

## **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.

## **2. Rozsah projektu**

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

- napájecí kabel z nového elektroměrového rozvaděče ve fasádě budovy do nového rozvaděče gastronomie RK
- 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

Nový elektroměrový rozvaděč pro kuchyň ve fasádě budovy je řešen projektem venkovních rozvodů.

## **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:

Nový rozvaděč kuchyně RK

	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 ze stávajícího elektroměrového rozvaděče - CYKY 4B x 70 je nutné nahradit novým kabelem CYKY 3 x 150 + 95, připojeným z nového elektroměrového rozvaděče, vybaveného hlavním 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 přepětová 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 bude umístěn na chodbě v 1.NP, na pozici původního kuchyňského rozvaděče.

Z nového elektroměrového rozvaděče ve fasádě školní budovy, řešeného v rámci projektu venkovních rozvodů, bude přiveden nový napájecí kabel. Kabel bude veden v hale školy a v navazující chodbě ve stávajícím sádkartonovém zákrytu pod stropem na kabelovém roštu, nebo na jiné ocelové konstrukci. Definitivní způsob upevnění kabelu bude určen po sejmutí stávajícího sádkartonového zákrytu.

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 rostech. 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 spouštění 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.