



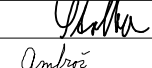









				Číslo soupravy
1.				
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

<b>Investor, objednatel:</b>  <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1			 VIAMONT Projekt, s.r.o. Křížkovského 1292/13, 130 00, Praha 3 tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz	
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík			
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Marek Ambrož			
Technická kontrola	Ing. Jiří Štolba			
Vypracoval	Ing. Marek Ambrož			
<b>OPRAVA SZZ LIBĚCHOV</b>			Zak. číslo zhotov. 09-2019	
<b>PS 01-35-01, TRAFOSTANICE</b>			Datum	03/2020
			Stupeň	DSP
			Měřítko	-
			Část	Příloha
			D.3.5	-

## **Seznam příloh:**

1. Technická zpráva
2. Situace
3. Přehledové schéma
4. Dispozice TS
5. Soupis prací

				Číslo soupravy
1.				
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

<b>Investor, objednatel:</b>  <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1			 VIAMONT Projekt, s.r.o. Křížkovského 1292/13, 130 00, Praha 3 tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz	
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík			
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Marek Ambrož			
Technická kontrola	Ing. Jiří Štolba			
Vypracoval	Ing. Marek Ambrož			
<b>OPRAVA SZZ LIBĚCHOV</b>  <b>PS 01-35-01, TRAFOSTANICE</b>			Zak. číslo zhotov. 09-2019	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Datum 03/2020	
			Stupeň DSP	
			Měřítko 8xA4	
			Část Příloha	
			<b>D3.5</b>	
			<b>1</b>	

## Obsah technické zprávy:

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>VŠEOBECNĚ .....</b>	<b>3</b>
2.1.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU .....	3
2.2.	ZDŮVODNĚNÍ ÚPRAV .....	3
2.3.	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ÚPRAV .....	3
<b>3.</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
4.1.	ROZVODNÉ SOUSTAVY .....	4
4.2.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	4
4.2.1.	<i>Kompenzace</i> .....	4
4.3.	VNĚJŠÍ VLIVY .....	4
<b>5.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
5.1.	TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY PLATNÉ PRO NÁVRH TOHOTO SO .....	4
5.2.	INTERNÍ PŘEDPISY .....	6
5.3.	PŘÍLOHY .....	6
<b>6.</b>	<b>POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>6</b>
6.1.	VŠEOBECNĚ .....	6
6.2.	KONCEPCE ŘEŠENÍ .....	6
6.3.	DEMONTÁŽE A LIKVIDACE STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGIE .....	7
6.4.	ZMĚNY PROJEKTU .....	7
6.5.	KIOSKOVÁ ROZVODNA .....	7
6.5.1.	<i>Základní popis kioskové rozvodny</i> .....	7
6.5.2.	<i>Osazení kiosku do terénu</i> .....	7
6.5.3.	<i>Zemní soustava a ochrana před bleskem</i> .....	7
6.6.	ROZVÁDĚČ NN .....	8
6.6.1.	<i>Rozváděč RH</i> .....	8
6.6.2.	<i>Obchodní měření</i> .....	8
6.6.3.	<i>Podružné měření</i> .....	9
6.6.4.	<i>Základní parametry polí rozváděče RH</i> .....	9
6.6.5.	<i>Přívod RH (pole 1)</i> .....	9
6.6.6.	<i>Vývody z RH (pole 2-3)</i> .....	10
6.6.7.	<i>Rozváděč RH – pole kompenzace (pole 4)</i> .....	10
6.6.8.	<i>Rozváděč RH – zálohované odběry (pole 5)</i> .....	10
6.6.9.	<i>Rozváděč RU – pomocné napájení 24VDC</i> .....	10
6.6.10.	<i>Podružná měření SŽE</i> .....	11
6.6.11.	<i>Příprava signalizace a dálkového ovládání</i> .....	11
6.6.12.	<i>Záložní přívod</i> .....	11
6.6.13.	<i>Uzemnění</i> .....	11
6.7.	STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE .....	11
6.8.	VENKOVNÍ UZEMNĚNÍ ROZVODNY .....	12
6.9.	STAVEBNÍ ČÁST .....	12
6.10.	POSTUP VÝSTAVBY .....	12
<b>7.</b>	<b>ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD .....</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>12</b>
<b>9.</b>	<b>PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SŽDC .....</b>	<b>13</b>
<b>10.</b>	<b>UMÍSTĚNÍ PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>13</b>

<b>11. ZÁVĚR .....</b>	<b>13</b>
<b>12. DOKLADOVÁ ČÁST.....</b>	<b>14</b>
12.1. PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	14

## 1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Oprava SZZ Liběchov
Stavební objekty:	PS 01-35-01 ŽST Liběchov, Trafostanice
Stupeň dokumentace:	DSP
Charakter stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Liběchov
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	žst. Liběchov
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Obec:	Liběchov
Katastrální území:	Liběchov
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. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy České republiky Nábřeží Ludvíka Svobody 12/1222 110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	STOSMOL s.r.o. Mařákova 3079/2 400 01 Ústí nad Labem IČ: 28695097
Číslo zakázky:	19061
Odpovědný projektant technologie:	Ing. Jiří Štolba ( jiri.stolba@stosmol.cz , tel. +420 725 881 561)

## 2. Všeobecně

### 2.1. Popis stávajícího stavu

V současnosti je ŽST Liběchov napájena ze stožárové trafostanice TS ME\_0130 Liběchov – Nádraží 22/0,4kV 50kVA. Kabelová přípojka z trafostanice je ukončena v kabelové skříni P17/SS100 na výpravní budově. Důvodem změny napájení je navýšení instalovaného výkonu nové technologie – ZZ a EO, špatný technický stav, stáří zařízení a technická zastaralost.

### 2.2. Zdůvodnění úprav

Důvodem opravy technologického zařízení je jeho modernizace, stávající stav je nevyhovující.

Stávající zařízení je technicky a morálně zastaralé a neodpovídá současným požadavkům na bezpečnost. Moderní elektrotechnická zařízení nahradí stávající dožijící zařízení. Návrhem umístění technologie pro SZS s.o. v nové kioskové rozvodně dojde k úspoře místa, snížení ztrát, k zvýšení bezpečnosti obsluhy rozvodny nn.

### 2.3. Popis navrženého technického řešení úprav

Na místo vedle výpravní budovy se osadí nová kompaktní pochozí kiosková rozvodna 400 V v provedení BETONBAU typ UF 3084, osazená rozváděčem NN RH včetně kompenzace účinníku, rozváděčem RZS a rozváděčem 24 VDC RU. Součástí nové rozvodny bude i nová trafostanice STS 6/0,4kV se samostatným vchodem. Stávající přípojka nn zůstane zachována a současné kabely AYKY 3x120+70 budou zapojeny paralelně. Stávající transformátor 22/0,4kV 50kVA bude vyměněn za transformátor 22/0,4kV 250kVA, řeší ČEZ Distribuce.

Součástí stavby bude provedeno zařízení pro napojení do systému DŘT a DDTS a jeho zprovoznění na elektrodispečink. Rozvodna bude připojena optickým kabelem na páteřní komunikaci. Optika bude protažena v HDPE trubce.

Stávající kabelové nn vývody z výpravní budovy budou odpojeny a zrušeny. Nově budou provedeny všechny nn kabelové rozvody ve stanici z nové rozvodny. Součástí bude i nová zemnicí soustava včetně ekvipotenciálního prahu.

