




			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**  
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc


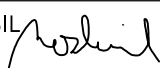
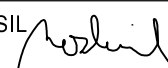
tel.: +420 585 570 444  
IDS: kjee9md  
e-mail: moravia@moravia.cz  
http://www.moravia.cz

**SUDOP  
PRAHA**

Olšanská 1a  
130 80 Praha 3  
Česká republika  
tel.: +420 267 094 111  
IDDS: nd9sqfy  
e-mail : praha@sudop.cz

**SUDOP  
EU**

Olšanská 1a  
130 00 Praha 3  
Česká republika  
tel.: +420 477 012 250  
IDDS: gi4w9x7  
e-mail : info@sudopeu.cz

OBJEDNATEL		Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ING. JAN LEHNERT 	VEDOUcí TÝMU: ING. PETR JEMELKA
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		NAVRHL, VYPRACOVAL	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
ING. MIROSLAV NEZKUSIL 		ING. MIROSLAV NEZKUSIL 	-
KRAJ: ÚSTECKÝ		POVĚŘENÝ OÚ: ÚSTÍ NAD LABEM	OBEC: DLE PŘÍLOH
Rekonstrukce ŽST Chabařovice		ZAK. ČÍSLO MCO	20 - 072 - 233 - UR
		ÚČEL	DÚR
		DATUM	PROSINEC 2021
		FORMÁT	-
		MĚŘÍTKO	-
Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení		ČÁST <b>D.1.3.6</b>	POŘ.Č. -

<b>Objekt:</b>	<b>Číslo objektu:</b>
Sílnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení	<b>D.1.3.6</b>

## Seznam příloh

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Chabařovice	Definitivní verze											
		Označení	01	02	03	04	05						
Označení (S-kód):	-	Den	10	10									
Stupeň:	DUR	Měsíc	09	12									
Datum zpracování:	10.12.2021	Rok	21	21									

[illegible]

## Obsah

1.1	Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení .....	2
1.2	Seznam vstupních podkladů .....	3
1.2.1	Základní požadavky a podmínky .....	3
1.2.2	Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby .....	4
1.2.3	Seznam dokumentací jiných staveb .....	4
1.2.4	Seznam vyjádření, které podmiňují návrh technického řešení .....	4
1.2.5	Seznam ostatních vstupních podkladů .....	4
1.3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	4
1.3.1	Hlavní zásady řešení.....	4
1.3.1.1	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty .....	4
1.3.1.2	Zajištění přenosových cest pro systém ochran .....	4
1.3.1.3	Použitá označení .....	4
1.3.2	Základní technické údaje .....	5
1.3.2.1	Napěťové soustavy .....	5
1.3.2.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk) .....	5
1.3.2.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí .....	5
1.3.3	Technický popis .....	5
1.3.3.1	Stávající stav .....	5
1.3.3.2	Demontáž stávajícího zařízení .....	6
1.3.3.3	Přechodný stav .....	6
1.3.3.4	Postup výstavby .....	6
1.3.3.5	Koncepce technického řešení .....	6
1.3.3.6	Fakturační měření distributora elektrické energie .....	6
1.3.3.7	Měření kvality elektrické energie SŽ .....	7
1.3.3.8	Podružná měření SŽE, kompenzace jalového výkonu .....	7
1.4	Výjimky z norem a předpisů .....	7
1.5	Návaznost na ostatní objekty .....	7
1.5.1	Přímo související provozní soubory a stavební objekty .....	7
1.5.2	Hranice technického a technologického zařízení.....	7
1.6	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	7
1.7	Požadavky do další fáze přípravy a realizace .....	7
1.8	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. ....	8

## 1.1 Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

### Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Chabařovice ISPROFIN: -
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní řízení (DÚR)
Dílčí část – objekt (PS/SO):	Část dokumentace D.1.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení (NTS, STS, TTS)
Charakter dílčí části:	Rekonstrukce
Katastrální území:	Viz dokladová část (E.1.4.2 Majetkoprávní část)
Místo stavby dílčí části:	Obvod ŽST Chabařovice
Trať podle Prohlášení o dráze:	Železniční trať č. 160, Ústí nad Labem hlavní nádraží - Most ŽST Ústí nad Labem západ, ŽST Chabařovice, TÚ Ústí nad Labem západ - Chabařovice
Traťový úsek TU:	-
Definiční úsek DU:	-
Kategorie dráhy:	Celostátní
Kategorie trati dle TSI	-
Období realizace:	Viz Zásady organizace výstavby (část dokumentace B.8)

### Údaje o stavebníkovi:

Stavebník/investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

## Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby  
(dle SOD):

„Společnost pro UL-CHA“, založené Společenskou smlouvou na  
adrese Správce, jejímiž společníky jsou:

1. MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Legionářská 1085/8  
779 00 Olomouc  
IČO: 64610357  
DIČ: CZ64610357

2. SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 2643/ 1a  
130 80 Praha 3 – Žižkov  
IČO: 25793349  
DIČ: CZ25793349

3. SUDOP EU a.s.

Olšanská 2643/1a  
130 00 Praha 3 – Žižkov  
IČO: 05165024  
DIČ: CZ05165024

Ing. Jan Lehnert – autorizovaný inženýr v oboru XXXXXX

Odpovědný projektant  
dílní části (SO/PS):

SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
IČ: 25793349

odpovědný projektant SO/PS: Ing. Miroslav Nezkusil

(ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická  
zařízení staveb)

Ostatní zpracovatelé  
dílní části (SO/PS):

-

## Údaje o nabyvateli PS/SO:

Vlastník/správce:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

## 1.2 Seznam vstupních podkladů

### 1.2.1 Základní požadavky a podmínky

Základní podmínky a požadavky jsou specifikovány dokumentem „Zvláštní technické podmínky dokumentace pro územní řízení „Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo)-Chabařovice (včetně) DUR“, datum vydání 13.5.2020.

