

Obsah dokumentace:

- D.1.6.0 - Technická zpráva
- D.1.6.1 - Elektroinstalace – osvětlení, zásuvky
- D.1.6.2 - Elektroinstalace – Rozvaděč Rp1.1

1. Všeobecné údaje

Identifikační údaje:

Stavba:	Oprava bytu č.1, Česká č.p. 242 Kutná Hora
Místo stavby:	Česká č.p.242 , 284 01 Kutná Hora
Kraj:	Středočeský
Investor:	Město KUTNÁ HORA Havlíčkovo náměstí 552/1 284 01 KUTNÁ HORA
Zodpovědný projektant:	Ing.Bc. Jaroslav Petráček Přítoky 64, 284 01 Miskovice IČ: 42754551 autorizovaný technik ČKAIT 0007686
Vypracoval:	Jiří Trčka Tyršova 1008, 284 01 Kutná Hora IČ: 10240209

Rozsah projektových prací

Tato část dokumentace řeší el. silnoproudé rozvody jako součást opravy bytu č.1 v domě pro bydlení. Napojení bytu na rozvod el. energie NN bude z elektroměrového rozváděče umístěného na společné chodbě domu ze stávajícího elektroměru s předřazeným jističem 25B/1. Elektroměrový rozvaděč není součástí projektu.

Výchozí podklady

- prohlídka na místě
- soubor elektrotechnických předpisů ČSN

Dodavatel stavby

Firma s oprávněním k elektromontážním pracím na el. zařízení NN bude určena investorem na základě poptávky a nabídky.

2. Technické údaje

Napěťová soustava

3/PEN, 400/230V AC, 50Hz, TN-C	hlavní přívod
1/N/PE, 230V AC, 50Hz TN-C -S	vnitřní el. rozvody

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 332000-4-41 ed. 3

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

Bilance el. energie

příprava pokrmů	2,2 kW
osvětlení	1,0 kW
pračka	2,4 kW
příprava TUV	2,0 kW
ostatní spotřebiče	3,4 kW
<u>elektronika</u>	<u>0,5 kW</u>
příkon instalovaný Pi -	11,5 kW
soudobost β -	0,45
příkon soudobý Ps -	5,20 kW
výpočtový proud Ip -	24,3 A
hlavní jistič před elektroměrem -	25B/1

V bilanci příkonu bytu je třeba zohlednit soudobost příkonu po zkušenostech z praxe používání elektroinstalace bytu v běžném provozu. Technicky je napájení odběru bytu řešeno s kapacitou do 3x40A včetně, což by umožnilo reagovat v případě problémů změnou 1fázového odběru na 3fázový s hodnotou hlavního jističe od 3x25A do 3x40A. Změně by však musela předcházet žádost k dodavateli ČEZ o změnu v počtu fází i změnu rezervovaného výkonu pro odběrné místo. Současně by bylo nutné posoudit přívodní kabel a jištění z HDS včetně předpokládané výměny, rekonstrukci rozváděče měření v souladu s Připojovacími podmínkami odběrů nn s následnou výchozí revizí.

Způsob měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby el. energie domu bude přímé. V elektroměrovém rozváděči RE je osazen hlavní jistič před elektroměrem 25B/1, jednofázový elektroměr a přístroje pro hromadné ovládání sazby elektroměrů a HDO stykačů odběrů jednotlivých bytů.

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 pojistkami, jističi a kombinovanými chráničojističi.

Druh a způsob uzemnění

Není řešeno projektem.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed. 3

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

koupelny -	podmínky řeší ČSN 332000-7-701 ed.2
ostatní vnitřní prostory -	všechny stupně vnějších vlivů jsou bez zvýšeného rizika pro uživatele, nutno přihlédnout k věku a počtu dětí, starých a postižených osob přítomných v obytném prostoru

3. Popis technického řešení

Připojení objektu

Na fasádě domu vedle vstupních dveří je umístěna typová pojistková skříň HDS, pojistkový vývod do RE je osazen pojistkami 3xPN0 40A gG, ve vstupní chodbě je OCEP elektroměrový rozvaděč, ve kterém je 3F měření společné spotřeby domu a 4ks 1F měření spotřeby jednotlivých bytů. Z elektroměrového rozvaděče RE je připojení bytu č.1 navrženo kabelem 1-CXKH-R-J 4x10 (napájení) ,1-CXKH-R-O 3x1.5 (blokování TUV) a vodičem pospojování CY16ZŽ. Kabele z RE přecházejí napříč chodbou v liště LE100 po stropě, průrazem vstupují do bytu, v drážce ve stěně pokračují do rozvaděče Rp1.1. Kabele vstupují do rozvaděče spodem.