## 3. Seznam vstupních podkladů

1. Požadavky objednatele projektové dokumentace stavby
2. Dokumentace stávajícího stavu
3. ŽST Liběchov – polohopisný plán stanice
4. Prohlídka stavby projektanta, zhotovitele a zástupců SZS, s.o.
5. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SZS

## 4. Základní technické údaje

### 4.1. Rozvodné soustavy

• Napěťová soustava	3 PEN AC 50Hz 400V / TN-C
• Jmenovitý proud přípojníc	300A
Ovládací, řídicí a pomocné soustavy	
• Napěťová soustava	1 NPE AC 50Hz 230V / TN-C-S 2 DC 24V / IT
• Stávající rezervovaný příkon	27 kW
• Navýšení příkonu (EOV, ZZ)	73 kW
• Nový instalovaný příkon	100 kW
• Předpokládaná hodnota převodu MTP v přívodním poli rozváděče RH	250/5A

### 4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana před dotykem živých částí elektrického zařízení je dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením a je zajištěna některou z těchto ochranných opatření: izolací, krytím a přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Ochrana před dotykem neživých částí při poruše je řešena automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.

#### 4.2.1. Kompenzace

V rozvodně bude provedena kompenzace účinníku v souladu s požadavky Pravidel provozování distribučních soustav. Navržená kompenzace musí eliminovat případný vliv kapacity rozsáhlé kabelové sítě. Správná funkce kompenzačního zařízení musí být ověřena při změně napájecího zařízení nebo jeho rozšíření. Správná funkce kompenzace musí být ověřena nejméně 1krát za 5 let.

### 4.3. Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů bude zařazen jako příloha technické zprávy.

## 5. Technické řešení

### 5.1. Technické normy a předpisy platné pro návrh tohoto SO

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

**ZAŘÍZENÍ ODPOVÍDÁ TĚMTO TECHNICKÝM NORMÁM:**

ČSN EN 50 110 ed.2      Obsluha a práce na elektrických zařízeních

**Technická zpráva**

STOSMOL s.r.o. ■ Ústí nad Labem

TNI 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – komentář k ČSN EN 50 110-1 ed.2: 2005
ČSN EN 50 121 ed.2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
ČSN EN 50 122	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Ochranná opatření
ČSN EN 50124	Drážní zařízení - Koordinace izolace
ČSN EN 60 073 ed.2	Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN EN 61 439-1 ed.2	Rozváděče nn – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení. Změna Z1-Z4.
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 61 000	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
ČSN 33 0050-605	Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Elektrické stanice
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy - Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, změna Z1.
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody.
TNŽ 38 1981	Osobní ochranné prostředky a pracovní pomůcky pro elektrické stanice železničních rozvodných a napájecích soustav
TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení, staniční a traťové zabezpečovací zařízení
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.
Zákon č.262/2006 Sb	Zákoník práce
Zákon č.266/1994 Sb	Zákon o drahách - UTZ (v platném znění č.266/2000)
Zákon č.183/2006 Sb	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č.100/1995 Sb	Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených
+ vyhl. č.279/2000 Sb	technických zařízení (Řád určených technických zařízení)
Vyhl. č.177/1995 Sb	Stavební a technický řád drah



Vyhl. č.268/2009 Sb	Technické požadavky na stavby
Nařízení vlády ČR	
č. 163/2002 Sb	Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
č. 361/2007 Sb	Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
č. 378/2001 Sb	Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, tech. zařízení

## 5.2. Interní předpisy

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006
- Směrnice E7
- Předpis SŽDC Bp1

## 5.3. Přílohy

- D.3.5.2 – Situace
- D.3.5.3 – Přehledové schéma
- D.3.5.4 – Dispozice rozvodny
- D.3.5.5 – Výkaz výměr

## 6. Popis navrženého technické řešení

### 6.1. Všeobecně

Tento stavební objekt řeší technologii napájení rozvodu nízkého napětí 3x 400V 50Hz v žst. Liběchov. Nová kioskové rozvodna bude ve vlastnictví společnosti SŽDC, s.o. Veškerá výzbroj je podle vyhlášky 100/1995 (ve znění vyhlášky č.279/2000 Sb.) tzv. „Určené technické zařízení“, z čehož plynou příslušné požadavky, jejichž podstatná část je uvedena v této technické zprávě.

Hranice tohoto projektu začínají na výstupních svorkách kabelové skříně P17/SR402 na výpravní budově a končí výstupními praporce v rozváděči RH pro připojení nn kabelů. Součástí projektu je elektroinstalace a osvětlení nové kioskové rozvodny.

### 6.2. Koncepce řešení

**Technické řešení a POV je koncipováno tak, aby byl dodržen požadavek SEE zajistit neustálý provoz rozvodny za podmínky, že budou plně k dispozici všechny vývody mimo nutnou dobu na přepojení kabelů.**

Během obnovy bude pro zhotovitelem předjednané období ze strany SEE zajištěn pracovník pro případné manipulace. Pracovníci SEE budou po domluvě se zhotovitelem bezúplatně provádět potřebné manipulace související s postupem prací a spolupracovat na operativním řešení přechodných a problémových stavů během stavby.

### 6.3. Demontáže a likvidace stávající technologie

Stávající zařízení v majetku SŽDC s.o. ve výpravní budově zůstane zachováno. Kabele nn budou odpojeny z rozváděče 400V a zůstanou v kabelovém prostoru.

### 6.4. Změny projektu

**Veškeré změny této projektové dokumentace musí být projednány s investorem a budoucím uživatelem a prokazatelně odsouhlaseny.**

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítím montáže dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

### 6.5. Kiosková rozvodna

#### 6.5.1. Základní popis kioskové rozvodny

Kiosková stanice je jednoprostorová, obsahuje následující komponenty:

- betonový pochozí kiosek – Betonbau typ UF 3084
- rozváděč NN (RH) – viz popis níže
- rozváděč RZS – součást RH
- rozváděč RU – viz popis níže

Dispozice viz výkres D.3.5.4.

#### 6.5.2. Osazení kiosku do terénu

Zdvojená podlaha kioskové rozvodny bude zapuštěna pod úroveň terénu, podlaha rozvodny bude přibližně v úrovni okolního terénu. Po celém obvodu stanice je nutné osadit betonové dlaždice 500x500x60mm, nebo jinak zpevnit prostor okolo rozvodny (živičný povrch, beton, atd.) se sklonem 5% směrem od rozvodny.

#### 6.5.3. Zemní soustava a ochrana před bleskem

- Kolem kioskové rozvodny bude zřízena uzemňovací soustava pro zařízení NN dle ČSN 33 2000-5-54 v platném znění.
- Uzemnění stanice bude provedeno zemnicím páskem FeZn 30x4mm ve vzdálenosti 1000 mm od pláště stanice výkopem v rostlém terénu o rozměru 350 x 800 mm dle výkresu situace.
- Před vchodem (vchody) bude vybudován ekvipotencionální práh.
- Po připojení uzemnění ke stanici je nutné provést kontrolní měření. Hodnota musí odpovídat příslušné ČSN v platném znění.

- Dle ČSN EN 62305-1-3 je objekt zařazen do třídy ochrany LPS II.

