

# **D1-01-5.01 T E C H N I C K Á Z P R Á V A**

## **ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

**STAVBA:** RÚE – CESTMISTROVSTVÍ MORAVSKÁ TŘEBOVÁ

**INVESTOR:** Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98,  
533 53 Pardubice

**ODPOV. PROJEKT. :** Jaroslav Pouč  
Škrovádká 96  
538 21 Slatiňany  
tel. : 603 446 882

**VYPRACOVAL:** Josef MENC  
Husova 305  
572 01 Polička  
tel. : 736 541 772  
e-mail : [pepro.menc@gmail.com](mailto:pepro.menc@gmail.com)

**DATUM:** DUBEN 2016

**STUPEŇ:** DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**RAZÍTKO, PODPIS :**

**ČÍSLO PARÉ :**

<b>OBSAH</b>
--------------

- A. PRŮVODNÍ ČÁST
- B. TECHNICKÁ ČÁST
- C. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
  - č. výkr. D1-01-5.02 ELEKTROINSTALACE
  - č. výkr. D1-01-5.03 HROMOSVOD

<b>A. PRŮVODNÍ ČÁST</b>
-------------------------

STAVBA : RÚE – CESTMISTROVSTVÍ MORAVSKÁ TŘEBOVÁ

MÍSTO STAVBY : k.ú. Moravská Třebová, Nádražní 1456/15, areál SÚS

INVESTOR STAVBY : Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98,  
533 53 Pardubice

PROJEKTANT : MENC Josef  
Husova 305  
572 01 POLIČKA  
tel. : 736 541 772  
e-mail : pepro.menc@gmail.com  
IČO 46454101  
DIČ CZ7309063487

PROJEKTOVÉ PODKLADY : Projekt je zpracován na základě jednání se stavebním projektantem panem Kánským J., který zadal výchozí požadavky na zpracování projektové dokumentace. Byla provedena prohlídka na místě samém.

Návrh vychází z podkladů a požadavků stavební části, technologické části a ostatních profesí, dále z požadavků a zvyklostí provozovatele a je zpracován ve smyslu platných ČSN a ostatních bezpečnostních a technických předpisů. Materiál udává základní koncepci a slouží pro projednání s investorem.

Projekt je řešen na úrovni „Dokumentace pro provedení stavby“.

ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE : Projektová dokumentace řeší demontáž a montáž elektroinstalace osvětlení a úpravu hromosvodu.

Dále byly předány výkonové požadavky pro výpočet energetické náročnosti objektu.

Výkresová část je zpracována v souladu s ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN EN 62305-3, 4 a normami souvisejícími, platnými v době zpracování tohoto projektu.

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

DATUM: DUBEN 2016

## B. TECHNICKÁ ČÁST

### 1. HLAVNÍ POUŽITÉ NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY

**TN – S** 3+PE+N, 50 Hz stř, 230/400 V

### 2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Provedena ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2 a to :

- **neživé části** - automatickým odpojením od zdroje
  - zvýšená ochrana bude provedena proudovými chrániči a ochranným pospojováním
- **živé částí** - izolací, kryty a přepážkami

### 3. OCHRANA PŘED ZKRATEM A PŘETÍŽENÍM

Ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 43ed.2

POJISTKAMI

JISTIČI

### 4. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Tato dokumentace neřeší – stávající stav.

### 5. VÝKONOVÉ ÚDAJE

ODBĚR	P <sub>inst</sub> MAX. (kW)	P <sub>prov</sub> MAX (kW)
OSVĚTLENÍ	3,95	2,40
OSTATNÍ	5,00	3,50
VENTILACE	0,30	0,30
<b>CELKEM</b>	<b>9,25</b>	<b>6,20</b>

Hlavní jistič před elektroměrem bude **stávající**.

### 6. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 a jsou považovány za normální :  
vnitřní prostory – (AA5, AB5, AD1, AD2, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1)

- nebezpečné (dílna, garáže)

venkovní prostory – (AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ3, AR2, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1)

- zvlášť nebezpečné, požadovaný stupeň krytí el. předmětů min. IP 54

## **7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **7.1. NAPÁJENÍ A ROZVODNÉ ZAŘÍZENÍ**

Z důvodu rekonstrukce střechy, stropu nad dílnou a garážemi a zateplením objektu budou demontovány stávající elektro prvky (vypínače, svítidla, zás. skříně).

### **7.2. ROZVODY**

#### **7.2.1. SILOVÉ ROZVODY**

V prostorech garáží a dílny budou demontovány stropní svítidla a rozvody po stropě. Budou odpojeny přívodní kabely procházející stropem. Tyto přívodní kabely budou zabezpečeny smotány a uloženy pro opětovné připojení stávajících rozvodů.

Z důvodu zateplení objektu budou z objektu demontovány instalované prvky (vypínače, svítidla, zás. skříně, zásuvka 400V/16A).

Vypínače budou instalovány po zateplení do krabic KEZ pro zateplení. Svítidla a zásuvka 400V budou instalovány na montážní desku do zateplení MDZ. Zásuvkové skříně budou podloženy pomocnou např. ocelovou konstrukcí dle tloušťky zateplení.

Kabely pro vypínače osvětlení budou vyměněny za nové, delší. Přívodní kabely pro zásuvkové skříně a zásuvku budou dle potřeby prodlouženy v krabicích uvnitř objektu. Přívodní kabely pro svítidla budou vyměněny za nové, delší nebo budou prodlouženy v instalačních krabicích uvnitř objektu.

