








Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

<b>Objednatel:</b>  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9
---	---

<b>Zhotovitel:</b>		<b>SPOLEČNOST "EŽ+SP TNS Rostoklaty"</b>	
		Elektrizace Železnic Praha a.s.	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle e-mail: marketing@elzel.cz			
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>  ING. MIROSLAV NEZKUSIL		<b>Asistent hlavního inženýra:</b>  -	

<b>Projektant:</b> 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
---	---

<b>Středisko:</b> ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. MARTIN RAIBR	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  ING. JIŘÍ VELEBIL	<b>Vypracoval:</b>  ING. JIŘÍ VELEBIL	<b>Kontroloval:</b>  ING. MIROSLAV NEZKUSIL

<b>Název akce:</b>  <b>Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 16 077 208
<b>Část:</b> TECHNOLOGICKÁ ČÁST SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČ.DŘT TECHNOLOGIE ROZVODEN VVN/VN	<b>Projektový stupeň:</b> PD
<b>Název přílohy:</b>  <b>DOKLADY, ZÁZNAMY Z PORAD</b>	<b>Datum:</b> 02/2017  <b>Číslo části:</b> D.3.2  <b>Měřítko:</b> - <b>Počet formátů:</b> 35 x A4  <b>Číslo přílohy:</b> 1a

**Od:** Říčař Jaroslav <jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz>  
**Odesláno:** 6. září 2016 12:57  
**Komu:** Nezkusil Miroslav Ing.; balan@szdc.cz; StrosJ@szdc.cz; smekalj@szdc.cz; Velebil Jiří Ing.; Franc Lukáš Ing.  
**Kopie:** Pavlovič Zdeněk; Mrňa Karel; Nezbeda Vladimír  
**Předmět:** "Zvýšení trakčního výkonu TNS Rostoklaty" - žádost o koordinaci přípravy staveb  
**Přílohy:** Dispozice TR typ -H.pdf; Jednopolové\_schema\_ TR typ H.pdf

Dobrý den,

reaguji na Váš mail týkající se zítřejší schůzky „**Zvýšení trakčního výkonu TNS Rostoklaty**“ a zasílám odpovědi na Vámi vznesené dotazy:

1. **Potvrzení koncepce řešení R110kV, tedy zapojení stávající či do "H". To vše s ohledem na záznam z "III.Setkání zástupců SŽDC a ČEZ Distribuce" konaného 10. 03. 2016, Praha Vyskočilo 2a, zasedací místnost č.5" (viz příloha) kde se uvádí výhledová rekonstrukce vedení do Českého Brodu. Výhledová rekonstrukce by pak mohla vyvolat změnu zapojení R110kV Rostoklaty z R110kV Český Brod.**

**Odpověď:**

Vedení V125 a V127 z TR Čechy střed směr TR Český Brod budou rekonstruována v letech 2016 – 2017 nejedná se ale o vedení V961 a V962 mezi TR Český Brod a TNS Rostoklaty. Dále bude probíhat částečná rekonstrukce TR Český Brod v letech 2017 a 2018.

Rekonstrukce drážní TNS Rostoklaty:

- z hlediska chránění doporučujeme rekonstrukci drážní TR Rostoklaty provést na typ „H“. V současné době jsou linky V961 a V962 v TR Český Brod chráněny distančními ochranami s automatikou OZ. Na straně TR Rostoklaty nejsou na straně přívodu k T101 a T102 vypínače a nejsou osazeny distanční ochrany s OZ. Strojové ochrany z TR Rostoklaty působí na vypínače v TR Český Brod a je nespolehlivá komunikační cesta ochrany.
- taktéž z hlediska spolehlivosti a provozování navrhujeme rekonstrukci TNS Rostoklaty na typ „H“.

Dále Vás informujeme, že v horizontu 10 let není plánováno v této lokalitě s výstavbou transformace 110/22 kV pro distribuci elektrické energie.