## 6.6. Rozváděč NN

### 6.6.1. Rozváděč RH

Hlavní rozváděč je navržen jako skříňový jednostranně přístupný. Rozváděč tvoří 5 polí. Součástí je i pole kompenzace (4) a pole zajištěné sítě (5). Po otevření dveří jsou přístupné jističí a spínací prvky.

Přívod z kabelové skříně P17/SR402 (pole 1) je vybaven jističem s motorovým pohonem a signalizací stavu pro DŘT. V poli jsou dále instalovány měřicí transformátory proudu podružného měření včetně napěťových vývodů – část měření (kryty, připojovací svorky) je zaplombována. Na dveřích pole 1 je instalován multimetr pro zobrazení základních energetických hodnot (P, Q, U, I,  $\cos\phi$ ).

V polích 2-3 jsou vývody pro napájení podružných rozváděčů doplněné rezervními vývody. Určené vývody jsou osazeny jističi a cejchovanými proudovými transformátory pro podružné měření SŽE. V poli 4 je umístěna kompenzace.

Kompenzace je navržena jako nehrazená, kompenzuje účinník na hodnotu dle předepsaných norem (0,96-1). Kompenzační pole obsahuje dva stupně s tlumivkou pro dekompenzaci kapacitní zátěže. Regulátor kompenzace Ramez je umístěn v samostatném rozváděči. Dveře pole kompenzace budou osazeny větrací mřížkou a ventilátorem řízeným termostatem.

Z pole 3 je vyveden kabel (sít) do rozváděče záskoku. Automatický záskok mezi distribučním transformátorem a náhradním zdrojem 6,3/0,4kV je proveden v kioskové trafostanici. Zálohované napájení je zavedeno nazpět do RH do pole 5. Nový rozváděč bude umístěn vpravo u stěny rozvodny nn.

### 6.6.2. Obchodní měření

Obchodní měření je provedeno z úředně cejchovaných měřících transformátorů proudu a napěťového vývodu dle připojovacích podmínek ČEZ Distribuce. Měřicí transformátory jsou instalovány v 1. poli rozvodny 400V. Univerzální skříň měření ČEZ-D USM označená ME včetně dálkového odečtu a optického oddělovače je umístěna na venkovní stěnu kiosku.

MTP 250/5A 10VA 0,5S budou dodány úředně cejchované v souladu s podmínkami pro připojení ČEZ Distribuce.

Kabely od MTP a napětí pro obchodní měření budou instalovány bez mezisvorkovnic a spojů. Kryty a připojovací svorky budou zaplombovány a budou zavedeny přímo do elektroměru v dimenzování:

- Kabely z MTP 3x CYKY-O 4x4 mm<sup>2</sup>
- Kabely napěťové CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup>

### 6.6.3. Podružné měření

Podružné měření typu A je provedeno z úředně cejchovaných měřících transformátorů proudu a jištěného napětového vývodu dle podmínek SŽE, které jsou instalovány v polích rozváděče RH. Elektroměr je umístěn přímo v rozváděči RH.

MTP x/5A 10VA 0,5S budou dodány úředně cejchované v souladu s podmínkami pro připojení SŽE.

Kabely od MTP a napětí pro podružné měření budou instalovány bez mezisvorkovnic a spojů. Kryty a připojovací svorky budou zaplombovány a budou zavedeny přímo do elektroměru v dimenzování:

- Kabely z MTP 3x CYKY-O 4x4 mm<sup>2</sup>
- Kabely napětové CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup>

### 6.6.4. Základní parametry polí rozváděče RH

Jmenovité napětí.....	400 V
Jmenovitý proud hlavní sběrný .....	300 A
Jmenovitý ustálený zkratový proud .....	9,2 kA
Jmenovitý dynamický zkratový proud.....	18,5 kA
Nátěr.....	RAL 7035
Krytí (zavřené dveře, zezadu / při otevřených dveřích) .....	IP40 / IP00
Rozměr (š x v x hl).....	3200 x 2000 x 600 mm

### 6.6.5. Přívod RH (pole 1)

V poli č. 1. je hlavní jistič rozváděče RH (přívod z KS P17) - vzduchový jistič se jmenovitým proudem 400 A s nastavenou spouští 250 A v pevném provedení a vypínací schopností 20 kA. Jistič bude vybaven nadproudovou spouští s distribuční charakteristikou DTV3 vhodnou pro jištění sekundárních stran transformátorů, nastavitelnou v rozmezí 150 – 300 A. Ovládání jističe je motorovým pohonem 230 V AC a vypínací spouští 24V DC, signalizován je stav, porucha a přítomnost napětí. Přívodní pole rozváděče RH je připraveno také na dálkové ovládání a signalizaci.

Do rozváděče RH jsou ze systému DŘT přivedeny následující povely:

JISTIČ – ZAPNOUT

JISTIČ – VYPNOUT

Do DŘT jsou předávány tyto stavy:

JISTIČ – ZAP.

JISTIČ – VYP.

VYPNUTO NADPROUDOVOU SPOUŠTÍ

VYPNUTO ZKRATOVOU SPOUŠTÍ

OVLÁDACÍ NAPĚTÍ 24VDC - OK

NAPĚTÍ NA PŘÍPOJNICÍCH - OK

ÚSTŘEDNÍ OVLÁDÁNÍ

PŘETÍŽENÍ I>80%

PŘETÍŽENÍ I>110%

#### Technická zpráva

REŽIM MANUAL  
REŽIM AUTO

#### 6.6.6. Vývody z RH (pole 2-3)

Vývody v polích č. 2-3 jsou navrženy s jističi s vypínací schopností 20 kA nebo pojistkovými odpínači s vypínací schopností 100 kA. Dále jsou pole osazené přímým nebo polopřímým obchodním měřením pro SŽE. U vybraných vývodů je navrženo jištění jednotlivých kabelů a vložení pojistek do vývodu z důvodu omezení zkratového proudu. Pojistkový systém slouží zároveň jako odpínač vývodu. Jističe a pojistkové systémy jsou ovládány ručně po otevření dveří.

#### 6.6.7. Rozváděč RH – pole kompenzace (pole 4)

Kompenzace pro ŽST Liběchov je osazena dvěma shodnými dekompenzačními stupni s tlumivkami a šesti kompenzačními kondenzátorovými stupni – všechny stupně s vlastním spínáním a jištěním. Výkon každé tlumivky je 10 kVAr (v D) a 3,3 kVAr (v Y). Změna zapojení Y/D bude prováděna přepínačem na svorkovnici tlumivky (změna Y/D je vyjímečná, pouze při významné změně rozsahu kabelové sítě). Kapacitní část kompenzace je tvořena šesti stupni s vlastním jištěním a spínáním, celkový kapacitní výkon je navržen 100 kVAr. Hodnoty stupňů jsou: 1,5 + 3,15 + 6,25 + 12,5 + 25 kVAr. Regulace účinníku je zajištěna regulátorem RAMEZ (samostatný rozváděč), reguluje na základě údajů z elektroměru podružného měření. Oživení a nastavení RAMEZu musí být provedeno pracovníkem SŽE Hradec Králové (kontaktovat p.Pecháčka nebo p.Kopeckého).

