


1		2		3		4			
A									
B									
C									
D									
E									
F									
INDEX		ZMĚNA		DATUM		JMÉNO			
Vedoucí projektant				Vedoucí zakázky		Měřítko			
Projektant		Rubín Pavel		Zátka Tomáš Ing.					
				Technická kontrola					
 LIDICKÁ 1239 363 17 OSTROV ČESKÁ REPUBLIKA Tel.:+420353675111 Fax:+420353612416 projekty@bpo.cz www.bpo.cz		ZAKÁZKA: B 1612 Modernizace infrastruktury základních škol v Litvínově - projektová dokumentace				Počet A4 6		Pořadové číslo 1	
		ZŠ Litvínov - Janov, dok. pro realizaci stavby				Stupeň projektu PST			
		ČÁST: Dokumentace objektu Silnoproudá zařízení				Datum dokončení 30.11.2018			
		OBSAH: Technická zpráva				Číslo zakázky 8843-26			
OBJEDNATEL: Město Litvínov				Číslo archivní BPO 6-101454					
STAVEBNÍK:									
1		2		3		4			

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 15 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 C – m.č. 1.01 – učebna chemie

V modernizované učebně bude u vstupních dveří osazen nový rozvaděč učebny **RP-C1.01**, který bude připojen kabelem CYKY-J 5x6 ze stávajícího patrového rozvaděče RH. Rozvaděč RH bude doplněn o jistič 3f/32A/char.B. Rozvaděč RP-C1.01 bude místem rozdělení soustavy TN-C-S.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x54W s matovými mřížkami. 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).

Na přední stěně učebny bude interaktivní tabule - zásuvka Z/IT nad tabulí ve výšce cca +1,9m nad podlahou (bude upřesněno dle dodavatele zařízení). Dále bude na stropě osazena zásuvka pro dataprojektor (Z/DP) a 2x dvě jednoduché zásuvky ve společném rámečku u katedry ve výšce 0,3m nad podlahou. Jednotlivá pracovní místa budou osazena zásuvkami a každé z pracovních míst bude vybaveno průtokovým ohřívačem vody. Zásuvky pro pracovní místa žáků budou dálkově ovládaná tlačítkem s klíčem od katedry. Průtokové ohřívače budou připojeny

kabely CYKY-J 3x2.5 na svorkovnici spotřebiče. Přívody pro průtokové ohřivače POV4 a 5 budou vedeny po nábytku ve vkladací liště LHD 40x40.

U stolů jsou navrženy jednoduché zásuvky ve společných rámečcích.

Pro indukční smyčku je navržen samostatný zásuvkový obvod Z/IS dle požadavku zpracovatele části SLB.

Pavilon C – m.č. 1.02 – kabinet chemie

Rozvody budou provedeny z rozvaděče RP-C1.01 – učebna chemie

Osvětlení je navrženo přisazenými zářivkovými svítidly 2x58W s bílou mřížkou a elektronickými předřadníky, fy Modus. Ovládání osvětlení bude přepínači osazenými ve výšce +1,2m nad podlahou u vstupů do prostoru. Zásuvky jsou navrženy v provedení pod omítku, osazené ve výšce 1m nad podlahou. V prostoru kabinetu bude osazena vzduchotechnická jednotka VZT2 s příkonem 1,15kW/400V. Přívod bude kabelem CYKY-J 5x1.5 přes třípólový vypínač osazený v učebně chemie (1.01).

Pavilon C – m.č. 1.03 – učebna kuchyňka

Nad vstupními dveřmi se osadí nový rozvaděč **RP-C1.03**, ve kterém budou jištěny veškeré vývody vč. osvětlení a zásuvek v učebně. Připojen bude kabelem CYKY 5x6 ze stávajícího rozvaděče RH, který bude doplněn o jistič 3f/32A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RP-C1.03.

V prostoru budou vytvořena čtyři pracovní místa, kde budou osazené elektrické sporáky ES1-ES4), myčka (Z/M) a digestoře (D). Také zde bude umístěna lednice (Z/L).

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.

Pro indukční smyčku je navržen samostatný zásuvkový obvod Z/IS dle požadavku zpracovatele části SLB.

Ohřev vody je navržen elektrickým boilerem osazeným v rohu místnosti. Přívod bude kabelem CYKY-J 3x2.5 přes sporákovou kombinaci osazenou na stěně ve výšce +1,2m nad podlahou.

Osvětlení učebny je navrženo zářivkovými svítidly přisazenými, s bílou mřížkou, fy Modus, s příkonem 2x58W. Všechna svítidla budou vybavena elektronickými předřadníky.