2. **Pro přípravnou dokumentaci rekonstrukce R110 kV TNS Rostoklaty Vás žádáme o první informace jak by mělo být schéma zapojení rozvodny 110 kV uvedené rozvodny. (V současné době je rozvodna 110 kV TNS Rostoklaty vyzbrojena jen jako dva vysunuté transformátory 110/23 kV z rozvodny 110 kV ČEZ-Di Český Brod napojené dvěma vedeními V961 a V962.) Jednopolové schéma stávajícího zapojení rozvodny 110 kV Rostoklaty dle podkladů SŽDC je v příloze.**

**Odpověď:**

Dispozice a schéma TR typ „H“ viz příloha.

3. **Pro další projektování Vás žádáme o výhledové zkratové údaje v rozvodně 110 Rostoklaty na které by měla být rozvodna dimenzována tj.: I<sub>vyp</sub>/I<sub>dyn</sub>, I<sub>ks3max</sub>, I<sub>ks3min</sub>, I<sub>ks1max</sub>, I<sub>ks1min</sub>.**

**Odpověď:**

Výhledové zkratové poměry v TNS Rostoklaty k roku 2025:

TRANSFORMOVNA		Vypočtená minima				Vypočtená maxima			
Název	Uzlová oblast	I <sub>k''3f</sub>	S <sub>k''3f</sub>	I <sub>k''1f</sub>	S <sub>k''1f</sub>	I <sub>k''3f</sub>	S <sub>k''3f</sub>	I <sub>k''1f</sub>	S <sub>k''1f</sub>
		[kA]	[MVA]	[kA]	[MVA]	[kA]	[MVA]	[kA]	[MVA]

ČD Rostoklaty Týnec      3,10    590    1,59    302    8,16    1555    7,11    1354

Vypínací čas při zkratu je 100 ms a záložní 500 ms.

4. Pokud by měla rozvodna R110 kV -SŽDC v TNS Rostoklaty být v jiném uspořádání např. v zapojení do "H" se 4 vypínači a 2 odpojovači v sérii ve spojení přípojníc, sdělte nám prosím i požadavky na dimenzování přístrojů ve vývodových polích a v přípojnících 110 kV.

**Odpověď:**

Rozvodna vvn	Transformovna typu H
Zkratová odolnost - tepelná ( $I_{th}$ )	31,5kA
Zkratová odolnost - dynamická ( $I_{dyn}$ )	80kA
Min. jmenovitý proud přípojníc a vývodových polí	800A

S pozdravem

**Jaroslav Říčař**

Specialista koncepce DS vvn | oddělení Koncepce distribuční soustavy



**ČEZ Distribuce, a. s.**

Vyskočilova 1461/2A, 140 00 Praha 4

tel.: 211 042 807

mobil: 602 753 027

e-mail: [jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz](mailto:jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz)

[www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz)

-----  
Textem tohoto mailu podepisující neslibuje uzavřít ani neuzavírá za žádnou společnost Skupiny ČEZ jakoukoliv smlouvu. Každá smlouva, pokud bude uzavřena, musí mít výhradně písemnou formu.

Tento e-mail je určen výhradně pro potřeby jeho adresáta/ů a může obsahovat důvěrné informace. Pokud Vám byl omylem doručen, uvědomte okamžitě odesílatele vrácením e-mailu, zdržte se kopírování a jakéhokoli dalšího šíření e-mailu nebo jeho příloh a celý e-mail vymažte ze svého informačního systému. Nakládáním s neoprávněně získanými informacemi se vystavujete riziku právního postihu.

The sender is not authorized to conclude/promise to conclude by this e-mail any binding contracts on behalf of any company of ČEZ Group. Any contract entered into with any such company shall be exclusively in writing.

This e-mail is intended solely for the addressee(s) and it may contain confidential information. If you have received this e-mail in error, please notify the sender immediately by return e-mail. Please then delete the e-mail from your system and do not copy it or disclose its contents to any person. Unauthorised distribution, modification or disclosure of its contents is unlawful.

