

Ing. Petr Šimek, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby – ČKAIT – 1003436

Brněnská 61, 586 01 Jihlava, tel. 567306746, 721 809 924

IČ: 696 55 766

# Komenského 1334/8, Jihlava rekonstrukce bytu č.2

## D.1.4.3 – Silnoprúdá elektrotechnika

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Investor :   | Statutární město Jihlava<br>Masarykovo nám. 97/1 |
| Stupeň :     | Dokumentace pro realizaci stavby                 |
| Datum :      | 06/2024                                          |
| Vypracoval : | Ing. Michal Nestrojil                            |

## **Charakteristika budovy**

Tento projekt se zabývá kompletní rekonstrukcí elektroinstalace bytu č.2 v ulici Komenského 8 v Jihlavě.

## **Napojení na síť elektro**

V řešeném objektu byla provedena rekonstrukce hlavních rozvodů včetně elektroměrového rozvaděče a také přívodu do řešeného bytu č. 2 (kabel CYKY 5Jx4 mm<sup>2</sup>). Tento byt má v elektroměrovém rozvaděči osazen jako hlavní jistič 1x20 A char. B. Po rekonstrukci bude v tomto elektroměrovém rozvaděči osazen nový jistič 3x20 A bude dodatečně osazeno třífázové přímé měření. Výměna a navýšení hodnoty hlavního jističe bude uskutečněna po podání žádosti o navýšení rezervovaného příkonu daného odběrného místa u distributora el. energie EG.D v Jihlavě.

## **Souhrnná technická zpráva**

### **1. Použité podklady**

Stavební výkresy

Vybrané normy ČSN

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení

ČSN 33 1600 Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání

ČSN 33 2000-1 El. zařízení - Základní ustanovení

ČSN 33 2000-4-41 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000-4-41ed.2 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000-4-481 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-4-482 El. zařízení – Ochrana proti požáru

ČSN 33 2000-5-51 El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 El. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 El. zařízení – Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN 33 2000-7-701ed.2 El. zařízení – Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

ČSN 34 0350 Pohyblivé přívody a šňůrová vedení

ČSN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

## **2. Provozní napětí:**

400/230V – AC, 50Hz, 3+PE+N

## **3. Klasifikace vnějších vlivů**

AA7, AB8, AD4, BC3- venkovní prostory- **prostory zvlášť nebezpečné**

AA5, AB5, AD1, AE1, BC2- pokoje, chodby- prostory normální

Prostory koupelny- dle ČSN 33 2000-7-701

Je doporučeno pravidelné čištění dle doporučení výrobců el. zařízení (svítidla, zásuvky), tak aby nedocházelo k usazování prachu na zařízení. V prostorách koupelny bude elektroinstalace provedena v krytí min IP 44.

## **4. Energetická bilance**

Instalovaný příkon

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 10 kW  | vaření                              |
| 0,7 kW | osvětlení+ ventilátory              |
| 5 kW   | spotřebiče (230 V do výkonu 3,5 kW) |
| Celkem | 21,7 kW                             |

Maximální soudobý příkon se současností 0,75 je 11,76 kW

Instalací nových elektrických zařízení do objektu nedojde k navýšení příkonu celého objektu.

Hlavní jistič 3x20A char B, měření jednosazbové.

## **5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Dle ČSN 33 2000-4-41, automatickým odpojením od zdroje. Neživé části všech elektrických zařízení tř. I.A se ochranné kolíky všech ch zásuvek ve spojí s ochranným vodičem PE.

V koupelně se provede doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 čl. 701.413.1.6. Veškeré zásuvkové obvody v objektu budou připojeny přes proudové chrániče. Nově dle ČSN je nutné i veškeré obvody pro osvětlení v bytových domech připojit přes proudové chrániče.

ochrana PND: automatickým odpojením od zdroje hlavním a doplňujícím pospojováním, proudovými chrániči.

Bude zajištěno provedení doplňujícího pospojení všech kovových potrubí procházejících tímto bytem na OP v rozvaděči RB2.

Barevné značení jednotlivých žil kabelů musí být v souladu s ČSN 33 0166 ed.2, což platí i pro přípojnice rozvaděčů. Rozvody budou navrženy kabely CYKY v barevném značení „J“ a vodiče ovládací (od vypínačů apod.) s označením „o“. Elektrický proud v bytě bude používán na osvětlení, v zásuvkách 230V (domácí spotřebiče apod.), samostatné zásuvkové vývody pro pračku, lednici a samostatným vývodem pro elektrický sporák.

V bytovém rozvaděči RB2 bude instalována ochrana proti přepětí stupně 1+2 (B+C).

## **6. Elektroinstalace silová**

Veškerá elektroinstalace v bytě bude provedena s uložením pod omítkou. Hlavní bytový rozvaděč RB2 bude umístěn vedle v chodbě v bytě v zapuštěném provedení. V RB2 bude provedeno odjištění veškeré elektroinstalace v bytě.

