

VRCHLABÍ, DOBROVSKÉHO č. p. 597  
MODERNIZACE BYT. JEDNOTKY V 1.NP  
A ÚPRAVY PROJEKTU ODVODNÍHO OBJEKTU

**D.1.4.EL - ELEKTROINSTALACE**

---

**D.1.4-EL.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

**1. Podklady a rozsah projektové dokumentace :**

Podklady pro vypracování této P.D. byly

- stavební výkresy M 1 : 50
- konzultace s investorem a jeho požadavky
- konzultace se zpracovateli ostatních částí PD
- ČSN platné v době vypracování P.D.

Tato projektová dokumentace zpracovává návrh vnitřních rozvodů elektrické energie v bytě v 1.NP č.p.597 v Dobrovského ulici ve Vrchlabí. Dokumentace byla vypracována v rozsahu projektu pro provedení stavby.

**2. Základní údaje :**

**Soustava :** 3 + NPE 3 x 400/230V AC 50Hz - TN-C-S

**Ochrana před úrazem el. proudem :** Základní ochrana – izolací, polohou.

Ochrana při poruše – samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

V koupelně a u plyn. kotle zvýšená ochrana doplňujícím pospojováním.

U zásuvkových obvodů a světelných obvodů v koupelně zvýšená ochrana proudovými chrániči.

**Ochrana před účinky blesku :** Stávající hromosvod dle ČSN 34 1390

**Ochrana před přepětím :** Svodiči přepětí dle ČSN EN 62 305-3

**Stupeň elektrizace dle ČSN 33 2130 :** Stupeň „B“ - Elektrická energie bude využívána pro vaření, světelné a zásuvkové rozvody.

**Stavební hmoty z hlediska hořlavosti:** Zděné části budou provedeny z keramických cihel a porobetonových tvárnic – třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 „A1“. Dřevěné trámy a prkna – třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 na oheň „C“.

**Výkonová bilance :**

Instalovaný příkon :	Sporák	Pi = 7 kW
	Světelné rozvody	Pi = 1 kW
	Zásuvkové rozvody	Pi = 8 kW
	Ostatní spotřeba	Pi = 4,5 kW

Soudobost :	Sporák	$\beta = 1$
	Světelné rozvody	$\beta = 0,65$
	Zásuvkové rozvody	$\beta = 0,45$
	Ostatní spotřeba	$\beta = 0,35$

Soudobý příkon :	Sporák	$P_p = 7$ kW
	Světelné rozvody	$P_p = 0,65$ kW
	Zásuvkové rozvody	$P_p = 3,6$ kW
	Ostatní spotřeba	$P_p = 1,6$ kW

**Výpočtový proud :**  $I_{max} = 18,5$  A.

**Jistič před elektroměrem :** B/25A.

**Prostory dle ČSN 33 2000-5-51 :** „NORMÁLNÍ“

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 :

1. Činitel prostředí „A“ -	AA5	AF1	AM1
	AB5	AG1	AN1
	AC1	AH1	AP1
	AD1	AK1	AQ1
	AE1	AL1	AR1
			AS1

2. Využití „B“ -	BA1
	BC2
	BD1
	BE1

3. Konstrukce budovy „C“ -	CA1
	CB1

Prostory v koupelně byly určeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

### 3. Stručný technický popis :

#### **3.1 Připojení a měření :**

Byt bude nově připojen z elektroměrového rozvaděče, který je umístěn venku v obvodové stěně objektu vpravo od vstupních dveří, kabelem CYKY 4Bx10mm<sup>2</sup>.

V elektroměrovém rozvaděči je osazeno třífázové, jednosazbové přímé měření s jističem před elektroměrem B/25A. Toto měření bude zachováno beze změny.

#### **3.2 Rozvaděče :**

Bytový rozvaděč „**Rb1**“: Bude osazen do stěny v předsíni č.m. 101. Bude připojen z elektroměrového rozvaděče kabelem CYKY 4Bx10mm<sup>2</sup>. Do rozvaděče „Rb1“ mohou být také přivedeny dva blokovací kabely jako rezervy pro případné blokování sazby v budoucnu. V rozvaděči „Rb1“ budou osazeny připojovací, jističí a přístrojové prvky pro rozvody v rekonstruovaném bytě.

Rozvaděč společné spotřeby „**Rs**“: Vzhledem k požadavku na přemístění stávajícího rozvaděče společné spotřeby „RD41“ je navržen nový rozvaděč „**Rs**“. Bude osazen v 1.NP do stěny v zádveří č.m. 111. Bude připojen z elektroměrového rozvaděče kabelem CYKY 4Bx10mm<sup>2</sup>. V rozvaděči „Rs“ budou osazeny přípojovací, jistící a přístrojové prvky pro stávající společné rozvody v objektu, které budou přepojeny do nového rozvaděče.

Rozvaděče „Rb1“ a „Rs“ budou v rámci hlavních ochranného pospojování připojeny zelenožlutými vodiči CY 16mm<sup>2</sup> na ekvipotenciální přípojnici „**EP**“, která bude osazena u rozvaděče „Rs“, nebo přímo v rozvaděči. „EP“ bude připojena na uzemňovací soustavu objektu.

### 3.3 Rozvody :

Všechny rozvody v rekonstruovaném bytě budou provedeny vodiči typu CYKYLo a kabely typu CYKY. Vodiče a kabely budou uloženy pod omítkou, popříp. v podlahách nebo v prostoru nad podhledy. Při ukládání vodičů a kabelů do podlah nebo stropů musí být dodrženy požadavky ČSN 37 5245. Typ a dimenze jednotlivých vodičů a kabelů budou určeny v prováděcí dokumentaci.

