


Zodpovědný projektant:		Vypracoval:			PROJEKTANT AKCE:	
Klimešová Miroslava		Klimešová Miroslava				
Kraj:	Karlovarský	SÚ:	Karlovy Vary			
Investor: Střední škola stravování a služeb Karvy Vary p. o. Ondřejská 1122/56, Karlovy Vary 360 01						
Akce:	VÝMĚNA ELEKTROINSTALACE V OBJEKTU ONDŘEJSKÁ 56 V KARLOVÝCH VARECH			Formát:	A4	Číslo paré:
				Stupeň:	DPS	
				Č. zak.:	E-2492	
				Datum:	10/2024	
Objekt:	D.1.4 Elektroinstalace - silnoproudá zařízení			Měřítko:	-	Číslo výkresu:
Název:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.4 / 1		

I. Úvod:

Projekt řeší návrh silnoproudé elektroinstalace ve stupni dokumentace pro provedení stavby na objekt Ondřejská 56 v Karlových Varech.

Podklady:

stavební výkresy M1:50

normy ČSN a předpisy v elektrotechnice

požadavky investora a ostatních profesních částí

Použité ČSN

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

II. Základní údaje:

Napěťová soustava: 3+NPE stř.50Hz,230/400V,TN-S

Instalovaný příkon: $P_i = 265,1 \text{ kW}$

Soudobý odběr: $P_s = 208,4 \text{ kW}$

Soudobost mezi sk. 0,7

max.výpočtové zatížení $P_{vmax} = 145,9 \text{ kW}$

Jistič před elektroměrem: **požadovaný 3f/250A – měření odběru je řešeno v PD „Spravedlivá transformace“**

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 – příloha č. 2

Osvětlenost E_{pk} : 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.

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

IV. Technický popis:

Projektová dokumentace řeší výměnu elektroinstalace v objektu, v rozsahu od hlavního rozvaděče RH. Ten je řešen včetně měření odběru el.energie v projektové dokumentaci zak.č. 2023/55 „Spravedlivá transformace“. V rozvaděči RH jsou navrženy změny dle navrhovaných rozvodů této PD. Proveden bude dle výkresu v této dokumentaci. Změny a úpravy jsou ve výkresové dokumentaci vyznačeny červeně (v.č. 04/ schéma rozvaděčů).

Stávající rozvody

V objektu jsou některé prostory již po rekonstrukci a budou ponechány:

- technologické rozvody v kotelně v 1.pp – nově je navržen pouze přívod do rozvaděče kabelem CYKY-J 5x4 z rozvaděče RH
- prostor kadeřnictví ve 2.np – nově je navržen pouze přívod do rozvaděče kabelem CYKY-J 5x6 z rozvaděče RH
- kompletní 6.np vč. Přívodu
- v r. 2024 byla provedena rekonstrukce sociálních zařízení 2.np až 5.np. Přívody budou provedeny nově, místo napojení bude dohledáno.

Rozvody řešené projektovou dokumentací 2023/55 „Spravedlivá transformace

- učebna V5B v 1.np
- gastro učebny ve 2.np
- gastro učebny ve 3.np

Demontáže

Veškeré ostatní rozvody budou demontovány. Před demontážemi musí být provedeno prověření a dohledání tras rozvodů, které mají být ponechány a demontáže musí probíhat s opatrností vzhledem k těmto rozvodům.

Rozvaděče

V 1.pp je navržen plastový rozvaděč v provedení na povrch, 4.řadový (R0). Osazen bude v prostoru chodby.

Ve 2.np až 5.np jsou navrženy oceloplechové rozvaděče v provedení pod omítku (R2 až R5). Budou v protipožárním provedení EI-S30DP1. Stavební otvory jsou uvedeny ve výkresové části schémat rozvaděčů. Nosný rám roštu rozvaděče musí být osazen 60mm od povrchu zdiva. Před ním bude pak osazen požární uzávěr. Osazení bude provedeno dle požadavku výrobce rozvaděčů.

V učebně č. 4 – PC ve 2.np bude pro zásuvkové rozvody učebny osazen oceloplechový rozvaděč 5.řadový v provedení pod omítku (R-PC).

V rozvaděčích budou ponechány dostatečné prostorové rezervy pro osazení dalších vývodů a do budoucna pro možnost osazení řízení osvětlení.

Uložení kabelů

Veškeré nově navrhované rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou stěn a stropů se zakrytím min 1,5cm. Zásuvkové rozvody v učebně PC se uloží do podparapetních kanálů 170x70. Výška osazení cca +0,8m nad podlahou – musí být upřesněno investorem před zahájením stavby.

Rozvody v 1.pp budou v hlavní trase uloženy v drátěném kabelovém žlabu 60x100 na povrchu. Jednotlivé kabely budou na povrchu v kabelových příchytkách. Pro dataprojektory v učebnách bude připravena pouze vkládací lišta, napojení projektoru bude ze zásuvek nad tabulemi – požadavek investora.

Elektroinstalace

V 1.pp bude osazen rozvaděč R0. Přívod bude z rozvaděče RH kabelem CYKY-J 5x6. Do stávajícího rozvaděče kotelný RKT bude proveden nový přívod kabelem CYKY-J 5x4. Rozvaděče jednotlivých podlaží (2.np až 5.np) budou propojeny smyčkově kabelem CYKY-J 5x25. Stoupací vedení bude v rozvaděči RH jištěno 3f/63A/char.B. Stávající rozvaděč kadeřnictví bude nově připojen kabelem CYKY-J 5x6.

