

Všeobecná část:

Projektová dokumentace řeší návrh silnoproudé elektroinstalace v objektu DRUŽINY (kuchyně), areálu Základní školy, Poštovní 19 v Karlových Varech.

Dokumentace je vypracována v rozsahu projektové dokumentace pro provedení stavby dle požadavků investora a světelně technického výpočtu fy Elektro-Lumen s.r.o.

Podklady:

výkresy M 1:50
normy ČSN a předpisy v elektrotechnice
technicko-obchodní vyjádření ZČE Karlovy Vary
Požadavky investora

Použité ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838, ČSN 33 2000-část 1-7 a ostatních norem vydaných do data zpracování projektu.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava : 3 + PEN stř. 50Hz, 230V/400V, TN-C (PS3)
3 + NPE stř. 50Hz, 230V/400V, TN-C-S (D-RH)
3 + NPE stř. 50Hz, 230V, TN-C-S (D-RP)

Navržená ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41:

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

Prostředí dle ČSN 33 2000-3

Vnitřní prostory AA4 -5 C až +40 C

Schopnost osob BA1 - nepoučené

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

bezpečné – vnitřní

Instalovaný a soudobý příkon

Pi = 13,7 kW

Pv = 8,5 kW

Technické řešení:

V areálu školy je celkem 5 objektů.

Objekt č.p. 1747 (tělocvična)

č.p. 1746 (dílny)

č.p. 1745 (kuchyně s družinou),

č.p. 1744 (pavilon 1 – II.stupeň),

č.p. 1743 (pavilon 2 – I.stupeň),

Objekty jsou propojené spojovací chodbou. Instalace chodby je napojena z objektu dílen.

Přípojka NN a měření odběru el. energie

Na objektu kuchyně je osazena stávající elektroměrová rozvodnice s nepřímým měřením a jističem 3f/100A před elektroměrem. Tento elektroměr slouží výhradně k měření odběru el. energie daného objektu.

Tento objekt je po částečné rekonstrukci v roce 2009, tento projekt řeší pouze družiny, související šatny a sociální zařízení.

Hlavní rozvody

V chodbě před družinami bude osazen nový rozvaděč RD. Stávající rozvaděč R9, určený pro tyto prostory, bude demontován a přívod do něj bude nasvorkován a prodloužen do nového rozvaděče. Stávající přívod je kabelem CYKY-J 5x6 z rozvaděče kuchyně RH.

V době zpracování projektové dokumentace nebyla k dispozici požární zpráva, projektant předpokládá umístění rozvaděčů v chráněných únikových cestách. Proto budou rozvaděče na chodbách zapuštěny o cca 8cm a před nimi budou osazena protipožární kouřotěsná dvířka EI30 fy Promat Praha.

Vzhledem ke skutečnosti, že všechny kabelové rozvody na chodbách budou uloženy pod omítkou stěn a stropů, bude el. instalace vyhovovat pož. předpisům bez ohledu na případné pozdější zatřídění komunikací dle požární normy.

Rozvodnice bude plastová v provedení pod omítku s dostatečnou prostorovou rezervou. Místem rozdělení soustav je stávající rozvaděč RH.

Hlavní ochranné pospojování

V objektu je již osazena svorkovnice hlavního pospojování a z ní bude připojen i nový rozvaděč RD.

Vnitřní ochrana před bleskem - přepětové ochrany

Ve stávajícím hlavním rozvaděči kuchyně RH jsou osazeny přepětové ochrany tř. I. V rozvaděči RD budou osazeny přepětové ochrany tř. II typ DehnGuard TNS. Přepětová ochrana tř. III. , bude osazena do jednotlivých zásuvek dle případného požadavku investora.

El. instalace

Veškeré rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou stěn nebo stropů. Světelné rozvody se provedou kabely CYKY-J 3x1.5 a budou jištěny v rozvaděči jističi 10A. Zásuvkové okruhy kabelem CYKY-J 3x2.5, jištěny 16A.

Sociální zařízení – osvětlení je navrženo stropními a nástěnnými svítidly, spínány pohybovými senzory umístěnými na stropě, případně vestavěnými ve svítidlech. U umyvadel budou osazeny osoušeče rukou, které budou připojeny kabely CYKY-J 3x2.5 na svorkovnici spotřebiče. K odvětrání

jsou navrženy jednotky WC klima, které slouží k odsávání zápachu přímo z prostoru záchodové mísy. Toto zařízení bude spínáno souběžně s osvětlením jednotlivých kabin.

Pro celkové odvětrání soc. zařízení jsou provedeny z rozvaděčů vývody VZT1, přes universální relé osazené v krabicích v blízkosti ventilátorů. Přesné osazení a typ ventilátorů musí být určen specialistou. Spínání tohoto ventilátoru bude tlačítkovými spínači se signální doutnavkou osazenými u vstupů do odvětrávaných prostor.

Zásuvky

V místnostech družin jsou navrženy dvojnásobné zásuvky v provedení pod omítku s ochrannými clonkami.

Veškeré zásuvkové obvody musí být připojeny přes proudové chrániče z důvodu obsluhy osobou neznalou.

Osvětlení

Návrh osvětlení byl proveden v souvislosti s výpočty osvětlení fy ELEKTRO-LUMEN s.r.o. Pro výpočet a návrh byla použita svítidla fy Fagerhult.

Do družin jsou navržena závěsná zářivková svítidla 2x35W, ovládaná senzorem na denní světlo a pohybovým senzorem. Osvětlení se reguluje v závislosti na denním osvětlení, v případě nepřítomnosti osob po dobu cca 5min., se osvětlení automaticky vypíná. Senzor na denní světlo je osazen v řídicím svítidle typu „C“ - u okna. Pohybový senzor je samostatné zařízení, osazené ve středu učebny na stropě. Ovládání mezi řídicí jednotkou a jednotlivými svítidly je kabely J-Y(St)Y 2x2x0,8. Hlavní ovládání osvětlení učeben je tlačítkovým spínačem, osazeným u vstupu.

Do šatny je navrženo svítidlo 2x35W, ovládané spínačem u vstupu.

Na chodbu budou osazena zářivková svítidla s vestavěným nouzovým zdrojem (invertorem), aby byla splněna podmínka ČSN EN 1838 o protipanickém osvětlení. Ovládání osvětlení chodeb a schodišť je navrženo tlačítkovými spínači přes impulsní relé osazené v daných rozvaděčích.

Na chodbu jsou navržena nouzová svítidla s piktogramy určujícími směr úniku.

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 nepřipustné.

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 12/2010

Vypracoval: Klimešová M.