Zařízení RAMEZ bude osazeno v rámci stavby (z rozpočtu stavby). RAMEZ slouží nejen pro řízení regulace a přenos údajů na energetický dispečink SŽE, ale může sloužit i pro regulaci odběru (1/4 hod. Tmax) – nebude součástí této etapy. Nastavení a oživení RAMEZu pro regulaci kompenzace v Lokální distribuční soustavě železnic je nutné v rámci stavby objednat u náměstka pro provoz a techniku SŽE Hradec Králové Ing. Luboše Krátkého (tel. 725535577, e-mail: Kratky@szdc.cz).

#### 6.6.8. Rozváděč RH – zálohované odběry (pole 5)

Z rozváděče RH z pole č. 5 jsou napájeny zálohované odběry. Vývody jsou navrženy s jističi s vypínací schopností 16 kA nebo pojistkovými odpínači s vypínací schopností 100 kA. Dále jsou pole osazené přímým nebo polopřímým obchodním měřením pro SŽE.

#### 6.6.9. Rozváděč RU – pomocné napájení 24VDC

Pro ovládání pohonů prvků rozváděče RH a pro signalizace stavů prvků do DŘT je použito pomocné napětí 24V DC – přivedeno je z rozváděče RU, 24V DC. Rozváděč bude umístěn v rozvodně NN naproti rozváděči RH.

Do DŘT jsou předávány tyto stavy:

ZTRÁTA NAPĚTÍ 230 VAC

BATERIE PODPĚTÍ

ZEMNÍ SPOJENÍ

SUMÁRNÍ PORUCHA

#### Technická zpráva

#### 6.6.10. Podružná měření SŽE

V polích 2-3 a 5 rozváděče RH jsou instalována podružná měření spotřeby na vývodech dle požadavků provozovatele. Pro přímá měření jsou použity elektroměry typu ED310 DB.14Z30x-00, pro nepřímá měření ED310 I.DB.14Z30x-00. Pro nepřímá měření jsou použity transformátory s třídou přesnosti TP05S. Měření odpovídá Technickým podmínkám připojení k lokální distribuční soustavě železnic, včetně příloh č. 1, 2, 3. včetně schválených typů elektroměrů.

Přesný typ elektroměrů, komunikátorů apod. musí být písemně schválen (postačuje forma e-mailu) zaměstnancem SŽE, kterým je u SŽE Hradec Králové, Územní správa Ústí nad Labem mistr elektroměrové služby p. Kamil Sedlmayer (mob. 602887606, e-mail: Sedlmayer@szdc.cz). Rozváděče elektro musí být projektovány s dostatečnou prostorovou rezervou pro osazení zařízení pro přenos údajů o naměřené spotřebě el. energie na energetický dispečink SŽE. Podružné elektroměry budou dodány v rámci stavby (z rozpočtu stavby).

#### 6.6.11. Příprava signalizace a dálkového ovládání

V současné rozvodně je místní signalizace a ovládání. V novém rozváděči jsou jističe v přírodních polích osazeny motorickým pohonem a signalizace stavu bude vyvedena na svorky.

#### 6.6.12. Záložní přívod

Záložní přívod pro napájení zabezpečovacího zařízení bude brán z rozvodu 6kV. Vedle kioskové rozvodny bude instalována kiosková trafostanice STS 6,3/0,4kV, kde bude instalován transformátor 6,3/0,4kV 63kVA. Tento transformátor bude sloužit jako záložní přívod pro rozvodnu. Propojení obou kiosků bude kabelem AYKY 3x50.

#### 6.6.13. Uzemnění

Kostra rozváděče RH bude připojena na nové uzemnění rozvodny. Uzemnění bude proměřeno a případně doplněno o zemní pásek a tyče na požadovanou hodnotu zemního odporu.

### 6.7. Stavební elektroinstalace

Elektroinstalace kioskové rozvodny je standardní, dle výrobce kiosku, bude napojena z nového rozváděče RH pole zálohované spotřeby č.5.

Elektroinstalace bude obsahovat osvětlení rozvodny, zásuvkové vývody 230V, pevně instalovaný přímotop a ventilátor odvětrání kiosku včetně ovládacích obvodů.

## 6.8. Venkovní uzemnění rozvodny

Venkovní uzemnění rozvodny je navrženo zemnicím páskem FeZn 30x4 mm uloženým v zemi ve výkopu s ochranou označovací fólií v hloubce min. 70 cm pod povrchem. Pro zlepšení uzemnění bude toto doplněno zemnicími tyčemi. Trasa uzemnění bude situována kolem kiosku rozvodny. Jednotlivé trasy venkovního uzemnění se připojí na vnitřní uzemnění přes zkušební svorky minimálně na dvou místech. Hodnota společného uzemnění musí být minimálně 2 Ohmy.

## 6.9. Stavební část

Rozvodna je koncipována jako bezobslužná s přítomností osob pouze pro servisní a revizní činnost. Vnitřní prostor je určen pro všechny provozní a údržbové manipulace na instalovaných zařízeních. Stavební uspořádání musí také umožňovat instalování i případnou výměnu veškeré technologie včetně náhradního proudového zdroje zejména dostatečnou dimenzí velikosti vstupů a nosnosti podlah (rámů).

## 6.10. Postup výstavby

Během opravy SZZ ve stanici dojde k pokládce nn rozvodů, výstavbě nové kioskové rozvodny a STS6,3kV. Po zprovoznění rozvodny budou postupně jednotlivé odběry přepojeny na novou rozvodnu a stávají budou odpojeny z rozváděče ve výpravní budově.

Před uvedením do provozu se provedou všechna potřebná měření, zkoušky a bude vydána kompletní revizní zpráva celé rozvodny včetně průkazu způsobilosti.

## 7. Rozhodující závěry z pracovních porad

Návrh technického řešení tohoto objektu vycházel zejména z pochůzek na místě stavby, z jednání v místě stavby konaného dne 9.9. 2019 a z elektronické komunikace s objednatelem projektu.

## 8. Kvalifikace, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro možnost provedení tohoto SO musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené ve Směrnici SŽDC č. 50 - Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací SŽDC.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 a dále ČSN ISO 8421-8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7, ČSN EN 3-10.

Předpoklady pro uvedení do provozu

- souhlasný stav s projektovou dokumentací
- výchozí revize podle ČSN 331500 a ČSN 332000-6
- návod na obsluhu a údržbu (zpracuje dodavatel)
- technická prohlídka a zkouška před uvedením do provozu určenou právnickou osobou dle §47 zákona č.266/1994 Sb. (266/2000)
- rušivé vlivy EMC v souladu s ČSN
- vystavený průkaz způsobilosti Drážním úřadem

## 9. Podmínky použití výrobků a zařízení u SŽDC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽDC a směrnicí č.34 SŽDC. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OŘ.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb. v platném znění. Podle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy.

Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

## 10. Umístění projektovaného zařízení

Zařízení tohoto SO je situováno na parcelách:

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastník
1545	Liběchov	ČD, a.s.

## 11. Závěr

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb., resp. 100/96 Sb.. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první



pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb ze dne 9. dubna 2008 a dále v souladu se směrnicí č.11 SŽDC.

Vypracoval: Ing. Marek Ambrož

## **12.Dokladová část**

### **12.1. Protokol o určení vnějších vlivů**

## B12 - Stanovení prostoru a vnějších vlivů u kioskové trafostanice VN/NN.

Zpracováno podle PNE 33 0000-2 a ČSN 33 2000-5-51ed.3 pro běžná vnější prostředí

Toto zpracování vnějších vlivů platí pro nová elektrická rozvodná zařízení přenosové a distribuční soustavy ČEZ Distribuce, a.s.