Zadávací podmínky pak byly upřesněny projednáním a zpřesněním konceptu technického řešení na základě projednání se zástupci investora a odborných složek SŽ:

- Záznam ze vstupní porady ke zpracování dokumentace ve stupni DÚR „Rekonstrukce ŽST Chabařovice“ za účelem stanovení koncepce technického řešení v profesích silnoproudé technologie vč. DŘT, trakční a energetická zařízení. ze dne 30.7.2021.

## 1.2.2 Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby

Bez věcné náplně

## 1.2.3 Seznam dokumentací jiných staveb

Bez věcné náplně

## 1.2.4 Seznam vyjádření, které podmiňují návrh technického řešení

Bez věcné náplně

## 1.2.5 Seznam ostatních vstupních podkladů

Bez věcné náplně

# 1.3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

## 1.3.1 Hlavní zásady řešení

### 1.3.1.1 Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

Problematickou dálkové diagnostiky řeší související část dokumentace stavby, tj. část D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy (DDTS ŽDC, ...). Uvedená část dokumentace pak popisuje zpracování a zaústění signálů a povelů ovládání předmětných zařízení do serveru dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE.

### 1.3.1.2 Zajištění přenosových cest pro systém ochran

Zajištění přenosových cest pro přímou vazbu ochran technologických celků, tedy vyčlenění přímého optického propojení s použitím individuálních komunikačních vláken je součástí řešení PS :

PS 12-02-01 Ústí nad Labem - Chabařovice, DOK, TK (komunikace a rozdílové ochrany STS, TTS)

### 1.3.1.3 Použitá označení

Funkční označení prvků a jejich sestav a kabelů vychází z ČSN EN 81346-1, ČSN EN 81346-2 a PNE 18 4311, kde je to účelné je zachováno zavedené označení provozovatele.

NTS ..... napájecí transformovna 22/6 kV nebo 22 kV LDSŽ

STS ..... staniční transformovna 6/0,4 kV nebo 22/0,4 kV

TTS ..... traťová transformovna 6/0,4 kV nebo 22/0,4 kV

QM ..... vypínač (výkonový)

OE ..... uzemňovač

QSF ..... odpínač s pojistkami (vn)

KEVA ..... senzorový transformátory proudu

KECA ..... senzorový transformátory napětí

FV ..... svodič přepětí

ALA ..... rozvaděč 6 kV

ALB ..... kobkový rozvaděč s kompenzační tlumivkou

L ..... kompenzační tlumivka

TZ ..... transformátor 6/0,4 kV

RZZ ..... rozvaděč napájení zabezpečovacího zařízení

RZS ..... rozvaděč zajištěné sítě

RU ..... stejnosměrný rozvaděč 24 V-DC

AJA ..... kovově krytý rozvaděč 22 kV TNS

AJB ..... kovově krytý rozvaděč 22 kV LDSŽ

AJC ..... kobkový rozvaděč 22 kV LDSŽ, rozlaďovací člen

AJAx ..... pole rozvodny 22 kV

ASJx ..... ovládací skříň pole rozvodny 22 kV

TLx ..... tlumivka 22 kV

Cx ..... kondenzátor 22kV

ANG ..... rozvaděč vlastní spotřeby 400/230 V AC

ATJ .....	stejnoseměrný rozvaděč 110 V-DC
ATN .....	rozvaděč vlastní spotřeby 230 V AC
GBx.....	akumulátorová baterie
GUx .....	nabíječe
GS .....	střídač
SS.....	statický by-pass
TVSx.....	transformátor vlastní spotřeby 22/0,4kV
QM1 .....	vypínač (výkonový)
OE .....	uzemňovač, zkratovač
TA1 .....	přístrojový transformátor proudu / senzor
TV1 .....	přístrojový transformátor napětí / senzor
FV1 .....	omezovač přepětí
TNS .....	trakční napájecí stanice
PLC.....	Programmable Logic Controller
TP .....	dotykový panel
HT .....	havarijní tlačítka
HMI .....	human machine interface (rozhraní stroj <-> člověk), ovládací panel
IED.....	intelligent electronic device
ED.....	elektro-dispečink
DŘT .....	dispečerská řídicí technika
SŽ .....	Správa železnic, státní organizace
x.....	pořadové číslo zařízení

## 1.3.2 Základní technické údaje

### 1.3.2.1 Napěťové soustavy

V rámci STS 6kV a TS 22/0,4kV se budou vyskytovat následující napěťové soustavy:

- 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT, soustava s izolovaným uzlem,
- 3 ~ 50 Hz, 6 kV, IT, strana vn, izolovaná soustava kde není přímo uzemněn nulový bod
- 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S, napájení pomocných obvodů
- 1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S, zajištěná síť
- 2 DC 110 V / IT, ovládání a signalizace
- 2 DC 24 V / FELV, ovládání a signalizace, PLC

### 1.3.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)

- Krytem
- Přepážkou
- Zábranou
- Izolací

### 1.3.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí

- 3 ~ 50 Hz 22 kV / IT, ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný střed (uzel) a uvedením na stejný potenciál,
- 3 ~ 50 Hz, 6 kV, IT, – izolovaný uzel, indikace zemních spojení, ochrana zemněním v soustavách, kde není přímo uzemněn nulový bod,
- 3NPE ~50 Hz, 400 V; TN-C-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2,
- 1NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2.
- 2 DC 110 V / IT, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy s hlídáním izolačního stavu dle čl. 411.3, 411.6 ČSN 332000-4-41 ed.2,
- 2-DC 24 V / FELV, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

## 1.3.3 Technický popis

### 1.3.3.1 Stávající stav

V obvodu ŽST Chabařovice je ve stávajícím stavu zajištění napájení odběrů 1. kategorie (zabzař.) a vybraných odběrů sdělovacího zařízení zajištěno kombinací napájení z distribuční sítě a rozvodu

6kV. Stávající technologie transformovny STS 6kV 50Hz v majetku SŽ je situována v samostatně stojícím, společném technologickém objektu umístěném od výpravní budovy směr ŽST Teplice. Technologický objekt je společný s transformovnou 22/0,4kV.

