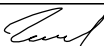


VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	AUTORIZOVAL:	Ing. Jiří MARŠÁLEK projekce elektro – silnoproud jirkamar@seznam.cz +420 774 252 619	KOPIE Č.:
Ing. Jiří Maršálek 	Ing. Kateřina Šmídová	Ing. Radek Valášek		
INVESTOR: Město Kroměříž, Velké náměstí 115, 767 01 Kroměříž				
MÍSTO STAVBY: U Sýpek 3209/7, 767 01 Kroměříž			FORMÁT:	8xA4
STAVBA: REKONSTRUKCE PRODEJNY V 1NP DOMU Č. P. 3209/7, U SÝPEK V KROMĚŘÍŽI, NA SOCIÁLNĚ TERAPEUTICKOU KERAMICKOU DÍLNU HANÁČEK ČÁST: D.1.4.2 ELEKTROINSTALACE			DATUM:	05/2023
			ÚČEL:	DPS
			ČÁST:	D.1.4.2
			MĚŘÍTKO:	—
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. VÝKRESU:	D.1.4.2.a.1

# Technická zpráva

## Obsah

1. Úvod.....	1
2. Technické údaje: .....	1
3. Výkonová bilance: .....	3
4. Technický popis .....	4
5. Provedení rozvodů .....	7
6. Hlavní vypínač objektu .....	8
7. Uzemnění, ochrana před přepětím .....	8
8. Závěr .....	8

## 1. Úvod

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je vnitřní silnoproudá elektrotechnika včetně osvětlení v souvislostech s rekonstrukcí bývalé prodejny v bytovém domě na ul. U Sýpek 3209/7, 767 01 Kroměříž p. č. st. 411/3 – k. ú. Kroměříž na sociálně terapeutickou keramickou dílnu.

Podkladem pro projekt byly:

- Stavební podklady,
- PBŘ, podklady ZTI, VZT,
- Požadavky investora v průběhu zpracování projektu,
- Normy platné v době zpracování DSP.

## 2. Technické údaje:

### Soustava napětí:

3 + NPE AC 50Hz, 3x230/400V, síť TN-C-S bod rozdělení soustavy - rozvaděč RE

3 + PEN AC 50Hz, 3x230/400V, síť TN-C přípojka

12/24VDC SLP

### Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Základní ochrana před dotykem živých částí dle čl. 411.1

čl. 411.1 izolací, kryty

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (při poruše)

čl. 411.3.1 ochranné uzemnění a ochranné pospojování

čl. 411.3.2 automatické odpojení od zdroje

Doplňková ochrana před dotykem neživých částí (při poruše)

čl. 411.3.3 proudovým chráničem

### Druhy prostředí byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Protokol vnějších vlivů pro jednoznačné prostory, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, tab. ZA. 1 považovány za normální, není nutno vypracovávat! Prostory s prostředím normálním, jsou takové, v nichž je používání el. zařízení považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Vlivy v objektu byly zhodnoceny jako normální, mimo prostory kuchyně, keramické dílny, místnosti pro vypalování výrobků a venkovních prostorů.

Stanoveným prostorům musí odpovídat provedení elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a dalších souvisejících platných norem ČSN. Uvedené třídy vnějších vlivů musí být před uvedením elektrického zařízení do provozu prověřeny a buď potvrzeny, nebo opraveny. Změní-li se proti projektu charakter prostoru, musí být překontrolováno, zda elektrické zařízení změněným podmínkám vyhovují.

#### Kuchyně

AA5, AB5, AC1, AD1 (AD2 do 1,5m okolo dřezů), AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

- Využití s povahou – BA1, BC1, BD1, BE1

- Konstrukce budov s povahou – CA1, CB1

Z hlediska úrazu elektrickým proudem se venkovní prostory stanovují jako **prostor normální**.

Krytí elektrických přístrojů a zařízení v okolí mycích stolů pro přípravu potravin do vzdálenosti 1,5 m alespoň IPX1 dle TNI 33 2130 ed.2, čl. 4.2.3.

#### Keramická dílna

AA5, AB5, AC1, AD1 (AD2 do 1,5m okolo hrnčířského kruhu a dřezů), AE1(AE4 do 1,5m okolo hrnčířského kruhu a pracovních stolů, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

- Využití s povahou – BA1, BC1, BD1(BA3), BE1

- Konstrukce budov s povahou – CA1, CB1

AE4 - do 1,5m okolo hrnčířského kruhu a pracovních stolů, přičemž je nutno udržovat dílnu uklizenou z důvodu možného víření prachu v dílně. Údržbu provádět vytíráním vlhkým hadrem, pracovní plochy i police pravidelně otírat vlhkou textilií, nezametat. Krytí min. IP5x.

