

Návrh na projekt elektroinstalace bytové jednotky o dispozici 3+1.

Martin Marčan
e-mail: martin.marcan@gmail.com
Tel.: 773 528 601

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Výchozí podklady

Projekt je zpracován na základě požadavků investora a ostatních profesí, projektových podkladů a prospektů výrobců, platných ČSN a EN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj, životního prostředí, zdravotnictví, SEI, ČEZ, IBP, HS, PO a jiné.

2. Rozsah projektovaného zařízení

1. Projektová dokumentace (dále jen PD) řeší
 - světelnou a zásuvkovou instalaci v bytě
 - rozvody LAN
2. Projektová dokumentace neřeší
 - žádnou další instalaci mimo dotčené místnosti.

3. Normy a předpisy

Dokumentace je provedena podle zákonů, vyhlášek, předpisů a norem platných v době zpracování tohoto projektu.

4. Údaje o provozních podmínkách a výsledky výpočtů

1. Prostředí
Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 není k dispozici. Pro účely této dokumentace je uvažováno:
Prostory zvlášť nebezpečné: umývací prostory (umyvadla a dřezy) - el. zařízení se provádí podle ČSN 332130 ed. 2;
Ostatní prostory normální.
2. Rozvodné soustavy
přívod 3/PEN AC 50Hz, 400V/TN-C
pomocné obvody
1/N/PE AC 50Hz, 230V/TN-S

3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

1. Automatické odpojení od zdroje
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.
Ochrana základní (před přímým dotykem)
Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C-S, uzemněním a pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41.
Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)
Ochranné pospojování - dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411.3.1
Automatické odpojení - dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411.3.2
Doplňková ochrana- dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411.3.3 - proudovým chráničem
2. Dvojité nebo zesílená izolace
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412.

4. Ochrana proti zkratu a přetížení

Jsou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení, při respektování požadavků ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-46 ed.2, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-523ed.2.

5. Energetická bilance - nová zařízení

Druh spotřebiče	P (kW)
Elektrický sporák	3
Pračka	2,5
Sušička	2
Lednice s mrazákem	1,5
Ostatní domácí spotřebiče	3
Osvětlení + vzduchotechnika	1,5
Celkem maximální příkon	12,5 kw

5. Popis technického řešení

1. Osvětlení

Bude provedeno osvětlení všech dotčených prostor podle jejich účelu. Jednotlivé typy svítidel jsou uvedeny v legendě na výkresu. Z výkresu je potom zřejmé rozmístění svítidel v jednotlivých místnostech a prostorech.

Ovládání provozního osvětlení bude:

- Lokální

– vypínači od vstupů do jednotlivých místností;

Montážní výška středů ovladačů osvětlení je 1200 mm nad hotovou podlahou v normálních prostorech a v technických prostorech, pokud není jinak vysloveně uvedeno ve výkresové dokumentaci. Umístění odpovídá instalačním zónám doporučených ČSN 33 2130. Ovladače mohou být seskupeny do vícenásobných rámečků ve vodorovném uspořádání.

2. Zásuvkové rozvody (běžné)

V objektu jsou navrženy běžné zásuvkové rozvody pro připojení vybraných spotřebičů - PC, tiskárna, atd. Zásuvky budou v provedení L+N, PE, 230V, 50Hz, 16A a budou napájeny v napěťové soustavě 1NPE AC 50Hz 230V/TN-S.

Napájení zásuvek bude provedeno přes proudový chránič ($I_v = 30\text{mA}$), které je umístěn v rozvaděči RB.

Montážní výška středů zásuvek je 200mm. V sociálních zařízeních a technických prostorech, v instalačních zónách doporučených ČSN 33 2130, při respektování ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 v sociálních zařízeních a v umývacích prostorech. Zásuvky mohou být seskupeny do vícenásobných rámečků ve vodorovném uspořádání.