#### 1.3.3.2 Demontáž stávajícího zařízení

Demontována bude stávající technologie rozvodny 6kV 50Hz.

#### 1.3.3.3 Přechodný stav

Rekonstrukce vyvolává potřebu řešení přechodového stavu, tj. provizornímu napájení z mobilní/provizorní STS 6/0,4kV, tak aby došlo k uvolnění stávajících prostor STS 6 kV pro stavební rekonstrukci a úpravu – po zajištění napájení z provizorní STS 6kV bude stávající technologie demontována a provedena kompletní stavební rekonstrukce kabelových kanálů, VZT a elektroinstalace pro potřeby osazení nové technologie 6kV. Z provizorní STS 6kV pak bude napájeno zabezpečovací zařízení.

#### 1.3.3.4 Postup výstavby

Do stavebně dokončené a vysušené stavební části bude instalována navržená silnoproudá technologie, odzkouší a zprovozní se instalovaná technologie.

#### 1.3.3.5 Koncepce technického řešení

Situování a dispoziční řešení

Navržená technologie rekonstruované STS 6kV 50Hz bude situována do stávající haly společného technologického objektu STS 6kV a TS 22/0,4kV umístěném od výpravní budovy směr ŽST Teplice.

Popis technického řešení

Nové STS 6/0,4kV a TS 22/0,4kV budou technologicky odpovídat standardům řešení v působnosti SŽDC OŘ Ústí n.L. SEE, dle možností bude osazovaná technologie vn připravena na napěťovou hladinu 22kV pro budoucí aplikaci LDSŽ 22kV.

#### PS 13-03-04 ŽST Chabařovice, STS 6/0,4kV, technologie

Součástí návrhu PS je nová technologie STS 6(22)kV se situováním ve stávajících prostorech. V rámci STS bude realizována technologie rozvaděče 6(22)kV (R6kV), rozvaděč zajištěné sítě (RZS), rozvaděč pomocných napětí (ATJ/ATN). Rozvaděč vn bude instalován s izolační hladinou pro budoucí rozvod 22kV v provedení skříňovém, s izolací bez SF6 (inovované izolační medium), pro montáž do vnitřního prostředí. Proudové a napěťové měniče budou z hlediska univerzálního budoucího použití nahrazeny proudovými a napěťovými senzory pro potřeby ochrany. Systém kontroly, řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Osazené terminály budou mít vlastní rozhraní pro zapojení optických komunikačních smyček.

Na kabelu 6 kV budou pro kompenzaci kapacitních proudů kabelu 6 kV instalována přepínatelná vzduchová tlumivka v suchém provedení. Transformátor 6/0,4 kV bude instalován v krytu. Osazen bude suchý transformátor se schválenými technickými podmínkami pro napájení zabezpečovacího zařízení a instalaci zařízení na SŽDC o výkonu do 63 kVA.

Rozvaděč zajištěné sítě RZS 400 V AC je navržen ve skříňovém provedení, sestaven ze tří polí. První pole bude rozvaděč RZZ obsahující pole přívodů, vývodů do UNZ a vývodů do RZS. Druhé pole bude RZS-1 vybavené automatikou přepínání přívodů a třetí pole bude pole zajištěných vývodů vybavených obchodním měřením dle požadavků SŽE. Rozvaděč RZS bude vybaven zásuvkou pro připojení mobilního náhradního zdroje (DA). Zásuvka bude umístěna uvnitř rozvaděče. Automatika přepínání přívodů v rozvaděči RZS bude vybavena volbou preference napájení s možností místní nebo ústřední volby. Vývodní jističe pro napájení UNZ zdrojů pro zabezpečovací zařízení budou vybaveny napěťovou vypínací cívkou pro možnost odepnutí napájecího napětí v případě nebezpečí v prostoru technologie zabezpečovacího zařízení.

Rozvaděč stejnosměrného napětí 110 V DC GB (ATJ) a 400/230 V AC ATN – rozvaděče je v provedení skříňovém sestaven z jednoho pole. Rozvaděč je napájen z rozvaděče RH resp. ATJ a je určen pro napájení ovládacích a signalizačních obvodů technologického zařízení STS. Doba zálohy je uvažována na 6 hodin.

#### 1.3.3.6 Fakturační měření distributora elektrické energie

Bez věcné náplně.



### 1.3.3.7 Měření kvality elektrické energie SŽ

Bez věcné náplně.

Skříň měření kvality elektrické energie RDA zajišťuje měření kvality elektrické energie, dle EN50160 a splňuje požadavky na vyhodnocení dle normy IEC 61000-4-30 Třídy A a dalších (61000-4-7, 61000-4-15). Měření snímá analogové veličiny PTP, PTN na vývodových polích AEA01, AEA02 rozvodny 110kV SŽ.

### 1.3.3.8 Podružná měření SŽE, kompenzace jalového výkonu

Měniče pro podružná měření SŽE budou realizována dle standardu SŽE pro přímá i nepřímá měření. Pro nepřímá měření budou osazeny přístrojové transformátory s převodem X/5 A, tp. 0,5s, 10VA. Měniče budou dodány s protokolem o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou. Elektroměry budou připojeny přes zkušební svorkovnici typu ZS4. Propojovací vedení mezi měřicími transformátory a zkušební svorkovnicí, musí být provedeno bez přerušení vodiči 2,5 mm<sup>2</sup> Cu pro proudové okruhy a 2,5 mm<sup>2</sup> Cu pro napěťové okruhy. Napěťové okruhy budou jištěny pojistkami PV10 gG 2A v pojistkovém odpínači OPV 10/3 pod zaplombovaným krytem KJ-3. Elektroměry jsou dodávkou stavby. Provedení jednotlivých podružných měření musí odpovídat platným technickým a připojovacím podmínkám SŽE (dostupné na internetu). Instalované elektroměry musí být z řady schválených měřidel SŽE. Napojení elektroměrů do DDTS bude realizováno osazením elektroměrů s rozhraním RS458/MBus, které budou zapojeny do převodníku pro DDTS. Převodník bude vždy dle typu nasazeného DDTS v konkrétní stavbě (převodník obvykle zpracovává min. 5 elektroměrů).

