




Odpovědný projektant:	Vypracoval/Kreslil:	Kontroloval:	 STOSMOL, s.r.o. Mařákova 3079/2 400 01 Ústí nad Labem	
Ing. Jiří Šolba	Ing. Jiří Ehrenberger	Ing. Jiří Šolba		
				
Správce zařízení:	SŽDC s.o., OŘ Praha			
Objednatel:	SŽDC s.o., OŘ Praha		IČ : 28695097      tel. : +420 702093913 www.stosmol.cz      email : info@stosmol.cz	
Místo stavby:	Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou			
Akce a SO,PS:	Zruč nad Sázavou ON – oprava		Zakázkové číslo:	19...P
Část:	Silnoproudá instalace		Stupeň:	PROJEKT
			Datum:	03/2019
			List/listů	1/13
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Část :	Příloha :
			D.1.4	E01

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

## OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
1.1	. Údaje o stavbě .....	3
1.2	Předmět dokumentace .....	3
1.3	Projekt obsahuje .....	4
1.4	Projekt neobsahuje .....	4
1.5	Související provozní soubory a stavební objekty .....	4
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	4
2.1	Podklady pro projekt .....	4
2.2	Odchyłky od platných norem a předpisů .....	5
3.	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
3.1	Napěťové soustavy .....	5
3.2	Ochrana před úrazem elektřinou ČSN 33 2000-4-41-ed. 2 .....	5
3.3	Ochrana proti zkratu.....	6
3.4	Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305-3 ed.2 .....	6
3.5	Stupeň dodávky el. Energie dle Energie ČSN 341610.....	6
3.6	Výkonová bilance .....	6
3.7	Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.....	6
4.	STÁVACÍ STAV, DEMONTÁŽE .....	7
4.1	Popis stávajícího stavu .....	7
4.2	Demontážní práce.....	7
5.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	8
5.1	. Navržený systém napájení rekonstruované části objektu.....	8
5.2	. R02 – Elektroměr. rozvaděč podružného měření pro automat na kávu.....	8
5.3	. R.. – Stávající rozvaděč sociálního zařízení pro cestující .....	9
5.4.	Venkovní osvětlení, instalace na venkovní fasádě .....	9
5.5.	Suterén bytové části .....	9
5.6.	Přízemí – návrh osvětlení a provedení elektroinstalace .....	9
5.7.	Vnější ochrana před bleskem .....	10
6.	ORGANIZAČNÍ POKYNY .....	11
6.1	Provizorní stav .....	11
6.2	Pokyny pro realizaci a montáž .....	11
6.3	Postup výstavby .....	12
6.4	Podmínky a nároky na výstavbu .....	12
6.5	Specifikace výrobků .....	12
7.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	12
8.	Vliv stavby na životní prostředí.....	13

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 . Údaje o stavbě

Název stavby:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS
Stavební objekty:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou
Stupeň dokumentace:	Projekt
Charakter stavby:	Oprava elektroinstalace nn vnitřních prostor provozní a technické části budovy
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Nádražní č.p. 108, 285 22 Zruč nad Sázavou
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Obec:	Zruč nad Sázavou
Okres:	Kutná Hora
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Správce zařízení:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 Nové Město, 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	Stosmol, s.r.o. Mařákova 3079/2 400 01 Ústí nad Labem

### 1.2 Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je modernizace napájecích rozvodů a dále oprava elektroinstalace v provozní části přízemí objektu. Neřeší opravy elektroinstalace v bytě (útulku) , který je již rekonstruovaný.

Stavebně se jedná o přízemí zděnou budovu, částečně podsklepenou s nevyužívaným podkrovím. Na straně orientované ke kolejišti je přístavba dřevěného přístřešku nástupu ke kolejišti s pultovou střechou a plechovou krytinou. Střecha nad hlavní budovou je sedlová s krytinou z pálených tašek. Nad střechu jsou vyústěny tři komíny , z nichž dva jsou vyložkovány a jsou využity pro odvod spalin plynových kotlů. Jeden vytápí provozní část budovy a jeden byt, tento je umístěn v suterénu.