Standardní vnější vliv (S) Vliv, který se v daném prostoru vyskytuje pouze v určité třídě vlivu  
Variabilní vnější vliv (V) Vliv, který se v daném prostoru může vyskytnout v různých třídách vlivu

**Zařazení zařízení do jednotlivých prostorů (článek 5 PNE 33 0000-2):**

Prostor V Kabelové skříně, TS vn/nn

Prostor VI Stožárové TS vn/nn, venkovní vedení, kabelové vedení

Tyto prostory jsou zařazeny do stupně "NEBEZPEČNÝ".

Specifikace vnějších vlivů podle PNE 33 0000-2 s přihlédnutím k tabulkám číslo 6 a 7 a ČSN 33 2000-5-51ed.3.

V závorce je minimální stupeň ochrany krytem podle PNE 33 0000-2 přílohy 2.

Vnější vliv	Druh vlivu	Vnitřek kioskové TS VN/NN (IV)	Vnitřek zděné TS (V)	Stožárové TS VN/NN (VI)	Kiosky kioskové TS VN/NN (VI)	Venkovní vedení (VI)	Kabelová vedení (VI)	Vazba na PNE
Teplota okolí	S	AA4	AA8 (IP 20)	AA8 (IP 20)	AA8	AA8 (IP 20)	AA8 (IP 20)	PNE str. 8
Atmosférické podmínky v okolí	S	AB4	AB8 (IP 21)	AB8 (IP 21)	AB8	AB8 (IP 21)	AB8 (IP 21)	PNE str. 8-9
Nadmořská výška	S	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	PNE str. 10
Výskyt vody	S	AD2 (IPX1 či IP X2)	AD3 (IP X3)	AD4 (IP X4)	AD4	AD4 (IP X4)	AD4 (IP X4)	PNE str. 10
Výskyt cizích pevných těles	V	AE1 (IP 0X)	AE4 (IP 5X)	AE4 (IP 5X)	AE4	AE4 (IP 5X)	AE4 (IP 5X)	PNE str. 10-11
Výskyt korozivních látek	V	AF1 (IP 44)	AF1 (IP 44)	AF1 (IP 44)	AF1 (IP 44)	AF1 (IP 44)	AF1 (IP 44)	PNE str. 11
Mechanické namáhání	V	AG1	AG1	AG1	AG2	AG1	AG1	PNE str. 12
Vibrace	V	AH2	AH1	AH2	AH2	AH1	AH1	PNE str. 12
Výskyt rostlinstva nebo plísní	V	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	PNE str. 12
Výskyt živočichů	V	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	PNE str. 12
Elektromagnetická působení	V	AM1	AM2	AM2	AM1	AM2	AM2	PNE str. 12-13
Sluneční záření	S	AN2	AN3	AN3	AN3	AN3	AN2	PNE str. 13
Seismické účinky	S	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	PNE str. 13
Bouřková činnost	V	AQ1	AQ2	AQ3	AQ3	AQ3	AQ2	PNE str. 13
Pohyb vzduchu	S	AR1	AR1	nehodnotí se	nehodnotí se	nehodnotí se	nehodnotí se	PNE str. 14, 17
Větr	V	nehodnotí se	AS2	AS2	AS2	AS2	nehodnotí se	PNE str. 14, 17
Sněhová pokrývka	V	nehodnotí se	AT2	AT2	AT2	AT2	nehodnotí se	PNE str. 14, 17
Námraza	V	nehodnotí se	nehodnotí se	N0-N3	N0-N3	N0-N3	nehodnotí se	PNE str. 14, 17
Schopnost osob	S	BA5(IP 4X)	BA1(IP 4X)	BA1(IP 4X)	BA5	BA1(IP 4X)	BA1(IP 4X)	PNE str. 15
Elektrický odpor těla	S	BB2	BB2	BB2	BB2	BB2	BB2	PNE str. 15
Dotyk s potenciálem země	S	BC3	BC2	BC2	BC3	BC2	BC2	PNE str. 15

Podmínku úniku osob v případě nebezpečí	S	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	PNE str. 15
Povaha skladovaných látek	S	BE3NE2 (IP 43)	BE1	BE2NE3 (IP 43)	BE1	BE1	BE1	PNE str. 16
Stavební materiály	S	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	PNE str. 16
Konstrukce budovy	S	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	PNE str. 16

**Celkové vyhodnocení:**

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem je prostor podle PNE 33 0000-1 definován jako:

***NEBEZPEČNÝ***

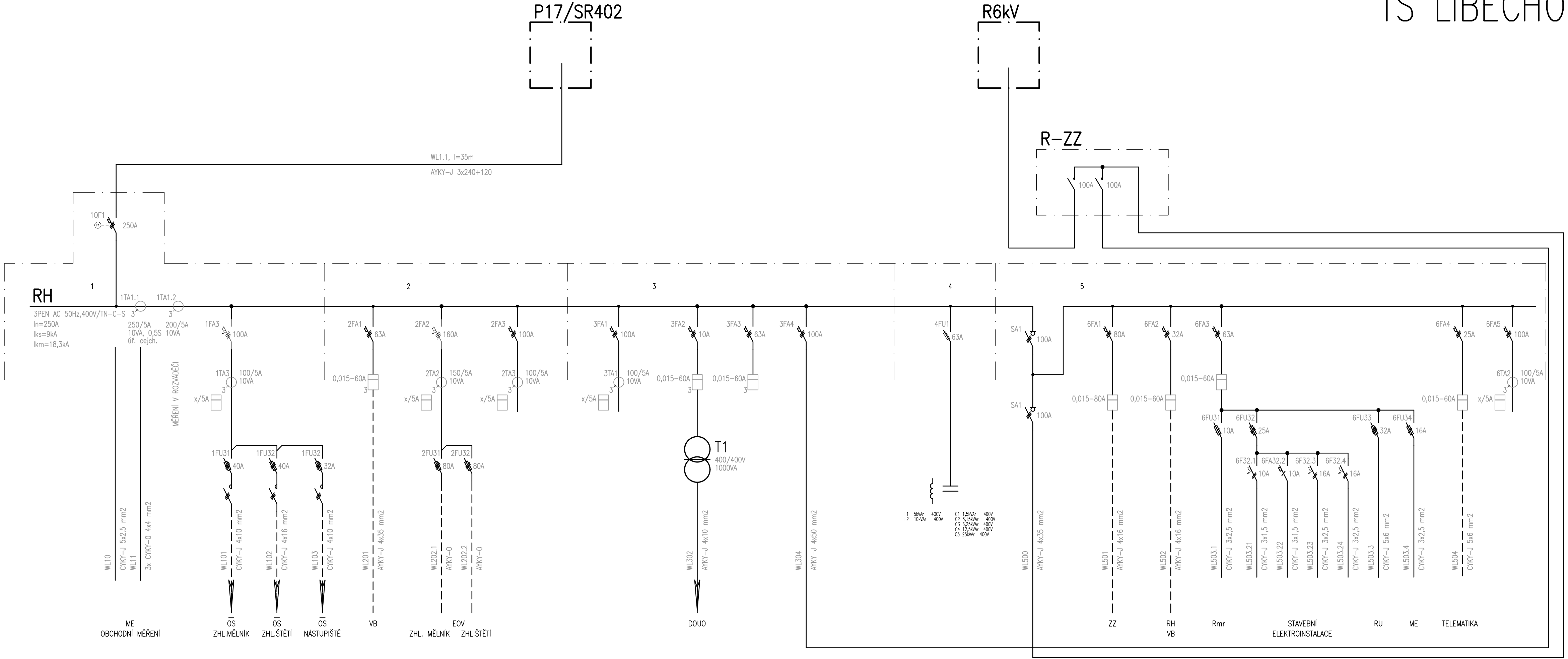
KIOSKOVÁ ROZVODNA – ŽST. LIBĚCHOV

TS LIBĚCHOV

POZNÁMKA :