AD2 - do 1,5m okolo hrnčířského kruhu a dřezu, krytí min. IPx1.

#### Vypalování výrobků

AA5, AB6, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

- Využití s povahou – BA1, BC1, BD1, BE1
  - Konstrukce budov s povahou – CA1, CB1
- AB6 – minimální stupeň ochrany krytem IP21  
Koupelny, sprchy dle ČSN 2000 -7-701 ed.2

Poznámky:

- BA3 – invalidé, tj. osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné, nemocné a staré osoby pouze v doprovodu BA1

### **Zařazení zařízení do tříd a skupin, kategorie dodávky elektrické energie:**

Dle vyhlášky 73/2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení. Jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních) byla zařízení zařazena do třídy II., skupina D.

Kategorie dodávky elektrické energie byla dle normy ČSN 34 1610 stanovena – 3. stupeň.

### **Intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-1 – pouze pro společné prostory**

Chodby	$E_p = 100 \text{ lx}$
Šatny, umývárny, koupelny, toalety	$E_p = 200 \text{ lx}$
Jídelna	$E_p = 200 \text{ lx}$
Prodejní prostory	$E_p = 300 \text{ lx}$
Kuchyně	$E_p = 500 \text{ lx}$
Dílny	$E_p = 500 \text{ lx}$

## **3. Výkonová bilance:**

### **Instalovaný výkon celkový**

- Osvětlení	$P_i = 1,9 \text{ kW}$
- Zásuvky	$P_i = 2,5 \text{ kW}$
- Kuchyňské spotřebiče	$P_i = 10,5 \text{ kW}$
- Pračka/Sušička	$P_i = 3 \text{ kW}$
- Hrnčířský kruh	$P_i = 0,5 \text{ kW}$
- Keramická pec	$P_i = 22 \text{ kW}$
- Ostatní (SLP)	$P_i = 1 \text{ kW}$

Výkon celkem  $P_i$ -instalovaný/  $P_p$ -soudobý

**$P_i = 41,4 \text{ kW}$  /  $P_p = 26,9 \text{ kW}$**

Hlavní jistič před elektroměrem - **B50/3**, stupeň dodávky 3.

Spotřeba el. energie za rok – 53800 kWh/rok

## 4. Technický popis

### 4.1 Přípojka NN - stávající stav

Stávající prodejna v bytovém domě na ul. U Sýpek 3209/7 je napájena z hlavní domovní přípojkové skříně RIS3 (EG.D), umístěné vpravo od vchodu do budovy č.p 3209/7. RIS3 obsahuje 2x pojistkový spodek: - pojistky 3x40A s vývodem AYKY 4x10mm<sup>2</sup> pro hlavní rozvaděč RMO1s elektroměrem bývalé prodejny a odpočtovým měřením pro část skladu Technických služeb KM.

- pojistky 3x100A s vývodem AYKY 4x50mm<sup>2</sup> pro napájení hlavního rozvaděče SOP11 pro byty a kotelnu.

Napájecí kabeláž z RIS3 je vedena podél bytového domu pod chodníkem a do objektu je zavedena přes betonové roury v základech stavby a dále po roštu do rozvaděče SOP11 a RMO1.

### 4.2 Demontáže

Před započítáním rekonstrukce stávajících prostorů bude demontována veškerá elektroinstalace, která zahrnuje:

- osvětlení a zásuvkové vývody prodejny,
- ostatní elektroinstalaci technologie prodejny,
- rozvaděč prodejny RMO1

### 4.3. Přípojka NN - nový stav

Stávající přípojka NN pro novou keramickou dílnu je nevyhovující. Nové prostory keramické dílny budou napojeny ze stávající hlavní domovní přípojkové skříně RIS3, stávajících pojistkových spodků, které budou osazeny novými pojistkami 3x80A s novým kabelovým vývodem CYKY-J 4x25mm pro nový elektroměrový rozvaděč RE keramické dílny. Elektroměrový rozvaděč RE (obsahuje: 1x jednosazbový 3f elektroměr, hlavní jistič před elektroměrem 3x50A) typ např. ER112/NVP7P-80A, bude osazen ve výklenku na fasádě vpravo vedle výlohy keramické dílny. Hlavní rozvaděč RH s hlavním vypínačem, jističi a chrániči jednotlivých rozvodů bude umístěn v chodbě m.č.111 bude napojen kabelem CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup> z RE. Na dveřích rozvaděče bude umístěn popis rozvaděče a ve vnitřní kapse bude umístěna dokumentace patřící k rozvaděči. Rozvaděč bude řádně označen a doplněn výstražnými piktogramy.

#### 4.4 Vnitřní rozvody NN – stávající stav

Bývalá prodejna je v současné době rozdělena na dvě části. Jedna část sloužila jako prodejna a druhá část byla využívána jako sklad Technických služeb KM. Stávající elektroinstalace obou částí včetně rozvaděče RMO1 bude demontována.