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. 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 vkladacích lištách po nábytku.

Pavilon C – m.č. 1.04 – učebna jazyková a PC

U vstupních dveří bude osazen nový rozvaděč učebny **RP-C1.04**. Připojen bude kabelem CYKY 5x6 ze stávajícího rozvaděče RH, který bude doplněn o jistič 3f/25A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude provedeno v rozvaděči RP-C1.04.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x54W s matovými mřížkami. 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. Pro indukční smyčku je navržen samostatný zásuvkový obvod Z/IS dle požadavku zpracovatele části SLB.

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 na stropě osazena zásuvka pro dataprojektor (Z/DP).

Pro RACK budou provedeny dva vývody kabely CYKY-J 3x1.5 (2x 1f/10A/char.B) a jeden vývod kabelem CYKY-J 3x2.5 (1f/16A/char.B).

Pavilon C – m.č. 1.05 - WC pro imobilní

Vedle kabinetu učebny chemie, bude vybudováno nové 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 pohybovým spínačem, 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 D – m.č. 1.10 – učebna dílna

V rohu místnosti 1.11 bude osazen nový rozvaděč **RP-D1.10** pro učebnu, sousední přípravnu 1.11 a sklad 1.12. Připojen bude kabelem CYKY 5x6 ze stávajícího rozvaděče RPD na chodbě. Stávající rozvaděč bude doplněn o jistič 3f/32A/char.B. Rozdělení soustavy TN-C-S bude v rozvaděči RP-D1.10.

Nad pracovními stoly žáků budou osazeny závěsné elektro kostky pod strop (HA001 fy Helago-CZ), které budou obsahovat 2xzásuvky 16A/230V, 1x dvě zdířky malého napětí AC a 1x dvě zdířky malého napětí DC. Standardně jsou kostky opatřeny 2m závěsného řetízku a 2,3m přívodního kabelu. Napájení těchto kostek bude ze školního rozvaděče (ŠR08), který bude připojen kabelem CYKY-J 5x4. Tento rozvaděč bude osazen v nábytku u stěny za katedrou učitele (vedle SLB rozvaděče RACK). Z rozvaděče budou kostky připojeny kabely CYKY-J 3x2.5 pro zásuvky 230V, CYKY-J 3x2.5 pro mn/AC a CYKY-O 2x2.5 pro mn/DC. Vedení bude uloženo nad podhledem. Pro případné ovládání z katedry učitele bude z rozvaděče ŠR08 veden prázdný trubkovod Kopoflex pr.40 v zemi do místa katedry.

Pro indukční smyčku je navržen samostatný zásuvkový obvod Z/IS dle požadavku zpracovatele části SLB.

Na stěně učebny bude interaktivní tabule - zásuvka Z/IT nad tabulí ve výšce cca +1,9m nad podlahou (bude upřesněno dle dodavatele zařízení).

Ostatní zásuvky jsou navrženy v provedení pod omítku, osazeny ve výšce 0,3m pokud na výkresu není označeno jinak.

Průtokové ohříváče vody POV1, POV2 se připojí kabely CYKY-J 3x2.5 na svorkovnici zařízení.
Pro RACK budou provedeny dva vývody kabely CYKY-J 3x1.5 (2x 1f/10A/char.B).

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x54W s matovými mřížkami. 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). Spínače budou osazeny ve výšce 1,0m nad podlahou.

Pavilon D – m.č. 1.11 – přípravná dílna

Zásuvky jsou v provedení pod omítkou, osazené ve výšce +1,0m nad podlahou.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x54W s matovými mřížkami, spínanými přepínači osazenými u vstupů do prostoru.

Pavilon D – m.č. 1.12 – příruční sklad dílny

Zásuvky jsou v provedení pod omítkou, osazené ve výšce +1,0m nad podlahou, u pracovního stolu s PC ve výšce 0,3m nad podlahou.

Osvětlení je navrženo zářivkovými přisazenými svítidly 2x58W s bílou mřížkou, spínanými přepínači osazenými u vstupů do prostoru.

Pavilon D - plošina pro imobilní – pohon bude osazen ve 2.np. Přívod bude ze stávajícího rozvaděče RPD (osadit jistič 3f/20A/char.B). Přívod bude kabelem CYKY-J 5x2.5 uloženým ve vkladací liště LHD 40x40 do místa připojení. Ve 2.np bude ponechán volný vývod cca 5m.

Vnitřní ochrana před bleskem - přepětové ochrany

Do hlavního rozvaděče RH 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 indukční smyčku).

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 nepřijatelné.

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.