

Ladislav Červenka - EPRON

390 03 Tábor, Jozefa Gabčíka 122

tel. 775 166 715, červenka@eleprojekt.cz

a k c e :

**Rekonstrukce objektu požární zbrojnice
č.p. 80, katastrální území Hrdějovice,
p.č. 482/1, 482/3, 483/2, 483/3, Luční 80,
Hrdějovice**

č á s t :

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

s t u p e ň :

PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

o b s a h :

- Technická zpráva

- Výkresová část:

- 1 – PŮDORYS 1.NP
- 2 – UZEMNĚNÍ + HROMOSVOD
- 3 – SCHÉMA ROZVADĚČE RP1



datum: 09.2016

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 objektu požární zbrojnice
č.p. 80, katastrální území Hrdějovice,
p.č. 482/1, 482/3, 483/2, 483/3, Luční 80,
Hrdějovice**

č á s t :

**D1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM**

s t u p e ň :

PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

datum: 09.2016

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 objektu požární zbrojnice č.p. 80, katastrální území Hrdějovice, p.č. 482/1, 482/3, 483/2, 483/3, Luční 80, Hrdějovice
1.2 Místo stavby	katastrální území Hrdějovice, p.č. 482/1, 482/3, 483/2, 483/3, Luční 80, Hrdějovice
1.3 Investor	Obec Hrdějovice, Dlouhá 221, Hrdějovice 373 61
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 přístavby
- b) elektroinstalaci
- c) uzemnění + hromosvod

3.2 Projekt neřeší

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

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 - automatickým odpojením od zdroje
doplněná: - doplňujícím pospojováním v koupelnách a proudovými chrániči
- Stupeň důležitosti dodávky - 3
- Stupeň elektrizace: C

Energetická bilance:

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| - Soudobý příkon požární zbrojnice: | 8,-kW |
| - Jistič před elektroměrem: | 25 A/B/3 |

5. Hlavní přívod a rozváděče:

Požární zbrojnice bude připojena ze stávajícího skříňového rozváděče umístěného ve výrobní části haly. Ve stávajícím rozváděči bude provedena úprava pro osazení podružného elektroměru a jističe pro rozváděče RP1. Rozváděč RP1 bude připojen kabelem CYKY 5Jx10. Ve stávajícím rozváděči je dostatečná proudová rezerva a není nutné navyšovat příkon objektu.

6. Provedení el. instalace.

Elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-S. Vodič PEN bude rozdělen na samostatné vodiče PE a N v hlavním rozváděči. Bod rozdělení PEN vodiče bude připojen na hlavní ochrannou přípojnicí HOP.

Rozváděče RP1 bude v provedení pro přístroje na lištu DIN pod omítku s plechovými dvířky.

Vlastní el. rozvody se provedou dle požadavků platných ČSN, zvláště pak podle ČSN 332130 ed.2 s ohledem na prostředí a na vnitřní zařízení prostorů.

Všechny rozvody se provedou měděnými kabely CYKY případně vodiči CYKYLo pod omítkou, na kabelových roštech nebo v lištách.

Světelné rozvody budou průřezu 1,5 mm², zásuvkové rozvody 3Jx2,5 mm², přívod k el. otevírání vrat 5Jx2,5 mm². Zásuvkové obvody přístupné laické obsluze budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA. Na pohybové čidlo případně tlačítko s el. doběhem se provede napojení odsávacích ventilátorů vzduchotechniky v zázemí. Ventilátor vzduchotechniky v místnosti garážování hasicí techniky bude ovládán vratovým kontaktem s doběhem nebo zapínán ručně.

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.

Nouzové osvětlení.

Podle čl. 6.3.9 ČSN 730833 bude v objektu na všech únikových cestách (chodby, schodiště apod.) instalováno elektrické a 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.

Stropní světelné vývody pro závěsná svítidla budou ukončeny pevně namontovanými lustrovými svorkami a závěsnými háky.

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 a je nutné je konzultovat na stavbě.

7. Vyrovnání potenciálu.

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

Uzemnění bude tvořeno páskem FeZn 30x4 a uloženo v základech. Z uzemnění bude v místech svodů hromosvodu vytažen drát FeZn 10mm.

Ochranné pospojování bude vodiči Cu o průřezu 2,5 případně 4 mm², propojení mezi HOP a RP1 bude vodičem Cu 25 mm².

Ochrana proti účinkům přepětí.