Rozváděče

Rozváděč Rp1.1 –EATON, KLV-36UPS-F, IP30, tř.II, 136M – zapuštěná montáž ve stěně vstupní chodby bytu. Rozváděč Rp1.1 bude vybaven spínacími a jističími prvky pro jištění obvodů bytu.

Vnitřní silnoproudé rozvody

Objekt k bydlení je proveden jako zděná budova s omítanými stropy na rákosový rošt uchycený na dřevěných trámech stropní konstrukce. Silnoproudou el. instalaci provést kabelel CYKY v soustavě TN-S. V konstrukci stropu jsou navrženy kabelel oheň retardující typu 1-CXKH-R. Pro trasy vedení bude využíváno vodorovných a svislých instalačních zón v souladu s ČSN 332130 ed.3. **Kabelové trasy obvodů, které nejsou vybaveny proudovými chrániči na svém začátku v rozvaděči je možno ukládat pouze do stavební konstrukce požární klasifikace A – zeď, popř. betonová podlaha.** Přístroje zapuštěné v přístrojových krabicích. Zásuvky pro připojování spotřebičů na kuchyňské lince budou osazené ve střední vodorovné zóně s ohledem na výšku pracovní plochy a dle požadavků dodavatele kuchyně, s respektováním platných ČSN.

Obvody všech zásuvek pro všeobecné použití a obvody osvětlení budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. Při umístění el. přístrojů a zařízení v koupelnách je nutno respektovat ČSN 332000-7-701 ed.2. Kromě obvodů osvětlení a obslužných zásuvek budou připojeny na samostatně jištěné obvody tyto spotřebiče: kombinovaný plynový sporák s el.troubou, pračka a akumulací ohříváč teplé vody. **TOTAL STOP instalace objektu pro bydlení čp.242 zajišťují ve smyslu připojovacích podmínek ČEZ a.s. pojistky v HDS, pro byt lze použít hlavní jistič ve skříni RE, k němuž mají přístup i osoby bez elektrotechnické kvalifikace.**

Vnitřní umělé osvětlení

Vnitřní umělé osvětlení je navrženo v souladu s platnou ČSN EN 12464-1, dalšími podklady byly 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	komunikační prostory, schodiště	100	28	40
5.2.2	pokoje, ložnice	200/500 místní	22	80
5.2.4	koupelny, toalety, šatny	200	25	80
5.2.4	technická místnost	200	25	80
5.7.1	pracovní plocha kuchyň	300	22	80

Osvětlení je navrženo LED svítidly s kompaktními zdroji, nad pracovní plochou kuchyňské linky LED svítidlo s vypínačem. Ovládání osvětlení je řešeno spínači od vstupů do jednotlivých prostor samostatně nebo skupinově z více míst pomocí přepínačů. Vývody určené k osazení svítidel uživatelem bytu budou ukončeny v přístrojové svorkovnici.

Svítidla osazená v umývacím prostoru musí být v provedení vhodném pro tyto prostory (ČSN 332000-7-701 ed.2).

Uzemnění, pospojování

Není součástí projektu.

Ochrana před bleskem a přepětím

Není součástí projektu.

Slaboproudé el. rozvody

Mezi rozvaděčem společné spotřeby domu a vstupní chodbou bytu č.1 je navržen kabel SYKFY 5x2x0,5, který se využije k napojení na stávající tablo zvonkových tlačítek a v chodbě bytu bude osazen nejiskřícím domovním zvonkem. Navržený kabel umožní v případě náhrady zvonků systémem domácího telefonu zapojení přístroje DT. Mezi pokojem a kotlem ÚT je navrženo kabelové propojení JYTY-O 4x1 a zároveň FTPcat5e pro ovládání prostorového termostatu kotle (nn i mn), popř. ovládacího panelu komunikujícího po sběrnici kotle. Od kotle na fasádu domu do ul.Česká je navržen kabel JYTY-O 2x1 pro případné čidlo ekvitermní regulace kotle.

4. Platné normy a předpisy pro projektování

ČSN 330165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 332000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení

ČSN 332130 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů, část 1: Vnitřní prac. prostory

ČSN EN 62305-1až4ed.2 Ochrana před bleskem a přepětím

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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 domu prokazatelně seznámí s obsluhou el. zařízení.