

# **LEITNEROVA 711/26**

## **Oprava bytové jednotky č. 9**

### **D.1.4. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Investor:	<b>Statutární město Brno, Brno-střed</b> Dominikánská 264/2, 601 69 Brno
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Tomáš Novotný</b> IČ 88149889
Vypracoval:	<b>Bc. Matúš Krajčí</b>

## **OBSAH**

1. SEZNAM DOKUMENTACE .....	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU .....	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	4
5. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM.....	4
6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE .....	4
7. MĚRENÍ ODBĚRU .....	5
8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	5
9. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	6
10. PŘEDPISY A NORMY .....	7

# **1. SEZNAM DOKUMENTACE**

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

## **2. PŘEDMĚT PROJEKTU**

**Projektová dokumentace pro provedení stavby** rekonstrukce elektroinstalace bytové jednotky č.9 na adrese LEITNEROVA 711/26, BRNO-STŘED, par.č.1188, k.ú. Staré Brno, investora STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, ČÁST BRNO – STŘED.

Projekt řeší:

- silnoproudou elektroinstalaci bytu
- slaboproudé rozvody (Domácí telefon, zvonek, STA, datový rozvod)
- autonomní detekce a signalizace,

Projekt neřeší:

- hromosvod – vnější ochranu před bleskem,
- rekonstrukci HDV v bytovém domě
- konkrétní výběr svítidel

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stávajících stavebních konstrukcí. V případě nejasností, nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta.

Typy elektrických přístrojů zařízení a svítidel, uvedené v projektu slouží jako příklad. Je možno je nahradit jinými, které mají stejné, nebo vyšší technické a vzhledové parametry.

## **3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

Bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.3:

<b>Energetická bilance:</b>	<b>P<sub>i</sub> (kW)</b>	<b>β</b>	<b>P<sub>s</sub> (kW)</b>
1 bytová jednotka dle stupně elektrizace „B“ á 11 kW	11	1	11
Elektrokotel	6	1	6
<b>CELKEM</b>			<b>17</b>
Vzájemná soudobost			0,9
			<b>15,3 kW</b>
Soudobý proud objektu:	<b>23,25 A</b>		
Hlavní jistič před elektroměrem:	<b>3 x 25 A</b>		

## **4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

### a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

### b) neživých částí

- základní: samočinným odpojením od zdroje v sítích TN
- zvýšená: proudovým chráničem  
doplňujícím pospojováním  
hlavním pospojováním

#### **Proudové chrániče:**

V elektroinstalaci řešené bytové jednotky bude v bytovém rozvaděči použit proudový chránič s citlivostí 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 pro zásuvkové obvody, a pro všechny elektrické obvody v prostorech s vanou a sprchou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Světelné obvody budou jištěny pomocí jističo-chrániče.

#### **Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:**

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.3 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování, musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA4, není-li na výkrese uvedeno jinak.

## **5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM**

V rozvaděči RB bude instalována přepěťová ochrana typu T1+T2. Přepěťová ochrana bude uzemněna vodičem CYA 16, který bude veden v trase přívodu do bytu a připojen na vodič PEN v rozvaděči RE.

## **6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE**

Napojení na zdroj elektrické energie musí být provedeno min. CYKY 4x10. Ze stávajícího RE ve společných prostorách objektu. Stávající hlavní jistič musí být vyměněn za nový 3x25A/B. **Na základě pokynu investora není, s ohledem na navýšení příkonu bytu, předmětem projektu prověření zatížitelnosti HDV vedení v domě a toto prověření (výpočetem a měřením) je nutné v rámci celého domu provést před započítáním prací na rekonstrukci bytu. Za případné technické problémy nebo havárie na páteřním rozvodu (HDV) objektu nenese projektant žádnou odpovědnost.**

## **7. MĚŘENÍ ODBĚRU**

Měření odběru bytu bude v elektroměrovém rozvaděči v bytovém domě v přízemí. Byt bude mít svůj 3f elektroměr pro přímé měření.

## **8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY**

Z bytového rozvaděče budou napojeny okruhy osvětlení kabelem CYKY 3x1,5. Ovládání osvětlení bude provedeno dle výkresové dokumentace. Ovládání ventilátoru s doběhem bude v koupelně a na WC provedeno přes vratný vypínač kabelem CYKY 5x1,5. Z bytového rozvaděče budou dále provedeny vývody pro jednotlivé zásuvkové okruhy, dále samostatné zásuvkové okruhy pro myčku, pračku, sušičku, ledničku a topný žebřík. Zásuvkové okruhy a samostatné okruhy pro spotřebiče budou provedeny kabelem CYKY 3x2,5. Zásuvkové okruhy budou napojeny přes jističe 1x16A/B, osvětlovací okruh přes jističochránič 1x10A/B a indukční deska přes jistič 3x16A/B. Veškerá elektroinstalace bude provedena kabelem CYKY a uložena pod omítkou nebo v podhledu. Spotřebiče s vyšším příkonem musí být rovnoměrně rozfázovány (pračka, myčka, trouba). V koupelně bude instalován elektrický topný žebřík. Samostatným vývodem z rozvaděče RB bude pak napojena elektrická varná deska. Napojení bude provedeno kabelem CYKY 5x2,5, který bude ukončen v elektroinstalační krabici KO 97/LD. Z elektroinstalační krabice bude deska napojena přes pohyblivý přívod CGSG 5x2,5.

