

Silnoprúdová elektroinstalace

E0 Technická zpráva

Projektová dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Akce: **Rekonstrukce obecních bytů v bytovém domě ve Vranově nad Dyjí**
Zak. č.: **13 09 / 2019**
Investor: **Městys Vranov nad Dyjí**
Vypracoval: **Ing. Antonín Ferdan, Ing. arch. Eva Komendová**
Datum: **květen 2020**



1. Úvod

Projekt obsahuje návrh elektroinstalace při rekonstrukci obecních bytů v bytovém domě ve Vranově nad Dyjí.

2. Všeobecná část

Stávající přípojka je vzdušným vedením zakončená na jihozápadní fasádě objektu.

V každém upravovaném bytě budou ve vstupních prostorách osazeny bytové rozvaděče. Měření spotřeby jednotlivých bytů bude umístěno v elektroměrovém rozvaděči v chodbě 1.NP.

Hlavní jistič pro každý byt i společnou spotřebu bude 3x16 A (8 x).

Rozvodná soustava: 3x400/230V, 50Hz, 3+PEN. Sít: TN-C

Rozvody v objektu za novými rozvaděči v soustavě:

3x400/230V, 50Hz, 3+N+PE, TN-S.

2.1 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Podle ČSN 33 2000-4-41:

základní - samočinným odpojením od zdroje - jističem

zvýšená - proudovým chráničem a ochranným pospojováním

2.2 Energetická rozvaha

Elektrická energie

pro 1 byt:

Instalovaný výkon: **14 kW**

z toho bude:

elektrické vaření – 3 fázové 8 kW

standardní spotřebiče do 16 A (3,5 kW) 4 kW

osvětlení 2 kW

Napěťová úroveň: NN 0,4 kV

Požadovaný hlavní jistič před elektroměrem: **3 x 16 A**

pro celý bytový dům (7 bytových jednotek + společná spotřeba):

Instalovaný výkon: 7 x 14 kW + 1 x 8 kW = **106 kW**

Napěťová úroveň: NN 0,4 kV

Požadované hlavní jistič před elektroměry:

7 bytů: 7 x 3x16 A = 112 A

Společná spotřeba: 1 x 3x16 A = 16 A

Součet požadovaných proudových hodnot pro třífázová připojení: **128 A**

Hodnoty stávajících hlavních jističů v bytovém domě (4 byty + společná spotřeba):

Byt 1: 1 x 20A

Byt 2:	1 x 20A
Byt 3:	1 x 20A
Byt 4:	3 x 25A
Společná spotřeba:	3 x 21A
Společná spotřeba:	1 x 25A

Stavebník požádá rozvodné závody (E.ON) o navýšení proudových hodnot osazených hlavních jističů na výše požadovanou hodnotu **3 x 128 A**.

2.3 Vnější vlivy

Podle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 o určení prostředí prostoru podle vnějších vlivů a z jednotlivých kódů vnějších vlivů a jejich porovnání s přílohou NM-ČSN 33 2000-3 tabulka 32-NM1 se jedná ve všech vnitřních prostorách domu o prostory normální. S výjimkou místností koupelna (prostor zvláště nebezpečný), ve které je nutno instalaci provést dle ČSN 33 2000-7-701 elektrická zařízení v koupelnách, umývárkách a sprchách.

3. Popis

3.1 Rozvod elektrické energie

Z elektroměrového rozvaděče RE budou kabelovými přívody CYKY 5x6mm² napájeny bytové rozvaděče R1A, R2A, R2B, R2C, R3A, R3B, R3C včetně rozvaděče společné spotřeby RS.

3.2 Provedení rozvodů

Elektroinstalační rozvody budou prováděny tří nebo pětivodičové kabely CYKY pod omítkou stěn a stropů. Průchody kabelů mezi jednotlivými požárními úseky protipožárně utěsnit EI 45'.

Elektroinstalace zařízení ohřevu TUV a vytápění:

Přívod kabelem CYKY 3x2,5mm² napájení zásuvky 230V/16A pro napájení plynového kotle vytápění s přímým ohřevem TUV. Instalaci kabelů JYTY 2x1mm² od kotle k prostorovému a venkovnímu čidlu teploty, konkrétní místa instalace čidel určí dodavatel ÚT.

Elektroinstalace zařízení VZT:

Ovládání odtahových ventilátorů bude prováděno vypínači osvětlení s časovými spínači doběhu umístěnými v krabicích pod vypínači.

Elektroinstalace el. sporáku

Napájecí 400V/16A přívod CYKY 5x2,5mm² ukončit ve svorkovnici pětikolové s krytem s odlehčovací sponou za sporákem ve výšce 50cm nad podlahou.

Elektroinstalace ostatní:

Zásuvky kuchyňské linky, koupelny instalovat do výšky 1,2m nad podlahou, na chodbách, v pokojích, ložnicích do výšky 30cm nad podlahou.

V souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí být v bytě 1A (upravitelný byt v přízemí) umístění všech prvků ovládaných rukou – zejména vypínačů, zásuvek, jističů ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky.

Instalovaná stropní svítidla budou ovládána vypínači podle označení na výkrese půdorysu. V chodbách bytů navržena svítidla s automatickým spínáním čidly. Vždy pro jedno svítidlo přibližně uprostřed chodby bude instalován vypínač na umožnění trvalého zapnutí. Z rozvaděče RS provést napájení svítidel společného venkovního osvětlení a osvětlení schodiště a společných chodeb vč. zásuvek společných prostorů, budou-li instalovány.

Elektrická instalace v místnosti koupelny musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701. Zásuvky v zóně 3 mimo umývací prostor (do výšky 1,2m nad podlahou), případné svítidlo nad umyvadlem ve výšce min 1,8m (v projektu není uvažováno). V označených místnostech bude provedeno ochranné pospojování kovových částí zařízení vodičem CY 2,5(4)mm² pod omítkou. Potrubí studené a teplé vody, rozvody ÚT, kovové části odpadu a VZT potrubí propojit s hlavní ochrannou přípojnici HOP pod bytovým rozvaděčem.

3.3 Bleskosvod a uzemnění

Na objektu bytového domu bude zřízena ochrana před účinky blesku (bleskosvod) v souladu s ČSN EN 62305-1. Na střeše objektu bude osazena jímací soustava tvořená vodičem AlMgSi Ø 8. Na hřebeni střechy bude jímací vodič upevněn pomocí podpěr PV 15, na sedlech střechy na podpěrách PV12. Jímací soustava bude doplněna pomocnými jímači – volným koncem vztyčeným cca 0,6 m. Jímací soustava na střeše bude připojena k uzemňovací soustavě svody z vodičů AlMgSi Ø 8, vedenými po fasádě na podpěrách PV1pl-30 a připojenými do zkušebních svorek umístěných ve výšce cca 1,8 m nad terénem.

Od zkušebních svorek do země budou svody provedeny vodiči FeZn Ø10, které budou chráněny ochranným úhelníkem. Svody budou připojeny na uzemňovací soustavu tvořenou páskem FeZn 30/4.

Na uzemňovací soustavu bude připojeno i uzemnění domovního rozvaděče.

Svody označit výstražnou cedulkou „PŘI BOURČE JE ZAKÁZÁNO ZDRŽOVAT SE U SVODU DO VZDÁLENOSTI 3m“.

4. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných ČSN, zvláště pak podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54, při dodržování platných předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Před kolaudací je prováděcí firma povinna dodržet ustanovení norem ČSN 33 15 00 o výchozí revizi.