Proti přepětí budou v rozvaděči RP1 nainstalovány svodiče přepětí třídy 1. až 2. Zásuvkové obvody určené pro výpočetní techniku budou opatřeny přepětíovou ochranou třídy 3 (použity budou chráněné zásuvky).

8. Vnitřní slaboproudé rozvody

Televizní anténa.

Neuvažuje se.

Datové rozvody.

V určených místnostech budou připraveny krabice a datové zásuvky. Rozvod bude hvězdicový. Od každé krabice bude vyvedena trubka do datového rozváděče, kde se případně osadí switch a router. Umístění datového rozvaděče bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. Datový rozvod bude kabelem Cat5e.

Na střeše bude osazen stožár pro příjem WiFi internetu. Svod od antény bude proveden do prostoru datového rozvaděče.

Zvonková signalizace a telefon.

Neuvažuje se.

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

9. Hromosvody

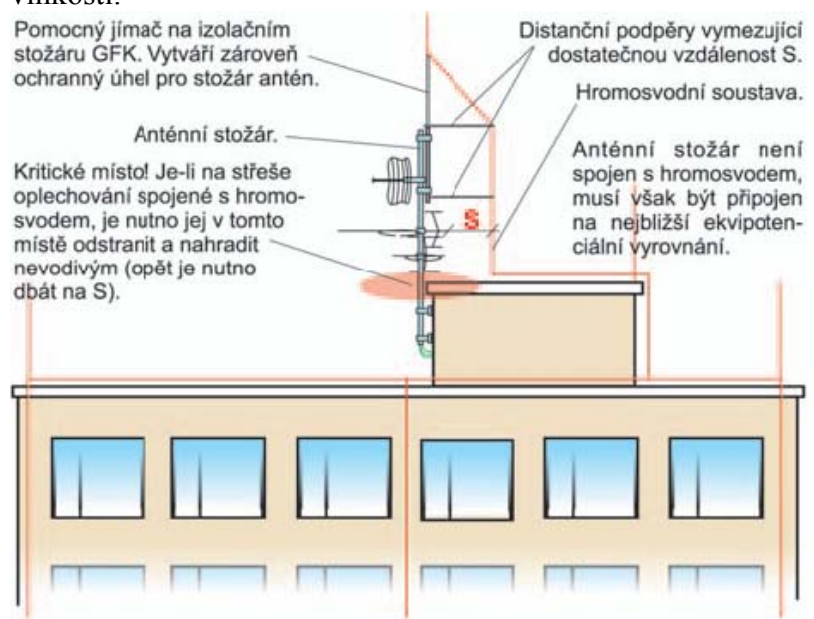
Přístavba objektu požární zbrojnice bude chráněna hromosvodovým zařízením dle požadavků ČSN EN 62305 ed.2. a je zatříděna do třídy LPS III. Jako ochrana proti účinkům atmosférické elektřiny bude zřízena jímací soustava vodičem AlMgSi o průměru 8 mm (případně CU 6 mm) s pěti svody připojenými na uzemnění tvořené uzemňovacím páskem v základech. S novou jímací soustavou bude propojena i stávající soustava na vedlejší budově.

Na jímací soustavu se připojí všechny kovové hmoty na střeše mimo anténního stožáru. Anténní stožár bude chráněn oddáleným hromosvodem, aby se zabránilo byť 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 62cm. Tato vzdálenost určuje, jak daleko musí být stožár s anténami umístěn od hromosvodní soustavy. Anténní stožár bude připojen vodičem CY 4mm² na hlavní ochrannou přípojnici. Antény navíc musí být „schovány“ v ochranném úhlu pomocného jímáče. Vše je dobře patrné z přiloženého obrázku.

Proti přepětí budou v hlavním rozvaděči nainstalovány svodiče přepětí třídy 1. až 2.

Na uzemnění v základech bude připojena i HOP umístěná pod rozvaděčem.

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 +30cm 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. 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 nepoškozuje životní prostředí.

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

11. Označování v dokumentaci

RE	elektroměrový rozváděč
RH	hlavní rozváděč
HOP	hlavní ochranná přípojnice
S1/1	S1-číslo světelného okruhu /1 – číslo vývodu (spínač + svítidlo)
Z1	číslo zásuvkového okruhu

12. Závěrečná ustanovení

Elektroinstalaci musí provádět odborná firma podle platných norem a předpisů, a podle požadavků provozovatele sítě. Po skončení elektroinstalačních prací musí být provedena výchozí revize zařízení revizním technikem.

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.