

Ladislav Červenka - EPRON

390 03 Tábor, Jozefa Gabčíka 122

tel. 775 166 715, červenka@eleprojekt.cz

a k c e :

REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU č.p. 17 - II. ETAPA p.č. st. 165/3, k.ú. Náměšť nad Oslavou (701564)

OBJEKT SO01 - BYTOVÝ DŮM

č á s t :

D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM

D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

s t u p e ň :

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ + PROVEDENÍ STAVBY

o b s a h :

- Technická zpráva

- Výkresová část:

- 1 – PŮDORYS 1.NP
- 2 – PŮDORYS 2.NP
- 3 – SCHÉMA VEDENÍ NN
- 4 – SCHÉMA VEDENÍ DATA
- 5 – SCHÉMA VEDENÍ TV
- 6 – SCHÉMA ROZVADĚČE RB, RK, RS
- 7 – PŮDORYS PODKROVÍ

Datum: 09.2019

zodpovědný projektant: **Ladislav Červenka, DiS.**

autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb

Ladislav Červenka - EPRON

390 03 Tábor, Jozefa Gabčíka 122

tel. 775 166 715, cervenka@eleprojekt.cz

a k c e :

**REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU č.p. 17 - II. ETAPA
p.č. st. 165/3, k.ú. Náměšť nad Oslavou (701564)**

OBJEKT SO01 - BYTOVÝ DŮM

č á s t :

**D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY
PŘED BLESKEM**

**D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

s t u p e ň :

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ + PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

datum: 09.2019

zodpovědný projektant: **Ladislav Červenka, DiS.**

autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb

1. Identifikační údaje stavby

1.1 Název stavby	REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU č.p. 17 - II. ETAPA p.č. st. 165/3, k.ú. Náměšť nad Oslavou (701564)
1.2 Místo stavby	p.č. st. 165/3, k.ú. Náměšť nad Oslavou (701564)
1.3 Investor	Město Náměšť nad Oslavou Masarykovo náměstí 104, 675 71 Náměšť nad Oslavou
1.4 Zpracovatel projektu	Ladislav Červenka, DiS. ; ČKAIT: 0102199

2. Projektové podklady

- a) výkresová dokumentace stavební části
- b) požadavky investora
- c) stávající normy a předpisy

3. Rozsah projektu

3.1 Projekt řeší

- a) hlavní jištění objektu
- b) elektroinstalaci objektu

3.2 Projekt neřeší

- a) připojení vnějšího veřejného osvětlení v okolí objektu
- b) MaR
- c) připojení odběrného místa na síť dodavatele el. Energie

4. Technické údaje:

- Proudová soustava: - 3 PE + N stř. 50 Hz, 400/ 230 V - TN-C-S
- Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:
 - a) ve vnitřních prostorech jsou prostory z hlediska úrazu el. proudem prostory normální
 - b) ve vnějších prostorech se vyskytuje vnější vliv AB 3, který způsobuje, že z hlediska úrazu el. proudem je tento prostor nebezpečný
 - c) v koupelnách a v umývacích koutech budou el. rozvody provedeny v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2.
- Ochrana PND: základní - samočinným odpojením od zdroje
doplněná: - doplňujícím pospojováním v koupelnách a proudovými chrániči
- Stupeň důležitosti dodávky - 3
- Stupeň elektrizace: C

Energetická bilance:

- 2xbyt - á 17kW - hlavní jistič před elektroměrem 25A/3/B
- 4xbyt - á 11kW - hlavní jistič před elektroměrem 20A/3/B

1xspolečná spotřeba - á 11kW - hlavní jistič před elektroměrem 20A/3/B

5. Hlavní přívod a rozváděče:

Ze stávající pojistkové skříně umístěné na objektu bude připojen elektroměrový rozvaděč v chodbě. V kabelové skříně budou osazeny hlavní pojistky a kabelem CYKY 4Jx35 bude vedeno hlavní domovní vedení do elektroměrové skříně osazené ve vstupní chodbě a volně přístupné. Zde budou umístěny elektroměry pro jednotlivé byty a společnou spotřebu. Vedle elektroměrového rozvaděče bude umístěn rozvaděč společné spotřeby RS. Stoupacím vedením CYKY 4Jx10 společně s CYA 6 ZŽ budou připojeny jednotlivé podružné rozvaděče v bytech umístěné v zádveří. Z podružných rozvaděčů budou připojeny jednotlivé okruhy v bytech. Průřez jednotlivých kabelů byl navržen pro přenos jmenovitého výkonu tak, aby úbytek napětí přípojky a přívodů do bytových rozvaděčů nepřekročil 2%.

Elektrické zařízení pro zajištění funkce požárně bezpečnostního zařízení.

U vstupu v 1.NP bude umístěno tlačítko TOTÁL STOP. Kabelové trasy pro napájení TOTÁL STOP budou provedeny s funkční integritou P30 -R, rozvody musí být provedeny tak, aby nedošlo k jejich porušení a funkčnosti. Kabelové trasy pro PBZ musí být provedeny dle ČSN 730848, dle ČSN 730802 část 12.9.2 a v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 2. Volně vedené kabely pro PBZ musí být v provedení B2ca, v případě vedení prostorem CHÚC A B2ca, s1, d1, se zajištěnou funkcí minimálně po dobu 30 min. Vypnutí el. energie musí být chráněno proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití. TOTÁL STOP s označením pro vypnutí všech elektrických zařízení v objektu.

6. Provedení el. instalace.

Elektroinstalace domu bude provedena v soustavě TN-S. Vodič PEN bude rozdělen na samostatné vodiče PE a N v bytových rozvodnicích RB a RS. Bod rozdělení PEN vodiče bude připojen na hlavní ochrannou přípojnicí HOP umístěnou pod rozvaděčem RE v plastové skříně pod omítkou. HOP bude uzemněna drátem FeZn 10 mm na uzemňovací soustavu tvořenou páskem FeZn 30x4 mm. Všechny rozvaděče budou v provedení pro přístroje na lištu DIN pod omítku s plechovými nebo plastovými dvířky. Vlastní el. rozvody se provedou dle požadavků platných ČSN, zvláště pak podle ČSN 332130 ed.3 s ohledem na prostředí a na vnitřní zařízení prostorů. Všechny rozvody se provedou měděnými kabely CYKY případně vodiči CYKYLo pod omítkou. Doporučená výška vypínačů je 1150 mm, zásuvek 350 mm nad hotovou podlahou. Spínače a zásuvky nad pracovními plochami budou ve výši 1200 mm, vedle umyvadel ve výšce 1200 mm nad hotovou podlahou. Ovládání osvětlení je řešeno převážně klasickými spínači.

Světelná instalace se provede kabely CYKY 3(5)J x 1,5mm² uložených pod omítkou. Ovládání osvětlení se bude provádět ručně vypínači nebo tlačítky. Vypínače se osadí do krabic KU68 ve výšce 1,15m od podlahy. Světelné obvody v samostatné domácnosti budou opatřeny ochranou pomocí proudového chrániče, jehož jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA.

Osvětlení schodiště se provede svítidly spínaných tlačítky. Na chodbách a schodištích se osadí nouzová svítidla s vlastním zdrojem. Napájení svítidel se provede kabelem CYKY 3J x 1,5mm². Stropní světelné vývody pro závěsná svítidla budou ukončeny pevně namontovanými lustrovými svorkami a závěsnými háky.

Zásuvková instalace se provede kabely CYKY 3J x 2,5mm², uložených pod omítkou. Zásuvkové obvody vně objektu, v koupelnách a zásuvky přístupné laické obsluze budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA. Na tlačítko s el. doběhem se provede napojení odsávacích ventilátorů na WC a koupelnách.

Přesné umístění, barvy a typy zásuvek, vypínačů, umístění a výšky vývodů pro svítidla a další domácí elektrospotřebiče, stejně tak konkrétní typy svítidel budou určeny přáním investora.

Elektroinstalace v nábytku bude provedena dle ČSN 33 2000-7-713 Elektrické instalace budov – Část 7-713: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Nábytek.