Kompenzace jalového výkonu je navržena v STS na vn straně, pevně připojenou tlumivkou s odbočkami. Délka kompenzovaného/napájeného úseku je úsek STS Chabařovice – STS Bohosudov, STS Chabařovice – STS Ústí nad Labem západ. Výkon tlumivek bude navržen s ohledem na použití kabelu typu AXAL-TT PRO 3x95/35AL, měrná kapacita kabelu je 0,19 μF/km.

## 1.4 Výjimky z norem a předpisů

Výjimky z norem a předpisů nejsou aplikovány

## 1.5 Návaznost na ostatní objekty

### 1.5.1 Přímo související provozní soubory a stavební objekty

PS 13-01-01 ŽST Bohosudov obvod Chabařovice, SZZ  
PS 12-02-01 Ústí nad Labem - Chabařovice, DOK, TK  
PS 10-02-03 Ústí nad Labem - Chabařovice, DDTS ŽDC

PS 13-03-01 ŽST Chabařovice, zařízení DŘT  
PS 13-03-02 ŽST Chabařovice, TS 22/0,4kV, technologie  
PS 13-03-03 ŽST Chabařovice, TTS 22/0,4kV, technologie

SO 13-72-02 ŽST Chabařovice, úprava budovy trafostanice  
SO 13-86-01 ŽST Chabařovice, rozvody nn a osvětlení  
SO 13-86-02 ŽST Chabařovice, DOÚO  
SO 13-86-03 ŽST Chabařovice, rozvod 6kV, 50Hz  
SO 13-88-01 ŽST Chabařovice, TS 22/0,4kV, vnější uzemnění

### 1.5.2 Hranice technického a technologického zařízení

Hranicí PS je straně 6 kV na konektorech vn rozvaděče 6kV, na straně nn jsou hranicí svorky vývodů z rozvaděče RZS, ve vztahu DŘT končí tento PS přechodovými svorkovnicemi pro napojení na DŘT ve skříni DŘT.

## 1.6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Samostatně dokladované výpočty k navrhovanému řešení se s ohledem na fázi projektové dokumentace neprovádí.

## 1.7 Požadavky do další fáze přípravy a realizace

- Měření zemního odporu a korozních vlivů v místě budoucí instalace STS Chabařovice

## 1.8 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Seznam použitých platných norem a předpisů, které přímo souvisejí s návrhem technického řešení daného objektu :

ČSN EN 60060-1	Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky
ČSN EN 60445 ed. 5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Národní dodatky
ČSN EN 50121-1 ed. 4	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Obecně
ČSN EN 50122-1 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50122-2 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav
ČSN EN 50124-1 ed. 2	Drážní zařízení - Koordinace izolace, Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2 ed. 2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50126-1 ed. 2	Drážní zařízení. Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Generický proces RAMS
ČSN EN 50163 ed. 2	Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav
ČSN EN 50388 ed. 2	Drážní zařízení – Napájení a drážní vozidla – Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60073 ed. 2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102: Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí 1 000 V
ČSN EN 61439-1	Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 60445 ed. 5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN EN 62271-1 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu
ČSN EN 60071-1 ed. 2	Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSN EN 60071-2	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 2: Pravidla pro použití
ČSN EN IEC 61558-1 ed. 3	Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich

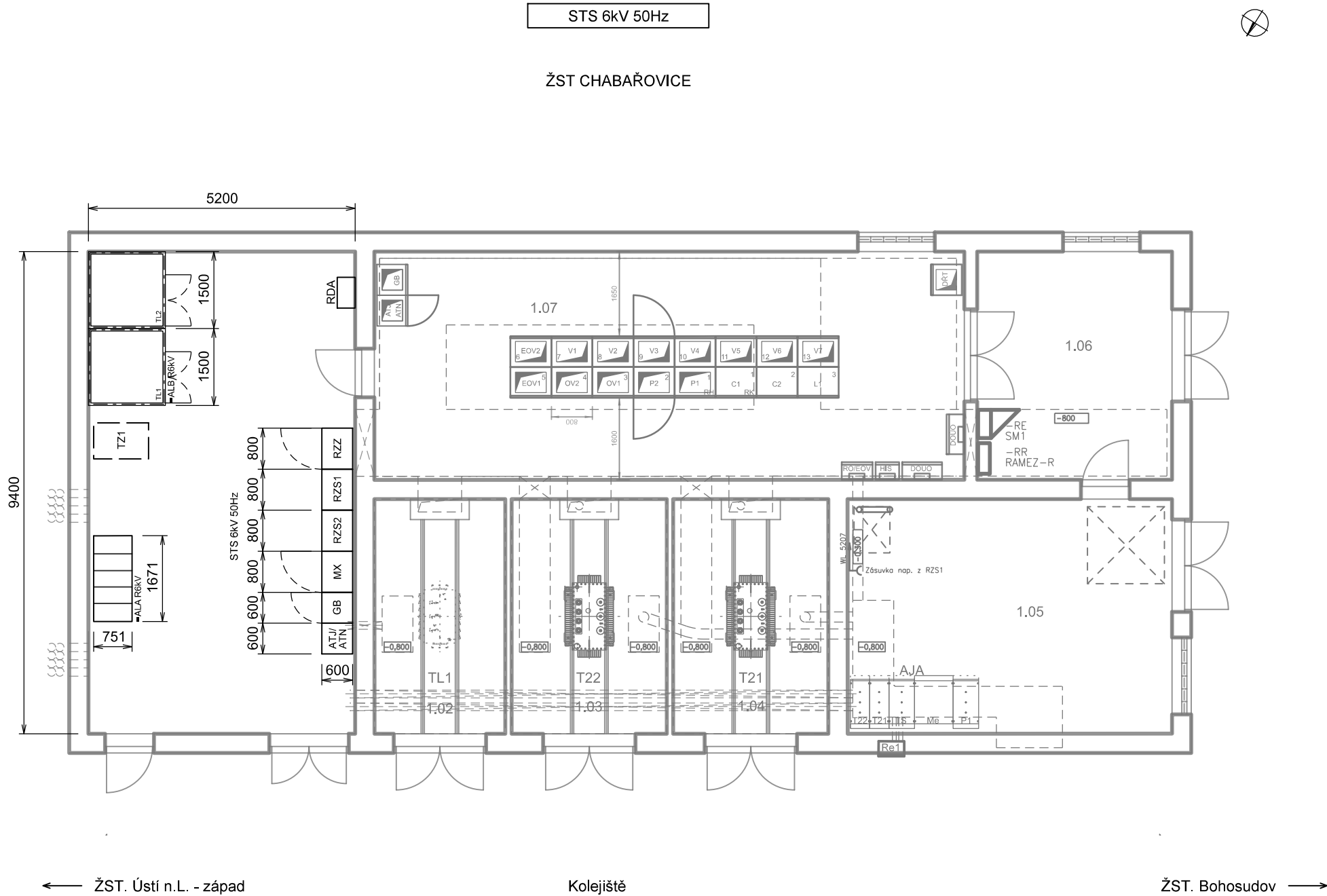
	kombinací - Část 1: Obecné požadavky a zkoušky
ČSN EN 60865-1 ed. 2	Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
ČSN EN 60909-0 ed. 2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61000-1-2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 1-2: Obecně - Metodika pro dosažení funkční bezpečnosti elektrických a elektronických systémů s ohledem na elektromagnetické jevy
ČSN EN 61000-4-2 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-3 ed. 3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-8 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-6-4 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
ČSN EN 61082-1 ed. 3	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN IEC 81346-2 ed. 2	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd
ČSN EN 61660-1	Zkratové proudy ve stejnosměrných rozvodech vlastní spotřeby v elektrárnách a rozvodnách – Část 1: Výpočet zkratových proudů
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN 62271-1 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu
ČSN EN 62271-100 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 100. Vypínače střídavého proudu
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102. Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-200 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 200. Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN IEC 60071-2 ed. 2	Koordinace izolace - Část 2: Směrnice pro použití
ČSN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
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	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro

	zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
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 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-537 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování – Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech.
ČSN EN 60909-0 ed. 2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN 33 3505 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1530 ed. 2	Drážní zařízení - Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
ČSN 34 3085 ed. 2	Elektrická zařízení – Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 34 5145 ed. 2	Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
SŽ Bp1	Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
SŽ Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽ Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
SŽDC E3	Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
SŽ R14	Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
Vyhláška MD č. 177/1995 Sb.,	kteou se vydává stavební a technický řád drah
Směrnice SŽDC č. 34	Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.

We reserve all rights in this document and in the information contained here in.  
Reproduction, use are disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© SUDOP PRAHA a.s.

Veškerá práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena.  
Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.  
© SUDOP PRAHA a.s.



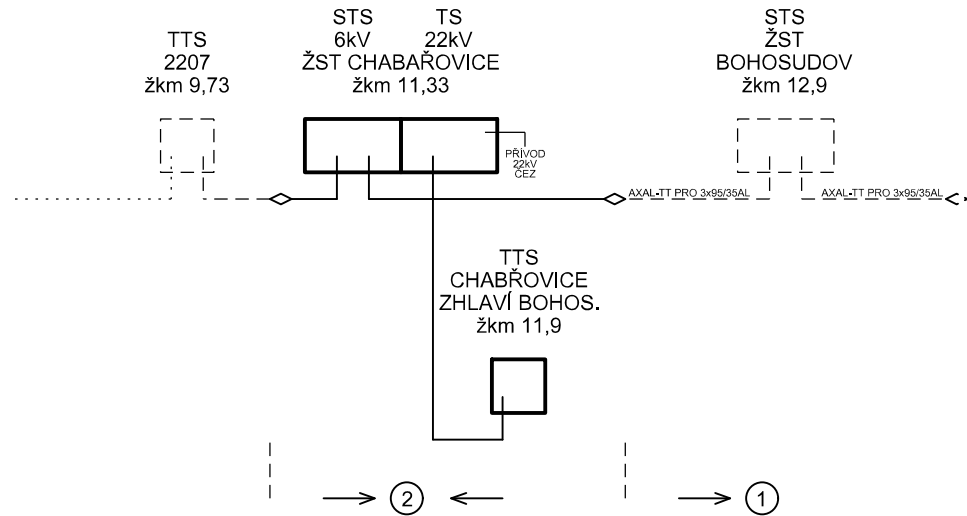
			Datum	12/2021	AKCE: Rekonstrukce ŽST Chabařovice		Název:	Dispozice	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	Část:	Pril.:	
		Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil	Odpov. proj.:					Ing. Miroslav Nezkusil	-				
		Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO:					Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení	Celek:	List:			-
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil					STS 6kV 50Hz	Listů:	-			

We reserve all rights in this document and in the information contained here in. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© SUDOP PRAHA a.s.

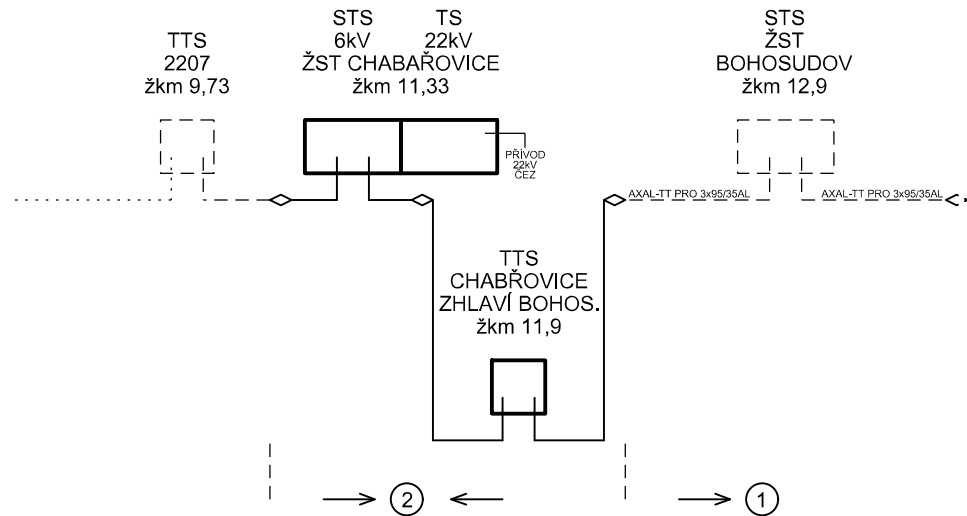
Všechna práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena. Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.  
© SUDOP PRAHA a.s.

