



k.ú. Slatiňany 749796, č.parc.162; 192; 193; 194

± 0,000 = 279,895 m n. m. (Bpv)

G e n e r á l n í p r o j e k t a n t		
S V I Ž N		
A u t o r SVIŽN s.r.o. k o r e s p o n d e n č n í a d r e s a Zlatnická 1582/10, 110 00 Praha 1 s í d l o Milady Horákové 298/123, 160 00 Praha 6 I Č O 033 01 087 k o n t a k t tel.: 606 062 636 mail.: info@svizn.com	H I P Ing. arch. Marta Ševčíková k o n t a k t tel.: 777 960 643 mail.: sevcikova@svizn.com Z o d p . p r o j e k t a n t Ladislav Červenka, DiS. č í s l o a u t o r i z a c e 0102199	V y p r a c o v a l LADISLAV ČERVENKA – EPRON ELEKTRO PROJEKTOVÁNÍ Jozefa Gabčíka 122, Tábor 39003 IČ: 73496685 email:cervenka@eleprojekt.cz mob:775 166 715 tel: 381 231 303

A k c e		
PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA HISTOR. ČÁSTI HŘEBČÍNA SLATIŇANY A ÚPRAVA AREÁLU Hřebčín Slatiňany, Zámecký park 169, 538 21 Slatiňany		
S t a v e b n í k Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s. p. o., Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem		
S t u p e ň DPS	R e v i z e	D a t u m 09/ 2018

O z n a č e n í č á s t i D.5	Č á s t DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU - SO.05
Č í s l o p r o f e s e D.5.4.6	P r o f e s e SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
Č í s l o p ř í l o h y D.5.4.6.a	P ř í l o h a TECHNICKÁ ZPRÁVA

# **Ladislav Červenka - EPRON**

390 03 Tábor, Jozefa Gabčíka 122

tel. 775 166 715, cervenka@eleprojekt.cz

a k c e :

## **PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA REKONSTRUKCE HISTORICKÉ ČÁSTI HŘEBČÍNA SLATIŇANY A ÚPRAVA AREÁLU**

č á s t :

### **D . 5 . 4 . 6 - T E C H N I K A P R O S T Ě D Í S T A V E B S I L N O P R O U D Á E L E K T R O T E C H N I K A**

### **STAVEBNÍ OBJEKT SO.05**

s t u p e ň :

### **PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY**

#### **o b s a h :**

- Technická zpráva

- Výkresová část:

- D.5.4.6.1.b-01 – PŮDORYS 1.NP
- D.5.4.6.1.b-02 – SCHÉMA ROZVADĚČE RP5

datum: 09.2018

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 :

**PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA REKONSTRUKCE  
HISTORICKÉ ČÁSTI HŘEBČÍNA SLATIŇANY A  
ÚPRAVA AREÁLU**

č á s t :

**D.5.4.6.a - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

**STAVEBNÍ OBJEKT SO.05**

s t u p e ň :

**PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

datum: 09.2018

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	PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA REKONSTRUKCE HISTORICKÉ ČÁSTI HŘEBČÍNA SLATIŇANY A ÚPRAVA AREÁLU
1.2 Místo stavby	k.ú. Slatiňany 749796, č.parc.162; 192; 193; 194
1.3 Investor	Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s. p. o., Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem
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) elektroinstalaci objektů
- b) 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.
  - d) v prostorech stání skotu dle ČSN 33 2000-7-705 ed.2
- Ochrana PND: základní - automatickým odpojením od zdroje  
doplňná: - doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči
- Stupeň důležitosti dodávky - 3
- Stupeň elektrizace: C

Energetická bilance:

- |                           |         |
|---------------------------|---------|
| - Soudobý příkon objektu: | 2,5,-kW |
| - Pojistky v poj. skříni: | 40A/gG  |

## 5. Hlavní přívod a rozváděče:

Hlavní rozvaděč objektu SO.05 RP5 je osazen zvenku na budově a volně přístupný. Rozvaděč je připojen na stávající areálový rozvod. Z rozvaděče jsou připojeny všechny obvody v objektu. Nové obvody do rekonstruovaných místností budou připojeny do stávajícího rozvaděče, kde budou doplněny jističe.

## 6. Provedení el. instalace.

Elektroinstalace objektu bude provedena v soustavě TN-S. Vodič PEN bude rozdělen na samostatné vodiče PE a N v hlavním rozvaděči RP5. Bod rozdělení PEN vodiče bude připojen na hlavní ochrannou přípojnicí HOP umístěnou pod rozvaděčem v plastové skříni pod omítkou. HOP bude uzemněna drátem FeZn 10 mm na uzemňovací soustavu. Rozvaděč RP5 je 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.3, ČSN 33 2000-7-705 ed.2 s ohledem na prostředí a na vnitřní zařízení prostorů.

Všechny rozvody se provedou měděnými kabely CYKY případně vodiči CYKYL0 pod v lištách, chráničkách, trubkách a ve stájích na lanovém závěsu.

Světelné rozvody budou průřezu 1,5 mm<sup>2</sup>, zásuvkové rozvody 3Jx2,5 mm<sup>2</sup>, přívod k zásuvkové skříni 5Jx4 mm<sup>2</sup>.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem má v zemědělských a zahradnických zařízeních obzvláštní význam, a proto musí být provedeno vybavení koncových obvodů odpojovacími zařízeními, a to bez ohledu na způsob uzemnění. Jde o odpojovací zařízení proudovými chrániči u:

- koncových obvodů se zásuvkami do 32 A s chráničem s reziduálním vypínacím proudem do 30 mA,
- koncových obvodů se zásuvkami se jmenovitým proudem větším než 32 A včetně s chráničem s reziduálním vypínacím proudem do 100 mA,

všech ostatních obvodů s chráničem s reziduálním vypínacím proudem do 300 mA (pro zachování větší spolehlivosti dodávky elektřiny může být použit u chráničů do 300 mA přístroj typu S nebo se zpožděním).

Volba a instalace materiálů elektrických zařízení předpokládají v normálním provozu stupeň krytí alespoň IP44. Elektrické zařízení, které nemá tento stupeň krytí, musí být umístěno v pouzdru s ochranou na úrovni krytí IP44.

Instalace zásuvek musí vyloučit pravděpodobnost styku s hořlavým materiálem. V místech s vlivy méně příznivějšími než AD4, AE3 nebo AG1 musí být zásuvky před těmito vlivy chráněny (dodatečný kryt, pouzdro, výklenek apod.).

Celé elektrické zařízení musí být umístěno mimo dosah zvířat, aby bylo pro zvířata nepřístupné a chráněné před poškozením. Zařízení, která nelze jinak umístit, musí být vhodným způsobem konstrukčně upravena.

Přípojka do hlavního rozváděče musí být chráněna proti mechanickému poškození. Norma uvádí několik způsobů uložení s ohledem na místo uložení. U kabelů s mechanickou ochranou v zemi je vyžadováno uložení alespoň 0,6 m pod povrchem, v obdělávané půdě 1 m a nad terénem alespoň 6 m. Pozornost je třeba věnovat škodlivému působení hlodavců (myši, krysy, potkani a další fauna). Vedení ve žlabech, trubkách a kanálech musí respektovat v místech se zvířaty vnější vliv AF4. Na zmíněných částech se požaduje protikoroze ochrana minimálně třídy 2 u vnitřního použití a třídy 4 pro vnější použití.

Pro odpojování platí čl. 705.536.2, který vyžaduje u instalace každé budovy nebo její samostatné funkční části samostatné odpojení. Přístroje pro odpojování i v obvodech používaných jen občas musí odpojovat všechny vodiče, včetně nulového. To znamená pro třífázové připojení v síti TN-S čtyřpólový spínač.

Spínače a zásuvky nad pracovními plochami budou ve výši 1200 mm.

**Stropní světelné vývody** pro závěsná svítidla budou ukončeny pevně namontovanými lustrými 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.

## 7. Vyrovnání potenciálu.

Základem funkční ochrany před úrazem elektrickým proudem je potenciálové vyrovnání, které je založeno především na dokonalém pospojování všech vodivých neživých částí. Proto norma uvádí požadavky na ochranné vodiče dodatečného pospojování (705.544.2). Vodiče ochranného pospojování musí být odolné proti mechanickému poškození a proti korozi. Vyžaduje se žárově zinkovaná ocel ve tvaru pásku  $30 \times 3$  mm nebo drát průměru 8 mm, popř. měděný vodič s průřezem  $4 \text{ mm}^2$  (rozměry jsou minimální). Není vyloučeno použití jiných vhodných materiálů.