3. Rozvaděče – úprava

Zapojení okruhů rozvaděče RB bude následující:

Ozn.	Typ	Kabel	Popis okruhu
FI1	40/4/0,03		chránič předřazený všem okruhům
FA1	10B/1	CYKY-J 3x1,5	Osvětlení a vzduchotechnika v kuchyni a obývacím pokoji
FA2	10B/1	CYKY-J 3x1,5	Osvětlení a vzduchotechnika ve zbylých místnostech
FA3	16B/1	CYKY-J 3x2,5	Zásuvka do datového rozvaděče (racku)
FA4	16B/1	CYKY-J 3x2,5	Zásuvkový okruh (ZO) č. 1 – ložnice a dětský pokoj
FA5	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 2 – pracovní stůl v kuchyni, úklidová z.
FA6	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 3 – obývací pokoj
FA7	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 4 – zásuvka v koupelně, sdružená s vypínačem ve vertikálním rámečku
FA8	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 5 – topný žebřík v koupelně
FA9	16B/1	CYKY-J 5x2,5	ZO č. 6 – sporák (rezerva na 3f sporák)
FA10	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 7 – myčka
FA11	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 8 – zásuvky nad kuchyňskou linkou
FA12	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 9 – mikrovlnná trouba
FA13	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 10 – lednička
FA14	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 11 – sušička v = 1,2m
FA15	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 12 – pračka v = 1,2m
FA16	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 13 – bojler v = 1,2m
FA17	16B/1	CYKY-J 3x2,5	ZO č. 14 – úklidová zásuvka

4. Rozvody LAN

V místnostech podkroví budou připraveny rozvody sítě LAN, umístění zásuvek je zřejmé z půdorysného výkresu. Datový rozvaděč RD (Rack) s přepínačem (min. 8 portů) bude osazen vedle silnoproudého rozvaděče RB, ze kterého bude také napájen. Připojení ke stávajícímu rozvodu LAN v bytu bude provedeno kabelem UTP cat. 5e, místo připojení určí investor. Kabele UTP cat. 5e k jednotlivým zásuvkám budou vedeny nad podhledy a v konstrukci příček v ohebných plastových trubkách.

5. Kabelové rozvody

Kabelové rozvody budou provedeny kabelem s Cu jádrem a PVC izolací.

Kabele budou uloženy ve vkládacích elektroinstalačních lištách, přednostně ale v konstrukci nových stěn a příček.

6. Technické podmínky

- použitá svítidla splňují podmínky stanovené v: ČSN 36 0600-1, ČSN 36 0600-2-1, ČSN EN 60 598-1, ČSN EN 60 598-2-22, ČSN EN 60 598-2-3
- provedení silových kabelů splňuje podmínky ČSN 34 7616
- provedení silových vodičů splňuje podmínky ČSN 34 7410-3, ČSN 34 7410-4
- barevné značení silových kabelů a vodičů splňuje ČSN 33 0165, ČSN EN 60 446
- spojovací materiál pro silové kabely splňuje podmínky ČSN 37 1340
- úložný materiál pro instalační rozvod splňuje podmínky ČSN EN 50085-1, ČSN EN 50086-1

- Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci jsou vybaveny příslušnými certifikačními dokumenty.

6. Závěr

1. Údržba a provoz zařízení

1. Výchozí revize

Po dokončení všech montážních prací byla provedena výchozí revize elektro ve smyslu ČSN 33 2000-6.

2. Pravidelné revize

Elektrické instalace nemusí být dále zkoušeny, nicméně doporučujeme v intervalu 3 – 5 let zkoušky provádět revizním technikem, který je pro provádění revizí těchto instalací kvalifikovaný.

3. Údržba

Údržbu el. zařízení a rozvaděčů smí provádět pouze osoba znalá ve smyslu § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb.

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno postupovat v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2.

7. Přílohy

1. Návrh elektroinstalace
2. Elektroměrový rozvaděč
3. Okruhový rozvaděč