

generální dodavatel projektu <b>ENEX GROUP s.r.o.,</b> Thunovská 179/12, 118 00 Praha - Malá Strana, SCHRÁNKA: sd839kg IČ:27223663
---

stavebník <b>SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE,</b> Dlážděná 1003/7, Nové Město (Praha 1), 110 00 Praha IČO:70994234, datová schránka:uccchjm			autor Ing. Vendula Pospíšilová Ing. arch. Lukáš Stříteský
akce <b>OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO -</b> <b>VB žst. ROUSÍNOV č.p. 788,</b> okres Vyškov, Jihomoravský kraj parcelní číslo: 1790 Katastrální území: Rousínov u Vyškova			zodpovědný projektant Ing. Jaroslav Janeček
výkres <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			HIP Ing. arch. Lukáš Stříteský
			vypracoval Václav Procházka
měřítko -	dokumentace část <b>ELE</b>	paré	číslo výkresu <b>01</b>
datum červen 2020	dokumentace stupeň		
formát A4	<b>PDPS</b>		

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA, DLE UST. §17 OBCH.Z. NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPÍROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ!

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Technická zpráva

### Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst ROUSÍNOV č.p. 788
Stavebník	:	SPRÁVA ŽELEZNIC, s.o.
Místo stavby	:	Katastrální území: Rousínov u Vyškova číslo parcely: 1790
Stavební oddíl	:	D.1.4 Silnoprůdová elektrotechnika, elektronické komunikace a další
Stupeň dokumentace	:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování	:	Červenec 2020
Vypracoval	:	Václav Procházka
Odpovědný projektant	:	Ing. Jaroslav Janeček

### Obsah:

1. Výchozí podklady
2. Údaje o provozních podmínkách
3. Použité předpisy a normy
4. Rozsah projektovaného zařízení
5. Popis technického řešení
6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita
7. Přepětíové ochrany
8. Bezpečnost práce

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		1	6

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Výchozí podklady

- Požadavky investora
- Stavební podklady předané v digitální formě
- Stavebně - technologická zadání
- ČSN týkající se této projektové dokumentace
- Katalogové podklady

## 2. Údaje o provozních podmínkách

### Napěťová soustava:

Stávající přípojková skříň SP a stávající elektroměrový rozváděč RE jsou provedeny v napájecí soustavě:

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

V bytovém rozváděči RB bude napájecí soustava dělena na:

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

Vnitřní elektroinstalace objektu bude provedena v soustavě:

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

### Instalovaný výkon:

Odběr elektrické energie bude sloužit pro osvětlení a napojení elektrických spotřebičů využívaných pro potřeby v jednotlivých místnostech bytu. Před elektroměrem bude osazen jistič 20A/3/B.

Předpokládaná bilance příkonu pro tento byt viz. **příloha č.1 – výkonová bilance.**

Na stavbě je třeba podle skutečně namontovaných el.spotřebičů v domě překontrolovat výkonové údaje a tím zároveň definitivně určit hodnotu hlavního jističe.

### Ochrana před nebezpečným dotykem:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou všechny projektované prostory považovány za prostory bezpečné. V prostorách vlhkých budou provedeny elektrické rozvody v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a doplněny zvýšenou ochranou proudovými chrániči a pospojováním kovových neživých částí. Venkovní instalace musí odpovídat stanovenému druhu prostředí zejména pak stupněm krytí min. IP43.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		2	6

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Hlavní pospojování : V objektu je nutno pospojovat (viz výkres HOP) :

- základový zemnič
- ochranný vodič
- přípojnice PE v rozváděči
- rozvodní kovové potrubí : vodu, topení, plyn atd.
- kovové konstrukční části budovy

Doplňující pospojování :

Bude použito v koupelně. Pospojovat je nutno všechny neživé části elektrického zařízení, k tomuto se připojí všechny cizí vodivé části okolí, které lze při dotyku překlenout a ochranné kolíky zásuvek v tomto prostoru. Ochranné pospojování bude provedeno vodičem Cu 4mm<sup>2</sup> pod omítkou.