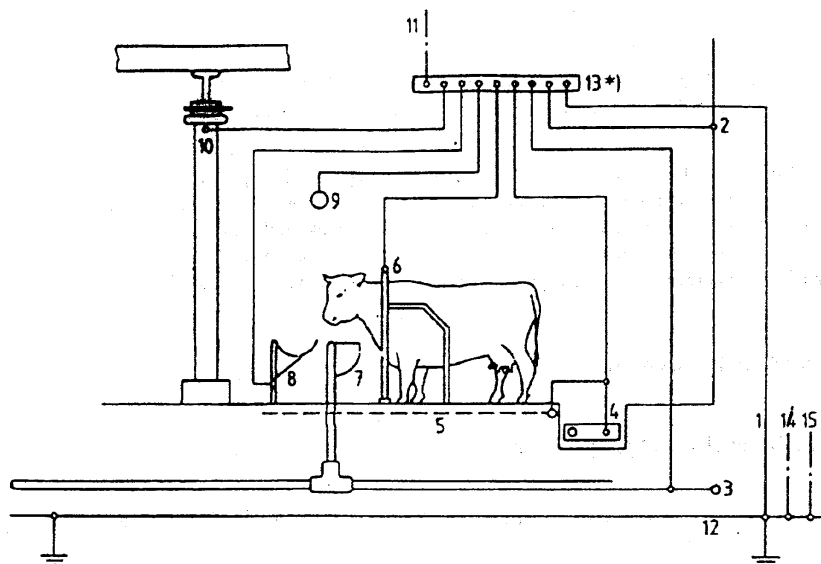
Doplňujícím ochranným pospojováním (705.415.2) musí být v místech určených pro chov zvířat pospojovány všechny nechráněné vodivé části a všechny ostatní vodivé části, kterých se mohou zvířata dotknout. Kovové mříže zabudované v podlaze (jsou-li instalovány) se musí připojit k doplňujícímu pospojování.

Pospojování je vyžadováno u výztuží železobetonu, jímek a dalších kovových částí. Doporučeno je i pro kovové odnímatelné části.

POZNÁMKA - Doporučuje se položit do podlahy kovovou mříž spojenou s ochranným vodičem. Tato mříž zajistí ochranu před nebezpečným krokovým napětím.

POZNÁMKA N - Délka kroku je podle druhu hospodářských zvířat různá:

skot dospělý	160 cm	prasnice	130 cm
tele	120 cm	vepř v dochovu	70 cm
kůň	160 cm	vepř dospělý	110 cm
ovce	80 cm		



Obrázek 1 - Příklad vyrovnávání potenciálu v zemědělském provozu.

Obrázek 1 - Příklad vyrovnávání potenciálu v zemědělském provozu.

- |   |  |
|---|--|
| 1 Zemnicí vedení                                      | 9 Zařízení pro dojení                  |
| 2 Plechové, foliové stěny                             | 10 Ocelová konstrukce                  |
| 3 Vodovod   | 11 Ochranný vodič (PE)                 |
| 4 Odstraňování hnoje                                  | 12 Zemnění základu a jiné              |
| 5 Vyrovnání potenciálu, např. rohož ze stavební oceli | 13 Přípojnice pro vyrovnání potenciálu |
| 6 Vázací zařízení                                     | 14 Zemnění pro svod blesku             |
| 7 Samočinné napájení                                  | 15 Zemnění pastevního plotu            |
| 8 Krmicí zařízení                                     |  |

<sup>x/</sup> Vyrovnání potenciálu se může provést také bez přípojnice pro vyrovnání potenciálu přímým pospojením vodivých dílů.

Vzájemně pospojované vodivé části musí být nejméně na 2 místech (na začátku a na konci) spojeny s náhodným nebo strojeným zemničem. S ohledem na omezení indukovaného napětí při atmosférickém výboji je nutné, aby vzdálenost uzemnění pospojovaných částí od sebe nepřesahovala 50m.

Hlavní ochranná přípojnice HOP bude připojena na uzemnění objektu drátem FeZn 10 mm. HOP bude provedena pro každý objekt. Propojení mezi HOP objektů bude drátem FeZn 10mm<sup>2</sup>.

## **8. Vnitřní slaboproudé rozvody**

Neuvažují se.

## **9. Hromosvody**

Objekt SO.05 je chráněn stávajícím hromosvodovým zařízením dle požadavků ČSN EN 62305 ed.2.

## **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 nepoškozují 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.