

# REVITALIZACE OBCHODNÍCH PROSTOR, JÁNSKÁ 7

Jánská 317/7  
602 00 Brno - Střed

## D.1.4. – ELEKTROINSTALACE

### D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor: **Statutární město Brno**  
**MČ Brno – střed**  
**Dominikánská 264/2, 601 69 Brno**

Zodpovědný projektant: **Ing. Tomáš Novotný**  
**IČ 88149889**

Vypracoval: **Matúš Krajčí**

Zakázkové číslo: **Brno, 10/ 2020**

---

## 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 .....	5
8. Vnitřní silnoproudé rozvody .....	5
<b>8.1 Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání .....</b>	<b>5</b>
<b>8.2 Technické řešení zásuvkových obvodů .....</b>	<b>6</b>
<b>8.3 Uložení vedení .....</b>	<b>6</b>
9. Slaboproudá elektroinstalace .....	6
<b>9.1 Rozvod strukturované kabeláže .....</b>	<b>6</b>
<b>9.2 Autonomní požární hlásič .....</b>	<b>7</b>
10. Hromosvody – vnější ochrana před bleskem .....	7
11. Předpisy a normy .....	7

---

## 1. Seznam dokumentace

Textová část:

Technická zpráva

Kniha svítidel

Světelný výpočet

Výkresová část:

Situační půdorys 1NP objektu

Situační půdorys 2NP objektu

Schéma rozvaděče R1

Úprava rozvaděče RE

## 2. Předmět projektu

**Projektová dokumentace elektroinstalace pro DPS na akci revitalizace obchodních prostor, ulica Jánská 7, Brno – střed,** investora Statutární město Brno, MČ Brno-Strěd, Dominikánská 264/2. 601 69 Brno

Projekt řeší:

- Rekonstrukci silnoproudé elektroinstalace
- Rekonstrukci slaboproudé elektroinstalace
- Rekonstrukce osvětlení
- Osazení rozvaděče RD

## 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>
Osvětlení	2	1	2
Zásuvkové obvody	7,5	0.9	6,75
Ostatní	8,4	0.8	6,72
<b>CELKEM</b>			<b>15,47kW</b>
Vzájemná soudobost			0,8
Soudobý proud objektu:	<b>18,71 A</b>		<b>12,38kW</b>

---

**Hlavní jistič objektu****3 x 25 A**

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 uvedené v projektu jsou dle požadavků investora. Dané prvky je možno je nahradit jinými, které mají stejné nebo vyšší technické a vzhledové parametry a v souladu se souhlasem investora. Umístění jednotlivých přístrojů a ovladačů nutno konzultovat dle přání investora.

## **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 objektu budou použity proudové chrániče s citlivostí 30mA pro zásuvkové, 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

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

Ve novém rozvaděči R1 bude instalována hlavní ochranná přípojnice (HOP) pro připojení uzemňovacích vodičů CYA 16 od přepětových ochran v podružných rozvaděčích. Na HOP v rozvaděči RE se vodič propojí potrubí vody, kovové potrubí ústředního topení, potrubí VZT a všechny větší kovové hmoty nacházející se v objektu vodičem CYA 16.

## **5. Ochrana před atmosférickým a pulsním přepětím**

Na přívodním vedení do objektu v rozvaděči R1 bude instalována ochrana s kombinovaným svodičem přepětí SPD T1+T2 LPL I. Ochrana bude uzemněna vodičem CYA 16 na HOP instalovanou v rozvaděči RE.

## **6. Napojení na zdroj elektrické energie**

Napojení prostoru je provedeno pomocí kabelu CYKY 5x10 z elektroměrového rozvaděče RE, umístěného v předním traktu 1PP ve společných prostorách, kde je umístěn hlavní jistič pro obchodní prostor. Elektroměrový rozvaděč, včetně hlavního jističe objektu a přívodu zůstanou zachovány. Rekonstrukce elektroinstalace začne v místě nového rozvaděče R1, který bude instalován v zázemí 2NP prodejny jako nový.

