

## Obsah

1.	SEZNAM DOKUMENTACE.....	2
2.	PŘEDMĚT PROJEKTU: .....	2
3.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
4.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	3
5.	OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM .....	3
6.	NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	3
7.	MĚŘENÍ ODBĚRU .....	3
8.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	3
8.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY .....	4
8.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ .....	5
9.	HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM .....	5
10.	VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	5
10.1	DOMÁCÍ TELEFON.....	5
10.2	ZVONEK .....	5
10.3	STA .....	6
10.4	DATOVÝ ROZVOD.....	6
10.5	AUTONOMNÍ POŽÁRNÍ HLÁSIČ .....	6
11	PŘEDPISY A NORMY .....	6

# 1. SEZNAM DOKUMENTACE

## Textová část:

Technická zpráva

## Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

## 2. PŘEDMĚT PROJEKTU:

**Projektová dokumentace pro provádění stavby rekonstrukce** elektroinstalace bytové jednotky č.16 na adrese Solniční 239/11, Brno investora Statutární město Brno, městská část Brno – střed, Dominikánská 2, 601 69

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.

Velikost rozvaděčů a velikost osazených prvků je nutno před výrobou konzultovat přímo s výrobcem.

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
Doporučený hlavní jistič před elektroměrem:	3x25 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.2 pro zásuvkové obvody a pro všechny elektrické obvody v prostorech s vanou a sprchou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2

#### **Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.415.2:**

V koupelně se provede doplňující pospojování. Vodičem CYA 4 se propojí potrubí vody (pokud bude kovové), vodovodní baterie, vana sprchového koutu a radiátory s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek.

## 5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM

V rozvaděči RB bude instalována přepět'ová ochrana FLP - 12,5 V/4. Přepět'ová ochrana bude uzemněna vodičem CY 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, nevyhovující. Musí být provedeno nově kabelem min. CYKY 4x10. Musí být vyměněn stávající hlavní jistič 1x25A/B za 3x25A/B.

## 7. MĚŘENÍ ODBĚRU

Měření odběru bytu bude ve stávajícím místě, tj. v elektroměrovém rozvaděči v bytovém domě v přízemí.

## 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, topný žebřík a pro kotel. Zásuvkové okruhy a samostatné okruhy pro spotřebiče budou provedeny kabelem CYKY

3x2,5, okruh pro kotel bude proveden kabelem CYKY 3x1,5. Přívod pro indukční desku bude proveden kabelem CYKY 5x2,5. Zásuvkové okruhy budou napojeny přes jističe 1x16A/B, osvětlovací okruh, okruhy pro kotel a ledničku přes jistič 1x10A/B a indukční deska přes jistič 3x16A. Veškerá elektroinstalace bude provedena kabely CYKY a uložena pod omítkou nebo v podhledu.

Spotřebiče s vyšším příkonem musí být rovnoměrně rozfázovány (pračka, myčka, trouba, topný žebřík).

## 8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

### 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 osazený 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, nárazuvzdorným krytem apod.) 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 sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Ventilátor s integrovaným časovačem v koupelně bude osazen ve výšce min. 2,25 m nad podlahou nebo min. 0,6m od hrany sprchového koutu. Ventilátor bude v provedení s krytím IP44.

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.2 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
- zásuvka pro kotel v koupelně bude umístěna v součinnosti s profesí vytápění tak, aby byla pod kotlem
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích (nad kuchyňskou linkou). 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. HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM**

Hromosvod není v rámci projektu řešen.

## **10. 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 datového kabelu do bytové jednotky bude na chodbě instalována krabice pro povrchovou montáž, přes kterou budou tyto rozvody vedeny. Tato krabice bude umožňovat nezávislé odpojení nebo připojení těchto rozvodů do bytu. Následně je datový rozvod veden do slaboproudého rozvaděče SLP, ze kterého je rozveden do celého bytu. Rozvaděč SLP bude umístěn pod bytovým rozvaděčem RB, ze kterého bude napájen kabelem CYKY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

### **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 novým zvonkovým tlačítkem umístěným před bytem.

### 10.3 STA

V obytných místnostech budou umístěny celkem 2 zásuvky STA, které budou napojeny na stávající přívod novým rozvodem koaxiálním kabelem KH21D uloženým v ohebné trubce pod omítkou. V případě nevyhovujícího nebo chybějícího přívodního kabelu STA je nutné provedení instalace STA rozvodu v bytě řešit s investorem.

### 10.4 DATOVÝ ROZVOD

Přívody O2 (SYKFY 3x2x0,5) pro datový rozvod je vyveden volně z připravené pod omítkové instalační krabice nad vstupními dveřmi, do slaboproudého rozvaděče SLP umístěného pod bytovým rozvaděčem RB, ze kterého je napájen. Odtud jsou datové rozvody vedeny do jednotlivých obytných místností, kde jsou zakončeny datovými zásuvkami 2xRJ45 pomocí 2 kabelů CAT5E.

### 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.**

## 11 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 2135 až ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

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 2000-4-473 – opatření k ochraně 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.

### **Bezpečnost práce:**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. 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.

Vypracoval:

Ing. Tomáš Novotný, 07/2017