

G - TEAM
PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ s.r.o.

VELESLAVÍNSKÁ 39 telefon 233 330 907
162 00 PRAHA 6, email: info@prvnigteam.cz

PROJEKTANT: ING. Michal Žůrek

INVESTOR: VŠE v Praze

nám.W. Churchilla 4/1938, 130 67

STUPEŇ PD: DPS MĚŘÍTKO: --

ZAK. ČÍSLO: 280/16 FORMÁT: --

DATUM: 04/2017 REVIZE: 00

"REKONSTRUKCE PROVOZU KUCHYNĚ MENZY VŠE"

VŠE v Praze, nám.W. Churchilla 4/1938, 130 67

NÁZEV PŘÍLOHY:

ELEKTROINSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č.PARÉ:

PROFESE:

D.1.4.3

Č.PŘÍLOHY:

01

Obsah

1.	ZADÁNÍ.....	2
1.1.	ROZSAH PROJEKTU	2
1.2.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
2.	SILNOPROUD	2
2.1.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
2.2.	ENERGETICKÁ BILANCE.....	2
2.3.	NAPÁJENÍ	2
2.4.	HLAVNÍ POSPOJENÍ	3
2.5.	ROZVADĚČE	3
2.6.	PROVEDENÍ SILNOPROUDÝCH ROZVODŮ	3
2.6.1.	ZÁSUVKOVÉ OKRUHY	3
2.6.2.	SVĚTELNÉ OKRUHY	3
2.6.3.	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	3
2.6.4.	OSTATNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	3
2.7.	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ.....	4
2.8.	UZEMNĚNÍ.....	4
3.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	4
4.	ZÁVĚR.....	5

1. ZADÁNÍ

1.1. Rozsah projektu

Tento projekt pro provedení stavby – DPS řeší vnitřní silnoproudé v rekonstruované části provozu kuchyně menzy VŠE v Praze, nám. W. Churchilla 4/1938, 130 67.

1.2. Projektové podklady

- Stavební dispozice
- Projekt gastro zařízení

2. SILNOPROUD

2.1. Základní technické údaje

Proudová soustava, napětí : 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C
3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-C-S

Stupeň dodávky el. energie: 3

Ochrana proti zkratu a přetížení: jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.2):
základní: samočinným odpojením od zdroje
doplňková: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Druh prostředí:
vnitřní prostory: prostředí normální dle ČSN 33 2000-1 ed. 2
prostory s vanou a umyvadlem: prostředí zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2
venkovní prostory: prostředí zvlášť nebezpečné

2.2. Energetická bilance

	Instalovaný příkon (kW)	Soudobost β	Soudobý příkon (kW)
Osvětlení	5		
Technologie Gastro	509		
Ostatní zásuvky a spotřebiče	5		
CELKEM (instalovaný příkon P_i , kW):	519	0,7	363

Soudobý příkon objektu: $P_s = 363 \text{ kW}$

Výpočtový proud ($\cos \varphi = 0,95$): 524A

Pojistky v předřazeném rozvaděči R_{kuch} : 1 x 3/630A

Vzhledem k výše uvedeným jednotlivým soudobým příkonům se předpokládá roční spotřeba elektrické energie domu na 30MWh.

2.3. Napájení

Napojení rekonstruovaných prostor bude ze stávajícího rozvaděče R_{kuch} . Tento rozvaděč bude doplněn o nové pole, ve kterém bude umístěn pojistkový odpojovač, ze kterého bude napojen nový rozvaděč v rekonstruované části kuchyně menzy R_{kuch-2} dvojicí kabelů CYKY-J 3x185+95. Z nového rozvaděče R_{kuch-2} budou napojeny všechny nové okruhy v rámci rekonstruované části kuchyně.

Přechod rozvodné sítě TN-C na TN-S se provede v rozvaděči R_{kuch-2} bude uzemněn na sběrnici HOP, která bude součástí tohoto rozvaděče.

2.4. Hlavní pospojování

Sběrnice hlavního pospojování (HOP) bude zapojena dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2 a budou na ni připojena veškerá kovová potrubí, kovové konstrukce a zařízení kuchyně. V rozvaděčích se připojí bod rozdělení soustavy TN-C na TN-S (CY 16 mm). Sběrnice HOP bude připojena na uzemňovací soustavu domu (max 5 ohm). Sběrnice HOP bude umístěna v rozvaděči Rkuch-2 a budou na ni pospojovány veškeré části v rámci rekonstruované části kuchyně.

2.5. Rozvaděče

Rozvaděč Rkuch je stávající umístěn v samostatné místnosti složené ze 4 polí. Tento rozvaděč bude doplněn o nové pole, ve kterém bude umístěn nový pojistkový odpojovač s pojistkami 630A, ze kterého bude napojen nový rozvaděč Rkuch-2.

Rozvaděč Rkuch-2 bude oceloplechový skříňový, samostatně stojící s dvířky z ocel. plechu pro minimálně 200 modulů (800x2000x300). Z tohoto rozvaděče budou napojeny všechny okruhy v rámci rekonstruované části kuchyně menzy. Rozvaděč Rkuch-2 bude napojen ze stávajícího rozvaděče Rkuch dvojicí kabelů CYKY-J 3x185+95.