## Velebil Jiří Ing.

**Od:** Říčař Jaroslav <jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz>  
**Odesláno:** 30. srpna 2016 9:14  
**Komu:** Nezkusil Miroslav Ing.  
**Kopie:** Pavlovič Zdeněk; balan@szdc.cz; StrosJ@szdc.cz; smekalj@szdc.cz; Velebil Jiří Ing.; Franc Lukáš Ing.  
**Předmět:** RE: Pozvánka na poradu k přípravě stavby "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" - žádost o koordinaci přípravy staveb

Dobrý den,

reaguji na váš mail a potvrzuji účast na schůzce týkající se přípravy stavby "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" dne 7.9.2016 od 9:00.

### Dále zasílám informace týkající se výhledových zkratových poměrů v TNS Rostoklaty k roku 2025:

TRANSFORMOVNA		Vypočtená minima				Vypočtená maxima			
		$I_{k''3f}$ [kA]	$S_{k''3f}$ [MVA]	$I_{k''1f}$ [kA]	$S_{k''1f}$ [MVA]	$I_{k''3f}$ [kA]	$S_{k''3f}$ [MVA]	$I_{k''1f}$ [kA]	$S_{k''1f}$ [MVA]
ČD Rostoklaty	Týnec	3,10	590	1,59	302	8,16	1555	7,11	1354

### Standardní dimenzování nové R 110 kV v naší síti 110 kV je 31,5/80 kA.

Další požadované informace a vyjádření zašlu v průběhu týdne...

S pozdravem

**Jaroslav Říčař**

Specialista koncepce DS vvn | oddělení Koncepce distribuční soustavy



**ČEZ Distribuce, a. s.**

Vyskočilova 1461/2A, 140 00 Praha 4

tel.: 211 042 807

mobil: 602 753 027

e-mail: jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz

www.cezdistribuce.cz

Textem tohoto mailu podepisující neslibuje uzavřít ani neuzavírá za žádnou společnost Skupiny ČEZ jakoukoliv smlouvu. Každá smlouva, pokud bude uzavřena, musí mít výhradně písemnou formu.

Tento e-mail je určen výhradně pro potřeby jeho adresáta/ů a může obsahovat důvěrné informace. Pokud Vám byl omylem doručen, uvědomte okamžitě odesílatele vrácením e-mailu, zdržte se kopírování a jakéhokoliv dalšího šíření e-mailu nebo jeho příloh a celý e-mail vymažte ze svého informačního systému. Nakládáním s neoprávněně získanými informacemi se vystavujete riziku právního postihu.

The sender is not authorized to conclude/promise to conclude by this e-mail any binding contracts on behalf of any company of ČEZ Group. Any contract entered into with any such company shall be exclusively in writing.

This e-mail is intended solely for the addressee(s) and it may contain confidential information. If you have received this e-mail in error, please notify the sender immediately by return e-mail. Please then delete the e-mail from your system and do not copy it or disclose its contents to any person. Unauthorised distribution, modification or disclosure of its contents is unlawful.

-----Original Message-----

From: Nezkusil Miroslav Ing. [mailto:miroslav.nezkusil@sudop.cz]

Sent: Saturday, August 27, 2016 11:07 AM

To: Říčař Jaroslav

Cc: balan@szdc.cz; StrosJ@szdc.cz; smekal@szdc.cz; Velebil Jiří Ing.; Franc Lukáš Ing.

Subject: Pozvánka na poradu k přípravě stavby "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" - žádost o koordinaci přípravy staveb

Dobrý den pane inženýre,  
v souvislosti s přípravou stavby "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" si Vás dovoluujeme pozvat na profesní poradu k dané akci.

Důvodem Vaší přítomnosti je potřeba potvrzení koncepce řešení R110kV, tedy zapojení stávající či do "H". To vše s ohledem na záznam z

"III.Setkání zástupců SŽDC a ČEZ Distribuce" konaného 10. 03. 2016, Praha Vyskočilo 2a, zasedací místnost č.5" (viz příloha) kde se uvádí výhledová rekonstrukce vedení do Českého Brodu.