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

Nyní není objekt vybaven vnější ochranou před bleskem.

Provozní prostory v přízemí zahrnují dopravní kancelář, místnosti zázemí a sociální zařízení. V různých etapách byly provedeny rekonstrukce některých těchto prostor. V místnosti čekárny byl vybudován vestavek sociálního zařízení personál stanice, rovněž byly provedeny úpravy WC pro cestující. V místnosti kuchyňky je instalován nástěnný plynový kotel.

### 1.3 Projekt obsahuje

- Dodávku a montáž nového elektroměrového rozvaděče RE01 pro fakturační měření ČEZ
- Dodávku a montáž nového elektroměrového rozvaděče podruženého měření pro automat na kávu v čekárně.
- Dodávku a montáž nového vývodového rozvaděče R01 pro technické zázemí stanice
- Napájecí kabel mezi pojistkovou skříní přívodu z venkovní přípojky a novým elektroměrovým rozvaděčem
- Naspojování stávajících napájecích kabelů vývodů pro podružné rozvaděče
- Instalaci chrániček pro kabelové spoje slaboproudých komunikačních zařízení
- Opravu a modernizaci světelné a zásuvkové instalace v provozních místnostech přízemí
- Dodávku a montáž vnější a vnitřní ochrany před bleskem
- Demontážní práce vč. Ekologické likvidace nepotřebných komponentů (svítidla, rozvaděče, instalační lišty, topné panely ...)

### 1.4 Projekt neobsahuje

- Dodávku a montáž elektroměrů a GPRS modemů
- Dodávku a montáž světelných tabulí s názvem žel. stanice
- Opravu instalace bytu(útulku) , která již realizována
- Slaboproudé rozvody , informační panely odjezdů vlaků...

### 1.5 Související provozní soubory a stavební objekty

Nejsou.

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### 2.1 Podklady pro projekt

- Stavební dispozice
- Jednání se zástupci správy budov a provozu
- Platné zákony, vyhlášky, normy a předpisy
- průzkum stávajícího stavu
- příslušné normy a předpisy, zejména:

ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Stanovení základních charakteristik

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

- ČSN 33 2000 -4-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 Výběr a stavba elektrických zařízení:
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Dovolené proudy
- ČSN 33 2000-5;-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné
- ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 - Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
- ČSN IEC 61000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita EMC
- ČSN 34 1610 El. Silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení
- ČSN EN 61439 -1 ed.2 Rozvaděče nízkého napětí - Část 1 až 6
- ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

## 2.2 Odchytky od platných norem a předpisů

Nejsou

## 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

### 3.1 Napěťové soustavy

- 3N+PE AC 50Hz , 400V / TN–C-S
- 1N+PE AC 50Hz , 230V / TN-S

### 3.2 Ochrana před úrazem elektřinou ČSN 33 2000-4-41-ed. 2

- ochrana základní (živých částí) : Izolací, krytím.
- ochrana při poruše (neživých částí) : Automatickým odpojením od zdroje
- ochrana doplňková: pospojováním, proudovým chráničem

#### Hlavní pospojování

V místnosti kuchyňky , v které je instalován plynový kotel bude instalována přípojnice EPP (ekvipotenciálního pospojování), s kterou budou spojeny:

- vývod obvodového uzemnění (spoj se provede drátem FeZn D8 ), bude tažen pod novou podlahou v dopravní kanceláři
- bod rozdělení přípojnice PEN na PE a N v novém rozvaděči R 01, spoje se provedou poddajným vodičem CYA 16mm<sup>2</sup>)
- přívodní vodovodní potrubí, plynové potrubí a potrubí topné vody (spoj se provede poddajným vodičem CYA 16mm<sup>2</sup>)
- cizí kovové konstrukce

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	č. Přílohy	E01
		Datum:	03/2019

### Doplňující pospojování

Doplňující pospojování je provedeno v místnosti sociálního zařízení sprchového koutu

