

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY

## OPRAVA BYTOVÉ JEDNOTKY ORLÍ9

ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ  
BC. MATÚŠ KRAJČI  
9/2023

  
PROJEKT



## 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 .....	4
8.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	4
8.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY .....	4
8.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ .....	5
9.	HROMOSVOD – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM .....	5
10.	VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	5
10.1	DOMÁCÍ TELEFON .....	6
10.2	ZVONEK .....	6
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 provedení stavby** rekonstrukce elektroinstalace bytové jednotky č. 6.1 na adrese Orlí 479/9, Brno – střed. Par.č.186, k.ú. Město Brno.

Projekt řeší:

- silnoproudou elektroinstalaci bytu
- slaboproudé rozvody
- autonomní detekce a signalizace

Projekt neřeší:- bleskosvod – vnější ochranu před bleskem,

- rekonstrukci HDV v bytovém domě
- konkrétní výběr svítidel

## 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Celková energetická bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.3:

	P <sub>i</sub> (kW)	β	P <sub>s</sub> (kW)
1 bytová jednotka dle stupně elektrizace „B“ á 11 kW			11
Ostatní	7	0,5	3,5

---

**CELKEM**

**14,5 kW**

**Vzájemná soudobost zařízení:**

**0,95**

Celkový soudobý příkon

**13,77 kW**

Třífázový soudobý proud domu

**20,81 A**

**Hlavní jistič navržen na hodnotu 3x25 A/B**

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stavebních konstrukcí. V případě nejasností, nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta. Velikost rozvaděčů a velikost osazených prvků je nutno před výrobou konzultovat přímo s jejich výrobcem. Typy elektrických přístrojů a zařízení uvedené v projektu slouží jako příklad. Je možno je nahradit jinými, které mají stejné, nebo vyšší technické a vzhledové parametry.



## 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  
hlavní pospojování

### Proudové chrániče:

V elektroinstalaci bytu budou použity proudové chrániče s citlivostí 30 mA pro zásuvkové a světelné 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.

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

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 hlavním rozvaděči RB řešeného bytu bude umístěna přepěťová ochrana SPD typ 1+2. 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 umístěného na chodbě. 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 RB budou napojeny okruhy osvětlení kabelem CYKY 3x1,5. Ovládání osvětlení bude provedeno dle výkresové dokumentace lokálně spínači. Ovládání ventilátoru s doběhem bude v koupelně a na WC provedeno přes vratný vypínač kabelem CYKY 5x1,5. Ventilátor bude napojen z příslušného světelného okruhu.

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. Světelné a zásuvkové obvody budou zapojeny za chránič. Samostatným vývodem z rozvaděče RD bude pak napojena elektrická varná deska. Napojení bude provedeno kabelem CYKY 5x2,5 přes sporákový spínač. Ze spínače bude deska napojena přes pohyblivý přívody CGSG 5x2,5. Napojení přímotopů bude provedeno 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 kabely 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.

### 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 navrhnuté 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 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 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

## 8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ

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

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

- zásuvky obecně ve výšce 0,3m (střed)
- zásuvky a vypínače v technických prostorách, vedle umývadla a v koupelnách osadit do výšky 1,3m (střed)
- zásuvky v kuchyňských linkách budou osazeny ve výšce 1,1m (střed)
- 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. HROMOSVOD – VNĚJŠÍ OCHRNA PŘED BLESKEM

Není v rámci projektu řešeno.

## 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. U vstupu do bytu nad vchodovými dveřmi bude instalována podomítková krabice KO125 do které přivede dodavatel síť STA a datovou síť, dále bude kabel dodavatele doveden do podomítkové krabice v m.č. 1.06, z něj bude síť vedena kabelem FTP Cat 5e vedeným ve trubce DN 20 zakončen v instalační krabici v pokoji m.č. 1.07 , 1.08, 1.09.



## **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 budou umístěny zásuvky 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 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 DN 20 pod omítkou a budou zakončeny v instalačních krabicích 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.**

# **11. PŘEDPISY A NORMY**

## **BEZPEČNOST PRÁCE**

### **Provádění stavebně-montážních prací**

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních a souvisejících ČSN.

### **Revize el. zařízení**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

### **Kvalifikace pracovníků**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022



### **Výstražné tabulky a nápisy**

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

### **Hygiena práce**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

### **Likvidace odpadu**

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

### **Certifikace**

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

### **Individuální a komplexní vyzkoušení**

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrozařízení.

Komplexní vyzkoušení elektrozařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu. Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

### **ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ**

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně. V projektu je zpracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

### **Dokladová část**

**Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:**

Prohlídka projektanta na místě

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy zejména:

-Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů





- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení
- Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“
- Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“
- Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“
- Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“
- Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“
- Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“
- Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“
- ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory



- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- SOUBOR NOREM ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem