

TECHNICKÁ ZPRÁVA
Projektová dokumentace na opravu bytů – etapa 1/2017
Lidická 69., byt 6.

Silnoprůdová elektrotechnika
Komunikační technologie

Obsah:

Technická zpráva	
Půdorys byt- elektroinstalace	01
Rozváděč R1	02

Zpracoval: Jiří Provazník – projekce el. zařízení a bleskovodů
Želivského 868, 580 01 Havl.Brod, IČ 635 635 09, tel: 721 484 774

1. Systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení 3 + PEN, 50 Hz 400 V / TN-C
3 + N+PE, 50 Hz 400 V / TN-C-S
1 + N+PE, 50 Hz 230 V / TN-C-S

Napěťové soustavy jednotlivých zařízení jsou uvedeny na příslušných výkresech projektové dokumentace a na označovacích nebo výrobních štítcích zařízení.

2. Prostředí

Dle ČSN 332000-5-51 ed.3. je výskyt vnějších vlivů v projektovaném objektu tzv. normální.

Vnitřní prostory s normálními vnějšími vlivy:			
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty. Teplota +5 °C až +40 °C.
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m
AD	Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, i když se na krátkou dobu může objevit pára, kterou dobré větrání rychle vysuší
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	Bez významného nebezpečí Množství a povaha korozních nebo znečišťujících látek nejsou významné
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	Zanedbatelný Množství a povaha korozních nebo znečišťujících látek nejsou významné
AG	Mechanická namáhání - rázy	AG1	Mírný V domácnostech a podobných podmínkách
AH	Mechanická namáhání - vibrace	AH1	Mírné V domácnostech a podobných podmínkách, kde účinky vibrací jsou zanedbatelné
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1	Zanedbatelné Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.
AN	Sluneční záření	AN1	Nízká Intenzita < 500 W/m ²

AP	Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné Zrychlení < 30 Gal /1 Gal = 1 cm/s ² /
AQ	Bouřková činnost - počet bouřkových dní v roce	AQ1	Zanedbatelné < 25 dní v roce
AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý Rychlost < 1 m/s
AS	Vítr	AS1	Malý Rychlost < 20 m/s
BA	Schopnost osob	BA1	Běžná Nepoučené osoby (laici)
BC	Dotyk s potenciálem země	BC1	Výjimečný Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Nebezpečí požáru hořlavých hmot Bez významného nebezpečí
CA	Stavební materiály	CA1	Nehořlavé
CB	Konstrukce budov	CB1	Zanedbatelné nebezpečí

3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN33 2000-4-41 ed.2.

živých částí:

izolací - kabelové rozvody

kryty nebo přepážkami - všechna připojovaná zařízení (rozvaděče svítidla atd.)

ochrana před poruchou

ochrana automatickým odpojením od zdroje TN-C-S

místní ochranné pospojení neživých částí – koupelna dle ČSN332000-7-701 ed.2

RCD proudové chrániče $I_v=30\text{mA}$ dle ČSN 332000-4-41 ed.2.

4. Napojení el. zařízení

Napojení bytu bude provedeno ze stávajícího rozvodu NN.

Z důvodu nové instalace dvou, popř. třífázových el. spotřebičů v bytě je nutné provést výměnu přívodního kabelu od elektroměrového rozvaděče k bytovému rozvaděči. Nový přívodní kabel bude CYKY4x10mm² Kabel bude uložen na povrchu v instalační liště 40x40mm. Předpokládaná délka vedení do 20m.

5. Zatížení odběru – výkony:

Název zařízení	Pi (kW)	soud	Ps (kW)
Osvětlení	3,00	0,70	2,10
Příprava pokrmů	6,00	0,50	3,00
Ostatní	6,00	0,20	1,20
CELKEM	15,00		6,30

Pro napojení požadovaných spotřebičů je nutné provést výměnu hl. jističe před elektroměrem. Hodnota nového hl. jističe bude 25B/3.

6. Podružné vedení za ELM

Kabelová vedení uvnitř bytu budou uložena jako skrytá s využitím konstrukčních dutin objektu.

7. Rozvaděče

RE – elektroměrový rozváděč stávající. Rozváděč je osazen ve společných prostorách domu.

R1 – podružný rozváděč NN bude osazen ve vnitřních prostorách bytu.

V rozvaděči R1 budou odjištěny veškeré podružné obvody bytu.

8. Vnitřní elektrická instalace

Osvětlení

Rozvody pro osvětlení budou provedeny kabeláží typu CYKY. Jednotlivé typy svítidel budou v průběhu provádění stavby vybrána investorem a architektem.

Při výběru je nutné dbát ohled na požadavky normy ČSN 332000-7-701 ed.2., ČSN 332130 ed.3.

Spínání svítidel je řešeno manuálními spínači a přepínači, které budou osazeny vždy u vstupu do místnosti.

Zásuvkové rozvody

V souladu dle ČSN 332000-4-41 ed.2. jsou veškeré zásuvky, které jsou přístupné laické obsluze napojeny za proudovým chráničem s vyb. proudem 30mA (RCD).

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabelovým vedením typu CYKY 3Jx2,5 s uložením pod omítkou.

Výšky zásuvek jsou vyznačeny ve výkresové části.

Výšky zásuvek mohou být změněny dle požadavků investora.

Příprava pro varnou desku

Pro možnost napojení varné desky v místě kuchyně bude pro prostoru kuch. linky veden samostatný kabel typu CYKY 5Jx2,5mm². Kabel bude ukončen ve sporákové trojkombinaci. Od sporákové trojmobinace bude pod obkladem vedena chránička 29mm do výšky 0,5m, pro budoucí kabel varné desky.

El. trouba

Pro napojení el. trouby a kuchyňské digestoře bude proveden samostatný vývod z rozváděče R1. Pro el. troubu bude osazena zásuvka 230V ve výšce 0,5m.

9. Slaboproudé rozvody

Přívod telefonního vedení

V obývacím pokoji bude osazen datová zásuvka 1xRJ45/5E. Od této zásuvky bude do společného prostoru chodby vedena trubka 21mm pod omítkou. Trubka bude ukončena krabicí KO68. Kabelové napojení a rozvod datového kabelu v bytu bude proveden strávcem IT vedení.

Televizní rozvod

Stávající přívod televize bude ověřen, popř. nově natažen k zásuvce STA v obývacím pokoji.

Domácí telefon

Objekt je osazen stávajícím domácím telefonem, který je napojen ze společných rozvodů.

El. zvonek

Dveřní zvonek bude v provedení nejiskrovém např. melodický zvonek. El. zvonek bude napojen ze zvonkového trafa v rozváděči R1. Zvonkové tlačítko bude osazeno u vstupu do bytu.

10. Hromosvod

Objekt je osazen stávajícím hromosvodem a není součástí této p.d.

11. Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení

Uvedení elektrického zařízení do provozu:

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno přezkontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jistící prvky odpovídají jistícím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracovaná výchozí revizní zpráva. Revizní zpráva musí zahrnovat veškeré elektrické rozvody a zařízení včetně zařízení dodávaných jinými profesemi.

Vyhrazená el.zařízení musí být uvedena do provozu v souladu s vyhl.73/2010Sb.

Provoz a údržba elektrického zařízení – základní požadavky:

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Obsluhovat elektrická zařízení může osoba bez elektrotechnického vzdělání. Tato osoba může zapínat a vypínat jednoduchá elektrická zařízení. Osoby, které obsluhují zařízení, musí být seznámeny s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. V případě, že na zařízení jsou provedeny změny, musí být osoby, zařízení obsluhující, se změnami seznámeny. Tyto osoby mohou vykonávat běžné udržovací práce na zařízení - např. čištění. Tuto činnost může vykonávat pouze pracovník při vypnutém stavu. Osoba bez elektrotechnické kvalifikace nesmí zasahovat do elektrického zařízení, nesmí sundávat kryty elektrických zařízení, ani jinak zasahovat pomocí nástrojů do zařízení.

Při práci pod napětím nebo v jeho blízkosti se nesmí používat volně vlající oděvy, nesmí se nosit kovové náramky, prsteny, štitky a jiné kovové součástky. Oděv a prádlo nesmí být ze snadno vznětlivé látky a bez rukávu.

Opravy a údržbu na elektrotechnickém zařízení může provádět pouze pracovník s odborným elektrotechnickým vzděláním a platným osvědčením podle Vyhlášky č. 50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Opravy a údržba se provádí podle pokynů výrobců, které jsou uvedeny v návodech na obsluhu, údržbu a opravy jednotlivých zařízení. Přitom je nutné dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a ČSN.

V případě změny v zapojení elektrického zařízení je nutno tuto změnu zakreslit do projektové dokumentace skutečného provedení. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu provozování elektrického zařízení.

Volně přístupná elektrická zařízení musí být označena bezpečnostní tabulkou podle ČSN343510 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou nebo alespoň bleskem červené barvy. Dále musí být elektrická zařízení pro snadnou obsluhu označena příslušnými popisy (např. HV, TR1, TN-C atd.). Všechna značení se musí udržovat v čitelném stavu a případně obnovovat.

V případě požáru se nesmí k hašení elektrického zařízení pod napětím používat voda, vodní ani pěnový hasící přístroj. Pro hašení požáru elektrického zařízení je vhodný sněhový, práškový nebo halogenový hasící přístroj.

Základní předpisy pro provozování elektrických zařízení:

Právní předpisy:

Vyhláška č.50/78 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněna vyhl. Č.98/82 Sb.

Zákon č. 183/2006. Zákon o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky a další související zákony a vyhlášky.

Normy:

ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrická zařízení a základní hlediska.

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik.

ČSN 33 2000-4-41ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-52 výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54ed.2 Uzemnění a ochranné vodiče.

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory.

ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy pro vnitřní elektrické rozvody.

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.

ČSN 37 7107-1 Rozváděče NN.

ČSN 357020 Elektroměrové a přístrojové desky

ČSN 357030	Rozvodnice a elektrorozvodná jádra
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení- Nouzové osvětlení
ČSN 730831	Požární bezpečnost staveb- Shromažďovací prostory
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem- Obecné principy
ČSN EN 62305-2	Ochrana před bleskem- Řízení rizika
ČSN EN 62305-3	Ochrana před bleskem- Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
ČSN EN 62305-4 ve stavbách	Ochrana před bleskem- Elektrické a elektronické systémy
ČSN 73 6005	prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	označování podzemních vedení výstražnými foliemi