


PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

				
Schválil: J. Holenda	Kontroloval: J. Holenda	Vypracoval: Ing L. Bláha, AI pro TZS		
Investor: Statutární město Brno, městská část Brno-střed Dominikánské náměstí 264/2, 601 69 Brno			Datum: 12/2021	VÝTISK:
Akce: Oprava bytu, Brno - střed, M. Horákové 22, byt č. 4			Měřítko: ---	
Část: ELEKTROINSTALACE NN A SLABOPROUD			Formát: A4	
Obsah: Technická zpráva, výkresová dokumentace, stanoviska a přílohy			Zakázka: ZK2100025	Stupeň: PD
				Výkres:

Obsah:

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

1. SEZNAM DOKUMENTACE

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Půdorys NN	A3	001
Rozvaděč RB NN	3xA4	002
Půdorys slaboproud	A3	003

2. PŘEDMĚT PROJEKTU:

Projektová dokumentace pro provádění stavby rekonstrukce elektroinstalace bytové jednotky č. 4 na adrese M. Horákové 22, Brno. Investor 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, pouze přípravu chrániček a instalačních krabic)
- autonomní detekce a signalizace kouře a požáru,

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 návrhem stavební části při respektování stávajících stavebních konstrukcí. Dle stavební části dokumentace budou všechny stropy v bytě provedeny nově v SDK. V případě nejasností, nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta. Součástí rozpočtu není stavební zapravení kabelových rýh.

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 lepší, případně vyšší technické a vzhledové parametry.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

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

Energetická bilance:	P_i (kW)	β	P_s (kW)
1 bytová jednotka dle stupně elektrizace „C“ á 12 kW	15,15	0,8	12
Doporučený hlavní jistič před elektroměrem:	3x25 A		

ElektroMont HB s.r.o.

sídlo společnosti: Kubelíkova 1224/42 130 00 Praha 3 – Žižkov
zasílací adresa: Dvořácká 3263, 580 01 Havlíčkův Brod

IČ: 27536441
DIČ: CZ27536441

telefon: + 420 569 422 605
mobil: -

e-mail: info@elektromonthb.cz
www.elektromonthb.cz

registrace: zaregistrováno u Městského soudu v Praze oddíl C, vložka 213211
bankovní spojení: 220797645 / 0300

4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

- základní: Automatickým 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 30 mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 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.2 čl.415.2:

V koupelně se provede doplňující pospojování. Vodičem CY 2,5 se propojí potrubí vody (pokud bude kovové), vodovodní baterie, vana sprchového koutu a radiátory s ochrannými vodiči všech zařízení a zásuvek.

5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM

V rozvaděči RB bude instalována přepětěová ochrana FLP - 12,5 V/4. Přepětěová ochrana bude uzemněna vodičem CY 16, který bude veden v trase přívodu do bytu a připojen na vodič PEN, nebo HOP v rozvaděči RE.

6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Napojení na zdroj elektrické energie je ve stávajícím stavu, nevyhovující. Nový kabelový přívod do bytu provést nově kabelem min. CYKY-J 5x6 mm². Hlavní jistič před EM min. 3x25A/B. Pro blokování spotřebičů NT bude současně s přívodním kabelem instalován kabel CYKY-O 5x1,5 mm² pro HDO ohřevu TUV a samostatně pro elektrický kotel. V rozvaděči RE musí být připravena instalace pro obvod HDO, 3f elektroměr v souladu s připojovacími podmínkami distributora (ČEZ, PRE, EG.D). Souhlasné kladné stanovisko k připojení elektrokotle a ohřevu TUV zajistí investor. Dodavatel elektroinstalace zajistí potřebné úpravy v rozvaděči RE. Napájecí kabel CYKY-J 5x6 mm² v měřené části rozvodu do RB bude na chodbě umístěn do vysekané drážky a stavebně zapraven. Tento způsob uložení bude před zahájením stavebních úprav konzultován s investorem.

7. MĚŘENÍ ODBĚRU

Měření odběru bytu bude v stávajícím elektroměrovém rozvaděči v bytovém domě na příslušném podlaží. Budou provedeny úpravy dle čl. 6.