ROZVOD NAPÁJECÍHO SYSTÉMU 6KV A 22KV 50Hz - NOVÝ STAV

- 1 Rekonstrukce ŽST Bohosudov
- 2 Rekonstrukce ŽST Chabařovice



ROZVOD NAPÁJECÍHO SYSTÉMU PO ZPROVOZNĚNÍ LDSŽ 22KV



			Datum	12/2021	AKCE: Rekonstrukce ŽST Chabařovice		Název:	Jednopolové schema	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	Část:	Pril.:		
			Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil					Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil	-				
			Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil					PS,SO: Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení	Celek:	STS 6kV 50Hz			List:	-
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil						Listů:	-				
D.1.3.6														2.201	

We reserve all rights in this document and in the information contained here in.  
Reproduction, use are disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Veškerá práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena.  
Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.

© SUDOP PRAHA a.s.

© SUDOP PRAHA a.s.

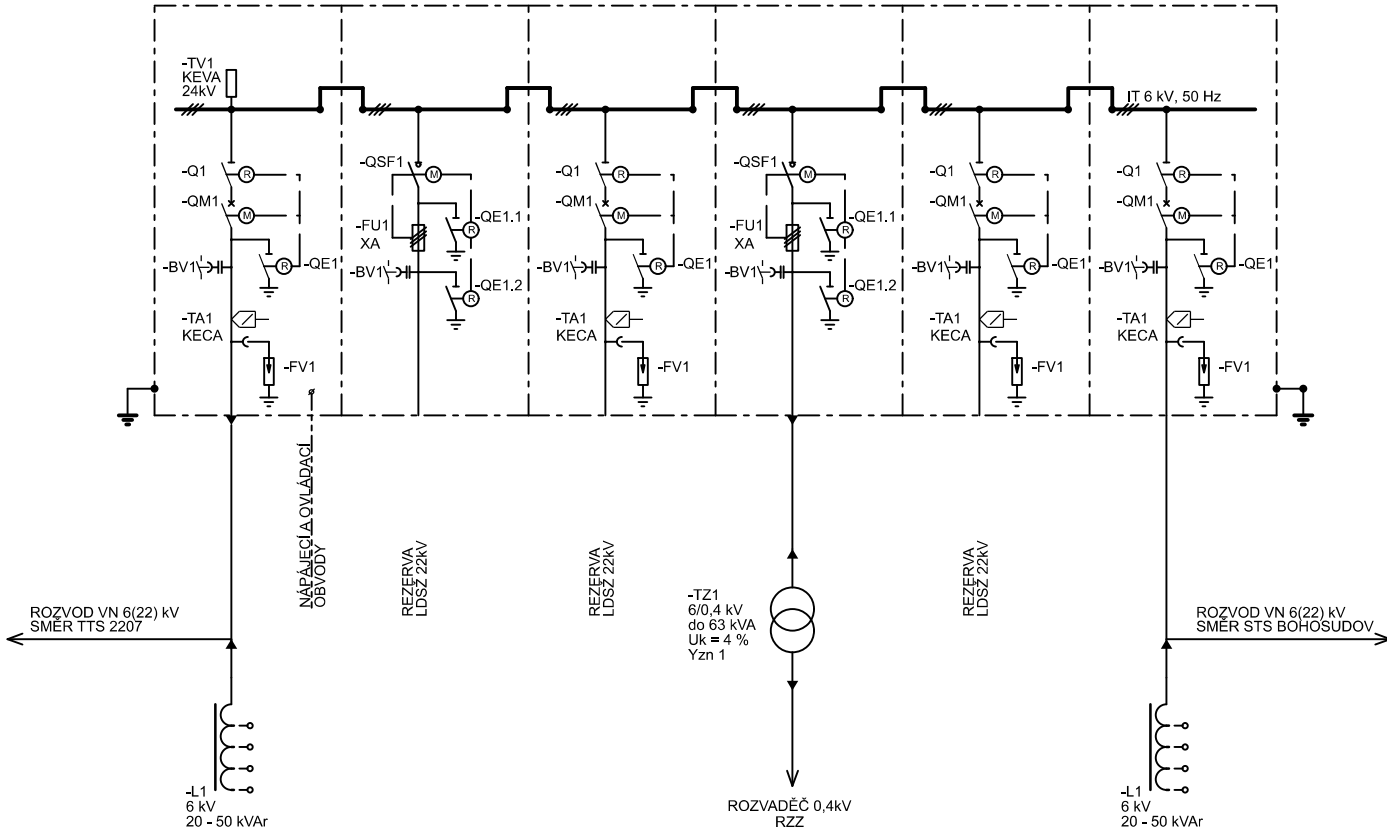
ŽST CHABAŘOVICE

STS 6(22) kV

POŘADOVÉ ČÍSLO POLE
FUNKČNÍ OZNAČENÍ
NÁZEV POLE
OCHRANNÉ FUNKCE (ANSI)

R6(22) kV (KOVOVÉ KRYTÝ ROZVADĚČ IZOLOVANÝ VZDUCHEM / NO-SF6)

