínána každá řada svítidel samostatně, a centrálně pak nadřazeným spínačem barevně odlišeným nebo s popisem „CV“. Spínače se osadí ve výšce 1,0m nad podlahou. Osvětlení pracovních míst bude zářivkovými svítidly s vestavěnými spínači.

K pracovním místům se sporáky budou kabely uloženy do trubek v podlaze, dále pak ve vkládacích lištách po nábytku.

Odsávání par je řešeno osazením digestoří (2ks) každá vždy nad dvěma sporáky. Přívody pro tato zařízení bude kabely CYKY-J 3x1.5, spínání je součástí dodávky zařízení.

#### **Pavilon 1 – m.č. 3.48 – učebna jazyků**

#### **Pavilon 4 – m.č. 1.05 – učebna jazyků**

U vstupních dveří m.č. 3.48 bude osazen nový rozvaděč učebny **RP3.48**. Připojen bude kabelem CYKY 5x6 ze stávajícího rozvaděče RS223 v chodbě, který bude doplněn o jistič 3f/25A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RS223.

U vstupních dveří m.č. 1.05 bude osazen nový rozvaděč učebny **RP1.05**. Připojen bude kabelem CYKY 5x6 ze stávajícího rozvaděče RS141 na konci spojovací chodby, který bude doplněn o jistič 3f/25A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RS141.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x35W s matnou mřížkou a elektronickým předřadníkem, fy Trevos

Pro nasvětlení tabule budou osazena vždy dvě závěsná LED svítidla s asymetrickou mřížkou. Délka závěsu bude určena dle výšky stropu a osazení tabule.

Ovládání asymetrických svítidel bude spínačem v provedení pod omítku osazeným u katedry učitele. Ovládání stropních svítidel bude u vstupu do učebny, každá řada svítidel samostatně, celkově pak nadřazeným spínačem barevně odlišeným nebo s popisem (CV).

V učebně se provedou zásuvkové rozvody do katedry a žákovských lavic. Rozvod bude veden částečně v podlaze, částečně po nábytku ve vkládacích lištách a podparapetních žlabech, které budou součástí nábytku. U každého žákovského místa budou osazeny 2 zásuvky, u katedry 3ks. Veškeré tyto obvody budou vypínatelné z uzamykatelného místa v katedře.

Na stěně učebny bude interaktivní tabule - zásuvka Z/IT nad tabulí ve výšce cca +1,9m nad podlahou (bude upřesněno dle dodavatele zařízení) , dále bude osazena zásuvka pro napájení indukční smyčky (ZZ10). Vybrané zásuvky jsou navrženy s přepětovou ochranou tř. III., s akustickou signalizací.

V učebně 1.05 a 3.48 budou osazeny RACKy, pro které budou provedeny samostatné vývody kabely CYKY-J 3x2.5.

#### **Pavilon 1 – m.č. 3.54 – učebna výtvarné výchovy**

Vedle vstupních dveří bude osazen nový rozvaděč **RP3.54**, který bude připojen ze stávajícího rozvaděče RS213 v chodbě cca 13,0m od dané učebny. Stávající rozvaděč bude doplněn o jistič 3f/25A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RS213.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x49W s matnou mřížkou a elektronickým předřadníkem, fy Trevos.

Pro nasvětlení tabule budou osazena vždy dvě závěsná LED svítidla s asymetrickou mřížkou. Délka závěsu bude určena dle výšky stropu a osazení tabule.

Ovládání asymetrických svítidel bude spínačem v provedení pod omítku osazeným u katedry učitele. Ovládání stropních svítidel bude u vstupu do učebny, každá řada svítidel samostatně, celkově pak nadřazeným spínačem barevně odlišeným nebo s popisem (CV).

V učebně se provedou zásuvkové rozvody na stěnách učebny, zásuvky ve výšce +0,3m nad podlahou a dvě zásuvky ve společném rámečku pro připojení PC u učitelské katedry a interaktivní tabule (+1,9m) a samostatný obvod pro indukční smyčku (Z3). Vybrané zásuvky jsou navrženy s přepětovou ochranou tř. III., s akustickou signalizací.

#### **Pavilon 2 – m.č. 1.24 – učebna fyziky**

Vedle vstupních dveří bude osazen nový rozvaděč **RP1.24**, který bude připojen ze stávajícího rozvaděče RS141 na konci chodby. Stávající rozvaděč bude doplněn o jistič 3f/25A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RS141.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x49W s matnou mřížkou a elektronickým předřadníkem, fy Trevos.

Pro nasvětlení tabule budou osazena vždy dvě závěsná LED svítidla s asymetrickou mřížkou. Délka závěsu bude určena dle výšky stropu a osazení tabule.

Ovládání asymetrických svítidel bude spínačem v provedení pod omítku osazeným u katedry učitele. Ovládání stropních svítidel bude u vstupu do učebny, každá řada svítidel samostatně, celkově pak nadřazeným spínačem barevně odlišeným nebo s popisem (CV).

V učebně fyziky bude proveden rozvod do katedry a lavic. V katedře, v uzamykatelné části nábytku bude osazen výkonový napájecí zdroj 24V/DC/AC ze kterého budou napájeny elektropanely 24V v lavicích žáků. Zásuvkový rozvod 230V bude veden přes katedru (spínané obvody) a v každé lavici bude ukončen třemi zásuvkami 16A/230V, osazenými do nábytku pod uzamčení.

V učebně se provedou zásuvkové rozvody na stěnách učebny, zásuvky ve výšce +0,3m nad podlahou a dvě zásuvky ve společném rámečku pro připojení PC u učitelské katedry. Na stěně učebny bude interaktivní tabule - zásuvka Z/IT nad tabulí ve výšce cca +1,9m nad podlahou (bude upřesněno dle dodavatele zařízení). Samostatný zásuvkový obvod bude proveden pro indukční smyčku (Z7). Vybrané zásuvky jsou navrženy s přepětovou ochranou tř. III., s akustickou signalizací.

#### ***Vnitřní ochrana před bleskem - přepětové ochrany***

Do hlavního rozvaděče objektu bude osazena přepětová ochrana I.+II. Do nových rozvodnic učeben ochrany tř. II a do vybraných zásuvkových obvodů (zásuvek) tř. III.s akustickou signalizací (zásuvky pro PC, interaktivní tabule a dataprojektory).

#### **V. Závěr:**

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 01/21019

Vypracoval: Klimešová Miroslava