

**REKONSTRUKCE KUCHYNĚ ZŠ ZÁRUBOVA, K.Ú. KAMÝK
ZÁRUBOVA 977/17, PRAHA 12**

INVESTOR:

Městská část Praha 12

Generála Šišky 2375/6

Praha 4

IČ: 00231151

DIČ: CZ00231151

ZPRACOVATEL:

HASAP Consulting, s.r.o.

V Propustku I. 1150 Oleško

252 45 Březová Oleško

IČ: 264 79 010

DIČ: CZ264 79 010

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:

**REKONSTRUKCE KUCHYNĚ ZŠ ZÁRUBOVA, K.Ú.
KAMÝK
ZÁRUBOVA 977/17, PRAHA 12**

Část:

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA – ROZVODY SICOTRONIC

Číslo výtisku:

*Tento dokument je zakázáno publikovat, rozmnožovat nebo předávat třetím osobám bez vědomí zhotovitele.
Porušení zákazu vede k odpovědnosti za vzniklou škodu.*

Datum:

02/2025

Revize:

Obsah

1. ÚVOD.....	3
1.1. ÚDAJE O PROJEKTU	3
2. VÝCHOZÍ PODKLADY	4
3. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	4
3.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	4
3.2. BEZPEČNOST A OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM NAPĚTÍM.....	4
3.3. PROSTORY DLE PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	4
4. PŘEDPISY A NORMY	5
5. ROZVODY SICOTRONIC.....	6
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
7. OBECNÉ POŽADAVKY NA ROZVODY	7
8. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE	7
9. ZÁVĚR.....	7

1. Úvod

Předmětem tohoto projektu je řešení **rozvodů Sicotronic** v rámci akce „**Rekonstrukce kuchyně ZŠ Zárubova, k.ú. Kamýk, Zárubova 977/17, Praha 12**“.

V rámci rekonstrukce kuchyně dojde k instalaci zařízení pro měření odběru elektrické energie a ovládání jednotlivých technologických zařízení – Sicotronic.

1.1. Údaje o projektu

Akce:	REKONSTRUKCE KUCHYNĚ ZŠ ZÁRUBOVA, K.Ú. KAMÝK ZÁRUBOVA 977/17, PRAHA 12
Místo stavby:	ZÁRUBOVA 977/17, PRAHA 12
Objednatel:	Městská část Praha 12 Generála Šišky 2375/6, Praha 4
Zpracovatel:	HASAP Consulting, s.r.o. V Propustku I. 1150 Oleško, 252 45 Březová Oleško
Vypracoval:	Z. Čabalová, M. Tůma
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika – rozvody Sicotronic
Datum:	02/2025
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

2. Výchozí podklady

Projekt je zpracován na základě těchto podkladů:

- Stavební výkresy, zpracovatel Ing. Milan Kroupa
- Projekt technologie stravovacího provozu, zpracovatel Ing. Milena Rotreklová, Ing. Arch. Miluše Frzalová
- Požadavky uživatele
- Platné normy, předpisy a katalogy výrobců

3. Všeobecné poznámky k projektu

3.1. *Napěťová soustava*

Soustava napětí a druh sítě dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Rozvodná soustava sítě:	3PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C
Rozvodná soustava odběru:	3PEN/NPE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S
Napěťová soustava systému:	230/400 V

3.2. *Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím*

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

3.3. *Prostory dle působení vnějších vlivů*

Protokol o určení vnějších vlivů nebyl dodán.

4. Předpisy a normy

- ČSN EN 60529 Stupeň ochrany krytem (IP)
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 3 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb Kabelové rozvody
- Vyhláška 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

5. Rozvody Sicotronic

Do prostoru rekonstruované kuchyně budou instalována zařízení gastro technologie, z nichž některá vybraná zařízení je možné odpojovat v závislosti na celkovém odběru el. energie v kuchyni. Výběr zařízení byl proveden společně s projektantem gastro technologie, tabulka těchto zařízení je v příloze TZ. Zařízení musí obsahovat rozhraní dle DIN 18875.

Sestava technologického zařízení je patrna z přiloženého blokového schématu. Podrobný popis technologického zařízení je uveden v technické zprávě – část gastro.

Pro měření odběru el. energie a ovládání jednotlivých technologických zařízení je navržen volně programovatelný řídicí systém, sestávající z hlavní řídicí jednotky, zařízení pro měření odběru proudu, jednotky vstupů/výstupů a řídicích modulů pro jednotlivá gastro zařízení. Jednotlivé komponenty řídicího systému jsou propojeny po komunikační sběrnici a po Ethernetu pro vzdálenou správu. Součástí hlavní řídicí jednotky je ovládací panel s displejem. Jednotku je možné instalovat na DIN lištu přímo do elektro rozvaděče nebo např. do předpřipraveného otvoru ve dveřích rozvaděče. Preferován je rozvaděč osazen ve výrobě dodavatele systému.

Do prostoru rekonstruované kuchyně budou doplněny ovládací kabely typu CYKY-J 7x1,5 pro ovládání varných technologií, které budou ukončeny v nově instalovaném rozvaděči systému SICOTRONIC v místnosti pod schodištěm v 1.PP.