#### UPOZORNĚNÍ:

V případě ukládání vodičů, kabelů a el. předmětů na hořlavé podklady nebo do hořlavých hmot musí být dodrženy požadavky ČSN 33 2312 a dalších souvisejících ČSN a předpisů.

Pokud bude v koupelně pod dlažbu instalována topná rohož, bude připojena přes termostat s podlahovým čidlem. V rozvaděči bude na vývod pro topnou rohož instalován proudový chránič 0,03A.

Jako rozvodné krabice budou navrženy univerzální krabice typ KU68-1903. Všechny rozvody budou uloženy v instalačních zónách dle ČSN 33 21 30 ed.2. V koupelně musí být dodrženy instalační zóny a vzdálenosti dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Celkové provedení rozvodů v koupelně musí splňovat požadavky příslušných článků výše uvedené normy.

Všechny spínače a zásuvky budou navrženy v provedení polozapuštěném. Montážní výška spínačů bude 120cm. Montážní výška zásuvek bude 30cm, u zásuvek v koupelně a kuchyňské lince bude montážní výška 120cm. Osazení zásuvek a spínačů v kuchyňské lince bude koordinováno s návrhem kuch. linky. Přesné umístění a montážní výšky jednotlivých zásuvek je však nutné ještě před zahájením montážních prací konzultovat s investorem.

### 3.4 Hlavní ochranné pospojování :

V rekonstruovaném bytě bude navrženo hlavní ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 zelenožlutými vodiči CY 10mm<sup>2</sup>. Na bytovou ekvipotenciální přípojnici „**EPb1**“ budou připojeny přípojnice PE (PEN) rozvaděče Rb1, rozvody ÚT, rozvody VZT, případné ocelové konstrukce objektu apd. Bytová kvipotenciální přípojnice „EPb1“ bude osazena u rozvaděče „Rb1“ nebo přímo v rozvaděči a bude připojena na ekvipotenciální přípojnici objektu „EP“ zelenožlutým vodičem CY(CYA)16mm<sup>2</sup>.

Ekipotenciální přípojnice objektu „**EP**“ bude osazena u rozvaděče „Rs“ nebo přímo v rozvaděči a bude připojena na uzemňovací soustavu objektu.

### 3.5 Doplňující pospojování :

Pro zlepšení podmínek funkce ochrany před nebezpečným dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje a na základě ČSN 33 2000-7-701 ed.2 čl.701.415.2 bude v koupelně a u plynového kotle provedeno doplňující (místní) ochranné pospojování zelenožlutými vodiči CY4mm<sup>2</sup>.

### **3.6 Umělé osvětlení :**

Ve všech místnostech bytu je navrženo umělé osvětlení dle ČSN EN 12464-1. Svítidla budou osazena dle výběru investora. Tam, kde nebudou v rámci elektromontáží osazována svítidla, budou stropní i stěnové vývody ukončeny svorkovnicí.

Ovládání osvětlení je navrženo místní, pomocí polozapuštěných spínačů a přepínačů osazených u vstupních dveří do jednotlivých místností. Ovládání osvětlení na chodbách může být také provedeno pomocí impulsních relé nebo pomocí PIR spínačů (dle přání investora).

### **3.7 Ochrana proti přepětí :**

V bytě bude navržena třístupňová přepět'ová ochrana dle ČSN EN 62 305-3 :

1. + 2. stupeň bude tvořen kombinovanými svodiči přepětí třídy „B+C“, které budou osazeny v rozvaděčích „Rb1“ a „Rs“.
3. stupeň nebude osazován v rámci elektromontáží. Bude řešen zásuvkovými adaptéry, které si osadí na příslušné zásuvky investor podle vlastních potřeb. Po dohodě s investorem lze osadit na vybrané zásuvkové vývody zásuvky se zabudovanou přepět'ovou ochranou.

### **3.8 Slaboproudé rozvody :**

Pro rozvody STA, telefonu a domovního telefonu bude v rámci elektromontáží provedeno vytrubkování podle požadavků investora. Toto vytrubkování bude provedeno ohebnými instalačními trubkami typu Monoflex 1423/1, které budou uloženy pod omítkou.

### **3.9 Hromosvod :**

Na objektu je instalován stávající hromosvod dle ČSN 34 1390. Rekonstrukce bytu si nevyžádá zásah do tohoto hromosvodu. Bude provedeno pouze připojení ekvipotenciální přípojnice objektu „EP“ na uzemňovací soustavu.

## **4. Všeobecně :**

Při montážních pracích na elektrické instalaci je nutné dodržovat veškeré ČSN a předpisy související s danou stavbou, vč. bezpečnostních předpisů – zejména ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 37 5245, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2312, ČSN EN 62 305-1,2,3,4, ČSN 33 2000-3, atd.

Práce na elektrickém zařízení smějí provádět pouze pracovníci s příslušným oprávněním podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Všeobecně pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci platí tyto zásady:

Každý pracovník musí být vybaven vhodným náradím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává. Stavbyvedoucí je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků.

Rovněž tak i provedená elektrická instalace musí splňovat požadavky příslušných ČSN platných v době provádění montážních prací.

Všechny ostatní podrobnosti, které nejsou uvedeny v této dokumentaci, budou zpracovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Všechny podstatné změny, které nastanou v průběhu montážních prací, musí být konzultovány s projektantem a investorem.

Před zahájením provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Tato projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN platných v době jejího vypracování v rozsahu projektu pro ohlášení stavby.

Ve Vrchlabí 12/2014