1	2	3	4	5	6
PŘÍVOD 1	VÝVOD 1 TRANSFORMÁTOR T1	VÝVOD 3 DEKOMPENZACE	VÝVOD 2 TRANSFORMÁTOR TZ	-	PŘÍVOD 2
P1	T1	TL	T2	R	P2
50/50N, 67/67N 51/51N, 46, 59N	-	50/50N, 67/67N 51/51N, 46, 59N	-	50/50N, 67/67N 51/51N, 46, 59N	50/50N, 67/67N 51/51N, 46, 59N
OCHRANNÝ A ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI	ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI	OCHRANNÝ A ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI	ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI	OCHRANNÝ A ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI	OCHRANNÝ A ŘÍDÍCÍ TERMINÁL S HMI



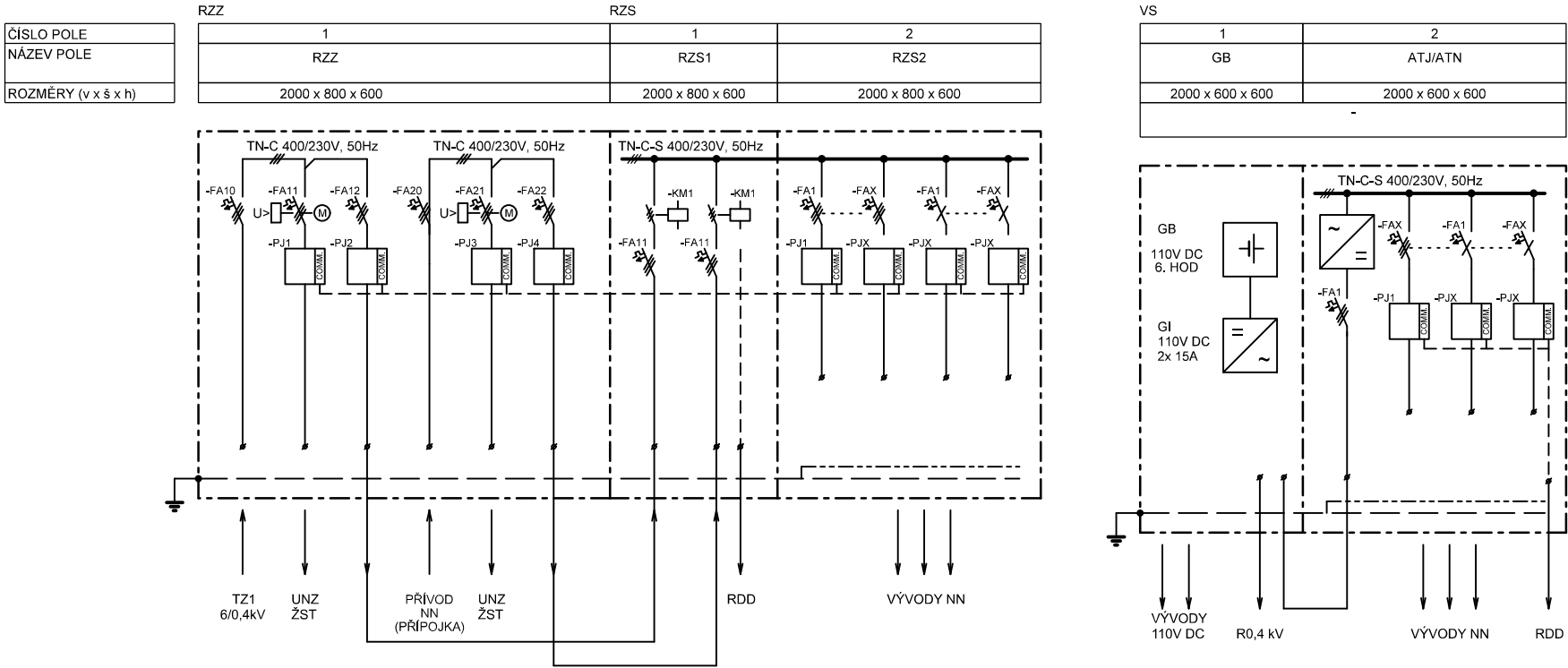
			Datum	12/2021	AKCE:	Rekonstrukce ŽST Chabařovice		Název:	Jednopolové schema	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	-	Část:		Pril.:	
			Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil						Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil						
			Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil		PS,SO:	Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení			Celek:	STS 6kV 50Hz		List:	-	D.1.3.6	2.201	
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil									Listů:	-			
1			2		3	4	5	6	7	8							

We reserve all rights in this document and in the information contained here in.  
Reproduction, use are disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© SUDOP PRAHA a.s.

Veškerá práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena.  
Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.  
© SUDOP PRAHA a.s.

