


NÁZEV	Stavební úpravy zázemí kuchyně, Obchodní akademie Kotlářská		Proj. část:	SZ Projekce elektro s.r.o. IČ: 09691057 Jaurisova 515/4, Michle (Praha 4), 140 00 Praha	 SZ Projekce elektro
ČÁST PD	D.1.4.c Silnoproudá elektroinstalace				
MÍSTO STAVBY	Kotlářská 263/9, Brno p. č. 1025/1 v k.ú. Veveří [610372] / Brno [582786]		ZODP. PROJEKTANT	Karel Sommer	ČÍSLO ZAK. 24Z133
INVESTOR	Obchodní akademie, Střední odborná škola knihovnická a Vyšší odborná škola Brno, příspěvková organizace Kotlářská 263/9, 611 53, Brno		VYPRACOVAL	Josef Zuček	DATUM 11/2024
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA		OBJEKT	MĚŘITKO	STUPĚN PD DPS
					ČÍSLO VÝKRESU:  01

# Stavební úpravy zázemí kuchyně, Obchodní akademie Kotlářská

D1.4.4 Silnoproudá elektrotechnika

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

## Obsah

1.	Rozsah projektu .....	3
1.1)	Projektové podklady: .....	3
1.2)	Projekt obsahuje: .....	3
1.3)	Rozsah projektovaného zařízení: .....	3
2.	Výpis použitých norem a předpisů .....	3
3.	Bezpečnost a ochrana zdraví .....	5
3.1)	Použité standardy: .....	5
3.2)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem: .....	6
3.3)	Ochrana proti přepětí, EMC: .....	6
3.5)	Požární bezpečnost .....	6
3.6)	Bezpečnost práce .....	6
4.	Údaje o provozních podmínkách .....	7
4.1)	Napěťová soustava: .....	7
4.2)	Prostředí, základní charakteristiky, krytí elektroinstalace: .....	7
4.3)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem: .....	7
4.4)	Stupeň zajištění dodávky elektrické energie: .....	7
4.5)	Výkonová bilance: .....	8
4.6)	Měření spotřeby elektrické energie: .....	8
5.	Popis technického řešení: .....	8
5.1)	Popis připojení na veřejnou technickou infrastrukturu .....	8
5.2)	Hlavní rozvaděč .....	8
5.3)	Kabelové rozvody .....	8
5.4)	Zásuvky a vývody .....	9
5.5)	Světelná instalace .....	10
5.6)	Uzemnění, vyrovnání potenciálu, ochranné pospojování .....	11
5.7)	Ochrana před bleskem .....	12
5.8)	Vzduchotechnika/Chlazení .....	12
5.9)	Gastro .....	12
6.	Závěr: .....	12

# 1. Rozsah projektu

## 1.1) Projektové podklady:

- Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- Požadavky ostatních profesí na elektro.
- Požadavky investora.
- Projekt pro stavební povolení.

## 1.2) Projekt obsahuje:

- Návrh silnoproudé elektroinstalace
- Napojení technologických zařízení

## 1.3) Rozsah projektovaného zařízení:

- Návrh elektroinstalace.
- Hranicí projektu je napojení na stávající rozvaděč RH
- Tato dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem a navazujícími předpisy.
- Tento projekt řeší veškeré silnoproudé a slaboproudé instalace restaurace Gutý Hlinsko
- Připojení objektu na distribuční rozvodnou soustavu není součástí tohoto projektu.
- Přesné umístění elektropřístrojů a vývodů musí být upřesněno v projektu návrhu interiéru, případně odsouhlaseno investorem na stavbě.

# 2. Výpis použitých norem a předpisů

Základní legislativní předpisy a technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN IEC 1200-53 Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2312 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 35 4516 Domovní zásuvky - Dvojpólové zásuvky a vidlice AC 2,5 A 250 V a AC 16 A 250 V

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

ČSN EN 50174-1 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50346 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů

ČSN EN 50565-1 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny

ČSN EN 50565-2 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

ČSN EN 60670-1 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60670-22 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty

ČSN EN 50274 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí

ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

### **3. Bezpečnost a ochrana zdraví**

#### **3.1) Použité standardy:**

Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2, dále pak ČSN EN 62305-3 ed.2.

Systémy osvětlení budou provedeny dle ČSN EN 12464.

### **3.2) Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

Základní ochrany: izolací, samočinným odpojením od zdroje, SELV – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Zvýšené ochrany: pospojováním, proudovými chrániči – pro vybrané prostory a obvody

### **3.3) Ochrana proti přepětí, EMC:**

Mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, splňující požadavky nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

S odkazem na ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 se v řešené instalaci předpokládá pravděpodobné celkové harmonické zkreslení proudu v rozmezí 15 % - THD - 33 %.