Rozvaděč SICOTRONIC bude napájen ze silového rozvaděče v 1.PP pomocí kabelu CYKY-J 3x2,5. V silovém rozvaděči budou osazeny měřicí transformátory proudu s převodem z jmenovitého proudu hlavního jističe na sekundární hodnotu 5A. Dále bude v silovém rozvaděči umístěno měřicí zařízení, do kterého budou zapojeny sekundární výstupy měřících transformátorů a fázové vodiče, jištěné pojistkami s hodnotou 6A. Měřicí zařízení bude zapojeno do rozvaděče SICOTRONIC pomocí datové sběrnice typu LON a kabelu JY(ST)Y 2x2x0,8.

Rozvaděč SICOTRONIC bude zapojen k aktivnímu síťovému prvku (switchi) datové sítě pro účely vzdálené správy systému a přenosu provozních dat.

6. Požadavky na ostatní profese

Dodavatel technologické části zajistí:

- dodávku gastro technologie s požadovaným rozhraním DIN 18875 pro ovládání a signalizaci

Dodavatel silnoproudé části zajistí:

- jištěné napájení 230V, 50Hz, 6A pro řídicí systém

Dodavatel slaboproudé části zajistí:

- přivedení místní datové sítě k řídicí jednotce systému (rozvaděč Sicotronic)

7. Obecné požadavky na rozvody

Instalace kabelových tras musí být v souladu s ČSN 332000-4-41, ČSN 332000-5-52 a ČSN 332000-5-54. Kovové části musí být řádně uzemněny a spojeny s hlavní ochranou svorkou, popř. přípojnici objektu dle ČSN 33 2000-5-54 – část 5-54 Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.

Vedení kabelových tras je nutno koordinovat s ostatním vedením slaboproudých rozvodů a silových rozvodů elektrické NN. Dle ČSN 342300 a ČSN 341050 musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od kabelů silnoproudých do 1kV – minimálně 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze odstup snížit na 6cm, při křížení je možno odstup snížit na minimální vzdálenost 1cm.

Všechny prostupy kabelových rozvodů přes požární dělící konstrukci o více než 3 kabelech budou utěsněny materiály a těsníci systémy vyhovujícím požadavkům ČSN EN 13501-1 (např. HILTI, Promat) Provedení ucpávek bude odpovídat ČSN 73 0810 čl. 6.2. Ucpávky musí vykazovat požární odolnost dle konstrukce, ve které se nacházejí, tj. nejvýše EI 90DP1 a EI 60DP1.

Instalace systému nevyžaduje podstatné stavební úpravy. Všechny stavební práce mají charakter pomocných stavebních prací, jako je vrtání a osazování hmoždinek, vrtání prostupů příčkami, montáž lišt.

8. Bezpečnost a hygiena práce

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby. Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

9. Závěr

Dokumentace byla vypracována v rozsahu dokumentace „pro provedení stavby“ a bude sloužit především jako podklad pro výběr dodavatele stavby. Dle této dokumentace nesmí být systémy montovány. Dokumentace musí být rozpracována do svorkových schémat v dílenské dokumentaci dodavatele.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré náklady včetně přípomocí, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce. Při zpracování nabídkové ceny a provádění projektu je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (tj. technické zprávy, schémat, výkresové dokumentace, specifikace zařízení, projektů Gastro, Silnoproud a Slaboproud).

Centrální jednotka musí být vybavena dotykovou obrazovkou pro přímé zobrazení dat. Sběrníkový systém musí umožňovat připojení více modulů najednou. Nutnost cloudového připojení včetně zálohy v cloudu. Nutnost rozpoznání hlášení o zapnutí kuchyňských spotřebičů.

Svorková schémata jsou součástí dokumentace zajišťované zhotovitelem.

Silové připojení technologie a propojení jednotlivých komponentů je součástí rozvaděčů Elektro – viz. projekt elektro silnoproud.

Připojení řídicí jednotky do datové sítě bude zpracováno v projektu slaboproudu.

Údaje a informace uvedené v této dokumentaci může zadavatel použít pouze pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Dokumentace nesmí být rozmnožována a upravována bez vědomí zhotovitele.

Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru. Výrobky (zařízení), které budou nainstalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Pozice	Název zařízení	Počet kusů	Elektro	Celkový příkon	Kabely Sicotronic - 7x1,5 mm ²
			400V kW		
	1.NP				
	1.11 Kuchyně				
1	Elektrický konvektomat 20 x GN1/1	2	37,00	74,00	2
3	Multifunkční zařízení 3 x GN 1/1	2	36,90	73,80	2
11	Elektrický sklopný varný kotel 150l	1	22,00	22,00	1
13	Podestavba neutrální plochy - rezerva pro dodatečné připojení MF, kotle...	1	41,40	41,40	1
14	Elektrická pánev s elektronickou regulací 84l	1	27,60	27,60	1
15	Elektrická varná deska, 4 zóny	1	16,00	16,00	2
	1.13 Provozní nádobí				
61	Mycí stroj na provozní nádobí	1	20,00	20,00	1
	1.20 Umývárna stolního nádobí				
1	Mycí stroj s automatickým posunem košů	1	32,90	32,90	2
S16	Mycí stroj průběžný	1	10,20	10,20	1
CELKEM				317,90	13

Připojené zatížení v kW x0.7 = očekávané špičkové zatížení při plném zatížení
 $317,90 \text{ kW} \times 0,7 = 222,53 \text{ kW}$

Připojené zatížení v kW x0.7x0.7 = očekávané špičkové zatížení při plném zatížení při nasazení Sicotronic
 $317,90 \times 0,7 \times 0,7 = 155,771 \text{ kW}$