

101 TEXTOVÁ ČÁST

Akce: **Rekonstrukce bytu č. 2, 1. patro
Kollárova č.p. 590/9, Kutná Hora**

Část: **D.1.4.g Silnoprůdová elektrotechnika**
Stupeň: **DSŘ – Dokumentace pro stavební řízení**

Zak. číslo: **10111 D**
Arch. číslo: **16135**

Datum: **05/2016**

Projektant:

Obsah dokumentace:

| | |
|-----|------------------|
| 101 | Textová část |
| 102 | Půdorys 1. patro |
| 103 | Rozváděč Rb2 |

101.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje

Identifikační údaje

| | |
|---------------|--|
| Stavba: | Rekonstrukce bytu č. 2, 1. patro Kollárova č.p. 590/9, Kutná Hora |
| Místo stavby: | Kutná Hora |
| Kraj: | Středočeský |
| Investor: | Město Kutná Hora Havlíčkovo nám. 552, 284 24 Kutná Hora IČ: 00236195 |
| Projektant: | Josef Pros – projekce elektro Vladislavova 335, 284 01 Kutná Hora IČ: 10240578 autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení číslo autorizace: 0003406 |

Rozsah projektových prací

Tato část dokumentace řeší vnitřní el. silnoproudé rozvody bytu č. 2 v 1. patře bytového domu č.p. 590/9, včetně ochrany před přepětím. Připojení bytu je navrženo ze stávajícího elektroměrového rozváděče RE v přízemí domu. Rozváděč RE a hlavní domovní rozvody nejsou předmětem tohoto projektu.

Výchozí podklady

- projekt stavby pro stavební řízení
- zaměření na místě samém
- soubor elektrotechnických předpisů ČSN
- konzultace s investorem

Dodavatel stavby

Firma s oprávněním k elektromontážním pracím na el. zařízení NN.

2. Technické údaje

Napěťová soustava

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1/PEN, 230V AC, 50Hz, TN-C - | hlavní přívod |
| 1/N/PE, 230V AC, 50Hz TN-S - | vnitřní el. rozvody bytu |

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 332000-4-41 ed. 2

| | |
|-------------------------|---|
| základní živých částí - | izolací, kryty |
| základní při poruše - | automatickým odpojením od zdroje |
| doplňková - | proudovými chrániči $I_r = 30\text{mA}$, hlavním a doplňujícím místním pospojováním |

Bilance el. energie

| | |
|--|---------|
| příprava pokrmů | 2,2 kW |
| myčka, pračka | 4,0 kW |
| osvětlení | 1,1 kW |
| ostatní spotřebiče | 3,0 kW |
| elektronika | 0,5 kW |
| příkon instalovaný Pi - | 10,8 kW |
| soudobost β - | 0,5 |
| příkon soudobý Pb - | 5,4 kW |
| výpočtový proud Ip - | 23,5 A |
| hlavní jistič před elektroměrem - | 25B/1 |
| předpokládaná roční spotřeba el. energie - | 5,0 MWh |

Způsob měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby el. energie rekonstruovaného bytu bude přímé. Hlavní jistič v elektroměrovém rozváděči RE navržen 25B/1. Elektroměr osadí ČEZ na základě smlouvy o odběru el. energie. Po rekonstrukci hlavních domovních rozvodů a elektroměrového rozváděče v domě, bude přívod do Rb2 přepojen na trojfázovou soustavu.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Kategorie dodávky el. energie z veřejné rozvodné sítě NN je charakterizována stupněm č. 3, což znamená, že nemusí být zajišťována žádnými zvláštními opatřeními.

Způsob kompenzace účinníku

Vzhledem k charakteru spotřebičů a odběrů nebude kompenzace účinníku prováděna.

Ochrana proti zkratu a přetížení

Proti zkratu a přetížení jsou vývody jištěny jističi.

Druh a způsob uzemnění

Stávající systém.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed.3

Pro zde uvedené prostory jsou stanoveny třídy vnějších vlivů jiné než základní:

koupelna - podmínky řeší ČSN 332000-7-701 ed.2

ostatní vnitřní prostory - všechny stupně vnějších vlivů jsou normální

Jedná se o prostory normální dle tab. NA.4/Z1-ČSN 332000-4-41 ed.2.