#### 4.5 Vnitřní rozvody NN – nový stav

##### Osvětlení

Základem dobré osvětlovací praxe je splnit kromě požadované osvětlenosti další kvalitativní a kvantitativní požadavky. Požadavky na osvětlení jsou určeny uspokojením základních lidských potřeb, tj. zrakové pohody, zrakového výkonu a bezpečnosti.

Svítlidla, technologie LED, použita jako centrální zdroj světla, budou přisazena ke stropu a budou doplněna o závěsná svítidla nad pracovními stoly v dílně, přisazena svítidla nad zrcadly v koupelnách, LED pásky nad pracovní deskou v kuchyni, případně designovými svítlidly a LED pásky v prodejně. Nad stolem v jídelně bude centrální osvětlení doplněno o závěsná svítidla dle vlastního výběru investora.

Osvětlení bude spínáno místně vypínači u dveří jednotlivých místností ve výšce  $v = 1,1$  m nad podlahou. V chodbě m.č.111 bude svítidlo spínáno automaticky, pohybovým čidlem. V prostoru keramické dílny budou použita prachotěsná svítidla.

Svítlidla je doporučeno udržovat pravidelně při snížení světelného toku, nejpozději však 1x za 1/2 roku, 1x za 2 roky je doporučeno obnovení nátěru stěn. Prachotěsná svítidla je nutno po čistění pečlivě uzavřít, světelné zdroje je nutno vyměňovat nejpozději při 95% životnosti dle katalogu výrobce.

##### Nouzové osvětlení

Účelem nouzového osvětlení únikových cest je umožnit přítomným bezpečný odchod z prostoru poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru na únikových cestách a na zvláštních místech a zajistit dosažení a použití protipožárních a bezpečnostních zařízení.

Na nechráněných únikových cestách dle PBŘ jsou navržena nouzová LED s antipanická 1,4W, IP44 s vlastním AKU s autonomností 1 hod, která budou doplněna svítlidly s piktogramy v souladu s ISO 3864-1 všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, musí být trvale volné, zřetelně označeny a vysměrovány dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013). Instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 1838.

### Zásuvkové obvody

Dle charakteru jednotlivých místností budou instalovány zásuvky 230V/16A, krytí IP20, vedle mycího dřezu v keramické dílně 230V/16A, krytí IP44 a do vzdálenosti 1,5m kolem pracovních stolů, hrnčířského kruhu 230V/16A, krytí IP54. Samostatné zásuvkové obvody budou pro, lednici, myčku, pračku, případně sušičku a hrnčířský kruh. El. sporák bude napájen samostatným přívodem k připojovací svorkovnici sporáku přes sporákovou kombinaci. Zásuvky pro všeobecné použití budou instalovány ve výšce 0,3m nad podlahou. Zásuvky u kuchyňské linky budou instalovány dle definitivního rozmístění kuchyňské linky. Zásuvkové i světelné obvody budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Keramická pec bude napájena dle připojovacích podmínek výrobce přes zásuvku 400V/32A.

## 4.6 Vytápění, TUV

je centrální pro celý objekt bytového domu s kotelnou umístěnou v suterénu objektu.

## 4.7 Větrání

Objekt bude větrán přirozeně stavebními otvory, okny. Větrání místností bez oken bude řešeno nuceně ventilátorem. Ventilační potrubí bude z PVC trubek DN 150 mm umístěného pod stropem místností doplněné o talířové odsávací ventily. Potrubí bude vyvedeno na zadní fasádu. Před výstupem z budovy bude v potrubí osazen axiální potrubní ventilátor 230V/do 200W. Odtahový ventilátor bude spínán samostatnými tlačítky, případně pohybovými čidly s nastavitelným doběhem chodu instalovanými v místnostech s talířovými odsávacími ventily. Odpadní vzduchu z prostoru kuchyně bude odváděn digestoří do VZT potrubí.

## 4.8 SLP – strukturovaná kabeláž (SK)

V prostorách keramické dílny bude instalován systém strukturované kabeláže, který umožní připojení jednotlivých zařízení do společné sítě, jako jsou PC, tiskárny, telefony atd.

V m.č.115 bude instalován datový rozvaděč DR, kde budou ukončeny všechny datové rozvody z celého prostoru keramické dílny. Z rozvaděče bude vycházet metalická síť (cat.5e) v topologii hvězda. Rozvaděč bude typu 19“ RACK a zásuvky pak 2x RJ45 cat5e. Zásuvky budou osazeny dle půdorysu v instalačních krabicích ve stěnách do společných rámečků se silnoproudými zásuvkami.

