



# Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy



Za obsah této projektové dokumentace odpovídá pouze její zpracovatel. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

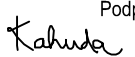

## ČISTOPIS 04/2020


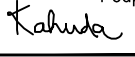
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>	<b>kontaktní adresa:</b> Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
	<b>Dlážděná 1003/7</b> 110 00 Praha 1 - Nové Město	

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7  generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 <b>METROPROJEKT</b>	Souprava číslo:
---	---	-----------------

HIP: <b>David Benda</b>  tel.: +420 296 154 333	Podpis:	Název a účel díla:
Specialista profese: <b>Ing. Václav Misárek</b> 	Podpis:	<b>Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)</b>
Stupeň: <b>Projekt (DSP)</b>		

Zpracovatelský útvar: <b>S71</b> tel.: +420 296 154 158	Název části díla:	
Vedoucí útvaru: <b>Ing. Jan Kahuda</b> 	<b>TECHNOLOGICKÁ ČÁST SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČ. DŘT TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN (ENERGETIKA)</b>	<b>D D.3 D.3.5</b>
Odpovědný projektant: <b>Ing. Václav Misárek</b> 		

Vypracoval: <b>Ing. Václav Misárek</b> 	Podpis:	Název přílohy:	Složka:
Kontrola: <b>Ing. Jan Kahuda</b> 	Podpis:	<b>PS 04-03-02 Čelákovice - Mstětice, posklizňová linka, TS 22/0,4kV Technická zpráva</b>	<b>D.3.5.2</b>
Skart. znak: <b>V20/2039</b>	Datum: <b>11/2018</b>		Číslo příl.: <b>001</b>
Počet formátů: <b>15xA4</b>	Měřítko: <b>—</b>	IČD: <b>17 7192 403 05 02 00</b>	

Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Identifikační údaje stavby .....	3
1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby.....	3
1.3 Identifikační údaje zhotovitele dokumentace .....	3
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....</b>	<b>3</b>
2.1 Údaje o umístění stavby .....	3
<b>1. POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU VČETNĚ IDENTIFIKAČNÍCH ÚDAJŮ PROVOZNIHO SOUBORU.....</b>	<b>4</b>
1.1 Popis a základní údaje o současném stavu .....	4
1.2 Identifikační údaje provozního souboru.....	4
<b>2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. NAVAZUJÍCÍ SO A PS.....</b>	<b>4</b>
<b>4. PŘEDPISY A NORMY .....</b>	<b>4</b>
4.1 Obecné předpisy.....	4
4.2 Energetické předpisy.....	5
4.3 Speciální předpisy .....	5
<b>5. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY .....</b>	<b>5</b>
5.1 Napěťové soustavy.....	5
5.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech .....	5
5.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	5
5.3.1 dle ČSN EN 61140 ed. 2 a ČSN EN 61936-1 .....	5
5.3.2 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.....	5
<b>6. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ.....</b>	<b>6</b>
6.1 Navrhované řešení se zdůvodněním .....	6
6.2 Bilance příkonu elektrické energie .....	6
6.3 Počet a výkon transformátorů .....	6
6.4 Rezervovaný příkon.....	6
6.5 Obchodní měření spotřeby el.energie .....	6
6.6 Kompenzace účinníku .....	7
6.7 Uzemnění.....	7
6.8 Upřesnění podmínek provedení stavby.....	8
6.8.1 Kabelové ucpávky .....	8
<b>7. KOORDINACE A POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ČÁSTI PROJEKTU.....</b>	<b>8</b>
<b>8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>9. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY.....</b>	<b>8</b>
9.1 Předpisy a normy.....	8
9.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání .....	8
9.3 Upozornění na možná ohrožení .....	8
9.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby.....	8
9.4.1 Požární úseky .....	9
9.4.2 Hasicí přístroje .....	9
9.4.3 Bezpečnostní značky a tabulky .....	9

<b>10. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>9</b>
10.1 Všeobecně.....	9
10.2 Předpisy a normy.....	9
10.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při montáži.....	10
10.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu .....	10
<b>11. REVIZE, ZKOUŠKY .....</b>	<b>10</b>
11.1 Úvod.....	10
11.2 Individuální zkoušky .....	10
11.3 Komplexní zkoušky .....	11
<b>12. PŘÍLOHY.....</b>	<b>11</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Identifikační údaje stavby