3. Popis technického řešení

Stávající el. rozvody bytu č. 2

Budou demontovány v celém rozsahu, materiál roztříděn a podle druhu odevzdán do sběru. Případný odpadový materiál bude uložen na určenou skládku v souladu se zákonem o odpadech – zajišťuje dodavatel.

Připojení bytu č. 2

Připojení bytového rozváděče Rb2, s ohledem na stávající zapojení elektroměrového rozváděče RE, bude řešeno z tohoto rozváděče jednofázově v soustavě TN-C, ale vodiči 4xCY10/tr2329 (příprava pro pozdější třífázové připojení – požadavek ČSN 332130 ed. 2, čl. 7.4.4).

Rozváděče

Ve stávajícím rozváděči RE v přízemí bude osazen hlavní jistič před elektroměrem 25B/1, elektroměr osadí ČEZ.

Rozváděč Rb2 kovoplastový pro zapuštěnou montáž např. typu KLV-U-2/28-F, Moeller, umístěn bude v chodbě, č.m. 102, spodní hranou ve výšce cca 1400mm. Osazen bude spínacími a jistícími prvky pro jištění obvodů celého bytu. Propojení jistících prvků provést tak, aby bylo možné po rekonstrukci hlavních domovních rozvodů snadno přejít na třífázové zapojení.

Vnitřní silnoproudé rozvody

Silnoproudou el. instalaci v bytě provést kabely CYKY (v omítce možno též CYKYLo) v soustavě TN-S. Kabely ukládat ve stěnách pod omítkou v souladu s ČSN 332000-5-52 ed.2, ve stropech, případně v SDK příčkách v trubkách Monoflex 1420 v souladu s citovanou normou. Pro trasy vedení bude využíváno vodorovných a svislých instalačních zón v souladu s ČSN 332130 ed. 2. Obvody budou provedeny třížilově v barevném provedení izolace vodičů "J". Přístroje typu Tango zapuštěné v přístrojových krabicích, spínače osazovat ve svislé instalační zóně u dveří nebo ve střední vodorovné zóně ve výšce cca 1050mm od podlahy. Zásuvky v normálních prostorách dle potřeby v dolní vodorovné zóně, ve výšce cca 300mm od podlahy, zásuvky pro připojování spotřebičů na kuch. lince budou osazeny ve střední vodorovné zóně s ohledem na výšku pracovní plochy a dle požadavků dodavatele kuchyně.

Obvody všech zásuvek pro všeobecné použití a obvody osvětlení koupelny budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. Při umístění el. přístrojů a zařízení v koupelně je nutno respektovat ČSN 332000-7-701 ed.2. Kromě obvodů osvětlení a obslužných zásuvek budou připojeny na samostatně jištěné obvody tyto spotřebiče: plynový kotel, myčka a pračka.

Vnitřní umělé osvětlení

Vnitřní umělé osvětlení je navrženo v souladu s platnou ČSN EN 12464-1, dalšími podklady byly příslušné směrnice, příručky pro osvětlovací techniku a stavební výkresy. Přehled údajů podle druhu činností v jednotlivých prostorách byl stanoven takto:

Požadavky na osvětlení pro místnosti, úkoly a činnosti:

| Referenční číslo | Prostor, název místnosti | osvětlenost Em (lx) | UGR _L | R _a |
|------------------|--------------------------|---------------------|------------------|----------------|
| 5.1.1 | zádveří, chodba | 100 | 28 | 40 |
| 5.2.1 | kuchyň | 200/300 místní | 22 | 80 |
| 5.2.2 | pokoje | 100/300 místní | 22 | 80 |
| 5.2.4 | koupelna, WC | 200 | 25 | 80 |

Osvětlení je navrženo převážně žárovkovými svítidly s možností osazení příslušných úsporných zdrojů, nad pracovní plochou kuchyňské linky svítidlo zářivkové s vlastním spínačem. Ovládání osvětlení je řešeno spínači od vstupů do jednotlivých prostor jednotlivě nebo skupinově, pokoje a chodba z více míst pomocí přepínačů. Svítidla osazená v umývacím prostoru musí být v provedení vhodném pro tyto prostory (ČSN 332000-7-701 ed. 2).