### **3.3 Ochrana proti zkratu**

- proti zkratu jsou obvody jištěny pojistkami a jističi, hlavní jističe v rozvaděči RE01 jsou navrženy s zkratovou odolností 10kA, v navazujících vývodech s odolností 6kA
- ochrana proti přetížení je součástí rozvaděčů technologického zařízení (zabezpečovací zařízení, telematika, tlaková stanice vodárny)

### **3.4 Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305-3 ed.2**

- do nového rozvaděče R01 je navržena kombinovaná ochrana 1. a 2.st. (svodič bleskových proudů Impulzní proud ((8/20  $\mu$ s) /25kA/ pól)
- v podružných rozvaděčích (zabezpečovací zařízení) a ve skříni RACKu jsou instalovány ochrany 3.st. (tyto nejsou předmětem této dokumentace)
- ochrany 3. st. jsou dále navrženy do zásuvek určených pro napojení PC v dopravní kanceláři
- vnější ochrana před bleskem je navržena nová, viz další text

### **3.5 Stupeň dodávky el. Energie dle Energie ČSN 341610**

- Stávající silové napájení objektu je zajištěno z distribučních rozvodů ČEZu prostřednictvím přípojky venkovního vedení, které je ukončeno v pojistkové skříni
- Zálohování na vyšší stupeň nebylo požadováno

### **3.6 Výkonová bilance**

- Instalovaný výkon  $P_i = 55$  kW
- Soudobý výkon  $P_p = 28$  kW

Podrobně viz příloha E08

### **3.7 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**

Charakter využití objektu se nemění.

Pro místnosti uvnitř objektu se z hlediska vnějších vlivů prostředí na nebezpečí úrazu el. proudem jedná o prostory normální dle tabulky 32-NM 1 této normy, ale s ohledem na možnost přechodného zhoršení vlivů v technickém zázemí (suterén) a v místnostech sociálního zařízení je provedena i doplněná ochrana.

- BC 3 – kontakt osob s potenciálem země – častý
- BA 5 – schopnost osob, znalé

Prostory nebezpečné jsou stanoveny vně objektu (venkovní osvětlení).

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

## 4. STÁVACÍ STAV, DEMONTÁŽE

### 4.1 Popis stávajícího stavu

Stávající silové napájení objektu je zajištěno z distribučních rozvodů ČEZu prostřednictvím přípojky venkovního vedení, které je ukončeno v pojistkové skříni, napájecím kabelem AYKY 4x50mm<sup>2</sup> je proveden přívod do elektroměrového rozvaděče RE01, který je umístěn v místnosti OP15 (WC pro cestující).

V tomto rozvaděči jsou osazeny dvě fakturační měření :

- Vývod 3x50A pro rozvaděč provozu R01
- Vývod 3x25A pravděpodobně pro rozvaděč bytu (útulku)

Rozvaděč R01 je umístěn v dopravní kanceláři a obsahuje vývody jednak pro vnitřní instalaci objektu a dále vývody pro venkovní osvětlovací stožáry a nový přejezd. Podrobně viz příloha E07. Kabele pro venkovní rozvody jsou přesvorkovány v kabelové skříni KS01, která je umístěna na venkovní stěně s prostorovým propojením přímo s rozvaděčem R01.

R01 je oceloplechová zapuštěná rozvodnice, provedením odpovídá instalaci z 60. let.

V místnosti OP015 (WC pro cestující) je nová plastová zapuštěná rozvodnice (v projektu označena R02), která je určena pro zařízení WC a je zní také napojen automat na kávu v čekárně. Pro tento automat je osazeno podružné měření , elektroměr a GPRS modemem, jsou instalovány na pertinaxové desce v čekárně.

Další nová nástěnná rozvodnice je určena pro soc. zařízení personálu stanice.

Samostatný rozvaděč má také již rekonstruovaný byt.

Podrobně, viz příloha E11“ Přehledové schéma napájení.

Původní nemodernizovaná elektroinstalace je nyní pouze v dopravní kanceláři a jejím zázemí a v zastřešení peronu.