Výhledová rekonstrukce by pak mohla vyvolat změnu zapojení R110kV Rostoklaty z R110kV Český Brod.

V případě dotazů mě prosím kontaktujte, případně kolegu Ing. Jiřího Velebila, který je odpovědným projektantem řešení R110 kV.

Děkuji za vstřícnost a spolupráci

S pozdravem

Ing. Miroslav Nezkusil

SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a

130 80 Praha 3

tel: 267 094 346

mob: 605 229 127

www.sudop.cz

-----Original Message-----

From: Velebil Jiří Ing.

Sent: Monday, August 22, 2016 9:29 AM

To: jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz

Cc: Nezkusil Miroslav Ing.

Subject: TNS Rostoklaty

Dobrý den.

Pro přípravnou dokumentaci rekonstrukce R110 kV TNS Rostoklaty Vás žádáme o první informace jak by mělo být schéma zapojení rozvodny 110 kV uvedené rozvodny.

V současné době je rozvodna 110 kV TNS Rostoklaty vybavena jen jako dva vysunuté transformátory 110/23 kV z rozvodny

110 kV ČEZ-Di Český Brod napojené dvěma vedeními V961 a V962.

Jednopolové schéma stávajícího zapojení rozvodny 110 kV Rostoklaty dle podkladů SŽDC je v příloze.

Při rekonstrukci budou všechny přístroje, které jsou za hranicí svojí životnosti vyměněny.

Navrhujeme tyto změny:

1. Namísto polovodičových bleskojistek budou na vstupu osazeny varistorové omezovače přepětí 102 kV/10 KA, 2.

Schema bude doplněno na vstupu do rozvodny o odpojovače 2000 A s uzemňovači s motorovými pohony, 3. Namísto přístrojových transformátorů proudu budou osazeny kombinované přístrojové transformátory proudu

a napětí 300/1/5/5 A, 110/V3//0,1/V3/01/V3/0,1/V3 kV s jádry pro měření odběru na straně 110 kV tj. s tř. př. 0,2S  
4. Před silovými transformátory budou doplněny 3-pól. vypínače 1250 A s jedním elektropohonem, 5. Na výstupu pro transformátory budou osazeny omezovače přepětí 96 kV/10 kA

Na nových stanovištích transformátorů budou osazeny nové transformátory 110/23 kV, 16 MVA.  
Stanoviště budou dimenzovány pro transformátory 25 MVA.

Pro další projektování Vás žádáme výhledové zkratové údaje v rozvodně 110 Rostoklaty na které by měla být rozvodna dimenzována tj.:

$I_{vp}/I_{dyn}$ ,  $I_{ks3max}$ ,  $I_{ks3min}$ ,  $I_{ks1max}$ ,  $I_{ks1min}$ .

Pokud by měla rozvodna R110 kV -SŽDC v TNS Rostoklaty být v jiném uspořádání např. v zapojení do "H" se 4 vypínači a 2 odpojovači v sérii ve spojení přípojníc, sdělte nám prosím i požadavky na dimenzování přístrojů ve vývodových polích a v přípojnících 110 kV.