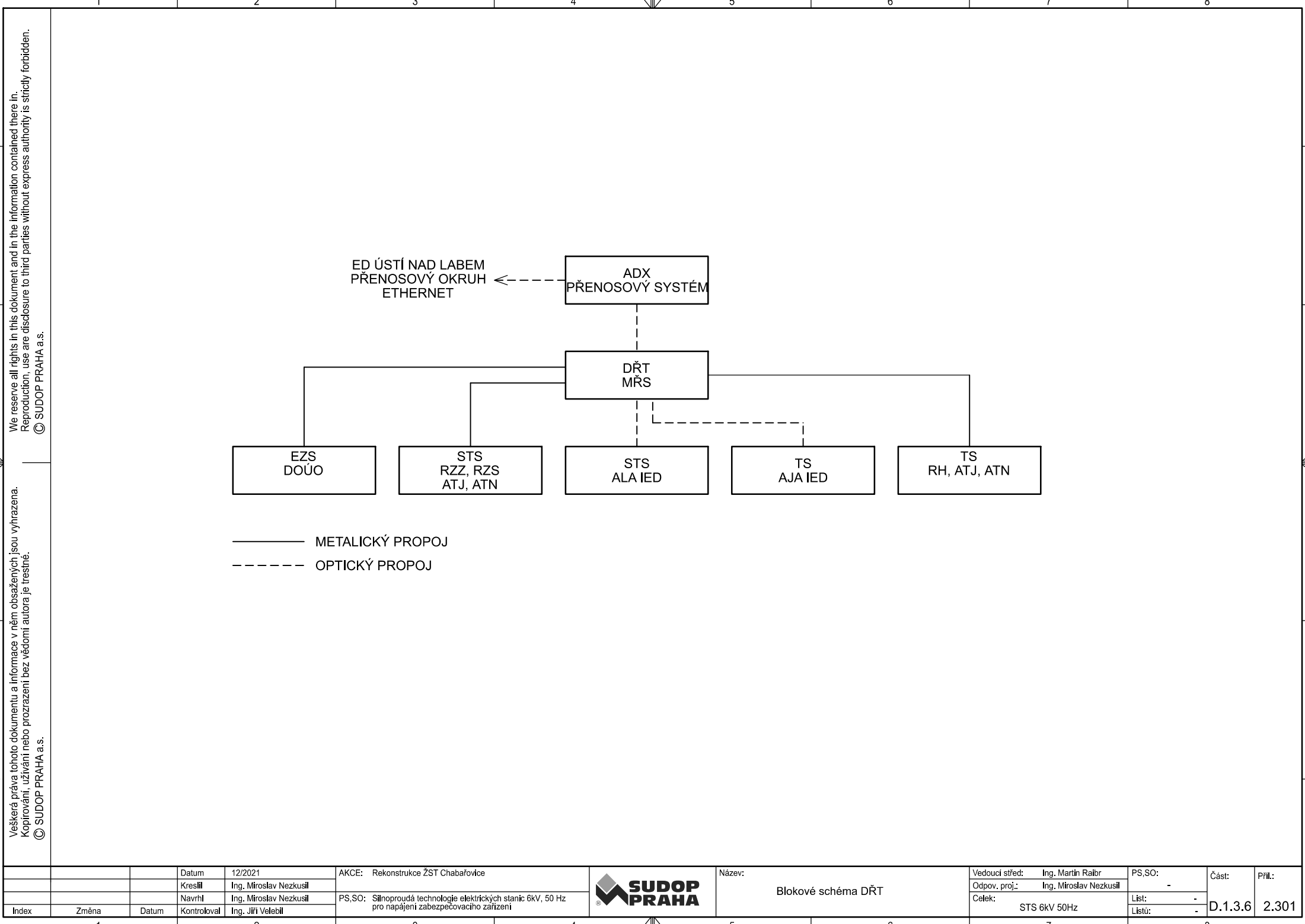
ŽST CHABAŘOVICE

STS 6(22) kV



			Datum	12/2021	AKCE:	Rekonstrukce ŽST Chabařovice	Název:	Jednopolové schema	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	-	Část:		Pril.:	
			Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil					Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil						
			Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO:	Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení			Celek:	STS 6kV 50Hz	List:	-				
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil							Listů:	-	D.1.3.6	2.201		
1			2		3		4		5		6		7		8	





We reserve all rights in this document and in the information contained here in. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© SUDOP PRAHA a.s.

Všechna práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena. Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.  
© SUDOP PRAHA a.s.

		Datum	12/2021	AKCE: Rekonstrukce ŽST Chabařovice		Název:	Blokové schéma DŘT	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	-	Část:	D.1.3.6	Pril.:	2.301
		Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil					Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil						
		Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO: Silnoproudá technologie elektrických stanic 6kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení				Celek:	STS 6kV 50Hz	List:					
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil						Listů:					
1			2		3	4	5	6	7	8					

PROPOČET				PS 03-13-02			
Stavba: Rekonstrukce ŽST Chabařovice				CELKEM: - Kč			
Název SO/PS: ŽST Chabařovice, STS 6/0,4kV, technologie							
Majetek: SŽDC s.o.				ISPROFIN: 3 273 214 901			
Stupeň dokumentace: Stádium 2 Dokumentace pro územní řízení - DUR				Označení (S-kód): S 631 600 408			
Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.				Cenová úroveň: 2021			
Ing. Miroslav Nezkusil				Datum zpracování: 01.09.2021			
Pořadové číslo:	Kód položky	Cenová soustava	Název položky	MJ	Množství	Cena [Kč]	
						Jednotková	Celkem
1	2	3	4	5	6	7	8
1	015	F8	Poplatky za uložení odpadů	komplet	1,000		0,00
2	R001	R-položky	Rozvaděč 22 kV s izolací vzduchem, 5 polí vč. vybavení	kpl	1,000		0,00
3	R002	R-položky	Tlumička 6kV, do 40 kVAr, přepínatelná, suchá	kpl	3,000		0,00
4	R003	R-položky	Transformátor 6/0,4 kV, do 63 kVA, v krytu, suchý	kpl	1,000		0,00
5	R004	R-položky	Kobkový rozvaděč s pojistkovým odpínačem, motorické ovládání	kpl	3,000		0,00
6	R005	R-položky	Rozvaděč RZZ, RZS	kpl	1,000		0,00
7	R006	R-položky	Rozvaděč ATJ, ATN	kpl	1,000		0,00
8	R007	R-položky	Rozvaděč GB včetně baterií a mikroklimatizace	kpl	1,000		0,00
9	R008	R-položky	Kabely (silové vn a nn, ovládací, signální), uzemňovací vedení	kpl	1,000		0,00
10	R009	R-položky	Měření pro kontrolu zpětných vlivů, dimenzování kompenzačních tlumivek	kpl	1,000		0,00
11	R010	R-položky	Montáž + montážní materiál	kpl	1,000		0,00
12	R011	R-položky	Demontáže	kpl	1,000		0,00
13	R012	R-položky	Odvoz likvidovaného materiálu	kpl	1,000		0,00
14	R013	R-položky	Průkaz způsobilost	kpl	1,000		0,00
15	R014	R-položky	Zkoušky a revize	kpl	1,000		0,00
16	R015	R-položky	Ochranné a pracovní pomůcky	kpl	1,000		0,00
17	R016	R-položky	Provizorní STS 6kV, 50Hz	kpl	1,000		0,00
							0,00
							0,00
							0,00