Venkovní osvětlení příjezdové komunikace a nástupiště je řešeno výbojkovými a bude ponecháno, přepojí se do nového rozvaděče.

### 4.2 Demontážní práce

V návaznosti na předpokládaný rozsah rekonstrukce elektroinstalace jsou navrženy demontážní práce které zahrnují:

- Elektroměrová deska pro automat v čekárně , bude nahrazena novým zapuštěným rozvaděčem
- Vývodový rozvaděč R01 v místnosti dopravní kanceláře, bude nahrazen novým
- Elektroměrový rozvaděč RE01 fakturačního měření ČEZ v místnosti OP15, bude nahrazen novým rozvaděčem na venkovní stěně
- Kabelové instalační lišty v rekonstruovaných místnostech, funkční kabely budou zasekány pod omítku
- Svítidla, vypínače a zásuvkové vývody v rekonstruovaných místnostech

Demontovaná zařízení a materiál budou ekologicky zlikvidována dle zák. č. 185/2001 Sb. a dle klasifikace odpadů příloh č. 5 a 7. Případně může být po dohodě s provozem investora předána část vybraného materiálu k dalšímu využití.

Časově se demontáže provedou postupně s návazností na přepojování nové elektroinstalace tak, aby se minimálně narušil provoz objektu.

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

## 5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem této dokumentace je modernizace napájecích rozvodů a oprava elektroinstalace v provozní budovy stanice. Dále osvětlení pod přístřeškem perónu nástupiště, napojení informačních tabulí názvu stanice. Předmětem projektu je také vnější ochrana objektu před bleskem.

### 5.1 . Navržený systém napájení rekonstruované části objektu

Výchozím bodem nové instalace bude přípojková pojistková skříň přívodu z venkovního vedení. Z této pojistkové skříně bude kabelem AYKY 4Bx50mm<sup>2</sup> napojen nový fakturační elektroměrový rozvaděč RE01 instalovaný na venkovní stěně budovy, návrh rozvaděče viz příloha E12. Jak bylo uvedeno tento rozvaděč nahradí stávající fakturační rozvaděč v místnosti OP15, ale stávající vývodové kabely pro R01 a pro byt budou naspojovány a přepojeny do nového rozvaděče. Přepojeny budou také kabely signálu HDO pro blokování boilerů napojených z podružných rozvaděčů soc. zařízení.

Rozvaděč R01 v dopravní kanceláři bude nahrazen novým se stejným označením a instaluje se na jeho místo. Je navržena zapuštěná rozvodnice velikosti 760x1080x136mm (šxvxh) pro modulární přístroje v provedení dle přílohy E14. Velikost 6x33 modulů, oceloplechové provedení.

V přívodu je navržen jistič 63A/ch. B a kombinovaná ochrana 1+2 st.

Obsazení vývodů je uvedeno v příloze E05. Navržené jističe mají vypínací schopnost do 6kA.

Návrh rozvaděče krom nových vývodů, obsahuje jističe pro připojení stávajících vývodů objektů v areálu stanice a to:

- objekt Skladu (tento je možná již zrušen, v tomto případě zůstane jako rezerva)
- osvětlovací stožáry, příslušné vývody jsou navrženy vč. páčkových vypínačů pro jejich spínání (nahrazují stávající tahové vypínače)
- vývod pro nový přejezd s podružným měřením (příslušný elektroměr a GGPR modem se použije ze stávajícího rozvaděče)

Tyto kabelové vývody jsou přesvorkovány v kabelové skříni KS01, viz předcházející popis. která je umístěna vede dveří vstupu do dopravní kanceláře.

Pro zásuvkové obvody jsou navrženy jističe kombinované s proudovými chrániči  $I_r < 30\text{mA}$ .

Pro spínání a napájení vývodů světelných informačních tabulí názvů stanice a pro osvětlení komunikací okolo budovy je navržen stykačový vývod spínaný osvitovým čidlem. Dále bude v tomto rozvaděči provedeno rozdělení přípojnice PEN na PE a N, bod rozdělení bude vodičem CYA 16 spojen s EPP, která bude umístěna v kuchyňce (případně pod rozvaděčem R01 ).