Děkuji za brzké vyřízení. S pozdravem

Jiří Velebil

Obsah výše uvedené zprávy má pouze informativní a nezávazný charakter. Společnost SUDOP PRAHA a.s. tímto výslovně stanoví, a to bez ohledu na obsah výše uvedené zprávy, že tato zpráva není závazným právním jednáním vedoucím k vzniku, zániku či změně jakéhokoli smluvního vztahu se společností SUDOP PRAHA a.s., a ani potvrzením přijetí nabídky z její strany. Obsahu této zprávy nelze rovněž přisuzovat závaznost jakéhokoli právního jednání pro společnost SUDOP PRAHA a.s., ze kterého by bylo možné usuzovat na právní jednání ve smyslu ustanovení § 1728 a § 1729 zák. č. 89/2012Sb., občanský zákoník v platném znění. Předchozí věta neplatí jen v případech předsedy a místopředsedy představenstva za podmínky, že výslovně v obsahu zprávy uvedou, že se jedná o závazující charakter obsahu této zprávy. Pro vznik, změnu či zánik smluvního vztahu nebo přijetí, změnu či odmítnutí nabídky je obligatorní písemná listinná podoba podepsaná oprávněnými zástupci společnosti SUDOP PRAHA a.s. Etická doložka - Závazek dodržování Etického kodexu SUDOP PRAHA a.s. SUDOP PRAHA a.s. se zavazuje jednat a přijmout taková opatření, aby nevzniklo jakékoliv důvodné podezření na spáchání, či nedošlo k samotnému spáchání trestného činu (včetně formy účastenství), který by mohlo být přičteno podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim. Zároveň dbá na to, aby nevznikla trestní odpovědnost fyzických osob (zaměstnanců) podle trestního zákona č. 40/2009 Sb., případně nebylo zahájeno trestní stíhání proti nim podle platných právních předpisů. Etický kodex SUDOP PRAHA a.s. je uveřejněn na adrese: [http://www.sudop.cz/uploads/files/1061\\_eticky-kodex.pdf](http://www.sudop.cz/uploads/files/1061_eticky-kodex.pdf). Znění Etického kodexu je SUDOP PRAHA a.s. oprávněna jednostranně měnit a je povinna je zveřejnit na svých webových stránkách. Smluvní strana je srozuměna s požadavkem beztrestného jednání a zavazuje se webové stránky SUDOP P

S pozdravem

**Jaroslav Řičář**

Specialista koncepce DS vvn | oddělení Koncepce distribuční soustavy



**ČEZ Distribuce, a. s.**

Vyskočilova 1461/2A, 140 00 Praha 4

tel.: 211 042 807

mobil: 602 753 027

e-mail: [jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz](mailto:jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz)

[www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz)

-----  
Textem tohoto mailu podepisující neslibuje uzavřít ani neuzavírá za žádnou společnost Skupiny ČEZ jakoukoliv smlouvu. Každá smlouva, pokud bude uzavřena, musí mít výhradně písemnou formu.

Tento e-mail je určen výhradně pro potřeby jeho adresáta/ů a může obsahovat důvěrné informace. Pokud Vám byl omylem doručen, uvědomte okamžitě odesílatele vrácením e-mailu, zdržte se kopírování a jakéhokoli dalšího šíření e-mailu nebo jeho příloh a celý e-mail vymažte ze svého informačního systému. Nakládáním s neoprávněně získanými informacemi se vystavujete riziku právního postihu.

The sender is not authorized to conclude/promise to conclude by this e-mail any binding contracts on behalf of any company of ČEZ Group. Any contract entered into with any such company shall be exclusively in writing.

This e-mail is intended solely for the addressee(s) and it may contain confidential information. If you have received this e-mail in error, please notify the sender immediately by return e-mail. Please then delete the e-mail from your system and do not copy it or disclose its contents to any person. Unauthorised distribution, modification or disclosure of its contents is unlawful.

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	"Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty"  Profesní poradu k zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace
DATUM	7.9.2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s. , Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

## TNS ROSTOKLATY

V úvodu jednání zástupce projektanta (hlavní inženýr projektu - HIP) přivítal zástupce odborných složek SŽDC a ČEZ Distribuce a.s., a krátce zrekapituloval koncepci návrhu technického řešení stavby (ve smyslu rozhodnutí investora ke způsobu realizace provozní budovy – novostavba). V rámci diskuse se zástupci ČEZ Distribuce a.s.(dále jen ČEZDI), projektantem a zástupci odborných složek SŽDC vypolynulo následující, případně bylo konstatováno:

- na základě rozhodnutí investora SŽDC SSZ (dopis ze dne 28.7.2016, zn. 12756/2016-SŽDC-SSZ-ÚT1-Štr) byla vybrána varianta řešení nové provozní budovy technologie měřírny, tj. novostavba
- realizace stavby bude probíhat s funkční stávající technologií měřírny situované ve stávající provozní budově. Stávající rozvodna 22kV bude napájení z instalovaného provizorního napaječe 110/23 kV, který zajistí napájení technologie měřírny po dobu výstavby, zároveň bude odpojena stávající rozvodna 110 kV. Po uvolnění staveniště bude možné realizovat výstavbu nové provozní budovy a nové rozvodny 110 kV včetně stanovišť transformátorů (detailněji o technologii vvn viz odstavec „Technologie rozvoden vvn/vn“)
- v rámci zadání ke zpracování PD stavby nebylo řešení rozvodny 110kV resp. způsob zapojení rozvodny 110 kV blíže definováno. Závazným podkladem pak byla PD z roku 2014 (dle ZTP) "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty", kde bylo navrženo zapojení rozvodny 110 kV do „H“
- zástupci ČEZDI doporučili, z hlediska zajištění větší spolehlivosti napájení a i chránění obou vedení, rekonstrukci rozvodny vvn Rostoklaty provést v zapojení „H“. V současné době jsou linky V961 a V962 v TR Český Brod chráněny distančními ochranami s automatikou OZ. Na straně TR Rostoklaty nejsou na straně přívodu k T101 a T102 vypínače a nejsou osazeny distanční ochrany s OZ. Ochrany transformátorů v rozvodně 110 kV TNS Rostoklaty působí na vypínače v TR Český Brod a komunikační cesta ochrany je nespolehlivá. Z hlediska spolehlivosti a provozování doporučují zástupci ČEZ-Di rekonstrukci rozvodny vvn Rostoklaty v zapojení R110 TNS Rostoklaty typu „H“.
- zástupce investora SŽDC SSZ potvrdil koncepci zapojení rozvodny vvn v systému „H“, zástupci odborných složek SŽDC (zejména OŘ Praha SEE a O14) také
- hranice vlastnictví mezi majetkem SŽDC a ČEZDI zůstává totožná jako doposud, tj. na kotevních izolátorech linek vvn v R110 kV Rostoklaty
- ovládání rozvodny 110 kV Rostoklaty bude v kompetenci vlastníka, tedy SŽDC prostřednictvím ED Praha Křenovka, přenos potřebných stavových a analogových signálů bude realizováno prostřednictvím ED Praha Křenovka.
- v rámci dalšího stupně dokumentace bude nutné prostřednictvím SŽDC SŽE zajistit administrativu přeložek resp. jednotlivá přepojení linek vvn zaústěných do R110kV Rostoklaty pro zajištění napájení jak v provizorním, tak v definitivním stavu
- zástupci ČEZDI dále informovali o plánovaných investičních akcích a to o rekonstrukci vedení V125 a V127 z TR Čechy střed směr TR Český Brod v letech 2016 – 2017 (nejedná se ale o vedení V961 a V962 mezi TR Český Brod a TNS Rostoklaty) a o částečné rekonstrukci TR Český Brod v letech 2017





a 2018. Dále zástupci ČEZDI podali informaci, že v dlouhodobém horizontu (10-30 let) není plánováno v této lokalitě s výstavbou transformace 110/22 kV pro distribuci elektrické energie.

- potřeba stavební rezervy pro trakční transformátory TU pro možnost výhledového osazení dalšího (pátého) usměrňovacího soustrojí (dle ZTP) byla vyloučena na základě stávajícího dimenzování spolupracujících měniren (TNS Běchovice, TNS Pečky – 3+1 soustrojí), výhledového přechodu ze systému 3 kV DC na 25kV AC a výsledků energetických výpočtů dle výhledové dopravy. Tedy ve stavebním řešení nebude uvažováno s rezervou pro páté stanoviště.
- na základě požadavku zástupce SŽDC OŘ Praha a souhlasu investora bude provozní budova rozšířena o místnost pro potřeby provozního oddělení 6 kV, obslužný objekt bude ze stejných důvodů rozšířen o dva moduly

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

### Sdělovací zařízení

#### Kabelizace

Ve stávajícím stavu je stávající budova TNS Rostoklaty připojena do sítě SŽDC s.o. pomocí výpichů ze stávajících Dálkových metalických kabelů. Tato metalická připojení budou do ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty ochraňována a před demolicí stávající budovy TNS Rostoklaty všechna demontována.