**Název:** Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně), km 11,975-14,545  
**Stupeň projektu:** Dokumentace pro provedení stavby  
**Datum zpracování:** listopad 2018  
**Charakter:** Optimalizace a rekonstrukce - liniová stavba

### 1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby

**Objednatel dokumentace:** Správa železnic, státní organizace,  
Dlážděná 1003/7,  
110 00 Praha 1,  
IČ 70 99 42 34  
**Kontaktní adresa:** Správa železnic, státní organizace,  
Stavební správa západ,  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9  
**Hlavní inženýr stavby:** Ing. Eliška Hrušková

### 1.3 Identifikační údaje zhotovitele dokumentace

**Zpracovatel dokumentace:** METROPROJEKT Praha a.s., Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7  
**Hlavní inženýr projektu:** David Benda

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 2.1 Údaje o umístění stavby

**Kraj:** Středočeský  
**Obce s rozšířenou působností:** Brandýs n. Labem – Stará Boleslav  
**Obce:** Mstětice  
**Katastrální území:** Zeleneč, Mstětice, Jirny  
**Kategorie dráhy:** celostátní  
**Traťový úsek:** km 11,975 širá trať – km 14,545 (poslední výhybka Mstětic)

# 1. POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU VČETNĚ IDENTIFIKAČNÍCH ÚDAJŮ PROVOZNÍHO SOUBORU

## 1.1 Popis a základní údaje o současném stavu

V současném stavu je areál Posklizňové linky Čelákovice napájen elektrickou energií ze stávající trafostanice 22/0,4 kV TS PY\_0809. Stavební část této trafostanice je ve vlastnictví Posklizňové linky Čelákovice. V této trafostanici jsou umístěna technologická zařízení jak ve vlastnictví ČEZ Distribuce (1 olejový transformátor 22/0,4 kV a část kobkové rozvodny VN), tak i ve vlastnictví Posklizňové linky Čelákovice (2 olejové transformátory 22/0,4 kV 400 kVA, část kobkové rozvodny VN a rozvodna NN).

## 1.2 Identifikační údaje provozního souboru

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

**PS 04-03-02 Čelákovice - Mstětice, posklizňová linka, TS 22/0,4kV**

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Přípravná dokumentace předmětné stavby z 02/2016.
- Závěry z profesních porad
- Místní šetření
- Koordinace s ostatními navazujícími částmi stavby
- Základní předpisy a normy vztahující se k řešené části

## 3. NAVAZUJÍCÍ SO A PS

- SO 04-40-02 Čelákovice - Mstětice, trafostanice - posklizňová linka
- SO 04-74-09 Čelákovice - Mstětice, přeložka trati v km 9,000-10,500 - úprava rozvodu nn areálu posklizňové linky
- SO 04-74-10 Čelákovice - Mstětice, přeložka trati v km 9,000-10,500 přípojka VN 22kV pro TS v areálu posklizňové linky

## 4. PŘEDPISY A NORMY

Základní předpisy a normy pro řešenou část jsou tyto:

### 4.1 Obecné předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění.

ČSN EN 61936 Elektrické instalace nad AC 1 kV (soubor norem)

ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC 1 kV

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí (soubor norem)

## 4.2 Energetické předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění.

## 4.3 Speciální předpisy

„Pravidla provozování distribučních soustav“ vydaná dotčeným provozovatelem distribuční soustavy - společností ČEZ Distribuce, a.s., v platném znění.

Další související interní směrnice a podnikové normy společnosti ČEZ Distribuce, a.s..

## 5. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY

### 5.1 Napěťové soustavy

- 3 AC 50 Hz 22 kV / IT
- 3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
- 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S

### 5.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech

Prostory dotčené	Hlavní vlivy	Prostory dle normy
Venkovní	<b>AB8</b>	Prostor nebezpečný
Rozvodna VN	AB5, BA4, <b>BC3</b>	Prostor nebezpečný
Stanoviště transformátoru	AB4, BA4, <b>BC3</b>	Prostor nebezpečný
Rozvodna NN	AB5, BA4, <b>BC3</b>	Prostor nebezpečný

### 5.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 5.3.1 dle ČSN EN 61140 ed. 2 a ČSN EN 61936-1

SOUSTAVA	OCHRANA PŘED PŘÍMÝM DOTYKEM	OCHRANNÉ PROSTŘEDKY V PŘÍPADĚ DOTYKU OSOB S NEŽIVÝMI ČÁSTMI
3 AC 50 Hz 22 kV / IT	dle kap. 8.2.2.2 přepážkou, zábranou, polohou	dle kap. 8.3 (a dále dle kap. 10, zejména 10.2.2) v návaznosti na ČSN EN 61140 - čl. 5.2.4 – samočinné (automatické odpojení od zdroje)