### **Umělé osvětlení**

V řešení bytě byl proveden návrh nového osvětlení. V koupelně byl proveden návrh osvětlení dle ČSN úroveň 200 lx. Dále byly v bytě navrženy další svítidla dle PD. Svítidla byla navržena typu LED. Ve vybraných prostorách byly provedeny pouze kabelové vývody zakončené svorkovnicí. Zde bude provedena instalace svítidel dle požadavku uživatele. Výběr svítidel musí korespondovat s normami ČSN, el. krytí těchto svítidel musí být alespoň IP 20. Napojení těchto svítidel bude kabely CYKY 3Jx1,5 mm<sup>2</sup> jištěnými proudovým chráničem 30mA s nadproudovou ochranou 10A char. B.

Instalační výška vypínačů bude 1200 mm nad úroveň podlahy. V koupelně budou vypínače umístěny dle ČSN 33 2000-7-701- tj. výška min 1200 mm a mimo umývací prostory

### **Zásuvky 230V**

Dle PD byl proveden návrh běžných zásuvek 230V. Instalační výška většiny zásuvek byla stanovena na 300 mm nad podlahou. Dále budou zásuvky instalovány nad kuchyňskou linkou. Samostatný zásuvkový vývod bude mít pračka (1200 mm nad podlahou) a lednice (300 mm). V koupelně pak bude zásuvka umístěna dle ČSN a také ve výšce 1200 mm nad podlahou. Veškeré zásuvkové obvody budou napojeny přes proudové chrániče s reziduálním vybavovacím proudem 30mA jištěné 1x16A char B, resp. proudovými chrániči s nadproudovou ochrannou splňující tyto parametry. Ve vybraných zásuvkách bude instalována přepětíová ochrana třídy 3 (D). Zásuvkové obvody v pokoji a zásuvkový obvod pro pračku budou pro zvýšení bezpečnosti připojeny přes obloukové ochrany umístěné v rozvaděči RB2.

Elektrický sporák bude řešen připojením přes tzv. sporákovou kombinaci. Napojen bude kabelem CYKY 5Jx4 mm<sup>2</sup> s jištěním 3x16 A char. B.

## **7. VZT**

V koupelně a na WC bude instalován odtahový ventilátor s vestavěným doběhem ovládaný tlačítkem. Napojen bude z obvodu osvětlení v této místnosti. Dále bude v kuchyni provedeno napojení digestoře, která bude také napojena na zásuvkový okruh, případně jinak dle požadavku výrobce daného zařízení.

## **8. ÚT**

Byt bude vytápěn plynovým kotlem. Pro plynový kotel bude zřízena samostatná zásuvka 230V. Dále bude provedeno napojení prostorového termostatu a také venkovního čidla. Umístění čidla a prostorového termostatu budou upřesněna při realizaci.

## **9. Elektroinstalace slaboproudá**

V rámci silových rozvodů se předpokládá zatrubkování pro případné datové/TV rozvody. V předpokládaných místech (TV a pokoj) budou připraveny elektroinstalační trubky ukončené v krabicích opatřených víčkem. Odtud budou trubky taženy pod omítkou do prostoru vstupu, kde budou opět zakončeny v elektroinstalačních krabicích umístěných v úrovni dveří, případně bude upřesněno při realizaci. V trubkách bude umístěn protahovací drát.

Dále byl pro byt navržen standardní zvonek bez audio a video komunikace. Samotný zvonek bude umístěn nad vchodovými dveřmi do hlavní chodby. Napájen bude z napaječe umístěného v bytovém rozvaděči. Ovládání zvonku bude zvonkovým tlačítkem umístěným vedle vchodových dveří. Propojení jednotlivých komponent bude kabelem JYTY 2x1 uložených v trubkách pod omítkou.

V objektu je instalován také systém domácího telefonu. V chodbě bude instalován nový přístroj domácího telefonu s dálkovým ovládáním elektronického zámku umístěného ve vstupních dveřích do objektu. Místo napojení bude upřesněno na místě stavby. Při prohlídce nebylo ukončení DT nalezeno

## **10. Závěrečná ustanovení**

Po dokončení elektroinstalačních prací na novém zařízení musí být provedena řádná výchozí revize elektro a na jejím podkladě vyhotovena "Výchozí revizní zpráva" podle ČSN 33 1500. Bez těchto náležitostí nesmí být nové elektrické zařízení uvedeno do trvalého provozu.

Všechny montážní a přidružené práce musí být prováděny dle příslušných ČSN a předpisů bezpečnostních. Elektroinstalační práce musí vykonávat kvalifikovaní pracovníci dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Při jakýchkoliv nejasnostech je nutné včas kontaktovat projektanta.