Z rozvaděče bude také napájen elektrický kotel kabelem CYKY 3x2,5 spolu s tímto kabelem bude veden také HDO kabel CYKY 5x1,5 pro ovládání kotle.

### **8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ V BYTĚ:**

V bytě budou v místnostech dle dokumentace připraveny vývody pro instalaci svítidel. Konkrétní vzhled svítidel bude upřesněn s investorem, při výběru je nutno dodržet požadavky na technické parametry svítidel, které jsou uvedené v této dokumentaci. Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači. V kuchyňské lince je možné zaměnit navržené svítidlo za svítidlo s integrovaným vypínačem.

Vypínače budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- vypínače obecně ve výšce 1,2m
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazené přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle.

Dle ČSN 33 2130 ed.3 č.7.8.1 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuodolným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

El. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle: ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení - Prostory s vanou nebo sprchou.

### **8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ**

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky a budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,25m
- zásuvky v technických prostorách, vedle umývadel a v koupelnách osadit do výšky 1,2m (střed)
- zásuvky v kuchyňských linkách budou osazeny ve výšce 1,2m
- zásuvka pro digestoř bude osazena ve výšce 2,05m
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle
- Rozvody v kuchyňské lince budou provedeny (upřesněny) na základě požadavků jejího dodavatele.

## **9. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY**

V rámci tohoto projektu bude řešen domácí telefon, instalace zvonku na DIN lištu včetně zvonkového tlačítka, rozvod STA a datový rozvod. Dále bude řešen autonomní požární hlásič. U vstupu do bytu nad vchodovými dveřmi bude instalována podomítková krabice KO125 do které přivede dodavatel síť STA a datovou síť, z krabice u vstupu budou dotaženy kabely SYKFY 3X2X0,5 A UPC KOAX. Zde se osadí zásuvka a aktivní prvek dle poskytovatele. Z krabice se pak kabelem CAT5e napojí datová zásuvka. Datové kabely budou uloženy v ohebných trubkách DN 20 pod omítkou a budou zakončeny v instalačních krabicích pod omítkou v dle PD.

### **DOMÁCÍ TELEFON**

Domácí telefon bude vyměněn za nový a bude ověřena jeho funkčnost

### **ZVONEK**

Stávající zvonková soustava bude demontována. Nový zvonek bude instalován na DIN lištu do bytového rozvaděče. Tento zvonek bude ovládán tlačítkovým vratným spínačem řazením 1/0 umístěným před bytem.

## **STA**

V obytných místnostech bude umístěna celkem 1 zásuvka STA, která bude napojena na stávající přívod novým rozvodem koaxiálním kabelem KH21D uloženým v ohebné trubce pod omítkou.

## **AUTONOMNÍ POŽÁRNÍ HLÁSIČ**

V souladu s vyhl. 23/2008 Sb bude bytová jednotka vybavena autonomním požárním hlásičem kouře – opticko-kouřovým hlásičem, certifikovanými dle ČSN EN 14604.

Tento hlásič bude umístěn na stropě v předsíni bytu, ve směru úniku.

Autonomní požární hlásiče jsou vybaveny akustickou signalizací, která se aktivuje v případě, že požární hlásič detekuje kouř.

**Hlásič je napájen vlastní akubaterií a jako požární zařízení podléhá pravidelné kontrole a roční revizi, jejíž provedení si musí uživatel bytu zajistit u odborné servisní firmy.**

## **10. PŘEDPISY A NORMY**

Tato projektová dokumentace obsahuje všechny náležitosti dle vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejich zpracování.

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN, dokladuje dovozce tohoto zařízení.

Instalace bude provedena podle ČSN 33 2130 ed.3 a s ní souvisejících norem tj. ČSN 33 2000-7-703 ed. 2 až ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s :

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2. – výběr a stavba elektrických zařízení

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

**Montážní práce smí provádět pouze firma, která je oprávněna výrobcem k montáži a servisu uvedených zařízení, což doloží příslušnými certifikáty při výběrovém řízení a následně při předání systémů.**

**Bezpečnost práce:**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ed.2. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky CUBP č.50/78 Sb.

§3 : pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším

- (obsluha elektrického zařízení vn)

- práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.