#### 5.3.2 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

SOUSTAVA	OCHRANA ZÁKLADNÍ	OCHRANA PŘI PORUŠĚ
3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S	základní izolace živých částí (čl.A1) přepážky nebo kryty	automatické odpojení od zdroje (čl.411.4) doplňující ochranné

	(čl.A2)	pospojování (čl.415.2)
--	---------	------------------------

## 6. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

### 6.1 Navrhované řešení se zdůvodněním

Z důvodu přeložky trati do prostoru areálu Posklizňové linky Čelákovice dojde k oddělení stávající trafostanice TS PY\_0809 od napájených objektů. Proto je navrženo vybudování nové trafostanice na té straně nové trati, na které se nacházejí napájené objekty. V rámci předmětného provozního souboru je řešena technologická část nové trafostanice, uzemnění nové trafostanice a demontáž části technologického zařízení ve stávající trafostanici ve vlastnictví Posklizňové linky Čelákovice.

Nová trafostanice (Stavební část řeší SO 04-40-02) bude řešena jako pochozí se samostatnými vstupy do rozvodny VN, do trafokobky a do rozvodny NN. Obchodní měření je navrženo uvnitř rozvodny NN s možností odečtu spotřeby el.energie z venkovního prostoru pomocí dvířek ve stěně trafostanice. Dálkový odečet spotřeby el.energie pro provozovatele distribuční soustavy /PDS/ je navržen pomocí systému GSM. Podmínky připojení nového odběrného místa upřesnění PDS.

Vnitřní i vnější uzemňovací soustava je řešena v rámci tohoto PS.

Nová trafostanice včetně VN části bude ve vlastnictví Posklizňové linky Čelákovice.

### 6.2 Bilance příkonu elektrické energie

Předpokládá se zachování stávajícího příkonu posklizňové linky, většina odběrů zůstává stávající, některé objekty budou pouze přeloženy.

### 6.3 Počet a výkon transformátorů

Je navržen 1 transformátor o výkonu 630 kVA.

### 6.4 Rezervovaný příkon

Dle přiloženého záznamu z jednání souhlasili přítomní zástupci Poskliz.I.Čel. a zástupci ČEZ di. s původním návrhem vybavení nové TS (jeden transformátor 630 kVA, rezervovaný příkon 250 kW, obchodní měření spotřeby el.energie na NN straně) a dále to, že odběratel, Posklizňová linka Čelákovice, požádá PDS (ČEZ Distribuce) /v příslušné době/ o „přemístění měřicího místa“ (zřejmě se bude jednat o standardní žádost o připojení elektrického zařízení k distribuční soustavě z napěťové hladiny VN). V předstihu sdělí zástupce ČEZ Distribuce /pan Fridrich/ projektantovi nezávazné informativní podmínky připojení (např. velikost proudových měničů, umístění skříně měření, apod.).

Jelikož v době vydání této dokumentace, nebyly dosud k dispozici závazné podmínky, je v dokumentaci navržen hlavní jistič před obchodním měřením a MTP na plnou hodnotu transformátoru 630 kVA.

Před objednáním těchto komponent (hlavní jistič před obchodním měřením a MTP) je třeba si vyžádat definitivní podmínky stanovené ČEZ Distribuce a pak objednat tyto komponenty podle definitivních podmínek).

### 6.5 Obchodní měření spotřeby el.energie

Obchodní měření spotřeby el.energie v nové trafostanici odpovídá podnikové normě PDS ČEZ Distribuce, a.s. „Připojovací podmínky pro umístění měřicích zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítí VN, VVN“.



Obchodní měření bude provedeno jako měření typu B, na straně nižšího napětí transformátoru (sekundární měření). Měřicí transformátory proudu (MTP) budou osazeny s definovaným převodem, třídou přesnosti a jmenovitou zátěží max. 10 VA. Použitý typ měničů musí mít tzv. úřední vzor pro použití v ČR a musí být úředně ověřen státní zkušebnou. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozváděči nebo skříni měření – typové skříni USM nebo SM, s výklopným panelem tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. Před zkušební svorkovnicí schváleného typu bude umístěn pojistkový odpínač napěťového obvodu. Měření musí být provedeno v souladu s příslušnými právními předpisy, především s Vyhl. č. 82/2011 Sb., PPDS a Připojovacími podmínkami pro umístění měřicích zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítí VN, VVN v platném znění. Elektroměrový rozváděč bude umístěn na přístupném místě pro PDS v transformační stanici žadatele.