Elektrické zařízení nábytku může být připojeno k jednofázovému napájení až 240V a celkový proud nesmí být vyšší než 16 A. Pro elektrická zařízení, která jsou kladena na hořlavé podklady a do hořlavých hmot, dále platí ČSN 33 2312 ed.2. Elektrická zařízení a jejich doplňky určené pro použití v nábytku musí být voleny dle situace a prostředí, dle rizika mechanického poškození a rizika vzniku požáru. Spojení pevné instalace budovy a elektrického zařízení nábytku musí být provedeno buď pevným připojením, nebo pomocí vidlice ze zásuvky. Každé vedení uvnitř nábytku vystavené pohybu má být provedeno ohebným kabelem nebo vodiči. Použité vodiče musí mít měděné jádro s průřezem minimálně 1,5 mm². Bezpodmínečně musí být dodrženy pokyny výrobce pro svítidla, které obsahují místa jejich vhodného umístění a bezpečné vzdálenosti od hořlavých částí.

Přesné umístění, barvy a typy zásuvek, vypínačů, umístění a výšky vývodů pro svítidla a další domácí elektrospotřebiče, stejně tak konkrétní typy svítidel budou určeny přáním investora.

Nouzové osvětlení.

Podle 4.2.5 ČSN EN 1838 [1] bude v objektu na všech únikových cestách (chodby, schodiště apod.) instalováno elektrické nouzové osvětlení. Budou trvale napájená svítidla s vlastními záložními zdroji s dobou svícení při výpadku napájení 1 hodina. Minimální úroveň osvětlení únikové cesty v ose cesty bude 1 lx a 0,5 lx ve středovém pásu.

7. Vyrovnání potenciálu.

K zamezení vzniku nebezpečných potenciálových rozdílů se elektricky vodivé konstrukce a stavební díly v objektu pospojí ochranným vodičem s hlavní ochrannou přípojnici HOP. HOP bude připojena na uzemnění drátem FeZn 10 mm.

Ochranné pospojování bude vodiči Cu o průřezu 2,5 případně 4 mm². Anténní stožár bude připojen vodičem CY 4mm na hlavní ochrannou přípojnici.

8. Vnitřní slaboproudé rozvody

V určených místnostech budou připraveny krabice a datové zásuvky. Rozvod bude hvězdicový UTP kabelem CAT. 5e. Od každé krabice bude vyvedena trubka do datové skříně umístěné na půdě, kde se případně osadí switch a router. Do datové skříně bude přiveden přívod telefonní přípojky a datový kabel od anténního stožáru pro případné osazení WiFi antény.

Televizní anténa

Uvažuje se zařízení pro příjem a rozvod pozemního televizního a rozhlasového vysílání s možností instalace satelitního přijímače. V místnostech budou připraveny krabice a koncové televizní zásuvky. Rozvod bude paprskový od hlavního zesilovače umístěného v TV skříni na půdě. Na střeše objektu se osadí anténní stožár s anténami TV a R případně SAT TV.

Rozvod bude koax. kabelem 75 Ohm.

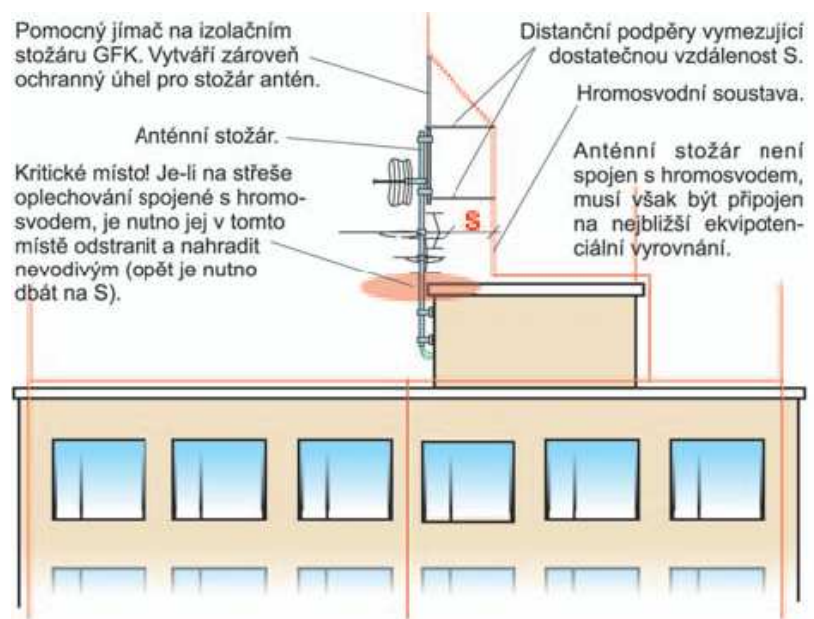
Zvonková signalizace

Je počítáno s použitím domácího zvonku ovládaného od vstupních dveří a jednotlivých bytů. Pro vedení v domě bude připraveno trubkování, které bude procházet přes protahovací krabice v jednotlivých podlažích. Propojení zvonku bude provedeno kabely podle konkrétní specifikace a typu zařízení.