Aby osvětlovací soustava byla plně funkční, musí být udržována v bezvadném stavu. Vyhořelé zdroje se musí včas vyměňovat a svítidla pravidelně čistit.

Uzemnění, pospojování

S přípojnici HOP bude pomocí vodiče CY16žz spojen ochranný vodič PEN v bytové rozvodnici Rb2 v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 a -5-54 ed.3.

V koupelnách bude provedeno doplňující místní pospojování vodiči CYžz v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 a -7-701 ed.2.

Ochrana před přepětím

V bytech bude provedena ochrana el. rozvodů a spotřebičů proti přepětí v souladu s nařízením vlády č. 169/1997 Sb., ČSN 330420, 332000-1 a ČSN EN 62305 ed.2. V bytovém rozváděči Rb2 bude osazena kombinovaná ochrana třídy B+C, na zásuvkové úrovni a u koncových zařízení (např. EZS, EPS) ochrana třídy D. Zásuvky určené pro napájení el. spotřebičů citlivých na přepětí budou s modulem přepětové ochrany třídy D. Z důvodu správné koordinace je nutné použití prvků od stejného výrobce.

Slaboproudé el. rozvody

V rozváděči Rb2 bude osazen rezervní jistič pro jištění např. systému EZS. Ostatní slaboproudé rozvody nejsou předmětem této části dokumentace.

Dle vyhlášky č. 23 ze dne 29.1.2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace vzniku požáru nebo systémem EPS.

4. Platné normy a předpisy pro projektování

| | |
|-------------------|--|
| ČSN 330165 | Značení vodičů barvami nebo číslicemi |
| ČSN 332000 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení |
| ČSN 332130 ed.2 | Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN EN 12464-1 | Světlo a osvětlení-Osvětlení pracovních prostorů,část 1: Vnitřní prac.prostory |
| ČSN EN 62305 ed.2 | Ochrana před bleskem a přepětím |

5. Závěr

Veškeré elektromontážní a pomocné práce musí být realizovány v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. a dále s platnými elektrotechnickými předpisy ČSN. Dodavatel elektromontážních prací zajistí výchozí revizi el. zařízení, která bude součástí předávacího protokolu o předání stavby a majitele objektu prokazatelně seznámí s obsluhou el. zařízení.

101.2 - LEGENDA ELEKTRO

| PŘÍSTROJE, ZAŘÍZENÍ | | |
|---------------------|--|----------------|
| označení | název | typ |
| | spínač zapuštěný 10A/250V, řazení 1 | ABB Tango |
| | spínač zapuštěný s doutnavkou 10A/250V, řazení 1S | ABB Tango |
| | spínač seriový zapuštěný 10A/250V, řazení 5 | ABB Tango |
| | spínač střídavý zapuštěný 10A/250V, řazení 6 | ABB Tango |
| | spínač dvojitý střídavý zapuštěný 10A/250V, řazení 6+6 | ABB Tango |
| | spínač křížový zapuštěný 10A/250V, řazení 7 | ABB Tango |
| | zásuvka zapuštěná 16A/250V | ABB Tango |
| | zásuvka dvojitá zapuštěná 10/16A/250V | ABB Tango |
| | zásuvka dtto, ale s modulem prep. ochrany st. III | ABB Tango |
| | ventilátor 230V s časovým doběhem | dodávka stavby |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| SVÍTIDLA | | | |
|----------|--|--------|--------|
| ozn. | popis | příkon | typ |
| A | žárovkové přisazené, IP20 | 2x60W | Osmont |
| B | žárovkové přisazené izolační, IP43, tř. II | 2x60W | Osmont |
| C | zářivkové kompaktní s vypínačem do kuch. linky, IP20 | 1x24W | Fulgur |
| | vývod pro svítidlo zakončený svorkovnicí | | |
| | | | |
| | | | |

Uvedená svítidla jsou doporučena. Je možno osadit i jiné typy svítidel za předpokladu dodržení stupně krytí, provedení dle prostředí a příkonu pro dosažení stejné osvětlenosti.