V m.č. 102/113 a 115 budou osazeny zásuvky 2xRJ45 pro wifi přístupové body, u kterých je uvažováno napájení pomocí PoE.

Dodavatel zajistí před uvedením do provozu proměření všech vývodů strukturované kabeláže.

Datová přípojka keramické dílny bude přivedena do hlavního datového rozvaděče DR ze stávajícího datového rozvaděče MRK na fasádě sousedního domu, eventuálně ze střechy bytového domu

instalační šachtou dle půdorysu, kde bude provozovatelem internetového připojení instalována přijímací anténa.

#### 4.9 SLP – zabezpečovací systém (PTZS)

Objekt bude střežen poplachovým a zabezpečovacím systémem dále jen „PZTS“ který je určen pro včasnou signalizaci nežádoucího vniknutí do chráněného prostoru. Pro ochranu objektu proti vnějšímu narušení je zvolena vnitřní prostorová ochrana (druhý stupeň zabezpečení).

Na obou vstupních dveřích budou nainstalované magnetické kontakty a všechny okna po obvodu objektu budou střežena pomocí magnetických kontaktů. Ve střeženém prostoru budou rovněž použity pohybové PIR detektory a detektory kouře. Ústředna a napájecí zdroj budou umístěny v m.č. 111. Z ústředny bude vyvedena datová sběrnice pro napojení ovládací klávesnice u zadního vchodu. Systém PZTS je sběrnicový a vzhledem k jednoduchosti není rozdělen na více podsystémů. Typy zón budou naprogramovány jako okamžité, s výjimkou PIR detektorů a magnetického kontaktu na dveřích v chodbě, ty jsou naprogramované jako zpožděné, jelikož jde o příchodovou a odchodovou oblast. Kabeláž pro PZTS bude provedena kabelem F/UTP dle ČSN EN 50131-1 skrytě pod omítkou. Veškerá spojení vodičů budou provedena v rozvodných krabicích schválených pro střední stupeň rizika s temper kontaktem. Systém PZTS bude zálohován v případě výpadku napájení 230V vlastními bateriemi umístěnými v ústředně po dobu minimálně 12h.

#### 4.10 SLP – systém invalida

Pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb), na WC a sprše m.č.112 bude instalována sada pro nouzovou signalizaci.

Obsahuje kontrolní modul s alarmem, tlačítko signální tahové, tlačítko resetovací a transformátor.

Stiskem signálního tlačítka nebo tahem za šňůru (délka 2,5 m) se vyvolá akustický a optický alarm vně místnosti. LED v tlačítku se rozsvítí jako znamení, že přijde pomoc. Optický/akustický alarm obsahuje blikající červené světlo / 2,3 kHz, 78 dB

### 5. Provedení rozvodů

Rozvody silnoproudu a slaboproudu budou provedeny pod omítkou. Veškeré kovové konstrukce a rozvody musí být vzájemně pospojovány a připojeny na ochranný vodič a na společnou uzemňovací soustavu vodiči CY. Pro osvětlení budou použity kabely CYKY-J 3x1,5 a pro zásuvky kabely CYKY-J 3x2,5.



## 6. Hlavní vypínač objektu

Hlavní vypínač objektu pro případ požáru zůstává beze změn. Prostory dílny jsou pro tento případ vypínány pojistkami v RIS 3 na fasádě bytového domu vpravo od vchodu. Tento vypínač bude zřetelně a jednoznačně označen bezpečnostní tabulkou.

## 7. Uzemnění, ochrana před přepětím

Hlavní ochranná přípojnice HOP bude instalována v blízkosti hlavního rozvaděče RH, zapuštěna pod omítkou v krabici KO 125 E/EQ02 se svorkovnicí pro připojení ochranných vodičů. K této přípojnici budou drátem FeZn DN10mm připojeny ochranné přípojnice PEN rozvaděčů RE a HDS a vodičem CY6/z/ž. ochranná přípojnice PEN rozvaděče RH, všechny potrubí, vodivé části přicházející do objektu a další vodivé konstrukce a soustavy doplňující ochranného pospojování.

Průřez vodičů ochranného pospojování určených pro připojení k hlavní uzemňovací svorce bude provedeno vodičem CY6/z/ž.

Vnitřní ochrana před bleskem a přepětím bude řešena třístupňovým systémem přepětiových ochran kdy 1. a 2. stupeň bude instalován v rozvaděči RH a 3.stupeň v koncových zásuvkách.

## 8. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 72 0848 a norem souvisejících. Práce smí být provedeny jen odbornou firmou nebo osobou s kvalifikací dle vyhl.50/78Sb §8 a §6. Dodavatel zajistí před uvedením do provozu provedení výchozí revize a vystavení revizní zprávy ve smyslu ČSN 33 1500.

V Chropyni, dne 01.06.2023

Vypracoval: Ing. Jiří Maršálek