MTP budou osazeny v přívodním poli hlavního rozváděče NN ve všech 3 fázích za hlavním jističem (ve směru toku energie). Veškeré odběry zákazníka budou připojeny až za MTP s výjimkou kompenzačních kondenzátorů pro kompenzaci magnetizačního proudu transformátoru, které budou připojeny přes pojistkový odpínač v přívodním poli hlavního rozváděče NN před hlavní jistič (ve směru toku energie). Napěťový obvod pro měřicí soupravu se připojí přímo z přípojníc jednotlivých fází v místě umístění MTP, za hlavním jističem a před MTP obchodního měření. Střední vodič N se připojí z přípojnice PEN v tomtéž poli hlavního rozváděče.

Všechny neměřené části přívodního pole hlavního rozváděče NN budou odděleny od ostatních částí a opatřeny zaplombovatelnými kryty. Z neměřené části nebudou napojena žádná zařízení odběratele, ani tato zařízení nebudou umístěna pod zaplombovanou částí s výjimkou pojistkového odpínače, kondenzátorů pro kompenzaci transformátoru a příslušných spojů.

Spojovací vedení mezi MTP a zkušební svorkovnicí a spojovací vedení napěťového obvodu mezi přípojnícemi a zkušební svorkovnicí budou provedena bez přerušení v celé délce a budou chráněna uložením např. v pancéřové trubce, ocelové hadici nebo jiným rovnocenným provedením.

Dálkový přenos naměřených hodnot spotřeby elektrické energie z měřicí soupravy do určeného místa dodavatele el.energie se předpokládá bezdrátovou komunikací pomocí modulu GSM.

Celkové náklady stavby budou zahrnovat celkovou finanční částku na úhradu připojovacích poplatků jednotlivých odběrných míst provozovatelům distribučních soustav vyplývajících ze zákona č. 458/2000 Sb. ve smyslu prováděcí vyhlášky ERÚ č. 51/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 81/2010 Sb., kterou hradí investor stavby na základě smluvního uspořádání s distributory.

## 6.6 Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku je navržena centrální automatická a sestává z 10-ti kapacitních automaticky spínaných stupňů v příslušném poli hlavního rozváděče NN. Indukční stupně zajistí dekompenzaci případné kapacitní složky. Pro kompenzaci magnetizačního proudu napájecího transformátoru je navržen kondenzátor s neměnnou hodnotou kapacity, který bude umístěn v kobce transformátoru.

## 6.7 Uzemnění

V rámci tohoto PS je řešena vnitřní i vnější uzemňovací soustava. Vnější uzemnění je tvořeno systémem zemnicích tyčí FeZn délky 2 m s minimální roztečí 2 m vzájemně spojených zemnicími pásky FeZn 30x4. Tyče i pásky budou umístěny do stavební jámy před zahájením montáže nové trafostanice. Odpor vnějšího uzemnění musí být minimálně 2  $\Omega$ .

Před vstupy do trafostanice je navržen ekvipotenciální práh tvořený páskem FeZn 30x4. Vývody uzemnění budou vedeny ze dvou míst zemniče do vnitřního prostoru trafostanice, kde budou zakončeny na zkušebních svorkách. Přes tyto zkušební svorky bude připojena vnitřní uzemňovací soustava, na kterou budou připojeny veškeré neživé části elektrických zařízení a též veškeré kovové vodivé části uvnitř objektu.



## 6.8 Upřesnění podmínek provedení stavby

### 6.8.1 Kabelové ucpávky

Pro snadnější pozdější údržbu nebudou kabelové ucpávky řešeny pěnovými systémy, nýbrž technologií založenou na gumových modulech s odstranitelnými vrstvami.

## 7. KOORDINACE A POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ČÁSTI PROJEKTU

Tento projekt byl zkoordinován se všemi navazujícími částmi projektu.

## 8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Veškeré odpady budou ekologicky zlikvidovány.

## 9. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

### 9.1 Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Elektrické instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu se souborem norem ČSN 33 2000-5-52 a vyhl. č. 177/1995. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce /2001-Hlava 5. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní - jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti zhotovitel a provozovatel stavby nebo zařízení.