---

Odtud bude provedeno napájení veškeré elektroinstalace prostoru. Hlavní vypínač obchodního prostoru bude umístěn v novém rozvaděči R1 ve 2NP obchodního prostoru v zázemí zaměstnanců.

## 7. Měření odběru

Měření bude provedeno nebo instalováno do stávající plechové skříně pro přímé měření v 1PP ve společných prostorách. Přívod je proveden z RE kabelem CYKY-J 5x10 + CYA16.

## 8. Vnitřní silnoproudé rozvody

Z rozvaděče RE bude napojen nový podružný rozvaděč R1, umístěn ve 2 nadzemním patře v zázemí obchodu pro zaměstnance. Rozvaděč napájí veškeré světla a zásuvky.

Zásuvkové obvody budou provedeny převážně kabely CYKY 3x2,5 a světlené obvody pak kabely CYKY 3x1,5 spolu se zapojením nouzového osvětlení. Zásuvkové obvody budou zapojeny za chránič dle výkresové dokumentace.

### ***8.1 Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání***

Návrh umělého osvětlení bude proveden dle ČSN EN 12464-1:2012 – Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači.

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

- vypínače obecně ve výšce 1,2m (střed)
- vypínače v technických prostorách, vedle umývadel, v kuchyňce a v koupelně osadit do výšky min. 1,2m (střed)
- vypínače 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 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.

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.

---

## **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**

Nouzové osvětlení bude řešeno nouzovými svítidly s vlastním zdrojem a funkcí autotest. Doba zálohy nejméně 1hodina. Umístění nouzového osvětlení bylo určeno dle PBŘ.

U schodiště, změně směru únikové cesty a východu na volné prostranství musí být nouzové svítidlo umístěno blíže než 2m. Osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být nižší než 1lx.

Nouzové osvětlení bude napájeno z příslušného světelného vývodu, který napájí standardní osvětlení tak, aby v případě výpadku napájení byl osvětlen patřičný prostor postižený výpadkem. V případě spínání osvětlení tlačítka bude součástí vývodu také stálá fáze.

### **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 30 mA.

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

- zásuvky obecně ve výšce 0,2m (střed)
- zásuvky v technických prostorách, vedle umyvadel, dřezů a v koupelnách osadit do výšky min. 1,2m (střed)
- zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazené přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle
- V místnostech suterénu a půdy budou použity přístroje s krytím min. IP44 a zvýšenou povrchovou úpravou

### **8.3 Uložení vedení**

Kabelové rozvody budou převážně uloženy pod omítkou tloušťky min. 10 mm.

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků dle PBŘ budou kabelové trasy utěsněny EI XXDP1 dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810. Dle PBŘ celý objekt tvoří jeden požární úsek.

## **9. Slaboproudá elektroinstalace**

### **9.1 Rozvod strukturované kabeláže**

Napojení prostoru bude provedeno pomocí koaxiálního kabelu 6A vedeného předním traktem 1PP ve společných prostorách objektu, kde je umístěno přípojně místo od dodavatele sítě. Objekt bude napojen v místnosti zázemí pro zaměstnance a bude sloužit pro datovou komunikaci pokladny a wifi routeru. Dále bude vyveden v chrániče pomocí kabelu UTF CAT 6A pro pokladnu. Zde bude instalována dvoj zásuvka RJ 45 pro UTP Cat 6A vyveden v podlaze.

Vlastní technologii (router) dodá poskytovatel připojení. Zásuvky budou instalovány koordinovaně se silnoproudem do společných vícenásobných rámečků.

---

## **9.2 Autonomní požární hlásič**

V souladu s vyhl. 23/2008 Sb bude prostor vybavena autonomním požárním hlásičem kouře – opticko-kouřovým hlásičem, certifikovanými dle ČSN EN 14604. Tento hlásič bude umístěn na stropě v jednotlivých prodejních prostorách 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. Hromosvody – vnější ochrana před bleskem**

Není předmětem této části projektu. Zůstane, jako stávající.

## **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 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 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.