

***Rekonstrukce a rozšíření školní jídelny a kuchyně ZŠ
Žižkov Kutná Hora***

***D.1.2 Technologické řešení
D.1.2.4 Silnoproudé elektroinstalace***

D.1.2.4.1 Technická zpráva

Elektroinstalace

Předmětem dokumentace je provedení nové elektroinstalace. Stávající elektroinstalace bude v rámci této akce demontována.

Napájecí napěťová soustava:

*Objekt bude napájen z distribuční sítě NN společnosti ČEZ, z přípojkové skříň SR502 na západní fasádě objektu. Proudová soustava na straně NN: 3PEN, 50Hz, 3*400/230V. TN-C-S.*

Původní přípojková skříň R583 (SR402) bude přemístěna na fasádu přístavby, kabel NN (AYKY 3x120+70), vedoucí podél východní fasády jídelny bude přeložen do chodníku a veden podél západní fasády objektu k vjezdu z Kvapilovy ulice, kde bude zaveden do přemístěné skříň R583 (SR402).

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena, v prostorech normálních a nebezpečných, základní, dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 – automatickým odpojením od zdroje. Stupeň ochrany před nebezpečným dotykovým napětím byl určen v závislosti na působících vnějších vlivech. V závislosti na působení vnějších vlivů v jednotlivých prostorech budou též určeny požadavky na krytí elektrických zařízení instalovaných v jednotlivých prostorech.

El. zařízení bude v prostorech normálních a nebezpečných v krytí min IP 20 a 44.

Zásuvkové okruhy přístupné laikům, jsou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA. Zaměstnanci, na svém pracovišti, jsou považováni za osoby poučené.

Určení vnějších vlivů:

Určení vnějších vlivů bylo provedeno odbornou komisí. Určení vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN a zkušeností z již fungujících provozů. Seznam místností a prostorů na něž byl zpracován protokol o působení vnějších vlivů je uveden v protokolu o zpracování vnějších vlivů

Pracovníci budou poučeni o používání el. spotřebičů a ovládání el. instalace ve smyslu příslušných předpisů. (zákoník práce, vyhl 50/78Sb).

Energetická bilance:

a) Osvětlení	P_i	=	4,0 kW	P_s	=	3,0 kW
b) Gastro zařízení	P_i	=	305 kW	P_s	=	214 kW

c) chlazení	P_i	=	30 kW	P_s	=	21 kW
d) VZT	P_i	=	12 kW	P_s	=	10 kW
c) ostatní	P_i	=	15 kW	P_s	=	10 kW

Celkem	P_i	=	366 kW
	P_s	=	260 kW

Jištění 3x 400A

Objekt bude napájen z nové přípojkové skříně na fasádě objektu /SR502/. Spotřeba el. energie v objektu bude měřena v elektroměrové rozvodnici RH.

Energetická bilance obvodů napájených z náhradního zdroje napájení.

V tomto objektu se neuvažuje s instalací náhradního zdroje napájení.

Zařízení PBR (nouzové osvětlení) budou napájena z vnitřních bateriových zdrojů.

Způsob měření spotřeby, umístění elektroměrů

Nová elektroinstalace bude napojena na rozvod NN z nové přípojkové skříně na fasádě objektu /SR502/. Spotřeba el. energie bude měřena v elektroměrové rozvodnici.

Stupeň dodávky el. energie.

Ve smyslu ČSN 34 1610 §16 čl. 107 se jedná o dodávku el. energie 2. stupně.

Hlavní rozvody popis způsobu napájení:

Připojení z přípojkové skříně SR 502 do hlavního rozvaděče objektu.

Uložení kabelů:

Hlavní kabelová trasa

V chodbě objektu je osazen skříňový rozvaděč RH, ze kterého budou napájeny rozvaděče RK a RJ.

Instalační kabely v objektu budou uloženy takto:

Kabely budou uloženy pod omítkou a v trubkách PVC. Na chodbě budou kabely uloženy pod omítkou.

Rozvody detekčního systému budou provedeny kabelem splňující požadavek „oheň retardující“ dle EN50 266. Kabele budou vedeny v trubce ve stěnách, podlahách a ve stropu splňují třídu reakce na oheň nejméně B2ca.

Vedení pro ovládaná zařízení bude použit kabel se zajištěnou celistvostí obvodu splňující požadavek Přílohy 2 Vyhl. 23/2008 „funkční při požáru“ dle IEC 60331 splňují třídu reakce na oheň nejméně B2ca. Třída funkčnosti vedení s funkční integritou bude odpovídat min. PH15-R.