### 9.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb., ustanovením zákoníku práce /2001-Hlava 5 a předpisům PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

### 9.3 Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a § 16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona. V okolí nesmí být hořlavé materiály - ty nezbytně nutné, které nelze z provozních důvodů odstranit, budou chráněny nehořlavou tkaninou nebo ochlazovány vodou.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

### 9.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení celé stavby je řešeno v samostatné části dokumentace (B.4.1).

### 9.4.1 Požární úseky

Prostory pro NN a VN mohou být v jednom požárním úseku, pokud je provedeno částečné požární členění zástěnou viz čl.5.2.4 ČSN 73 0804/2010 (zástěna EI 15DP1 předstupující 1 m před povrch zařízení, což je splněno betonovými příčkami na celou výšku systémového kontejneru).

Objekt tvoří jeden požární úsek navržený v II.SP.B (včetně prostoru kabelových vedení pod technologií, který s ohledem na světlost výšku 900 mm není uvažován jako podzemní podlaží), mezní velikost požárního úseku nebude překročena, viz výpočtová příloha.

### 9.4.2 Hasící přístroje

Protože jsou PHP určeny pro hašení elektrických zařízení do 1000 V je nutné u traf a VN rozvaděčů nejprve zajistit beznapěťový stav, což vedle vypnutí znamená odborné zkratování. Toto v podstatě vylučuje možnost prvotního zásahu nepoučených osob a z důvodu nebezpečí úrazu elektrickým proudem se do prostor VN rozvaděčů a traf PHP neosazují. Na uvedenou skutečnost bude upozorněno před vstupem do místností uvedených zařízení.

Nová trafostanice bude mít v prostoru NN 1x PHP CO2 s hasící schopností 89B (prostory VN rozvaděčů a trafo se z důvodu nebezpečí úrazu elektrickým proudem neosazují PHP). Dodávka PHP je řešena ve stavební části. (SO 04-40-02)

### 9.4.3 Bezpečnostní značky a tabulky

Nová trafostanice bude vybavena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 informačními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 a NV č.375/2017 Sb.

- ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ nebo ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM. NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRO (na rozvaděči objektu)

## 10. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### 10.1 Všeobecně

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

### 10.2 Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

Zákoník práce v platném znění

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se stanoví další podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

ČSN EN50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů, v platném znění

Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), v platném znění

Vyhláška ČUBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. 98/1982 Sb.

BOZP dodavatele

BOZP provozovatele

### 10.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

V prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení, musí být veškerá zařízení a provedení montáže řešena tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při montáži v normálních režimech, tak při běžné údržbě a revizích.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

### 10.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu

Obsluhu a údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č.100/1995 Sb. (příp.č. 50/78).

Před rozváděči je nutno dodržovat předepsaný volný prostor 1m po cele délce rozváděče. V tomto prostoru je zakázáno skladovat a odkládat jakékoliv předměty.

Do prostorů, kde jsou umístěny rozváděče, může mít přístup pouze k tomu určený obsluhující personál a dále jen k tomu oprávněné osoby.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

V těchto prostorách musí být udržován předepsaný pořádek a čistota.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení.

Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání souborů silnoproudých elektrických zařízení.

## 11. REVIZE, ZKOUŠKY

### 11.1 Úvod

Po provedení montážních prací budou provedeny předepsané zkoušky a výchozí revize. Při provádění revizí je třeba dodržet ustanovení příslušných předpisů a norem. Způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí zhotovitel stavby na základě dohody s budoucím správcem zařízení. Podmínkou pro komplexní vyzkoušení je dokončení všech příslušných navazujících částí uvedených v tomto projektu. Před závěrečnou komplexní zkouškou technologického vybavení budou provedeny individuální a komplexní zkoušky dle níže uvedeného:

### 11.2 Individuální zkoušky

Individuální zkoušky jsou zkoušky výrobků smontovaných na stavbě nebo dodávky pouze montážních prací a provádí se jimi vyzkoušení stroje nebo zařízení (kterou tvoří část technologického zařízení v provozním souboru) v rozsahu nutném pro prověření základních funkcí výrobku (stroje nebo zařízení) a řádného provedení montáže, zpravidla bez provozního zatížení.