### 3. Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před elektrickým úrazem
  - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
  - ČSN 33 2000-5-534 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení.
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
  - ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
  - ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
  - ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
  - ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
  - Vyhláška č 23/ 2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
  - Vyhláška 50/78Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Veškerá elektroinstalace musí být splněna na základě platné legislativy včetně dodržení doporučení ČSN norem.

### 4. Rozsah projektovaného zařízení

**Projekt řeší** silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci v bytě „Rousínov“ ve stupni „dokumentace pro provádění stavby“. Tento projekt řeší výměnu jističe před elektroměrem, přívodní kabel z RE do bytového rozváděče RB, umístění a vybavení bytového rozváděče RB, osvětlení, zásuvkové rozvody včetně televizních rozvodů a systém bytového zvonku.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		3	6

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 5. Popis technického řešení

### Silnoproudé rozvody

Byt bude napájen elektrickou energií ze stávající elektroměrové skříně RE.

Přívodní kabel mezi RE a RB bude vyměněn za nový kabel CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>.

Kabel bude jištěn proti nadproudům (přetížení a zkratu) v elektroměrovém rozváděči hlavním jističem FA 20A/3. Navržený kabelový přívod vyhovuje ze všech předepsaných hledisek dle ČSN. V kabelové trase bude dále uložen ovládací kabel CYKY-O 4x1,5mm<sup>2</sup>, který bude ovládán sazbovým spínačem a bude spínat kontakty stykače, blokující elektrokotel.

Bytový rozváděč RB bude sloužit k napájení světelných a zásuvkových obvodů v jednotlivých místnostech bytu. Vybavení bytového rozváděče RB bude umístěno v m.č. 1P14.

#### 5.1. *Světelné obvody:*

V místnostech budou použita žárovková, zářivková a LED stropní, nástěnná a lustrová svítidla.

Rozmístění svítidel, jejich ovládání a napájení je patrné z výkresu č.02.

V koupelně budou použita svítidla z nevodivého materiálu, která budou umístěná v zóně III dle ČSN, nad umyvadlem budou použita svítidla třídy II, která budou ve výšce minimálně 1800 mm nad podlahou. Tento světelný okruh bude jištěn jističem B10/1, 10A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Svítidla budou zavěšena tak, aby bylo možno provádět pravidelnou údržbu, čištění a výměnu světelných zdrojů.

Pro napájení všech světelných obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, pro ovládání bude použit kabel CYKY-O 2x1,5 mm<sup>2</sup> (CYKY-O 3x1,5 mm<sup>2</sup>). Svítidla budou montována dle výběru majitele. Ovládání osvětlení bude místní, pomocí spínačů a přepínačů umístěných v osvětlovaných místnostech.

#### 5.2. *Zásuvkové obvody 1f:*

Přesné rozmístění zásuvek a jejich napájení je patrné z výkresu č. 02.

Zásuvky pro napájení pračky, myčky a zásuvky v koupelnách budou jištěny jističem B16/1, 16A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Zásuvky v koupelnách v obyčejném provedení, budou umístěny v zóně III dle ČSN, minimálně 1200 mm nad podlahou a musí být opatřena izolačním krytem. Pro napájení všech jednofázových zásuvkových obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> (varné konvice, kávovary, kuchyňské roboty, mikrovlnné trouby, ...). V každé místnosti jsou navrženy další zásuvky 230V/50Hz pro potřeby úklidu. Digestoř v kuchyni (300W) bude jištěna jističem B16/1, 16A a ovládání je jejich součástí.

Zásuvky budou montovány dle výběru investora a montovány na zeď minimálně 200 mm nad podlahu.

Vytápění je zajištěno plynovým kotlem, který je napájen ze zásuvky. Tato zásuvka bude jištěna jističem B16/1, 16A a napájena kabelem CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		4	6

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 5.3. Zásuvkové obvody 3f:

V bytě nebudou třífázové obvody použity.