### 5.2 . R02 – Elektroměr. rozvaděč podružného měření pro automat na kávu.

Tento rozvaděč nahradí stávající elektroměrovou desku umístěnou nad automatem. Je navržena zapuštěná rozvodnice v provedení dle přílohy E13, bude také instalována v čekárně a přemístí se do ní stávající elektroměr a GPRS modem.



Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

### 5.3 . R.. – Stávající rozvaděč sociálního zařízení pro cestující

Tento rozvaděč bude ponechán vč. elektroinstalace , je navržena pouze výměna svítidel v dotčených místnostech.

### 5.4. Venkovní osvětlení, instalace na venkovní fasádě

Tato část elektroinstalace zahrnuje osvětlení přístupové komunikace, osvětlení přístřešku nástupiště a napojení informačních tabulí názvu stanice. Stykačový vývod v rozvaděči R01 pro tyto obvody bude ovládán osvitovým čidlem, které se instaluje na severní venkovní stěnu budovy. Pouze osvětlení peronu je navrženo s ručním ovládáním páčkovým vypínačem z rozvaděče. Výbojková svítidla venkovního osvětlení je ponechají stávající.

Pro osvětlení prostoru pod přístřeškem příchodu k nástupišti jsou navržena jedno-trubicová zářivková svítidla 58W s krytím IP65, která se instalují za vnitřní hranu podélného nosného trámu zastřešení, tj. z pohledu od kolejiště budou cloněny oním nosným trámem. Konkrétní typ svítidla je nutno konzultovat se zástupcem zadavatele.

Dodávka světelných panelů názvu stanice je součástí stavby, v rámci tohoto projektu se provede jejich el. Napojení.

Pro osvětlení prostoru před dveřmi vstupu do bytu je navrženo svítidlo LED 15W s pohybovým a osvitovým čidlem, toto svítidlo se napojí z vývodu stávajícího rozvaděče bytu.

Dále se provede demontáž nefunkčních kabelů na venkovních stěnách objektu, funkční kabely se zasekají pod omítku v návaznosti na stavební rekonstrukci objektu.

### 5.5. Suterén bytové části

Zde je umístěna vodárna zásobování stanice pitnou vodou, je napojena z rozvaděče R01, provede se pouze přepojení napájecího kabelu do nového rozvaděče.

### 5.6. Přízemí – návrh osvětlení a provedení elektroinstalace

V přízemí bude provedena oprava stavební elektroinstalace v dopravní kanceláři vč. jejího rekonstruovaného zázemí (kuchyňka, šatna ) a čekárny. Pro technické zařízení Telematiky (RACK , informační tabule) se připraví nové přívody a provede se potřebné vytrubkování pro komunikační kabely dle podkladů správců těchto zařízení, viz též příloha E15 Dispozice.

V rekonstruovaných místnostech provozu bude v první řadě provedena modernizace osvětlení při použití svítidel s LED zdroji. Výpočet osvětlení je proveden tokovou metodou, zvolené hodnoty osvětlenosti  $E_{pk} /lx/$ , potřebný tok  $\Phi /lm/$ , počty a typy svítidel jsou uvedeny v příloze E02.

Pro doprav. kancelář jsou navržena svítidla s clonící mřížkou, pro čekárnu a šatnu svítidla s opálovým krytem, pro kuchyňku s prizmatickým krytem. . Pro ovládání osvětlení se použijí spínače a přepínače. Rozmístění svítidel a vypínačů je patrný z výkresové části dokumentace. Vedle hlavního osvětlení je v doprav. kanceláři navrženo nouzové svítidla s akumulátorem a příslušným piktogramem. Nová svítidla jsou navržena též pro místnosti soc. zařízení pro veřejnost , ta se instalují na původní vývody.