Součástí dodávek technologického vybavení jsou i montážní práce, vyzkoušení a uvedení do provozu. Montážní práce jsou ukončeny individuálními zkouškami, které prokazují funkčnost

jednotlivých zařízení. Po dokončení montážních prací se provádí nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy pro jednotlivá zařízení a funkční celky. O nastavení se vypracuje protokol, který zhotovitel předá objednateli jako součást průvodní dokumentace technologického vybavení.

Protokol o provedení individuálních zkoušek a nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy elektrozařízení je nutno předložit objednateli před zahájením komplexní zkoušky.

### 11.3 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky jsou zkoušky technologického vybavení, tvořícího samostatný funkční celek, jimiž zhotovitel prokazuje, že dodávka je kvalitní a že je schopna zkušebního provozu. Komplexními zkouškami se prokazují vlastnosti dodávky – její kvalita jako celku, tj. správnost řešení v dokumentaci, funkci strojů, zařízení a systémů ve vzájemných vazbách, včetně provedení montáže.

Musí být zpracován a následně objednateli předložen k odsouhlasení harmonogram zkoušek a program komplexních zkoušek, který musí obsahovat jejich rozsah, náplň a podmínky, za kterých je možné komplexní zkoušky provádět.

Komplexní zkoušky se provádějí pro celé technologické vybavení, mohou se provádět po funkčních celcích. Komplexní zkoušky vyšších celků musí být provedeny až po dokončení komplexních zkoušek nižších celků. O zahájení, průběhu, přerušení a ukončení komplexních zkoušek se sepisuje protokol. Komplexní vyzkoušení musí prokázat bezporuchový provoz všech zařízení společně alespoň po dobu stanovenou v odsouhlaseném programu (např. 72 hodin) a to i v případě, že se prováděly dílčí komplexní zkoušky pro jednotlivé funkční celky.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem (správcem) stavby čas a místo konání komplexních zkoušek nejméně 48 hodin předem. Jestliže se objednatel (správce) stavby nedostaví, může zhotovitel provést zkoušku, jakoby tam objednatel (správce) stavby byl. Ke komplexním zkouškám může objednatel (správce) stavby přizvat rovněž autorský dozor projektanta.

Před zahájením předávacího řízení musí být úspěšně ukončeny komplexní zkoušky.

## 12. PŘÍLOHY

Záznam z jednání ze dne 8.10.2015 v areálu společnosti Posklizňová linka Čelákovice



## **Záznam z jednání**

### Účel jednání:

Stavba "Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)" – upřesnění technického řešení v níže uvedených částech stavby:

- 1) zrušení stávající zděné trafostanice TS PY 0809 (Sušička Záluží) a vybudování nové kioskové trafostanice pro napájení areálu Posklizňové linky Čelákovice včetně nové kabelové přípojky 22 kV
- 2) přemístění stávající stožárové trafostanice (původní označení TS 561 113, nové označení TS PY\_1113)

Místo jednání: areál Posklizňové linky Čelákovice, Cihelna 2066, 250 88 Čelákovice

Datum jednání: 8.10.2015

Účastníci jednání: dle přiložené prezenční listiny

### Průběh jednání:

V úvodu jednání přednesl projektant přání investora (SŽDC) zásadně nenavrhovat žádné změny řešení, které by měly dopad do průběhu současně probíhajícího správního řízení o povolení umístění předmětné stavby.

Přítomní zástupci společnosti ČEZ Distribuce, a.s. vysvětlili, jaké jsou obecné podmínky a možnosti při úpravách a překládání energetických zařízení s ohledem na energetický zákon.

Dále byla probírána stanoviska zainteresovaných stran a diskutován předpokládaný postup při přípravě realizace předmětné stavby ve výše zmíněných bodech 1) a 2).

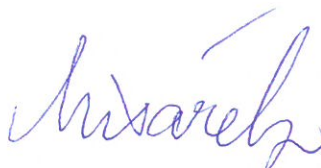
V závěru byly projednány (již bez účasti zástupců ČEZ Distribuce) některé detaily řešení rozvodů NN a VO v areálu Posklizňové linky Čelákovice.

