

Všeobecně: projekt řeší návrh silnoproudých rozvodů výměnu zásuvky STA a přístroje domovního telefonu v rámci rekonstrukce bytu v domě Stará 2 v Brně.

Upozornění: dimenze hlavního domovního vedení (HDV) je nedostatečná a je nutno provést jeho rekonstrukci.

Stávající silnoproudé rozvody v řešených místnostech budou kompletně demontovány. SLP rozvody zůstanou zachovány, při demon-
tážích je nepoškodit!

Projekt je vypracován v rozsahu prováděcí dokumentace.

*V SOULADU SE ZÁKONEM O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH č.137/2006 BYLO VE VÝJIMEČNÝCH PŘÍPÁDECH PRO DOSTATEČNĚ
PŘESNÝ A SROZUMITELNÝ POPIS POUŽITO ODKAZU NA TYPOVÝ VÝROBEK, TEN JE MOŽNÉ DLE TOHOTO ZÁKONA NAHRADIT
KVALITATIVNĚ A TECHNICKY OBDOBNÝM ŘEŠENÍM. UVEDENÉ ODKAZY NA TYPOVÝ VÝROBEK V TÉTO DOKUMENTACI SLOUŽÍ
POUZE PRO SPECIFIKACI TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A JEJICH KVALITATIVNÍHO STANDARDU.*

a) Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3 NPE, AC 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2):

neživých částí do 1 000V: automatickým odpojením od zdroje
doplňková proudovými chrániči

živých částí: krytím a izolací

Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jisticích prvků.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: ve všech řešených prostorách jsou vnější vlivy normální.

Přehled normálních vnějších vlivů:

označení charakteristika

AA 4	teplota okolí, bez vlivu vlhkosti, teplota -5°C až +40°C
AA 5	teplota okolí bez vlivu vlhkosti, teplota +5°C až +40°C
AB 4	-5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-95%, absolutní vlhkost 1-29g/m3
AB 5	+5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-85%, absolutní vlhkost 1-25g/m3
AC 1	nadmořská výška max. 2 000 m
AD 1	výskyt vody - zanedbatelný
AE 1	výskyt cizích pevných předmětů - zanedbatelný
AF 1	výskyt korozivních a znečišťujících látek - zanedbatelný
AG 1	ráz - mírný
AH 1	vibrace - mírné
AJ	dosud nestanoveno
AK 1	výskyt plísní - bez nebezpečí
AL 1	přítomnost fauny - bez nebezpečí
AM	elektromagnetické, elektrostatické, nebo ionizující působení - normální
AN 1	sluneční záření - nízké
AP 1	seismické účinky - zanedbatelné
AQ 1	bouřková činnost - zanedbatelná
AR 1	pohyb vzduchu - pomalý
AS 1	vítr - malý
BA 1	schopnost lidí – běžná
AB	dosud nestanoveno
BC 2	dotyk se zemí - výjimečný
BD 1	únik – málo lidí a snadný únik
CA 1	konstrukce budov - nehořlavá
CB 1	provedení budovy - zanedbatelné nebezpečí

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

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

b) Energetická bilance:	P_i (kW) β	P_s (kW)
1 bytová jednotka dle stupně elektrizace „B“ á 11 kW		11
El. vytápění a ohřev TUV		14
CELKEM (zaokrouhleno):		25 kW

Navržená hodnota hlavního jističe před elektroměrem je 32B/3.

c) Způsob měření spotřeby el. energie: ve společné chodbě domu bude osazena typizovaná elektroměrová rozvodnice ER212, kde bude umístěno elektrárenské přímé měření řešeného bytu č.4.

d) Technické řešení napájecích rozvodů: nápojným bodem je stávající elektroměrový rozváděč ve vstupní chodbě. V něm bude za hl. vypínačem doplněn jistič 40B/3 a z něj napojen kabel CYKY-J 4x10, který bude ukončen v nové typizované ER212. Z ER212 bude veden silový kabel WL1 a spínací kabel HDO – WS1 do bytové rozvodnice Rb.

e) Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání: osvětlení je navrženo dle požadavků investora – vývody zakončit v obytných místnostech objímkou skobou pro závěs lustru, v ostatních místnostech osadit světlo s led žárovkou.

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 2000-7-701ed.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 vlastností, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači.

f) Zásuvkové rozvody: 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 budou vybaveny clonkami, dvojnásobné zásuvky budou mít natočenou horní dutinku.