Je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti silnoproudých a slaboproudých rozvodů dle požadavků ČSN EN 50174-2 ed. 2, rovněž je nezbytné respektovat minimální izolaci vnějšího LPS.

#### **Ochrana proti SEMP:**

V rozvodech el. energie bude provedena třístupňová ochrana proti přepětí. V rozváděči RH bude instalován I. stupeň B a II. stupeň C, III. stupeň bude řešen mobilními zásuvkovými ochranami u citlivých zařízení (případně bude součástí chráněného zařízení). Trasa kabelů vedených mimo objekt musí být uložena odděleně od vnitřních rozvodů!

#### **Ochrana proti LEMP:**

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a vnitřní ochrana bude realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici MET, umístěné u hlavního rozváděče.

### **3.5) Požární bezpečnost**

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení a ve vyhlášce č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších změn. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály.

Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

### **3.6) Bezpečnost práce**

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných zákonů ČR.

Vnitřní silnoproudé rozvody budou budovány v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. ve znění pozdějších změn, dle §34 a vyhláškou č.48/1982 Sb. ve znění pozdějších změn, o základních požadavcích na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení dle §194, §195, §196, §198 a §199.

Během práce musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu a zdraví při práci. Veškeré odborné práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/78 Sb.

Po dokončení montáže elektrických zařízení bude zajištěno provedení zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 2000-6 ed. 2 a ČSN 33 15 00.

## 4. Údaje o provozních podmínkách

### 4.1) Napěťová soustava:

3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C

distribuční síť

3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S

rozvaděče, elektroinstalace

Dle požadavku ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.3.2 musí být síť TN-S v nově stavěných budovách instalována počínaje začátkem instalace.

Místem rozdělení soustav TN-C na TN-C-S bude v rozvaděči RH.

### 4.2) Prostředí, základní charakteristiky, krytí elektroinstalace:

Prostředí je ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považováno za normální:

Pnitřní prostory (AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1) – normální.

Prostory se sprch. koutem (dtto jako vnitřní prostory, ale AD3) – zvlášť nebezpečné.

Pro sprchový kout a vanu jsou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2. V zónách 0, 1 a 2 jsou prostory zvlášť nebezpečné a el. zařízení v těchto prostorách musí být s ochranou zvýšenou a v souladu s ustanoveními ČSN 33 2000-7-701. Pro umývací prostor umyvadla platí ČSN 33 2000-7-701 701.32N5. Pro sprchový kout a vanu jsou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701.

Prostory venkovní (dtto jako vnitřní prostory, ale AD4, AB8) – zvlášť nebezpečné.

Doporučené krytí: IP20 pro normální prostředí uvnitř objektu

IP44 venku, technických místnostech a v kuchyni

### 4.3) Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

U napěťových soustav do 1000 V AC a 1500 V DC je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

AC 400/230 V / TN

automatickým odpojením od zdroje v síti TN a proudovými chrániči

### 4.4) Stupeň zajištění dodávky elektrické energie:

Dle ČSN 34 1610 je zajištění napájení ve III. stupni důležitosti dodávky elektrické energie.

#### 4.5) Výkonová bilance:

HDV	Instalovaný příkon (kW)	Koeficient soudobosti	Soudobý příkon Pi(kW)	Soudobý proud (A)
Osvětlení	4	0,8	3,2	4,63
Zásuvky	10	0,5	5	7,23
Vzduchotechnika	15	0,7	10,5	15,18
Kuchyň	80	0,7	56	80,98
Ostatní	10	0,4	4	5,78
Celkový instalovaný příkon (kW)	119			
Celkový soudobý příkon (kW)	78,7			
Soudobý proud (A)	113,80			
Hlavní pojistky	125A			

#### 4.6) Měření spotřeby elektrické energie:

Není součástí tohoto projektu – zůstává stávající

### 5. Popis technického řešení:

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytně k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci.

#### 5.1) Popis připojení na veřejnou technickou infrastrukturu

Není součástí tohoto projektu – zůstává stávající

#### 5.2) Hlavní rozvaděč

Hl. rozvaděč je umístěn v 1.NP v místnosti Chodba. Rozvaděč je stávající a skládá se ze 3 polí. Stávající 3. pole je využito pro stávající instalaci rekonstruovaného prostoru. Stávající jističe budou demontovány a pole č.3 bude nově vybaveno dle schémata rozvaděče. Pole č.3 bude napojeno na nové pojistky 100A z pole č.1 místo stávajících.

V tomto rozvaděči se bude nacházet veškerá technologie prostoru GASTRO. Technologie gastro bude vybaven nouzovým tlačítkem, které po zmáčknutí rozepne stykač. Současně zde budou ovládací tlačítka pro vybrané technologie.

