

# **BYTY KOUNICOVA**

Kounicova 286/43, 602 00 Brno-střed-Veverří  
parc.č. 268, k.ú. Veverří

## **D.1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.1.4.2 ELEKTRO**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Investor:	<b>Statutární město Brno, Brno-střed</b> Dominikánská 264/2, 601 69 Brno
Generální projektant:	<b>MENHIR projekt, s.r.o.</b> <b>Ing. Vít Ševčík – autor. ing. v PS</b> Horní 729/32, 639 00 Brno
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Tomáš Novotný</b> IČ 88149889
Vypracoval:	<b>Bc. Jan Záruba</b>
Zakázkové číslo:	20_009

## OBSAH

1. SEZNAM DOKUMENTACE .....	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU .....	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	4
5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM .....	4
6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE .....	4
7. MĚŘENÍ ODBĚRU .....	4
8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY.....	4
8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ.....	5
8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ.....	5
9. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	6
10.1 DOMÁCÍ TELEFON.....	6
10.2 ZVONEK.....	6
10.3 STA .....	6
10.4 DATOVÝ ROZVOD.....	6
10.5 AUTONOMNÍ POŽÁRNÍ HLÁSIČ .....	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.1 a č.2 na adrese Kounicova 286/43, 602 00 Brno-střed-Veveří, parc.č. 268, k.ú. Veveří, Magistrát města Brna, Bytový odbor, Malinovské náměstí 3, Brno 601 67.

**PROJEKT ŘEŠÍ ELEKTROINSTALACI DVOU SAMOSTATNÝCH BYTŮ V JEDNOM BYTOVÉM DOMĚ. TATO ZPRÁVA JE OBSAHEM SHODNÁ PRO OBA BYTY, KTERÉ JSOU ALE ŘEŠENY JAKO SAMOSTATNÉ JEDNOTKY. PRO OBA BYTY PLATÍ TOTOŽNÉ PODMÍNKY A JSOU ŘEŠENY PODLE STEJNÝCH STANDARDŮ. VŠE NÍŽE UVEDENÉ, PLATÍ PRO KAŽDÝ BYT ZVLÁŠTĚ.**

Projekt řeší:

- Přívod z RE do bytu
- 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.

**PODMÍNKOU REKONSTRUKCE BYTU, JE REKONSTRUKCE HDV V OBJEKTU. REKONSTRUKCE HDV NENÍ PŘEDMĚTEM PROJEKTU, ALE DLE ČSN 33 2130 ED.3 JE HDV VE STÁVAJÍCÍM STAVU NEVYHOVUJÍCÍ A REKONSTRUKCE HDV VČETNĚ ÚPRAVY SOUVISEJÍCÍ ELEKTROINSTALACE JE NEZBYTNOU PODMÍNKOU PRO REKONSTRUKCI ELEKTROINSTALACE ŘEŠENÉHO BYTU, VE KTERÉM DOCHÁZÍ K NAVÝŠENÍ INSTALOVANÉHO PŘÍKONU.**

## **3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

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

**Bilance viz. níže pouze demonstruje zatížení jednoho z nich. Bilance je shodná pro oba byty. Pro oba byty platí stejná bilance, zatížení a standardy.**

**Energetická bilance:**

**P<sub>i</sub> (kW)**

**β**

**P<sub>s</sub> (kW)**

1 bytová jednotka dle stupně  
elektrizace „B“ á 11 kW

11

**Hlavní jistič před elektroměrem: 3 x 25 A**

## **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 jistěny pomocí jističo-chrániče.

### **Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2:**

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2 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 CYA6, není-li na výkrese uvedeno jinak.

### **Ekvipotenciální pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2:**

Ve stávajícím rozvaděči HR je instalována hlavní ochranná přípojnice (HOP). Na ni budou připojeny nové přepětové ochrany v rozvaděči nově opravených bytů č.1 a č.2 vodičem CYA 16.

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

V rozvaděči RB bude instalována přepětová ochrana typu T1+T2. Přepětová 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 je ve stávajícím stavu, pro oba byty nevyhovující. Musí být provedeno nově kabelem min. CYKY 4x10. Stávající hlavní jistič musí být vyměněn za 3x25A/B. U každého z obou bytů.

## **7. MĚŘENÍ ODBĚRU**

Měření odběru bytu bude v elektroměrovém rozvaděči v bytovém domě v přízemí. Každý z řešených bytů bude mít svůj 3f elektroměr pro přímé měření. Investor musí požádat o zřízení dvou odběrných míst.

## **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, troubu, ledničku, kotel a SLP rozvaděč. Zásuvkové okruhy a samostatné okruhy pro spotřebiče budou provedeny kabelem CYKY 3x2,5. Přívod pro indukční desku bude proveden kabelem CYKY 5x2,5. 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 kabely CYKY a uložena pod omítkou nebo v podhledu.

Spotřebiče s vyšším příkonem musí být rovnoměrně rozfázovány (pračka, myčka, trouba). V koupelně bude instalována elektrická topná rohož ovládaná a napájená přes termostat. Během výběrového řízení bude specifikován dodavatel, který dopřesní napojení a ovládání topné rohože.

## **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 osazeny 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 2000-7-701 ed.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 sprchové kouty), 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.

## **8.2 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.

Na vstupu STA kabelu a kabelu O2 do bytové jednotky bude na chodbě instalována podomítková krabice KO100E, přes kterou budou tyto rozvody vedeny. Tato krabice bude umožňovat nezávislé odpojení nebo připojení těchto rozvodů do bytu.

### **10.1 DOMÁCÍ TELEFON**

Domácí telefon bude vyměněn za nový a bude ověřena jeho funkčnost

### **10.2 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.

### **10.3 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.

### **10.4 DATOVÝ ROZVOD**

Přívod O2 (SYKFY 3x2x0,5) a UPC (koax.) pro datový rozvod bude vyveden do SLP rozvaděče a odtud budou rozvedeny po bytě rozvody UTP kabelem CAT5e do zásuvek 2xRJ45 rozmístěných dle projektové dokumentace. Pro vývod UPC bude veden kabel koaxiální. Datové kabely budou uloženy v ohebných trubkách pod omítkou.

### **10.5 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 2000-4-41 ed.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 započítáním 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.