Hlavní pospojování:

Vedle rozvodnice RH je osazena přípojnice místního pospojení - MET. S MET budou spojeny ochranné vodiče, PE přípojnice jednotlivých rozvodnic, rozvod kovového potrubí v budově (plynu, vody, teplovodu, opláštění sdělovacích kabelů), kovové konstrukční části, ústřední topení, klimatizace atd. Průřezy jednotlivých připojovacích vodičů bude vycházet z ČSN.

Ochrana proti přepětí :

Ochrana proti přepětí je koncipována jako třístupňová. Druhý stupeň ochrany proti přepětí je tvořen přepětiovými ochranami osazenými v rozvaděči RK.

Vybrané zásuvkové okruhy budou chráněny přepětiovými ochranami stupně D.

Náhradní zdroje el. energie:

Diesel agregát

V současné době není v objektu osazen náhradní zdroj elektrické energie. V rámci PD se nepočítá s instalací diesela agregátu.

Zdroje UPS:

Zařízení PBR (nouzové osvětlení) budou napájena z vnitřních bateriových zdrojů.

Osvětlovací soustava:

Osvětlení - všeobecně.

Bude instalováno umělé osvětlení, které vychází z platných ČSN, zejména ČSN EN 12464-1 (360450).

Hodnoty osvětlenosti a přiřazení jednotlivých místností dle ČSN je patrné z jednotlivých výkresů. Umělé osvětlení bude provedeno pomocí LED svítidel osazených na stropě či zavěšených pod stropem či osazených na stěnách. Svítidla budou rozsvěcena po skupinách pomocí vypínačů.

Předřadníky dodaných LED svítidel musí umožnit sepnutí 10 ks svítidel na jeden okruh jištěný jističem B10/1. El. krytí jednotlivých svítidel musí odpovídat jednotlivým prostorům do kterých budou tato svítidla instalována. Hladina umělého osvětlení odpovídá platným ČSN, zejména ČSN EN 12464-1 (360450).

Ovládání osvětlení:

Umělé osvětlení bude ovládáno pomocí vypínačů umístěných u jednotlivých dveří.

Nouzové osvětlení:

Bude instalováno nouzové osvětlení pomocí svítidel s vlastním zdrojem s dobou svícení 60 min komunikačních prostorách.

Zásuvkové okruhy a ostatní rozvody:

Jednotlivé zásuvkové okruhy budou napájeny z rozvodnice RK. Na jeden zásuvkový vývod bude instalováno maximálně 6 kusů zásuvek.

Napájení technologií:

Příprava TUV:

Připojení cirkulačního čerpadla, ohřívače TV

Vzduchotechnické jednotky, jednotky chlazení

Gastro technologie

Kotelna:

Elektroinstalace v kotelně bude napájena z rozvodnice RK. Před vstupem do kotelny bude osazeno vyrážecí tlačítko, které bude působit na příslušný jistič v rozvodnici RK.

Napájení požárních systémů:

V objektu nebudou instalovány požární systémy, které mají zvláštní požadavky na napájení. Nouzové osvětlení bude napájeno ze svítidel s vlastním nouzovým modulem s dobou svícení 60min.

Požární prostupy.

Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky bude provedeno protipožární utěsnění těchto kabelových prostupů některým certifikovaným systémem (Hilti, Intumex). Provedení protipožárních prostupů provede firma jejíž pracovníci jsou pro tuto činnost proškoleny výrobcem protipožárního systému.

Napájení slaboproudých systémů:

Napájení slaboproudých systémů:

Projekt elektroinstalace neřeší vlastní slaboproudé rozvody, tuto část řeší samostatná část PD. Tento projekt řeší pouze napájení jednotlivých slaboproudých systémů.

Napájení technologických celků:

V objektu se nevyskytují žádné technologické celky, které nebyly popsány v předchozích kapitolách.

Způsob uložení kabelových vedení:

Způsob uložení el. instalace v jednotlivých místnostech.

Instalace bude napájena z rozvaděče RK. Kabely budou vedeny pod omítkou.

Zásuvky budou uloženy ve výšce dle specifikace ve výkresech. Vypínače budou osazeny ve výšce 110 cm nad podlahou.

Zkoušky a revize.

Stavba bude uvedena do zkušebního provozu v návaznosti na komplexním vyzkoušení po předchozím vyhotovení výchozí revize.

Závěr.

Stavba bude provedena dle platných ČSN, a ostatních elektrotechnických předpisů. Při stavbě je nutno dbát na dodržování bezpečnostních předpisů souvisejících s prováděnou stavbou. Před zahájením prací zajistí investor předání staveniště. Práce mohou být zahájeny po nabytí právní moci stavebního povolení. Všechny práce musí být provedeny odbornou firmou, s odbornou péčí a řemeslnou kvalitou, dle platných ČSN v souladu s návody na instalaci jednotlivých zařízení.

Březen 2025