ROZVODNÁ SOUSTAVA :  
1) 3 PEN AC 50Hz, 400V/TN–C–S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM :  
1) AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE (TN–C–S)





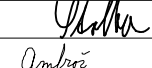



				Číslo soupravy
1.				
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Investor, objednatel: <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍCH DOPRAVNÍ CESTY</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1			<b>VIAMONT PROJEKT</b>	
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík		<div>VIAMONT Projekt, s.r.o. Křižkovského 1292/13, 130 00, Praha 3 tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz</div>	
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Marek Ambrož			
Technická kontrola	Ing. Jiří Štolba			
Vypracoval	Ing. Marek Ambrož			
OPRAVA SZZ LIBĚCHOV			Zak. číslo zhotov.	09-2019
PS 01-35-01, TRAFOSTANICE			Datum	03/2020
PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA			Stupeň	DSP
			Měřítka	4xA4
			Část	Příloha
			D.3.5	3

Investor, objednatel: <div> <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY</b></div> <div>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1</div>			<div></div> <div><b>VIAMONT Projekt, s.r.o.</b> Křížkovského1292/13, 130 00, Praha 3 tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz</div>										
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík												
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Marek Ambrož												
Technická kontrola	Ing. Jiří Štolba												
Vypracoval	Ing. Marek Ambrož												
<div><b>OPRAVA SZZ LIBĚCHOV</b></div> <div><b>PS 01-35-01, TRAFOSTANICE</b></div>			<table><tr><td>Zak. číslo zhotov.</td><td>09-2019</td></tr><tr><td>Datum</td><td>03/2020</td></tr><tr><td>Stupeň</td><td>DSP</td></tr><tr><td>Měřítko</td><td>4xA4</td></tr><tr><td>Část</td><td>Příloha</td></tr></table>	Zak. číslo zhotov.	09-2019	Datum	03/2020	Stupeň	DSP	Měřítko	4xA4	Část	Příloha
Zak. číslo zhotov.	09-2019												
Datum	03/2020												
Stupeň	DSP												
Měřítko	4xA4												
Část	Příloha												
<div><b>DISPOZICE TS</b></div>			<div><b>D.3.5</b></div> <div><b>4</b></div>										

				Číslo soupravy
1.				
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

<b>Investor, objednatel:</b>  <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7 110 00 Praha 1			 VIAMONT Projekt, s.r.o. Křižkovského 1292/13, 130 00, Praha 3 tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz	
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík			
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Marek Ambrož			
Technická kontrola	Ing. Jiří Štolba			
Vypracoval	Ing. Marek Ambrož			
<b>OPRAVA SZZ LIBĚCHOV</b>  <b>PS 01-35-01, TRAFOSTANICE</b>			Zak. číslo zhotov.	09-2019
			Datum	03/2020
<b>SOUPIS PRACÍ</b>			Stupeň	DSP
			Měřítko	3xA4
			Část	Příloha
			<b>D.3.5</b>	<b>5</b>

SOUPIS PRACÍ / ROZPOČET										PS 01-35-01		
Stavba: OPRAVA SZZ LIBECHOV										CELKEM: 0,00 Kč		
SO/PS: PS 01-35-01 Trafostanice										Vložit položku	Vložit Díl	Součet za Díl včetně přepočítání Dílu
Kategorie monitoringu: D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT										Klasifikace SO/PS:		
Stupeň dokumentace: Stádium 3 Projektová dokumentace (DOS/DSP)										ISPROFIN:		
Majetek:										Označení (S-kód):		
Zahájení realizace SO/PS: Zpracovatel:										Cenová úroveň: 2019		
Ukončení realizace SO/PS. STOSMOL, s.r.o. Jaroslav Hrabec										Datum zpracování: 11.10.2019		
OPRAVA SZZ LIBECHOV										ISPROFIN: 0		
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena			
									Jednotková	Celkem		
Díl: 1 Zemní práce												
1											0,00 Kč	
1	132212102		OÚŽI 2019	Hloubení zapažených i nezapažených rýh šířky do 600 mm ručním nebo pneumatickým nářadím s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v horninách tř. 3 nesoudržných	M3	25,000					0,00 Kč	
2	174101101		OÚŽI 2019	Zásyp spaninou z jakékoliv horniny s uložením výkopku ve vrstvách se zhutněním jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto vykopávkách	M3	25,000					0,00 Kč	
3	181951102		OÚŽI 2019	Úprava pláně vyrovnaním výškových rozdílů v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	M2	22,000					0,00 Kč	
Součet za Díl Zemní práce										0,00 Kč		
Díl: 742 Silnoproudé rozvody												
4	745921		OTSKP_2019	TRAFOSTANICE TYPOVÁ KIOSKOVÁ BETONOVÁ 22/0,4 KV DO 1X630 KVA	KUS	1,000					0,00 Kč	
5	76792		OTSKP_2019	OPLOCENÍ Z DRÁTĚNÉHO PLETIVA POTAŽENÉHO PLASTEM	M2	6,000					0,00 Kč	
6	7492400460		OÚŽI 2019	Označovací štítek na kabel (100 ks)	SADA	1,000					0,00 Kč	
7	7494758020		OÚŽI 2019	označovací štítek	KUS	20,000					0,00 Kč	
8	7492300140		OÚŽI 2019	Závěsný systém vn, Ostatní příslušenství, Kabelová příchytka 40 C 29-40	KUS	30,000					0,00 Kč	
9	7492454020		OÚŽI 2019	Montáž připojovacích systémů pro izolované vodiče a pomocné práce pro kabely vn, kabelová příchytka	KUS	30,000					0,00 Kč	
10	7492501780		OÚŽI 2019	Kabel silový 4 a 5-žilový Cu, plastová izolace, CYKY 3J95+50 (3Bx95+50)	M	24,000					0,00 Kč	
11	7492554016		OÚŽI 2019	Montáž kabelů 4- a 5-žilových Cu	M	24,000					0,00 Kč	
12	7492751026		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji izolovaných s označením do 150 mm2	KUS	8,000					0,00 Kč	
13	744348		OTSKP_2019	ROZVADĚČ NN SKŘÍŇOVÝ OCELOPLECH.VYZBROJENÝ, DO IP 40, HLOUBKY DO 500MM, ŠÍŘKY OD 510 DO 800MM, VÝŠKY DO 2250MM-VÝVODNÍ POLE SE SLOŽITOU VÝZBROJÍ (RH.1-3.5)	KUS	1,000					0,00 Kč	
14	744514		OTSKP_2019	ROZVADĚČ KOMPENZAČNÍ VNITŘNÍ OD 61 DO 150 KVAR (RH.4)	KUS	1,000					0,00 Kč	
15	744348		OTSKP_2019	ROZVADĚČ NN SKŘÍŇOVÝ OCELOPLECH.VYZBROJENÝ, DO IP 40, HLOUBKY DO 500MM, ŠÍŘKY OD 510 DO 800MM, VÝŠKY DO 2250MM-VÝVODNÍ POLE SE SLOŽITOU VÝZBROJÍ (RU)	KUS	1,000					0,00 Kč	
16	744144		OTSKP_2019	ROZVODNICE NN PRÁZDNÁ PLASTOVÁ, MIN. IP 55, TŘÍDA IZOLACE II, 510-800 X 610-900 MM (R-ZZ) KOMPLET	KUS	1,000					0,00 Kč	
17	744035		OTSKP_2019	UNIVERZÁLNÍ SKŘÍŇ MĚŘENÍ USM	KUS	1,000					0,00 Kč	
18	7494003122		OÚŽI 2019	Jističe do 80 A; 10 kA, In 6 A, Ue AC 230 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA	KUS	1,000					0,00 Kč	
19	7494351010		OÚŽI 2019	Montáž jističů (do 10 kA) jednopólových do 20 A	KUS	1,000					0,00 Kč	
20	7494004240		OÚŽI 2019	Instalační stykače AC 1th 63 A, Uc AC 230 V, 3x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt, AC-3: 30A	KUS	2,000					0,00 Kč	
21	7494556010		OÚŽI 2019	Montáž vzduchových stykačů do 100 A	KUS	2,000					0,00 Kč	
22	7494004354		OÚŽI 2019	Instalační relé Un AC 230 V, AC/DC 24 V, 3x přepínací kontakt 8 A, zelená signálka	KUS	6,000					0,00 Kč	
23	7494559010		OÚŽI 2019	Montáž relé modulárního	KUS	6,000					0,00 Kč	
24	7494010345		OÚŽI 2019	Univerzální skříň měření RAMEZ	KUS	1,000					0,00 Kč	
25	7493500020		OÚŽI 2019	Dálkové ovládání úsekových odpojovačů ( DOÚO ), pro dálkové ovládání motorových pohonů trakčních odpojovačů pro 6 motorových pohonů	KUS	1,000					0,00 Kč	