Upravená elektroinstalace bude provedena dle předpisů a norem platných pro daný objekt v době realizace. Budou provedeny celoplastovými kabely CYKY, uložené v drátěných kabelových žlabech, v trubkách z PVC.

Spínače (ovladače) a zásuvky budou umístěny ve výšce 1,2 – 1,4 m, dokončenou podlahou.

Zásuvkové obvody budou kromě základní ochrany před NDN automatickým odpojením od zdroje chráněny doplňkovou ochranou použitím proudového chrániče s jmenovitým reziduálním proudem 30 mA.

#### **7.2.2. SLABOPROUDÉ ROZVODY**

Z důvodu zateplení objektu bude demontována kamera. Tuto kameru po zateplení instalujte na montážní desku do zateplení MDZ. Demontáž a montáž tohoto zařízení třeba konzultovat se správcem systému.

### **7.3. SEKČNÍ VRATA**

Nová sekční vrata v garážích budou napájena z nových zásuvek 230V Z3 – Z7. Tyto zásuvky budou napojeny ze stávajících krabic světelných rozvodů. Zásuvky pro vrata Z1, Z2 budou napojeny ze stávajícího rozvaděče v dílně Rs. V tomto rozvaděči instalujte nový jistič 10A/1/B pro napojení zásuvek pro vrata.

### **7.4. TOPNÝ SYSTÉM**

V 1.PP administrativní budovy (kotelna) bude demontován stávající topný systém a nahrazen novým s instalací venkovního tepelného čerpadla. Pro napájení nového rozvaděče MaR bude použito stávajícího kabelu, který je napojen v rozvaděči R1.1-2.1 na podestě schodiště do suterénu.

Montáž nového rozvaděče MaR, zapojení a zprovoznění systému provede dodavatel topného systému. Stávající zařízení bude demontováno.

### **7.5. VĚTRÁNÍ**

Prostory určených garáží a nabíjarny budou větrány potrubními a nástěnným ventilátory, napájené 230V, dodá dodavatel VZT. Ventilátory v garážích budou napojeny ze stávajících světelných obvodů a ventilátor v nabíjárně bude napojen na již připravený vývod v m.č. 1.28 přes odbočné krabice.

Ventilátory budou ovládány ovládacími tlačítky přes časové spínače umístěné v odbočných krabicích. Doběh ventilátoru bude nastaven na cca 15 min. nebo dle požadavku provozovatele.

## 7.6. HROMOSVOD

Ve smyslu ČSN EN 62305-1-4 a 33 2000-5-54 ed.2.

Z důvodů rekonstrukce střechy bude stávající jímací soustava demontována a po opravě střechy a zateplení objektu bude provedena nová a upravená hřebenová jímací soustava. Nová krytina střechy bude z měkčeného PVC.

Zařazení objektu garáží a dílny je do III. třídy ochrany LPS, v této třídě je obvyklá vzdálenost mezi svody 15 m, poloměr „valící se koule“ je 45m.

Jímací zařízení je tvořeno jako hřebenová soustava z drátu AlMgSi 8 mm na podpěrách PV 21d, doplněná jímači. Podpěry budou přilepeny/přivařeny pásky šířky 50mm ze stejného materiálu jako krytina střechy. Oddálené jímače na izolačních tyčích délky 430 mm (anténní stožár, odtah tepelného čerpadla) musí vyčnívat alespoň 50 cm nad chráněné zařízení. Hromosvod bude napojen přes zkušební svorky, ve

výšce 1,8m nad zemí, na základový (obvodový) zemnič z pásku FeZn 30 x 4 mm. Svody budou označeny štítky s číslem zemniče a výstražnou tabulkou „POZOR! PŘI BOUŘCE JE ZAKÁZÁNO ZDRŽOVAT SE U SVODU DO VZDÁLENOSTI 3 METRŮ!“.

Jímací soustava na administrativní části zůstane stávající a bude spojena se soustavou na garážích – není součástí této PD.

## 7.7. ZÁKLADOVÝ ZEMNIČ

V zadní části objektu bude do země uložen obvodový zemnič z pásku FeZn 30x4 mm. Na tento zemnič budou připojeny jednotlivé vývody z drátu FeZn 10 mm sloužící pro připojení ochrany proti atmosférickému přepětí, v přední části objektu budou pro zemnění jednotlivých svodů použity zemní tyče ZT 2m, min. 2ks na svod, dle naměřené hodnoty zemního odporu.

Každý spoj prováděný v zemi musí mít dvě svorky, ošetřené antikoročním nátěrem.

**Zemní odpor jednotlivých svodů smí být max. 10Ω.**

## 8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Instalované zařízení i montážní postupy musí zaručovat, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožující zdraví nebo majetek, jak při normálních provozních režimech, tak i při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Při provádění montážních prací je nutno dodržet platné bezpečnostní předpisy a normy, zejména ČSN EN 50110-1 ed.2 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních“.

Práce musí provádět oprávněná organizace pracovníky s příslušnou kvalifikací dle Vyhl. č. 50/78 Sb.

## 9. ZÁVĚR

Elektrická instalace a nově upravený hromosvod budou před uvedením do provozu podrobeny **výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 ed.2 a následně pravidelným revizím dle ČSN 33 1500.**