#### 5.3) Kabelové rozvody

Elektroinstalace budou provedeny měděnými kabely s celoplastovou izolací v soustavě TN-C-S. Veškeré kabely budou uloženy v podlaze, nad stropním podhledem, v kabelových žlábkách

nebo pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, uložení vedení ve stěnách bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10.

Elektroinstalace v koupelnách bude provedena dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, veškerá svítidla instalovaná v zónách koupelen musí splňovat požadované krytí.

Při pokládce kabelů bude dodržována ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN EN 50174-2 ed. 2.

Veškeré kabelové rozvody budou uloženy částečně v podlahových kabelových kanálech, částečně v kabelových žlabech, částečně na kabelových stoupacích žebřících, částečně v podlaze a částečně ve vyfrézovaných drážkách v betonu.

Všechny zásuvkové obvody jsou napojeny na proudový chránič.

Zásuvky pro obecné použití budou instalovány osově ve výšce 250 mm nad čistou podlahou.

Půdorysná poloha zásuvek bude 150 mm od hrany dveří (100 mm od obložek).

V koupelnách bude umístěna zásuvka u umyvadla osově ve výšce 1250 mm od č. p., hrana zásuvky bude umístěna zároveň s hranou umývacího prostoru (přesné umístění podléhá požadavkům ČSN 33 2000-7-701 ed.2). Zásuvka pro pračku bude umístěna osově ve výšce 1250 mm od č. p., půdorysně dle výkresové části.

Elektroinstalace umývacích prostorů musí být v souladu s bezpečnostními předpisy, hlavně s ČSN 33 2130 ed.3. Elektroinstalace v místnostech s vanou, nebo sprchou musí být v souladu s bezpečnostními předpisy hlavně s ČSN 33 2000-7-701 ed.2, při umísťování zásuvek, vývodů a elektrických zařízení je třeba dodržet požadavky jednotlivých zón.

Předpokládá se, že v objektu budou připojovány pouze spotřebiče třídy I a II podle ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

Na zásuvkové obvody lze podle potřeby pevně připojit jednoúčelové spotřebiče pro krátkodobé použití do celkového příkonu 2000 VA, přičemž celkový instalovaný příkon nesmí překročit 3680VA při jistišti 16A.

Při instalaci zásuvek do vícenásobných rámečků je třeba brát v úvahu zákaz sdružování více samostatně jistištěných obvodů do jednoho rámečku dle ČSN 33 2130 ed.2 čl.7.7.8.

Uložení vedení ve stěnách bude provedeno s krytím minimálně 10 mm a dle požadavků ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10.

Veškeré trasy a provedení kabelů budou odpovídat požadavkům PBŘ.

## **5.4) Zásuvky a vývody**

Všechny zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších změn, o technických požadavcích na stavby, §34 odst. 7 splňovat národně stanovené parametry, tzn. splňovat požadavky ČSN 35 4516 (tzn. nelze osazovat zásuvky typu Schuko). Je doporučeno použití zásuvek s krytím vyšším než IP20 (s ochrannými clonkami).

Veškeré zásuvkové rozvody do 32 A budou dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 5.3.11 osazeny proudovými chrániči s rozdílovým proudem  $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$ .

Pokud neurčí investor či architekt jinak, budou jednotlivé zásuvky instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10. Všeude tam, kde bude umístěno více zásuvek vedle sebe, či společně se zásuvkami slaboproudu, se předpokládá jejich instalace do společných vícerámečků.

Veškeré rozmístění zásuvek kolem kuchyňských linek je nutno vždy koordinovat při realizaci s požadavky a finálním návrhem uspořádání kuchyňské linky.

Počet zásuvkových vývodů a vývodů pro spotřebiče s příkonem 2kW a více je navržen v ČSN 33 2130 ed.3.

## 5.5) Světelná instalace

Osvětlení bude splňovat ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 1838.

Hodnoty osvětlenosti  $E_m$  pro důležité prostory:

Chodby	100 lx
Schodiště	150 lx
Technické místnosti	200 lx
Prodejní prostor	300 lx
WC, koupelny	200 lx
Chodby	100 lx
Příprava jídla	750-1000 lx
Konzumace jídla	300 lx
Pracovní místo	300–500 lx

Index podání barev světelných zdrojů  $R_a$  musí být větší než 80.

Tabulka udává nejnižší přípustné hodnoty udržované osvětlenosti dle ČSN 12464-1.

Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou, pracovní prostory (kuchyňská linka, psací stůl atd.) budou vybaveny místním přisvětlením.

Počet světelných vývodů je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3

Osvětlení veřejných prostor bude v souladu s ČSN EN 12464-1.

Umělé osvětlení vnitřních prostor objektů je navrženo dle požadavků investora svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1, ČSN 36 0452 a 73 4301/Z1 Příloha B. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. K celkovému osvětlení jsou navržena LED svítidla.