2.6. Provedení silnoproudých rozvodů

Veškeré silnoproudé rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 33 2130 celoplastovými kabely CYKY v provedení tří (pěti) žilovém. Kabely budou uloženy převážně v podhledu v drátěných žlebech nebo pod omítkou, případně v podlaze.

2.6.1. Zásuvkové okruhy

Zásuvkové okruhy budou provedeny vodiči CYKY-J 3x2,5. Rozmístění zásuvek bude provedeno dle výkresové dokumentace (resp. dle konečného řešení interiéru) a dokumentace Gastro zařízení. Zásuvky budou umístěny ve výšce 200mm nad čistou podlahou pokud není uvedeno jinak nebo podle projektu Gastro zařízení. Zásuvky umístěné nad umyvadly budou umístěny mimo zóny 0, 1 a 2. Zásuvkové okruhy budou chráněné proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA. Pokud je vedle sebe umístěno více přístrojů, nutno koordinovat se slaboproudem.

Umístění a přesný počet zásuvkových vývodů bude koordinován s projektem Gastro technologie.

2.6.2. Světelné okruhy

Světelné okruhy budou provedeny vodiči CYKY-J 3x1,5mm². Ovládání světel bude převážně místní, vypínači u vstupu do jednotlivých prostor. Umístění spínacích přístrojů bude +1200 mm nad podlahou, pokud není uvedeno jinak. Přesné typy svítidel budou definovány dodavatel na základě výpočtu osvětlení pro splnění požadavku na 750lux. Jednotlivé světelné okruhy budou chráněny proudovým chráničem s rozdílovým vybavovacím proudem max. 30mA a budou zapojeny přes impulsní paměťové relé umožňující centrální vypnutí případně zapnutí světel.

2.6.3. Ochrana proti přepětí

Pro zajištění maximální funkčnosti a spolehlivosti elektronických zařízení budou napájecí rozvody chráněny proti přepětí. Kombinovaný 1. a 2. stupeň bude osazen v rozvaděči Rkuch-2. Osazení 3. stupně přepětíové ochrany do zásuvek bude provedeno na žádost investora.

2.6.4. Ostatní silnoproudé rozvody

V kuchyních budou připraveny vývody 400V respektive 230V pro zařízení Gastro technologie. Přesné polohy jednotlivých vývodů budou definovány v projektu gastro technologie.

V rámci projektu budou nataženy datové kabely UTP Cat6 pro automatické odečítání teplot z příslušných gastro zařízení. Detailní popis je uveden v rámci dokumentace Gastro v části HACCP.

Před provedení elektroinstalace a výrobou rozvaděčů nutno ověřit, zda projektové předpoklady odpovídají zařízením dodaným na stavbu.

2.7. Umělé osvětlení

Řešení umělého osvětlení bude dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel bude zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda.

Předpokládá se použití převážně zářivkových nebo LED svítidel v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Přesné typy svítidel budou určeny na základě výpočtů osvětlení před realizací a požadavku investora.

2.8. Uzemnění

Na Zemnicí sběrnici HOP bude připojeno:

- Propojení uzemněním budovy přes rozvaděče Rkuch
- Ocelové konstrukce (drátem FeZn, AlMgSi, V4A průměru 8mm)
- Vnější ochranné svorky technologií vodičem CYA 6zž
- Svorkovnice rozvaděčů PE (CYA 6zž)

Všeobecné podmínky instalace:

Veškeré spojení se zemnicem, které není konkrétně specifikováno, bude provedeno drátem CYA zž průměru 16 mm nebo 6.

Všechny spoje musí být co nejkratší a vždy musí být vedeny směrem dolů nebo vodorovně.

Jakýkoli ohyb zemnicích drátů musí být provedeno oblouky z obou stran tak, aby poloměr každého oblouku byl alespoň 25cm

Celkový zemní odpor společné zemnicí soustavy v běžných půdních podmínkách nesmí být vyšší než 10Ω.

3. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Veškeré montážní práce - elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4 Bezpečnost

-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům

-44 ed.2 Ochrana před přepětím

-45 Ochrana před podpětím

-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

-481 Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:

-51 ed.3 Všeobecné předpisy

-52 ed.2 Výběr soustav a stavba vedení

-523 Dovolené proudy

-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

-56 ed.2 Napájení zařízení sloužících v případě nouze

ČSN 33 2000-6 Revize

ČSN 33 2000-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech

- 701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
- ČSN 33 2030 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
- ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 62305 ed.2 Ochrana před bleskem
- ČSN 36 0011 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů
- 1 Vnitřní pracovní prostory

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady bezpečnosti práce podle vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Veškeré práce budou provedeny v souladu s příslušnými normami ČSN a technickými předpisy Spojů včetně doplňků a změn. Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva.

4. ZÁVĚR

Tento projekt stavby byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 07.04.2017, splňuje požadavky ČSN a bezpečnostních předpisů.

Vypracoval: Ing. Michal Žůrek
04/2017