

D.1.4.3.T1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: KŘTINY 175, BYT SPRÁVCE - STAVEBNÍ ÚPRAVY
ČÁST: D.1.4.3 SILNOPROUDÁ ELEKTRONSTALACE
ÚČEL : DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
STAVEBNÍK: ŠLP MASARYKŮV LES, KŘTINY
DATUM : 25.5.2017

OBSAH:

1. Všeobecné údaje

- 1.1 Předmět projektu
- 1.2 Projektové podklady
- 1.3 Výchozí závazné normativní dokumenty

2. Základní technické údaje

- 2.1 Napěťová soustava
- 2.2 Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- 2.3 Bilance odběru el. energie
- 2.4 Vnější vlivy
- 2.5 Zkratové poměry
- 2.6 Stupeň dodávky el.energie

3. Technické řešení

- 3.1 Připojení ke zdroji el. energie
- 3.2 Měření
- 3.3 Kompenzace
- 3.4 Pospojování
- 3.5 Rozvody el. energie
- 3.6 VZT, ZTI a topení
- 3.7 Ostatní připojená zařízení
- 3.8 Rozvaděče
- 3.9 Umělé osvětlení
- 3.10 Příprava pro slaboproudé rozvody

4. Hromosvod

5. Bezpečnost práce

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Předmět projektu

Předmětem projektu je nová vnitřní silnoproudé elektroinstalace (světelné a zásuvkové elektroinstalace, elektroinstalace pro ZTI, ÚT a běžné domácí spotřebiče) stávajícího upraveného bytu v objektu.

Předmětem projektu není žádná úprava a rekonstrukce stávajícího hromosvodu (vybudovaného ještě podle ČSN 341390).

Projekt neřeší ani slaboproudé systémy (ty jsou předmětem samostatné projektové dokumentace).

1.2 Projektové podklady

Podkladem pro projekt byl stavební projekt, požadavky na elektroinstalaci formulované investorem a generálním projektantem, požadavky ostatních profesí a platné a závazné ČSN .

1.3 Výchozí závazné normativní dokumenty

| | |
|----------------------------|--|
| ČSN 33 2000 – 1 ed.2 | - Elektrická zařízení |
| ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2 | - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000 – 4 – 47 | - Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem |
| ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed.3 | - Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000 – 5 – 52 | - Výběr a stavba elektrických zařízení – výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed.2 | - Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování |
| ČSN 33 2000 – 7 – 701 ed.2 | - Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou |
| ČSN 33 2130 ed.3 | - Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 33 2180 | - Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů |
| ČSN EN 50110-1 ed.2 | - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ČSN 34 3100) |
| ČSN 33 1500 | - Revize elektrických zařízení |
| ČSN 341390 | - Předpisy pro ochranu před bleskem |
| ČSN 73 0810: | - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení |
| ČSN 73 0848: | - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody |
| ČSN 73 4301: | - Obytné budovy |
| ČSN 73 6005 | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |

Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška 73/2010 Sb. O stanovení vyhrazených el.zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin
a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti.

D.1.4.3.T1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Napěťová soustava: 3 +N+PE stř., 50Hz, 230/400V, TN-C-S

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 332000-4-41ed.2 :

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem základní: - izolací, kryty
 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem při poruše: - samočinným odpojením od zdroje
- doplňná:

doplňkovou ochranou proudovým chráničem $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (m.j.u všech zásuvek, podle požadavku čl. 411.3.3 a 415.1 ČSN 332000-4-41 ed.2

doplňkovou ochranou místním pospojováním podle požadavku čl. 415.2 ČSN 332000-4-41 ed.2

2.3 Ochrana před přepětím

pomocí přepětové ochrany SPD 2 (stupně C) v RB a SPD 3 (D) umístěných u vybraných spotřebičů, vždy alespoň 1. zásuvka ze skupiny ve spol. rámečku, určených pro PC, TV a elektroniku obecně (podle dat., tlř. a STA zásuvek)

2.4 Bilance odběru el. energie :

Soudobý příkon bytu dle ČSN 332130 ed.2 : $P_p = 11 \text{ kW}$

Energetická bilance:

| | Pi | Beta | Pp |
|----------------------------------|----|------|------|
| Osvětlení | 1 | 0,5 | 0,5 |
| Pračka + sušička | 5 | 0,5 | 2,5 |
| Varná deska (rezerva)+ el.trouba | 10 | 0,7 | 7 |
| Myčka | 2 | 1 | 2 |
| Ostatní | 5 | 0,5 | 1,5 |
| Celkem | 23 | | 13,5 |
| vzájemně | | 0,85 | 1 |
| Celkem | 23 | | 11,5 |

$I_p = 17,5 \text{ A}$ ($\cos \varphi = 0,95$)

Požadovaný jistič před elektroměrem 3x25 char. B.