Vypínače a zásuvky budou umístěny následovně (není-li na výkrese uvedeno jinak):

- vypínače obecně ve výšce 1,05m (střed-v úrovni dveřní kliky)
- zásuvky obecně ve výšce 0,2m (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

Vaření bude na el. sporáku/el. varné desce+el.troubě.

g) Napojení vzduchotechniky, chlazení, vytápění a ZTI:

Vzduchotechnika: z vývodu pro el. sporák bude napojen odsávač par.

Malé odsávací ventilátory budou ovládány tlačítkovými ovladači. Doběhová relé budou osazena do KO. Tlačítkové ovladače pro spínání ventilátorů opatřit popisem „ODSÁVÁNÍ“.

Chlazení: -

Vytápění a ohřev TUV: vytápění je navrženo el. kotlem s ohřevem TUV. Od kotle bude do referenční místnosti vyveden kabel CYKY-O 2x1,5 pro napojení řídicího termostatu.

V koupelně bude osazena zásuvka pro napojení el. vložky v topném žebříku.

Přímotopné a akumulární spotřebiče budou v době platnosti vysoké sazby blokovány.

h) Napojení požárních systémů:

Požární systémy: V předsíni bude osazen bateriový hlásič kouře, certifikovaný dle ČSN EN 14604.

i) Napojení technologických celků: -

j) Uložení vedení: ve společné chodbě bude kabelová trasa vedena pod omítkou. Rozvody v řešeném bytě budou provedeny pod omítkou, ve stropěch (nad podhledy), nebo v podlahách.

Skruté kabelové trasy budou umístěny v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.3 čl. 7.10. Jsou-li trasy kabelů vedeny v zónách okolo sprchy nebo vany, je nutno dodržet hloubku uložení kabelů - nejméně 50 mm dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 čl. 701.512.3.

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810.

Vedení kabelových tras v CHÚC (ČCHÚC):

El. kabely v CHÚC (ČCHÚC) budou chráněny vrstvou omítky o síle nejméně 10mm, případně budou vedeny v samostatných uzavřených kanálech, nebo truhlících, určených pouze pro el. kabely. Tato ochrana bude vykazovat požární odolnost, uvedenou v PBŘ.

Volně vedené kabely vč. kabelů nad podhledem budou dle vyhlášky č.23/2008Sb. ve znění vyhl.č. 268/2011Sb. s třídou reakce na oheň B2_{cas}1d0.

Uzemnění: stávající

Doplňující ochranné pospojování: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 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 CY4, není-li na výkrese uvedeno jinak.

Ochrana před přepětím: v rozvodnici Rb budou osazeny svodiče přepětí T2. Přepětíovou ochranou T3 budou vybaveny zásuvky, napájející zařízení citlivé na přepětí.

Slaboproudá instalace:

Slaboproudé instalace nejsou součástí této PD, pouze se upraví domácí telefon a zvonek. Domácí telefon bude vyměněn za nový. Před výměnou se provede zkouška funkčnosti stáv.DT. Stáv. zvonková signalizace bude demontována. Bude instalováno nové zvonkové tlačítko před vstupem do bytu a zvonek do rozvodnice Rb.

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 el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. CUBP č.50/78 Sb.

§3 : pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP 20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP1x a menším

- (obsluha el. zařízení vn)

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Předpisy a normy:

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.

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.

ČSN 33 2000-1 ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000 - 4-41 ed.2	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 - 4-42 ed.2	Bezpečnost-Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000 - 4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 - 4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 - 5-51 ed.3	Výběr soustav a stavba el.zařízení Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000 - 5-52 ed.2	Výběr soustav a stavba el.zařízení Elektrická vedení
ČSN 33 2000 - 5-537	Výběr soustav a stavba el.zařízení- Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000 - 5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-718	Prostory občanské výstavby a pracoviště
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2130 ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN ISO 1461	Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody
ČSN EN 62208 ed. 2	Prázdné skříně pro rozváděče nízkého napětí - Obecné požadavky
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky(DBO)
ČSN EN 61439-6	Rozváděče nízkého napětí - Část 6: Připojnicové rozvody
ČSN EN 62 305 1-4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
TNI 33 2130	Vnitřní elektrické rozvody - Komentář
PNE 33 0000-6	Obsluha a práce na el. rozvodných zařízeních pro výrobu, přenos a rozvod elektrické energie