8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Z bytového rozvaděče budou napojeny okruhy osvětlení kabelem CYKY-J 3x1,5. Ovládání osvětlení bude provedeno dle výkresové dokumentace. Ovládání ventilátoru s doběhem bude v koupelně provedeno přes vypínač č.1. Při rozsvícení světla se ventilátor okamžitě rozběhne. Doběh ventilátoru po zhasnutí světla bude nastaven na 5 min.

Z bytového rozvaděče budou dále provedeny vývody pro jednotlivé zásuvkové okruhy, dále samostatné zásuvkové okruhy pro myčku, pračku a „topný žebřík“, sporák, a ledničku. 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, resp. přes jistič 1x10A/B pro zásuvky určené pro účelové spotřebiče (el. bojler). Osvětlovací okruhy přes chránič 30 mA a příslušné jističe 1x10A/B a indukční deska přes jistič 3x16A/B. Elektrický kotel přes jistič 3x20A/B kabelem CYKY-J 5x4 mm². V rámci instalace se připraví vývody pro el. kotel a ohřívač TUV. Veškerá elektroinstalace bude provedena kabely CYKY a uložena pod omítkou nebo v podhledu v souladu se stavební částí projektu. Pro umístění kabelových tras se bude postupovat dle ČSN 33 2130 ed3 (Z1), čl. 4. Zóny umístění vedení v pokojích budou dle ČSN 33 2130 ed3, čl. 7 a 10.

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 dle ČSN, které jsou uvedeny v této dokumentaci. Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači. V kuchyňské lince bude LED osvětlení se napájecím zdrojem umístěným ve skřínce.

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, nárazuvzdorným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,6m 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. Svítidla, která jsou umístěna vně bytu, na balkoně, musí splňovat předepsaný stupeň krytí IP 44.

8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ

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

El. spotřebiče napojené zásuvkami mimo chráněný obvod proudového chrániče jsou účelové, určené pouze pro napájení uvedených přístrojů a zařízení (nikoliv pro všeobecné použití). Zásuvky označit: Účelová zásuvka, pouze pro připojení určeného zařízení.

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. Nutno koordinovat s dodavatelem kuchyňské linky.

8.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ KOTLE A BOILERU

Způsob připojení elektrokotle a bojleru bude koordinován s dodavatelem těchto zařízení, předpokládá se ukončení a napojení pohyblivým přívodem pomocí krabice KO 68 a krabice KO 97.

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 a instalace volné PVC trubky D16 mm pro kabel MaR od termostatu ke kotli. Rozvod STA a datový rozvod bude proveden pouze v přípravě umístění instalačních chrániček a krabic. Dále bude instalován autonomní požární hlásič. Na vstupu slaboproudých kabeláží do bytové jednotky bude na chodbě instalována krabice KO125, přes kterou budou tyto rozvody vedeny. Tato krabice bude umožňovat nezávislé odpojení nebo připojení těchto rozvodů do bytu. Při rekonstrukci bude dohledána stávající krabice SLP a dojde k jejímu propojení s novými rozvody SLP. V době místní obhlídky nebylo zřejmé, kde se tento bod nachází.

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 vedle dveří před vstupem do bytu.

10.3 STA

V obytných místnostech budou umístěny krabice se zásuvkami STA, včetně instalačních ohebných trubek pod omítku, které budou napojeny na KO125 na chodbě domu. Koaxiální kabely STA nebudou instalovány.

10.4 DATOVÝ ROZVOD

V obytných místnostech budou umístěny krabice se zásuvkami 2xRJ45 a instalační ohebné trubky, rozmístěných dle projektové dokumentace. Kabely UTP nebudou instalovány.

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, Oprava 1.

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 2000-7-701 ed. 2 a ČSN 33 2190. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, Z2.

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, Z1. – Výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení.

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 bude 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 potřebné, 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. Po dokončení montáže zpracovat dokumentaci skutečného provedení stavby.

Bezpečnost práce:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6, ed.2, Z2. Další pravidelné revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 Z4 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

§6 : 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. Leoš Bláha, 12/2021