OPRAVA SZZ LIBECHOV									ISPROFIN: 0	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena	
									Jednotková	Celkem
26	7493500070		OÚŽI 2019	Dálkové ovládání úsekových odpojovačů ( DOÚO ), Napájecí souprava DOÚO s oddělovacím transformátorem a HIS	KUS	1,000				0,00 Kč
27	7492600220		OÚŽI 2019	Kabel silový 4 a 5-žilový Al, plastová izolace, 1-AYKY 4x50	M	15,000				0,00 Kč
28	7492652012		OÚŽI 2019	Montáž kabelů 4- a 5-žilových Al do 50 mm2	M	15,000				0,00 Kč
29	7492751024		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji izolovaných s označením do 70 mm2	KUS	2,000				0,00 Kč
30	7491600130		OÚŽI 2019	Uzemnění Vnější Zemnicí pásek stožáru TV FeZn 30x4 mm2 v délce 25 m	KUS	10,000				0,00 Kč
31	7491652010		OÚŽI 2019	Montáž vnějšího uzemnění uzemňovacích vodičů v zemi z pozinkované oceli (FeZn) do 120 mm2 - uzemňovacího vedení v zemní kynetě, případně v chrániče odvinutí vodiče ze svítku a oddělení příslušné délky, tvarování pásku, spojování. Neobsahuje výkop a zához kabelové kynetky a chráničku	M	250,000				0,00 Kč
32	7491600010		OÚŽI 2019	Uzemňovací vedení na povrchu, kruhovým vodičem FeZn do D=10 mm	M	25,000				0,00 Kč
33	7491651010		OÚŽI 2019	Montáž vnitřního uzemnění uzemňovacích vodičů pevně na povrchu z pozinkované oceli (FeZn) do 120 mm2	M	25,000				0,00 Kč
34	7491600140		OÚŽI 2019	Uzemnění vnější, zemnicí tyče stožáru TV do okruhu 5m	KUS	12,000				0,00 Kč
35	7491652040		OÚŽI 2019	Montáž vnějšího uzemnění, zemnicí tyče z pozinkované oceli (FeZn), délky do 2 m	KUS	12,000				0,00 Kč
36	7491652082		OÚŽI 2019	Montáž vnějšího uzemnění, vyvedení a připojení uzemnění na kovové oplocení	KUS	2,000				0,00 Kč
37	7491652084		OÚŽI 2019	Montáž vnějšího uzemnění, spoj uzemňovacích vodičů svařováním vč. Zaizolování	KUS	22,000				0,00 Kč
38	7492300140		OÚŽI 2019	Kabelová příchytka 40 C 29-40	KUS	12,000				0,00 Kč
39	7492454020		OÚŽI 2019	Montáž připojovacích systémů pro izolované vodiče a pomocné práce pro kabely vn, kabelová příchytka	KUS	12,000				0,00 Kč
40	7491207780		OÚŽI 2019	Kabelové rošty pozinkované, CF105/300 EZ	M	21,000				0,00 Kč
41	7491451030		OÚŽI 2019	Montáž kabelových stojin a ocelových roštů délky 3 m, šířky do 400 mm	M	21,000				0,00 Kč
42	7491209820		OÚŽI 2019	Kabelové žlaby plechové, pozinkované, MERKUR 250/100 M2 galv.zinek	M	12,000				0,00 Kč
43	7491455015		OÚŽI 2019	Montáž plechových pozinkovaných kabelových žlabů (včetně příslušenství), 250-500/100 mm, bez víka a nosníků	M	12,000				0,00 Kč
44	7492501760		OÚŽI 2019	Kabel silový 2 a 3-žilový Cu, plastová izolace CYKY 3J1,5 (3Cx 1,5)	M	60,000				0,00 Kč
45	7492501770		OÚŽI 2019	Kabel silový 2 a 3-žilový Cu, plastová izolace CYKY 3J2,5 (3Cx 2,5)	M	40,000				0,00 Kč
46	7492501715		OÚŽI 2019	Kabel silový 2 a 3-žilový Cu, plastová izolace CYKY 2O6 (2Dx6), NYM-O 2x6	M	30,000				0,00 Kč
47	7492553010		OÚŽI 2019	Montáž kabelů 2- a 3-žilových Cu do 16 mm2 - uložení do země, chráničky, na rošty, pod omítku apod.	M	130,000				0,00 Kč
48	7492501300		OÚŽI 2019	Vodič jednožilový Cu, plastová izolace H07V-K 6 žz (CYA)	M	15,000				0,00 Kč
49	7492552010		OÚŽI 2019	Montáž kabelů jednožilových Cu do 35 mm2 - uložení do země, chráničky, na rošty, pod omítku apod.	M	15,000				0,00 Kč
50	7492501930		OÚŽI 2019	Kabely, vodiče, šňůry Cu - nn Kabel silový 4 a 5-žilový Cu, plastová izolace CYKY 4J6 (4Bx6)	M	15,000				0,00 Kč
51	7492502050		OÚŽI 2019	Kabely, vodiče, šňůry Cu - nn Kabel silový 4 a 5-žilový Cu, plastová izolace CYKY 5J1,5 (5Cx1,5)	M	20,000				0,00 Kč
52	7492554010		OÚŽI 2019	Montáž kabelů 4- a 5-žilových Cu do 16 mm2 - uložení do země, chráničky, na rošty, pod omítku apod.	M	35,000				0,00 Kč
53	7492502140		OÚŽI 2019	Kabely, vodiče, šňůry Cu - nn Kabel silový více-žilový Cu, plastová izolace CYKY 12J1,5 (12Cx1,5)	M	8,000				0,00 Kč
54	7492555012		OÚŽI 2019	Montáž kabelů vícežilových Cu 12 x 1,5 mm2 - uložení do země, chráničky, na rošty, pod omítku apod.	M	8,000				0,00 Kč
55	7492751010		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji 1 - žilových do 240 mm2	KUS	16,000				0,00 Kč
56	7492751020		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji izolovaných s označením 2 - 5-ti žilových do 2,5 mm2 - montáž kabelové koncovky nebo záklopky včetně odizolování pláště a izolace žil kabelu, ukončení žil v rozvaděči, upevnění kabelových ok, roz. trubice, zakončení stínění apod.	KUS	22,000				0,00 Kč
57	7492751022		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji izolovaných s označením 2 - 5-ti žilových do 25 mm2 - montáž kabelové koncovky nebo záklopky včetně odizolování pláště a izolace žil kabelu, ukončení žil v rozvaděči, upevnění kabelových ok, roz. trubice, zakončení stínění apod.	KUS	16,000				0,00 Kč
58	7492751040		OÚŽI 2019	Montáž ukončení kabelů nn v rozvaděči nebo na přístroji izolovaných s označením 7 - 12-ti žilových do 4 mm2 - montáž kabelové koncovky nebo záklopky včetně odizolování pláště a izolace žil kabelu, ukončení žil v rozvaděči, upevnění kabelových ok, roz. trubice, zakončení stínění apod.	KUS	8,000				0,00 Kč
59	7493101820		OÚŽI 2019	Svítlidla pro montáž na strop nebo stěnu, 2x36W EP	KUS	3,000				0,00 Kč
60	7491555025		OÚŽI 2019	Montáž svítidel základních instalačních zářivkových s krytem se 2 zdroji 1x36 W nebo 1x58 W, IP20	KUS	3,000				0,00 Kč
61	7493101660		OÚŽI 2019	Svítlidla pro montáž na strop nebo stěnu 1x24W EP IP44	KUS	2,000				0,00 Kč
62	7491555030		OÚŽI 2019	Montáž svítidel základních instalačních zářivkových s krytem se 2 zdroji 2x28 W , IP65	KUS	2,000				0,00 Kč
63	7491201400		OÚŽI 2019	Krabice KO 125/1L	KUS	8,000				0,00 Kč
64	7491252020		OÚŽI 2019	Montáž krabic elektroinstalačních, rozvodek odbočné s víčkem a svorkovnicí	KUS	8,000				0,00 Kč
65	7491201600		OÚŽI 2019	Spínací přístroje instalační Spínač PRAKTIK 3553-01929 B	KUS	2,000				0,00 Kč
66	7491253010		OÚŽI 2019	Montáž přístrojů spínacích instalačních, vypínačů 1-pólových	KUS	2,000				0,00 Kč
67	7491204830		OÚŽI 2019	Zásuvky instalační PRAKTIK 5518-2929 B	KUS	4,000				0,00 Kč
68	7491254010		OÚŽI 2019	Montáž zásuvek instalačních	KUS	4,000				0,00 Kč
69	7494002826		OÚŽI 2019	Dveřní spínače	KUS	2,000				0,00 Kč
70	7496351030		OÚŽI 2019	Montáž dveřních spínačů pro kobku	KUS	2,000				0,00 Kč