Zásuvkové obvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2.5. Jištěny budou 1f/16A/char.B. **Veškeré zásuvkové obvody budou přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA** (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3). Na jeden proudový chránič je navrženo max. 6 zásuvkových obvodů. V počítačové učebně v rozvaděči R-PC budou na jednotlivé zásuvkové obvody osazeny kombinované proudové chrániče 30mA/16A/char. C.

Zásuvky v provedení pod omítku budou osazeny ve výšce +0,3m nad podlahou. U pracovních stolů budou ve výšce +0,5m nad podlahou, případně nad stoly +0,8m nad podlahou. Zásuvky pro dataprojektory se osadí nad tabule. Na chodbách budou osazeny zásuvky pro připojení mikrovlnné trouby ve výšce cca +1,5m – veškeré výšky budou upřesněny investorem před zahájením stavby. Do vybraných zásuvek jsou navrženy přepěťové ochrany tř. III s akustickou signalizací.

V dílně v 1.pp budou osazeny třífázové zásuvky 16A/400V/5p, připojeny kabely CYKY-J 5x2.5. Připojeny budou přes proudový chránič 30mA.

Elektrický boiler pro kadeřnictví je umístěn v zadní části šaten v 1.pp. Přívod bude kabelem CYKY-J 3x2.5 přes sporákovou kombinaci. Ovládání bude přes stykač signálem z HDO.

RACK v serverovně ve 2.np bude připojen kabelem CYKY-J 3x2.5.

Světelné obvody budou provedeny kabely CYKY-J 5x1.5. Jištěny budou 1f/10A/char.B. Kabely jsou navrženy pětižilové z důvodu rezervy pro případné budoucí osazení řídicího systému DALI – požadavek investora.

Osvětlení v objektu je navrženo úspornými svítidly s LED zdroji. Navržené osvětlení odpovídá ČSN EN 12464-1 (2021).

V učebnách, sborovnách, kabinetech a kancelářích jsou navržena závěsná svítidla s optikou direct/indirect 40W/54W - 4500lm/5400lm. Spodní hrana svítidel +2,6 až 2,7m. Pro nasvětlení tabulí jsou navržena závěsná LED asymetrická svítidla 25W/3200lm. Délka závěsu bude určena dle osazení tabulí.

Na chodbách a schodišti jsou navržena přisazená svítidla z hliníkového profilu s opálovým krytem 23W/3300lm. V chodbě 1.np a šatnách pak 16W/2000lm.

Ostatní navrhovaná svítidla jsou přisazená, nástěnná a podhledová, v 1.pp budou v krytí IP65.

Ovládání osvětlení je navrženo spínači a přepínači v provedení pod omítku, osazené ve výšce cca +1,2m nad podlahou. Spínače budou osazena v hlubokých přístrojových krabicích – rezerva pro osazení DALI jednotek pod spínače. Osvětlení na chodbách a schodišti, v šatnách a na sociálním zařízení v 1.pp, bude spínáno pomocí pohybových čidel se senzory přítomnosti. Čidla budou osazena na stropě.

Nouzové osvětlení je navrženo dle únikových plánů na chodby a schodiště. Dále budou osazena v šatnách. Svítidla jsou navržena s vlastní baterií s dobou chodu 1 hodina a s piktogramy určujícími směr úniku 1W/125lx. Osvětlení musí splňovat ČSN EN1838. Horizontální osvětlení podél osy únikové trasy musí být nejméně jeden lux – měřeno v bodě až 20 cm, ale pokud možno ne více než 2 cm (EN 1838) nad úrovní podlahy. Osvětlení může poklesnout na 50 procent ve vzdálenosti 50 centimetrů od osy. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 s a 100% svého jmenovitého výkonu do 60 sekund po selhání provozního osvětlení. Minimální hodnota indexu podání barev pro bezpečnostní značky Ra je 40.

Příprava pro klima jednotky

Požadavkem investora je kabelová příprava pro připojení klima jednotek na střeše objektu (2ks). Ve stávajícím rozvaděči R6 v 6.np bude provedena úprava, rozvaděč bude doplněn o dva kombinované proudové chrániče s jističem 16A/B/30mA. Vývody budou kabely CYKY-J 3x2.5 do půdního prostoru, tam budou kabely uloženy v drátěném kabelovém žlabu 60x60 a ponechány rezervy v délkách cca 5m. Přesné umístění jednotek bude určeno dodavatelem zřízení

Hlavní ochranné pospojování

Pod rozvaděčem RH se osadí hlavní ochranná svorkovnice MET, ze které se připojí veškeré kovové potrubí (topení, vodovod, kanalizace, vzduchotechnika) a veškeré nově navržené rozvaděče.

Vnitřní a vnější ochrana před bleskem

Na objektu je osazena jímací a uzemňovací soustava, která bude ponechána stávající.

Jako vnitřní ochrana je navržena přepětová ochrana I+II. Stupně do rozvaděče RH a II. Stupně do podružných rozvaděčů. III. Stupeň ochrany je navržen do vybraných zásuvek určených pro připojení PC.

Časová náročnost prováděcích prací

Provedení stavby se předpokládá v časovém rozmezí 2 měsíců.

V. Závěr:

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení, schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití při montáži na území ČR. Pro montáž musí být použit materiál a zařízení, schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití při montáži na území ČR. 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 10/2024

Vypracoval: Klimešová M.