

Úvoz 416/28, Jihlava

# Rekonstrukce bytu č.1 - FSÚM

## **D.1.4.3 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Investor :	Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 97/1
Stupeň :	Dokumentace pro realizaci stavby
Datum :	06/2021
Vypracoval :	Ing. Michal Nestrojil

## **Charakteristika budovy**

Tento projekt se zabývá kompletní opravou elektroinstalace v jednom bytě objektu na adrese Úvoz 416/28 v Jihlavě.

## **Napojení na síť elektro**

Nově rekonstruovaný byt bude napojen ze stávajícího elektroměrového rozvaděče ER na chodbě před bytem. V současné době je tento byt odpojen od el. energie. Ve stávajícím ER bude instalováno ve stávající pozici jednofázové přímé měření, hlavní jistič pro byt 1x32A char. B. Z ER bude natažen do nového rozvaděče pro řešený byt nový kabel CYKY 5Jx10 mm<sup>2</sup> (5-ti vodičový kabel zvolen pro případ budoucího třífázového odběru). Umístění bytového rozvaděče bude v místě stávajícího, který je přístupný z hlavní chodby. Opětovné napojení bytu na elektrickou síť je nutné oznámit příslušnou žádostí 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 příklady 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

2 kW el. trouba

1 kW osvětlení+ ventilátory

5 kW spotřebiče (230 V do výkonu 3,5 kW)

Příkon 1 bytu stupeň elektrifikace A dle ČSN 33 2130 ed. 3

Maximální soudobý příkon jednoho bytu je 7kW

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

## **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 nově instalovaných zásuvek ve společných prostorách 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 těmito byty na OP v rozvaděčích RB.

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.

V bytovém rozvaděči RB 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 RB bude umístěn vedle vstupních dveří před bytem v zapuštěném provedení s krytím min EI 30. V RB bude provedeno odjištění veškeré elektroinstalace v bytě.

### **Umělé osvětlení**

V řešeném 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> (CYKY 5Jx1,5 od lustrových vývodů po elektroinstalační krabice) jištěnými proudovým chráničem 30mA s nadproudovou ochranou 10A char. B.

Instalační výška vypínačů bude 1200 mm nad úrovní podlahy. V příloze této dokumentace je uvedena kniha svítidel, ve které jsou uvedeny základní parametry svítidel, které musí být splněny.

### **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 elektrická trouba (dle kuch. linky), 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).

Instalační výšky zásuvek mohou být upraveny operativně při instalaci

## **VZT**

V koupelně 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 napojena na zásuvkový okruh.

## **ÚT**

V komoře bude umístěn plynový kotel se zásobníkem TUV. Profese elektro zajistí pro tento kotel zásuvku 230V a provede připojení venkovního čidla teploty a vnitřního termostatu dle požadavku ÚT.

## **7. Elektroinstalace slaboproudá**

V rámci silových rozvodů bylo provedeno zatrubkování pro budoucí možné zatažení slaboproudých instalací. Trubkování je navrženo je navrženo od vstupních dveří, kde je ve výšce cca 2 m nad úrovní podlahy umístěno zakončení v elektroinstalačních krabicích (bude upřesněno dle situace při realizaci tak, aby zde nebyli kolize s ostatními profesemi), odkud bude provedeny dvě trasy trubkování a to jedna k místu televize a druhá do pokoje v blízkosti silnoproudé zásuvky.

Dále byl pro byt navržen standardní zvonek bez audio a video komunikace. Samotný zvonek bude umístěn nad vchodovými dveřmi. 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.

## **8. 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.