V současnosti probíhající stavbou „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“ bude pro spojení telekomunikačních a datových zařízení a dispečerské řídicí techniky stávající Trakční napájecí stanice Rostoklaty připojena novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Tento přípojný optický kabel bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33. Přípojný optický kabel bude ochraňován a v provozu až do úplného ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty.

Předmětnou stavbou je navrženo připojit novou budovu TNS Rostoklaty novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Přípojný optický kabel profilu 12 vláken bude přifouknut do stávající HDPE trubky 40/33 ke stávajícímu přípojnému optickému. Nový přípojný optický kabel bude ukončen ve stávajícím domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty (km 381,548) v novém optickém rozvaděči ve stávající skříni 19". V nové budově TNS Rostoklaty bude nový přípojný optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19" umístěné ve sdělovací místnosti nové budovy TNS Rostoklaty.

Oba přípojný optické kabely tedy, jak stávající přípojný optický kabel stávající budovy TNS a tak i nový přípojný optický kabel do nové budovy TNS, budou v určité fázi stavby v provozu současně. Toto řešení je nutné z důvodu postupného přepojování provozu ze stávající TNS do nové TNS.

Po ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty bude stávající přípojný optický kabel odpojen, částečně vytažen k nové spojce „Y“ na HDPE trubce 40/33 a zafouknut novou HDPE trubkou 40/33 do nové budovy TNS Rostoklaty. Zde bude přípojný optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19" umístěné ve sdělovací místnosti nové budovy TNS Rostoklaty. Optický rozvaděč ve stávající TNS Rostoklaty bude demontován. Nová budova TNS Rostoklaty bude po ukončení stavby připojena do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty dvěma přípojnými optickými kabely 12 vláken.

V rámci výstavby nové budovy TNS Rostoklaty je nutné vystavět provizorní a následně novou místní kabelizaci v obvodu TNS Rostoklaty.

Poněvadž v průběhu prací bude plně vyřazena stávající R110kV, je navrženo vystavět provizorní napáječ pro provizorní napájení ze strany ČEZ. Tento objekt bude vystavěn v obvodu stávající TNS Rostoklaty. Je navrženo tento provizorní objekt provizorně připojit do stávající budovy TNS Rostoklaty pomocí přípojného optického kabelu 6-ti vláknového zafouknutého do HDPE trubky 40/33. Po ukončení provozu jak stávající TNS Rostoklaty tak i provizorního napáječe, budou ukončení místního optického kabelu demontována a místní optický kabel bude vytažen s HDPE trubky 40/33. Vykopání HDPE trubky 40/33 ze země se neuvažuje.

V rámci definitivní místní kabelizace budou vystavěny nové metalické, napájecí a optické kabely a HDPE trubky 40/33. Rozsah kabelizace je navržen dle požadavků ostatních profesí a potřeb stavby.



- |   |   |
|---|---|
| ▪ TNS – telefonní komunikátor u brány vjezdu do objektu | TCEPKPFLEZE 3x4x0,8   |
| ▪ TNS – sklad   | TCEPKPFLEZE 3x4x0,8   |
| ▪ TNS – osvětlovací věž před v R 110kV                  | HDPE trubka 40/33<br>CYKY 3x2,5                                 |
| ▪ TNS – Domek ochran 110kV                              | Optický kabel 12-ti vláknový<br>zařouknutý do HDPE trubky 40/33 |
| ▪ TNS – Skříňe zpětných kabelů                          | CYKY 2x1,5  |

Zaznamenal: Vratislav Hůla

### Přenosový systém

Z důvodů funkčnosti stávající TNS do doby zprovoznění nové TNS, navrhuje se vybavení nové TNS novým přenosovým zařízením a zařízením pro zajištění vazeb sousedních napájecích stanic.