OPRAVA SZZ LIBECHOV										ISPROFIN: 0	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
71	7491206700		OÚŽI_2019	Elektrické přímotopy, Panel ECOFLEX 2000W ET 20	KUS	2,000				0,00 Kč	
72	7491256010		OÚŽI_2019	Montáž elektrických přímotopů konvektorů přímotopných s termostatem do 3000 W	KUS	2,000				0,00 Kč	
73	7491206750		OÚŽI_2019	Termostat, 5..50°C, 230V AC, elektronický	KUS	2,000				0,00 Kč	
74	7491256020		OÚŽI_2019	Montáž elektrických termostatů	KUS	2,000				0,00 Kč	
75	741732R		OTSKP_2019	VENTILÁTOR ODVĚTRÁVACÍ 230VAC, 700m3	KUS	1,000				0,00 Kč	
76	7491200030		OÚŽI_2019	Elektroinstalační lišty a kabelové žlaby, Lišta LV 24x22 vkladací bílá 3m	KUS	10,000				0,00 Kč	
77	7491200270		OÚŽI_2019	Elektroinstalační lišty a kabelové žlaby, Lišta LH 60x40 vkladací bílá 3m	KUS	10,000				0,00 Kč	
78	7491251010		OÚŽI_2019	Montáž lišt elektroinstalačních, kabelových žlabů do 40/40 mm	M	60,000				0,00 Kč	
Součet za Díl				Silnoproudé rozvody	0,00 Kč						
Díl: 747				Zkoušky, revize a HZS							
79	7498150520		OÚŽI_2019	Vyhotovení výchozí revizní zprávy pro opravné práce pro objem investičních nákladů přes 500 000 do 1 000 000 Kč - celková prohlídka zařízení provozního souboru nebo stavebního objektu včetně měření, zkoušek zařízení tohoto provozního souboru nebo stavebního objektu revizním technikem na zařízení podle požadavku ČSN, včetně hodnocení a vyhotovení celkové revizní zprávy	KUS	1,000				0,00 Kč	
80	7498150525		OÚŽI_2019	Vyhotovení výchozí revizní zprávy příplatek za každých dalších i započatých 500 000 Kč přes 1 000 000 Kč	KUS	5,000				0,00 Kč	
81	7498351010		OÚŽI_2019	Vydání průkazu způsobilosti pro funkční celek, provizorní stav - vyhotovení dokladu o silnoproudých zařízeních a vydání průkazu způsobilosti	KUS	1,000				0,00 Kč	
82	7499151030		OÚŽI_2019	Dokončovací práce - zkušební provoz	HOD	8,000				0,00 Kč	
83	7499151040		OÚŽI_2019	Dokončovací práce - zaškolení obsluhy	HOD	4,000				0,00 Kč	
84	7499151010		OÚŽI_2019	Dokončovací práce - na elektrickém zařízení	HOD	12,000				0,00 Kč	
85	7499151050		OÚŽI_2019	Dokončovací práce - manipulace na zařízeních prováděné provozovatelem	HOD	3,000				0,00 Kč	
86	02913		OTSKP_2019	OSTATNÍ POŽADAVKY - GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ - CELKY	KUS	1,000				0,00 Kč	
87	02940		OTSKP_2019	OSTATNÍ POŽADAVKY - VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE	KPL	1,000				0,00 Kč	
88	03100		OTSKP_2019	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - ZŘÍZENÍ, PROVOZ, DEMONTÁŽ	KPL	1,000				0,00 Kč	
Součet za Díl				Zkoušky, revize a HZS	0,00 Kč						