### Závěry:

- 1) Zástupce společnosti Posklizňová linka Čelákovice, a.s. i zástupci ČEZ Distribuce, a.s. souhlasí s původním návrhem technického řešení – tj. zrušení stávající zděné trafostanice TS PY 0809 (Sušička Záluží) a vybudování nové kioskové trafostanice pro napájení areálu Posklizňové linky Čelákovice včetně nové kabelové přípojky 22 kV dle schválené přípravné dokumentace. Nová kabelová přípojka k nové trafostanici a vlastní trafostanice včetně VN části bude ve vlastnictví Posklizňové linky Čelákovice. Provoz, údržbu a opravy odběratelské části VN (kabelová přípojka + rozváděč 22 kV v nové trafostanici) si zajistí Posklizňová linka Čelákovice sama a to buď vlastními pracovníky, anebo spíše smluvně za úplaty buď s provozovatelem distribuční sítě, nebo s jiným správcem s příslušným oprávněním.
- 2) Zástupce Poskliz.l.Čel. a zástupci ČEZ di. souhlasí s původním návrhem vybavení nové TS (jeden transformátor 630 kVA, rezervovaný příkon 250 kW, obchodní měření spotřeby el.energie na NN straně).

- 3) Odběratel, Posklizňová linka Čelákovice, požádá PDS (ČEZ Distribuce) /v příslušné době/ o „přemístění měřicího místa“ (zřejmě se bude jednat o standardní žádost o připojení elektrického zařízení k distribuční soustavě z napěťové hladiny VN). V předstihu sdělí zástupce ČEZ Distribuce /pan Fridrich/ projektantovi nezávazné informativní podmínky připojení (např. velikost proudových měničů, umístění skříně měření, apod.).
- 4) Zástupci ČEZ Distribuce potvrdili, že stávající stožárová trafostanice (původní označení TS 561 113 je ve vlastnictví PDS (ČEZ Distribuce) a podle toho bude probíhat příprava realizace zamýšleného záměru (přemístění této trafostanice do nové pozice) – jako vyvolanou investici zajistí PDS sám včetně projektu stavby (100% nákladů uhradí investor /SŽDC/).
- 5) Zástupci ČEZ Distribuce upozornili, že po přemístění stávající stožárové trafostanice (původní označení TS 561 113, nové označení TS PY\_1113) do nové pozice bude nezbytné zajistit k této trafostanici příjezd po veřejně přístupné komunikaci nákladním automobilem (pro účely správy, údržby a oprav). V této souvislosti navrhli zástupci ČEZ Distribuce možné alternativní řešení spočívající ve vybudování nové kabelové trafostanice na vhodném místě podél stávající veřejně přístupné komunikace. Trasu nové kabelové přípojky VN k nové trafostanici by bylo možno navrhnout do stávající trasy kabelů NN a tím by přípojka VN nevyžadovala územní řízení. Dalším možným řešením by mohlo být doplnění obslužné komunikace k nové TS PY\_1113 (při umístění dle původního řešení) a to odbočením z plánované nové komunikace pro přejezd trati. Nová obslužná komunikace by byla vedena podél náspu nové trati do vzdálenosti cca 30 m od odbočení.
- 6) Zástupce Posklizňové linky Čelákovice souhlasí s drobnými výhradami s předloženým návrhem řešení rozvodů NN a VO v areálu Posklizňové linky Čelákovice (Napájení a ovládání VO neumísťovat do nové trafostanice, ale do stávající budovy blíže ke vchodu do areálu. Vývody v hlavním rozváděči NN v nové TS navrhnout přednostně s jističi nikoliv s pojistkami).

Zaznamenal: Ing. Václav Misárek







**METROPROJEKT**

## PREZENČNÍ LISTINA ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ

**KONANÉHO DNE:** 8.10.2015 v areálu Posklizňové linky Čelákovice, Cihelna 2066, 250 88 Čelákovice  
**PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:** Stavba "Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)"  
- zrušení stávající trafostanice TS PY 0809 (Sušička Záluží) a vybudování nové TS včetně nové kabelové přípojky 22 kV

jméno	organizace	telefon	e-mail	podpis
MISAŘEK Petr	METROPROJEKT Praha OZ.	296 154 300	misarek@metroprojekt.cz	
FRIDRICH Karel	ČEZ DISTRIBUTACE ČEZ Distribuce		vladimir.fridrich@cez.cz	
WENZER Morawitz	DL Dobruška SIGNALPROJEKT	731 150 740 601 364 936	DL.CELAKOVICE@VOLNY.CZ morawitz@bno.signalprojekt.cz	

METROPROJEKT Praha a.s.  
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2, IČ: 45271895  
Tel.: +420 296 325 152, +420 296 154 105, Fax: +420 296 325 153  
E-mail: info@metroprojekt.cz URL: www.metroprojekt.cz