Na chodbách a v sociálním zázemí budou svítidla přisazená nebo nástěnná s krytím IP20 (respektive dle požadavků protokolu o určení vnějších vlivů), ve všech prostorech budou použita výhradně LED svítidla. Pro osvětlení technologických místností jsou navržena LED svítidla s minimálním krytím IP54 (respektive dle požadavků protokolu o určení vnějších vlivů).

Svítidla jsou specifikována ve výkresové části dokumentace, dodavatel je povinen zajistit svítidla a provést montáž v kvalitě odpovídající ČSN EN 60598-1. Bude použito zdrojů s podáním barev dle příslušného pracoviště, konkrétní typy budou zvoleny dle doporučení výrobce.

Činitel oslnění UGRL bude dodržen dle účelu prostoru, viz EN 12464-1 a ČSN 73 4301/Z1.

Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou, pracovní prostory (kuchyňská linka, psací stůl atd.) budou vybaveny místním přisvětlením dle potřeby.

Svítlidla nad umyvadly musí mít minimální krytí alespoň IPx1, jejich spodní hrana musí být výše než 1800 mm od čisté podlahy, boční hrany svítidel musí být minimálně 600 mm od hrany sprchového koutu, nebo vany.

V případě, že bude svítidlo zasahovat do bezpečnostní zóny vany nebo sprchy, pak musí mít minimální krytí alespoň IPx4.

Standardní výška spínačů bude 1250 mm od č. p., osově 150 mm od hrany (respektive 100 mm od obložek), v případě instalace vertikálních více rámečků je tato výška měřena na osu horního spínače.

V sociálním zařízení se bude společně se světlem ovládat i chod odsávacího ventilátoru. Vypnutí ventilátoru bude zajišťovat časové zpoždění nastavené na ventilátoru.

V technických místnostech je osvětlení navrženo LED svítlidly ve vyšším krytí. Osvětlení se bude ovládat od vchodu spínačem.

V chodbách a vstupních prostorách je osvětlení navrženo LED svítlidly. Osvětlení se bude ovládat v celém rozsahu spínači případně pohybovými čidly.

#### **Nouzové osvětlení:**

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s:

ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 – Systémy nouzového únikového osvětlení

Nařízení vlády č. 101/2005

Vyhláška č. 48/82 sb. ČÚBP

Nouzové osvětlení únikových cest chráněná úniková cesta /min. 1lx v ose únikové cesty/

## **5.6) Uzemnění, vyrovnání potenciálu, ochranné pospojování**

Uzemnění bude ponecháno stávající

Od uzemnění bude vyvedeno na hlavní ochrannou přípojnici MEB umístěnou u RH v 1.NP. Od hlavní přípojnice MEB budou napojeny další patrové přípojnice hlavního pospojení pomocí vodiče CY 35.

Na jednotlivé MET musí být spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič
- bod rozdělení ochranného vodiče PEN na vodič PE a N
- uzemňovací přívod a hlavní ochranná svorka
- rozvod potrubí v budově (plyn, voda, kanalizace)
- kovové konstrukční části, topení, klimatizace
- případné vodivé konstrukce v objektu

Na přípojnici MEB bude provedeno vyrovnání potenciálu pospojováním všech inženýrských sítí vstupujících do domu. Vodivé části přicházející do budovy, musí být spojeny co nejbližší vstupu.

Vodiče hlavního pospojování musí vyhovovat ČSN 332000-4-41 ed. 3 a musí mít min. 10 mm<sup>2</sup> v barvě z/ž.

Doplňkové ochranné pospojení vedoucí do bytů (H07V-U zž 10) bude napojeno z přípojnice vyrovnání potenciálu

V koupelnách, kuchyňské lince, technické místnosti atd. bude provedena zvýšená ochrana pospojováním pomocí vodiče CY6.

### **5.7) Ochrana před bleskem**

Není předmětem této PD. Bude ponechán stávající.

### **5.8) Vzduchotechnika/Chlazení**

Dle požadavků profese VZT budou připraveny vývody dle PD VZT. Hlavní VZT jednotka je jištěna z RH 16A/C napojena vodičem CYKY-J 5x2,5.

### **5.9) Gastro**

Technologie gastro bude napájena z rozvaděče RH. V rozvaděči budou připraveny stykače pro ovládání technologie viz. Schéma rozvaděče. Technologie gastro bude napojena vodiči v provedení H07RN-F.

## **6. Závěr:**

Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.

Konečné umístění zařízení elektroinstalace, jejich druh a počet musí být určen nebo odsouhlasen investorem a koordinován s projektem interiéru a dodávkami ostatních profesí.

Pro všechny montážní elektrotechnické práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provést jen osoby znalé anebo poučené pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s el. předpisy a ČSN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.