U všech trubkovodů je nutno zajistit protažitelnost vodičů pomocí protahovacích krabic!!

9. Hromosvody

Objekt je chráněn systémem ochrany LPS dle požadavků ČSN EN 62305-3 ed.2 a norem souvisejících. Objekt je zařazen do třídy LPS III. **Bude provedena revize uzemnění. V případě nevyhovujícího stavu bude provedeno nové uzemnění.** Komíny budou opatřeny pomocným jímačem převyšujícím 30cm. Ventilátory a ostatní zařízení budou opatřeny pomocným jímačem mimo anténního. Anténní stožár bude chráněn oddáleným hromosvodem, aby se zabránilo být jen malé části bleskového proudu, aby pronikla po kabelech do objektu. Rozhodujícím faktorem při návrhu oddáleného hromosvodu je výpočet dostatečné vzdálenosti S . Dle výpočtu nám zde vychází vodorovná vzdálenost od hřebenového vedení 60cm. Tato vzdálenost určuje, jak daleko musí být stožár s anténami umístěn od hromosvodní soustavy. Anténní stožár a varovný systém bude připojen vodičem CY 4mm na hlavní ochrannou přípojnici. Antény navíc musí být „schovány“ v ochranném úhlu pomocného jímače. Vše je dobře patrné z přiloženého obrázku.



U zemniče se v místě každého svodu osadí zkušební svorka pro připojení svodu. Bude umístěna vždy cca 2m nad úroveň terénu. Svody se do výšky 1,7m osadí ochranným úhelníkem proti poškození. Svody se ve vzdálenosti ± 30 cm od úrovně terénu ošetří izolací proti vztlínající vlhkosti.

Pokud se investor rozhodne pro řešení svodů v obvodovém zdivu, musí být tyto uloženy do nekovové netřítivé trubky o světlosti alespoň 29mm. Každý svod musí být v horní části pevně ukotven. Ochranný úhelník se potom neosazuje.

10. Protipožární opatření

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- v mezistropních prostorech, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, budou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od technologických zařízení (VZT, horké potrubí apod.)
- průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požárně bezpečnostní zprávy. Tyto systémy protipožární ochrany splňují požadavky související se základními požadavky NV č.163/2002 Sb. ve znění NV č.312/2005 Sb. stanovené určenými normami a technickými předpisy: ČSN 73 0810 2005 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na

požární odolnost stavebních konstrukcí, Vyhláška č. 6/2003Sb. Tyto přepážky může zhotovit pouze firma s odpovídajícím certifikátem.

BOZP

Označení a zabezpečení stavby

Plocha staveniště bude zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob. U vstupu bude informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele vč.kontaktů. Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

11. Ochrana životního prostředí

V okolí pozemku se nevyskytují žádné lokality, u nichž by vzniklo nebezpečí znečištění nebo poškození provozem instalovaných elektrických zařízení. Instalovaná elektrická zařízení svým provozem a jejich údržbou tudíž nijak nepoškozují životní prostředí.

Při provádění instalačních prací je nutné se řídit platnými předpisy o nakládání s odpady a jejich likvidaci.

12. Označování v dokumentaci

RE	elektroměrový rozváděč
RB	bytový rozvaděč
HOP	hlavní ochranná přípojnice
S1	S1-číslo světelného okruhu
Z1	číslo zásuvkového okruhu

13. Závěrečná ustanovení

Elektroinstalaci musí provádět odborná firma podle platných norem a předpisů, a podle požadavků provozovatele sítě. Po skončení elektroinstalačních prací bude provedena výchozí revize elektrické instalace zařízení revizním technikem dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Veškeré změny tras je nutno zakreslit při montáži do montážních paré. Podstatné změny tras vedení, případné zvětšení objemu přístrojů a montážních prací, je nutno konzultovat s projektantem.