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

Zásuvkové rozvody jsou navrženy v běžném rozsahu dle účelu místností, do místnosti kanceláře jsou navrženy dvojzásuvky s přepětovou ochranou 3.st. , jsou určeny pro napojení PC a navazujících zařízení. Samostatné vývody jsou instalovány pro RACK a radiostanici, provede se přepojení stáv. kabelů do nového rozvaděče.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely s Cu jádry ( CYKY samo-zhášivé ), uloženými pod omítkou. A navíc se stávají silové nebo slaboproudé kabely, uložené v lištách na povrchu , přeloží pod omítku.

Dále, dle požadavku zadavatele je předmětem této dodávky nových hodin jednotného času, jejich instalaci zajistí provoz Telematiky.

### 5.7. Vnější ochrana před bleskem

Nyní objekt není opatřen žádnou vnější ochranou . Střecha vlastní budovy stanice je sedlová s krytinou z pálených tašek (Bobrovky) s oplacováním štítů . Střecha přístřešku je pultová s mírným sklonem s plechovou krytinou.

V rámci stavby bude provedena výměna třeshní krytiny , na přístřešku . Na hlavním objektu je navržena pouze výměna oplechování, bude použit opět pozinkovaný plech.

### Koncepce zón bleskové ochrany LPZ dle ČSN EN 62305 ed.2

#### Vnější zóny ochrany před bleskem

- zóna LPZ 0<sub>A</sub> – ohrožení je způsobeno přímým úderem blesku
- zóna LPZ 0<sub>B</sub> – zóna je chráněna před přímým úderem blesku

#### Vnitřní zóny ochrany před bleskem

- zóna PLZ 1 – impulsní proud je omezen přepětovými ochranami 1. a 2. stupně
- zóna PLZ 2 – impulsní proud je omezen přepětovými ochranami 3. stupně

Tato ochrana je součástí vnitřní elektroinstalace, viz předcházející text.

### Systém ochrany před bleskem LPS (Lightning protection systém)

S ohledem na požadavky provozu a charakter objektu je zvolena třída ochrany LPS II . Návrh ochrany je proveden metodou valící se koule , v tomto případě  $r=30\text{m}$ . Čemuž musí odpovídat dimenzování jednotlivých částí ochrany.

### 3.3. Drážní objekt

#### Jímací soustava

Jímací soustava na vlastní budově stanice je navržena hřebenová s doplněním pomocnými jímači  $l=30\text{cm}$  vytvarovaným z jímacího drátu a umístěnými ve štítech střech. Dále jsou navrženy jímací tyče JR 1,0 AlMgSi na tělesa komínků, upevní se držáky DJD šroubem

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

s hmoždinkou ve vyzdívce komínu, tak aby v ochranném pásmu bylo vyústění vyvločkování odvodu spalin plynových kotlů.

Jímací soustava na přístřešku je navržena mřížová, příslušné typy podpěrek a svorek jsou zvoleny dle typu krytiny. S jímací soustava bude provedená drátem AlMgSi Ø8

### Svody

S ohledem na třídu LPS II budou instalovány svody na každých 10m i započatých, v tomto případě devět svodů. Dva svody jsou přímým pokračováním hlavní větve jímací soustavy, ostatní se umístí s ohledem na členitý tvar střechy. .

Ve svislé části budou svody upevněny podpěrkami PV 1h, které se fixují pomocí hmoždinky do zdiva, v případě přístřešku podpěrkami PV18 (upevnění do krajní dřevěné konstrukce). V místech kde jsou okapové svody se použijí podpěrky ST , kterými se svod připevní přímo na okap. Ve výšce 1,7 m nad terénem bude osazena zkušební svorka a svod bude proti mechanickému poškození chráněn trubkou OT 1,7 s držáky DJD. Se svody se spojí v horní části okapové žlaby svorkami SO . V případě svodu, jehož vzdálenost je menší jak 30cm od oplechování parapetu oken nebo mříže se provede vodivé spojení svorkami PV32.

Od zkušební svorky s zemniči budou svody provedeny drátem FeZn D8, přechod svodů ze zemně bude chráněn trubkou KOPOFLEX KF 09075 a protikorozním nátěrem.

### Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava je navržena v uspořádání „B“ tj. obvodové uzemnění z uzavřené smyčky, pro její provedení se použije zemničí pásek FeZn 30x4 uložený v hloubce 0,8m ve vrstvě přesáté zeminy. Spoje svodů a pásku v zemi se provedou vždy dvojicí svorek SR 3a , které se dále opatří dvojitou protikorozní ochranou.

Celková hodnota uzemnění nemá přesáhnout hodnotu 15Ωm. Před zahájením výkopových prací je nutno zajistit se zástupcem zadavatele vytýčení inženýrských sítí a kabelů , zejména v prostoru mezi budovou stanice a kolejíštěm. V tomto prostoru počítá stavební návrh opravou dlažby, položení pásku v tomto úseku je nutno řešit koordinací s dodavatelem stavební části.

## **6. ORGANIZAČNÍ POKYNY**

### **6.1 Provizorní stav**

Speciální provizorní stav není nutno realizovat, pouze je nutno zajistit časovou koordinaci spojenou s informováním jednotlivých subjektů, kterých se dotknou krátké výluky spojené s postupným přepojováním nové instalace do rozvaděčů R01...04 . Při demontáži elektroměrového rozvaděče RE a při instalaci nového RE bude nutno odpojit celý objekt zhruba na tři hodiny.

### **6.2 Pokyny pro realizaci a montáž**

Vybraný zhotovitel musí se správcí dotčených zařízení předmětného objektu SŽDC projednat postup prací při opravách a modernizacích stavební elektroinstalace a instalace dílen údržby. V nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

nastavování, provozní výluky atd.). Elektrická zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami.

Po ukončení montážních prací provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 331500 a ČSN 332000-61. Pravidelné revize zajistí provozovatel v lhůtách předepsaných touto normou.

### 6.3 Postup výstavby

1. Zmapování stávající elektroinstalace, zejména identifikace kabelů
2. Podání žádosti na ČEZdistribuci o přemístění elektroměrového rozvaděče
3. Výroba rozvaděčů R01, RE01, RE02 dle specifikace
4. Demontáž rozvaděče R01 s vazbou na následnou montáž nového rozvaděče do uvolněné niky.
5. Vybourání niky na venkovní stěně pro nový fakturační elektroměr s instalací nového rozvaděče RE01
6. Položení nového hlavní domovního vedení AYKY 4x50mm<sup>2</sup> mezi pojistkovou skříň a novým RE01
7. Na základě schválené žádosti o přemístění elektroměru provést koordinaci s technikem ČEZ měření, který provede instalaci elektroměrů
8. Následné naspojkování vývodových kabelů a jejich přepojení do nového RE01
9. Výměna podružného měření pro automat na kávu
10. Demontážní práce dle popisu
11. Příprava drážek do zdiva instalaci kabelových rozvodů pod omítku
12. Vytýčení podzemních inženýrských sítí a kabelů pro zajištění výkopů obvodového uzemnění
13. Instalace ochrany před bleskem v koordinaci ve vazbě na rekonstrukci střechy

### 6.4 Podmínky a nároky na výstavbu

Přepojování zařízení musí probíhat za součinnosti s provozovatelem zařízení.

### 6.5 Specifikace výrobků

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní typ výrobku, je tak učiněno z důvodu prokázání technické řešitelnosti a stanovení požadovaných parametrů. Zhotovitel stavby může použít jiný výrobek s minimálně srovnatelnými technickými a provozními parametry. V tom případě je nutné toto řešení odsouhlasit investorem stavby a autorem projektu.

## 7. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Stavba:	Zruč nad Sázavou ON – oprava D1.4 Elektroinstalace, LPS	Příloha:	Technická zpráva
		č. Přílohy	E01
Část:	Objekt SŽDC Nádražní č.p. 108, Zruč nad Sázavou	Datum:	03/2019

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)

Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)

Z.č. 258/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)

Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)

Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)

Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů

NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC

## 8. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.