

1. Úvod

Projekt silnoproudu řeší umělé osvětlení, zásuvkové obvody a připojení el. spotřebičů gastronomie a vzduchotechniky, příslušné silnoproudé rozvody a rozvodné zařízení pro rekonstruovaný gastronomický provoz v prostoru školní kuchyně ZŠ T:G: Masaryka, Nám. Českého povstání 551/6, Praha 6.

Rekonstrukce se týká pouze varny, elektroinstalace v ostatních kuchyňských prostorách a skladech zůstanou stávající.

Tento projekt neřeší úpravu stávající el. přípojky.

2. Rozsah projektu

V rámci tohoto projektu bude dodáno a namontováno následující hlavní zařízení:

- úprava stávajícího elektroměrového rozvaděče
- nový rozvaděč gastronomie RK
- připojení el. spotřebičů gastronomie
- připojení nových el. spotřebičů vzduchotechniky ve strojovně v 1.PP
- umělé osvětlení svítidly LED, vč. závěsných konstrukcí
- ovladače, zásuvky, servisní vypínače, STOP tlačítko, dvojtlačítka pro ovládání rolet a žaluzie
- silnoproudé rozvody, vč. nosných kabelových konstrukcí
- elektroinstalační lišty pro kabeláž, ochranné trubky pro kabeláž v podlahách
- hlavní a doplňující pospojování

3. Výchozí podklady

Jako výchozích podkladů pro zpracování tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

- stavební výkresy objektu
- podklady a požadavky gastronomie
- ČSN a navazující předpisy

4. Základní el. data

4.1 Sítě

3NPE~ 50Hz, 400V/TN-C, TN-S

stupeň důležitosti dodávky el. energie : 3

4.2 Výkonové údaje:

1.NP rozvaděč RMS1.1:

	instal. výkon Pi (kW)		max. výpočtové zatížení Pp (kW)
osvětlení	2,5	$\beta=0,8$	2,0
zásuvky	5,0		1,5
nové gastronomické spotřebiče	183,2	$\beta=0,7$	128,2
stávající gastronomie - odhad	12,0	$\beta=0,7$	8,4
nová vzduchotechnika	9,13		9,13
Celkem	211,8		149,2

Tj. cca 229A

Stávající napájecí kabel z elektroměrového rozvaděče - CYKY 4B x 70 je nutné nahradit novým kabelem CYKY 3 x 150 + 95 a novým jističem před elektroměrem – 250B/3, 250A.

Tyto hodnoty budou potvrzeny, nebo pozměněny, až po montáži skutečně dodaných el. gastronomických spotřebičů na stavbu.

4.3 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana bude provedena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41, ed.3, automatickým odpojením od zdroje.

Zásuvkové obvody pro laickou obsluhu budou dále vybaveny ochranou proudovými chrániči.

V kuchyňských prostorách bude provedeno hlavní a doplňující pospojování. Připojovací body na gastronomických spotřebičích a kovovém zařízení kuchyně zajistí dodavatel gastronomie.

Připojovací body na vzduchotechnických spotřebičích a vzduchotechnickém potrubí zajistí dodavatel vzduchotechniky.

Přípojnice hlavního pospojování bude v rozvaděči gastroprovozu RK.

Je navržena třístupňová přepěťová ochrana. První a druhý stupeň bude umístěn v rozvaděči RK a třetí stupeň pod zásuvkami počítačů apod.

5. Návrh umělého osvětlení, zásuvkové obvody

Světelné a zásuvkové obvody budou provedeny dle ČSN EN 36 0450 Osvětlení pracovních prostorů. Rozvody budou provedeny dle ČSN 33 2130, ed.3 - Vnitřní el. rozvody a TNI 33 2130.

Návrh osvětlení byl proveden podle ČSN EN 12464-1 a norem přidružených. Pro výpočet osvětlení byla použita LED svítidla tuzemského výrobce.

Rekonstruované prostory budou vybaveny normálním, hlavním umělým osvětlením pro činnost v bezporuchovém provozu napájecí soustavy.

Pro případ poruchy v systému normálního síťového napájení je navrženo nouzové (únikové) osvětlení svítidla, napájenými z vlastních akubaterií. Nouzové osvětlení zajišťuje bezpečný únik osob z objektu běžnými nebo únikovými východy v mimořádných nebo havarijních situacích. Náběh svítidel při poruše bude automatický a okamžitý, doba autonomního provozu 1 hod..

Pro nouzové osvětlení budou použita přisazená stropní LED svítidla s vlastní akubaterií a dále nouzová svítidla s akubaterií a piktogramy, umístěná nad dveřmi ve směru úniku osob z objektu.

Náhradní osvětlení pro dokončení započatých činností není uvažováno.

Hlavní osvětlení bude ovládáno pomocí vypínačů a přepínačů od vchodů do místností, nebo z jiných vhodných míst.

V místnostech budou instalovány, kromě zásuvek pro gastrospotřebiče, servisní domovní zásuvky 230V, 16A.

Ovladače a zásuvky, umístěné v kuchyňských místnostech s obklady, musí být v provedení do vlhka.

6. Rozvodné zařízení

Technologické zařízení gastroprovozu bude napájeno el. energií z nového rozvaděče RK, který je umístěn na chodbě v 1.NP, na pozici původního rozvaděče.

Z elektroměrového rozvaděče bude přiveden nový napájecí kabel.

V rozvaděči RK musí být instalovány rezervy pro případné připojení dalších stávajících světelných a zásuvkových vývodů, jejichž existence bude zjištěna při odstrojování původního rozvaděče.

7. El. spotřebiče

Seznamy technologických spotřebičů jsou součástí projektů příslušné technologie, jejich umístění je patrné ze situačních schémat rozvodů, které je součástí tohoto projektu.

Ovládání spotřebičů gastronomie bude jejich součástí.

U některých spotřebičů napojených přímo kabely se požaduje použití servisních vypínačů, umístěných u gastronomických spotřebičů v jejich blízkosti na stěně.

Skupina el. spotřebičů a zásuvkových vývodů ve varně, bude havarijně souhrnně vypínána stop tlačítkem, pomocí vypínací spouště předřazeného vypínače v rozvaděči RK.

8. Elektroinstalační rozvody

Pro rozvody budou použity celoplastové kabely CYKY vedené v drážkách, vyfrézovaných ve stěnách, nebo v elektroinstalačních lištách za zády gastronomických spotřebičů a v podlahách, nebo pod stropem na kabelových roštech. Rošty budou opatřeny plechovými zákryty.

Kabelové trasy a svítidla budou namontovány až po montáži vzduchotechnických zařízení a vzduchotechnického potrubí.

K volně stojícím gastronomickým spotřebičům budou vedeny pryžové šňůry, vedené z krabic na zdech a ukončené na svorkovnicích el. spotřebičů.

V rámci silnoproudu budou položeny ovládací kabely JYTY 4 x 1 mezi plynovými spotřebiči v ostrově kuchyně a rozvaděčem MaR ve strojovně VZT v 1.PP pro spoštění vzduchotechniky při zapnutí libovolného plynového spotřebiče.

Drobný elektroinstalační materiál bude běžného provedení.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení nezpůsobilo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku.

Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.