Měření spotřeby pouze podružné, v RB

D.1.4.3.T1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.5 Vnější vlivy

Pouze základní. Protokol o vnějších vlivech není nutno vypracovat.

2.6 Zkratové poměry:

Vzhledem k napájení z distribuční sítě nn nejsou zkratové poměry řešeny.

2.7 Zajištění dodávky el. energie podle ČSN 34 1610: stupeň 3

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Připojení ke zdroji el. energie

Byt je v současnosti napojen z patrového rozvaděče objektu, umístěném cca 5m daleko, za schodištěm. Stávající přívodní kabel z tohoto rozvaděče bude vyměněn, jistič 3x25A (3x24,7A) může zůstat.

3.2 Měření a bytový rozvaděč - stávající a nový stav

Měření je nyní trojfázové jednosazbové, s jističem před elektroměrem 3x25A a je pouze podružné.

Rozvaděč RB bude vyměněn za nový a bude osazen za stěnou, až v bytě. Bude v něm modulový elektroměr necejchovaný pro podružné měření spotřeby el.energie.

3.3 Kompenzace

S ohledem na charakter odběrného místa není kompenzace řešena.

3.4 Pospojování

Doplňující ochranné –místní- pospojování v domě bude provedeno vodičem v místnostech požadovaných ČSN 332000-7-701 ed.2 tj. v koupelnách (a obecně v místnostech se saunou a s umývacími prostory, bazénem atd.).

3.5 Rozvody el. energie

Stávající rozvody v bytě neodpovídají současným požadavkům a budou provedeny kompletně nové.

Nové rozvody v objektu budou provedeny kabely CYKY, nebo plochými kabely CYKYLo pod omítkou. Rozvody ve stěnách budou respektovat zóny podle ČSN 33 2130 ed.3.

Výška vypínačů bude 1,10m nad podlahou případně dle požadavku uživatele. Zásuvky budou také umístěny dle požadavku uživatele, obecně ve výši 0,3m, nad pracovními plochami ve výši 0,9m , pokud není na výkresech uvedeno jinak.

3.6 VZT, ZTI a topení

Topení a ohřev TUV je zajištěno stávajícím plynovým kotlem. Stávající ovládací kabel mezi termostatem a kotlem bude uložen pod omítkou (nyní v liště).

V koupelně a na WC budou profesí elektro osazeny malé axiální ventilátory s doběhem. Stavba provede potrubí a komínky.

D.1.4.3.T1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.7 Ostatní připojená zařízení

Vaření – bude osazena plynová varná deska (připojit na 230V kvůli zapalování). Zároveň ale bude jako rezerva do budoucna položen třífázový přívod.

Jinak běžné spotřebiče.

3.8 Rozvaděče

Rozvaděč patrový

Stávající rozvaděč pro napojení vývodu do bytu. Jistič ponechat, kabel vyměnit.

Bytový rozvaděč RB

Napájí a jistí rozvody v bytě .

Bude obsahovat přívodní vypínač, jističové vývody na světelné a zásuvkové okruhy a napojení varné desky. Krytí min. IP30/IP20.

3.9 Umělé osvětlení

Osvětlení bude provedeno převážně LED svítidly nebo svítidly s úspornými zdroji. Svítidla budou svým provedením a krytím odpovídat charakteristikám příslušných prostor. Především bude respektována ČSN 33 2000-7-701.

Svítidla jsou předmětem dodávky investora. Nyní budou provizorně osazeny zavěšené objímky E27 s běžnou žárovkou do 40W.

Ovládání osvětlení bude prováděno spínači u vchodů do místností. Spínače budou ve výši 1,10m , nebo dle požadavku uživatelem, nebo architekta.

3.10 Příprava pro slaboproudé rozvody

Řeší samostatná projektová dokumentace. Pro SLP systémy budou v rámci tohoto projektu pouze osazeny napájecí přívody zakončené zásuvkami.

4. HROMOSVOD

Není nutno řešit – stávající není dotčen úpravami.

5. BEZPEČNOST PRÁCE

Elektromontážní práce budou prováděné podle platných předpisů a norem ČSN, zvláště ČSN EN 50110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ČSN 34 3100). Práce budou provádět pracovníci s kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 Sb.

Před uvedením do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6.

Vypracoval: Ing. Dušan Slaný

V Brně, dne 25.5.2017