### **Kabelový rozvod**

Kabelový rozvod bude proveden kabely s měděnými jádry, typu CYKY. Navržená kabelová vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN. Kabely k jednotlivým spotřebičům a přístrojům budou vedeny převážně v příčkách, v podlahách a v stropěch. Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál. Před rozváděčem musí být zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800 mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

Veškeré slaboproudé kabelové rozvody budou umístěny v ochranné trubce.

Při kladení kabelů dodržet odstupy od ostatních rozvodů souběhu 20cm a při křížování 1cm.

Rozvody elektroinstalace v bytech musí být provedeny dle ČSN 33 2130.

### **Slaboproudé rozvody**

#### 5.4 Televizní rozvody

V bytě bude instalován rozvod pozemního televizního digitálního signálu, dále rádiového FM signálu a satelitního signálu z jednoho satelitního systému.

Uživatel rozvodů bude mít k dispozici výběr pozemních televizních a rádiových FM programů a příjem ze satelitu přes satelitní receiver. Satelitní receiver bude vlastní dodávkou uživatele.

Anténní systém je nainstalován na anténním stožáru na střeše.

Kabelové svody jsou svedeny v ochranné trubce do rozváděče slaboproudu SLA.

Z tohoto stávajícího rozváděče STA bude dotážen nový koaxiální kabel do zásuvky STA instalované v bytě

Přesné rozmístění televizních zásuvek je patrné z výkresové dokumentace.

Samostatný rozvod STA a satelitu provede specializovaná firma.

**Veškeré televizní a satelitní komponenty včetně antény budou vlastní dodávkou uživatele - není součástí tohoto projektu ani dodávky (pouze přívodní kabel na střechu ukončeno tyčí a vnitřní rozvody).**

#### 5.6 Zvonkové tlačítko a bytový zvonek

U vstupních dveří bytu bude osazeno zvonkové tlačítko, které bude ovládat bytový zvonek, který je umístěn v zádveři.

#### 5.7 Autonomní hlásič požáru

V m.č. 1P14 bude umístěn opticko-kouřový hlásič, který bude napájen buď z 9 V baterie (nebo kabelem) s 85 decibelovou sirénou, schválené renomovanou zkušebnou. Hlásič je vybaven testovacím tlačítkem a tlačítkem pro vypnutí signalizace v případě nechtěného alarmu. Led dioda signalizuje provoz a poplach. Jednotlivé hlásiče lze propojit i běžným kabelem.

## **6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita**

Ochrana proti zkratu je provedena jištěním přívodů jističi. Ochrana proti přetížení je provedena dimenzováním přípojníc na maximální odebíraný proud.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		5	6

Název a účel díla:	Název přílohy
OPRAVY BYTOVÝCH JEDNOTEK OŘ BRNO – VB žst BRNO – ROUSÍNOV č.p. 788	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 7. Přepět'ové ochrany

V bytovém rozváděči RB za hlavním vypínačem bude použita přepět'ová ochrana stupně B+C. V případě požadavku investora na kompletní ochranu el. obvodů před přepětím bude nutno osadit určené zásuvky přepět'ovými ochranami třídy D.

Ochrana před účinky nadměrného napětí dle ČSN 33 2000-1-131.6.2 a pro použití el.předmětů z hlediska kategorie přepětí dle ČSN 330420/2.2 se doporučuje v tomto rozsahu :

- a) svodič přepětí třídy B+C v rozváděči RB
- b) svodič bleskových proudů pro anténu STA
- c) přepět'ová ochrana třídy D (pro EZS a vybraná slp zařízení)

## 8. Bezpečnost práce

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku.

Vlastní montážní práce musí probíhat se zřetelem na možnosti provozu, bezpečnost a ochranu zdraví a majetku při práci. Při pracích pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat v souladu s ČSN EN 50110-1 ed. 3. Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných předpisů ČSN a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím ap.). Po provedení montážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2019	000	00		6	6