Z důvodů kompatibility se navrhuje přenosový systém SDH s přenosovou rychlostí STM-1. SDH bude připojeno mezi žst Úvaly, stávající TNS a žst Český Brod. Tedy zapojení stávajícího SDH ve stávající TNS Rostoklaty a SDH v novém objektu TNS Rostoklaty budou zapojeny v sérii na stejném síťovém rozhraní STM-1 zapojené do přilehlých stanic. Přenosový systém bude doplněn přístupovým switchem pro připojení zařízení EZS, KS a IP telefonními přístroji (1x telefonní přípojka do služební telefonní sítě, 1x tel. př. ve funkci vytáčeného okruhu VE).

Po zprovoznění nové TNS bude postupně provoz na stávajícím SDH převáděn na nové SDH a provoz na stávajícím SDH utlumován. Po ukončení provozu bude stávající SDH demontováno na další použití. Tento postupný převod provozu si vyžádá konfigurační práce na přenosových systémech SDH.

Součástí přenosového systému bude vybudován nový napájecí zdroj. Na základě zkušeností z provozu se jeví jako nejvýhodnější nový zálohovaný zdroj sestávající z usměrňovače 230VAC/48VDC a akubaterií 4x12V/100Ah, které nám zajistí zálohu provozu na dobu 6 hodin. Na tento zdroj bude zapojeno zařízení:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ▪ Přenosový systém SDH                                      | 300W                     |
| ▪ Přenos binárních stavů – vazba napájecích stanic          | 80W                      |
| ▪ Datový switch 10/100/1000 8portů bez PoE                  | 15W                      |
| ▪ Datový switch 10/100/1000 8portů bez PoE pro síť intranet | 15W                      |
| <b>Celkem</b>   | <b>405W příkon 8,43A</b> |

Akubaterie 100Ah je schopná poskytnout cca 15,2A.

Usměrňovač bude osazen z důvodů redundance dvěma moduly 800W. Napájení usměrňovače bude z rozvaděče vlastní spotřeby nezálohovaného.

Optické propojení SDH bude po přípojních optických kabelech a propojení bude na optickém rozvaděči v domku pro BTS v zastávce Rostoklaty.

Součástí přenosového systému bude instalace telefonních přístrojů. Ve velínu budou dva telefonní přístroje. Jeden ve funkci účastnické stanice vytáčeného okruhu elektrodispečerského okruhu VE a druhý telefonní přípojka služební telefonní sítě. V kanceláři rozvodu 6kV bude jedena telefonní přípojka služební telefonní sítě.

Požaduje se hlasité vyzvánění telefonů ve velínu do venkovního prostředí. Navrhuje se telefonní přípojku služební telefonní sítě vybavit bezdrátovým telefonním přístrojem a přípojku VE vybavit zařízením pro zesílení vyzvánění pomocí venkovní houkačky (např.systém Tel-Alarm).

Součástí přenosového systému bude přívod datové sítě intranet. Navrhuje se připojení do datového uzlu intranet v žst Český Brod a pomocí vyhrazené VLAN v SDH připojení vnějšího switchu v TNS Rostoklaty.

### EZS



V nové TNS Rostoklaty bude vybudována elektrická zabezpečovací signalizace v obvyklém rozsahu pro modernizované TNS. Stávající EZS ve stávající TNS Rostoklaty bude demontována.

Výstup z ústředny EZS bude opatřen moduly pro správu ústředny (ED SŽDC) a dohled na pracovišti DŽDC.

Dle dispozice nový domek ochran rozvodny 110kV bude řešena i EZS.

#### Kamerový systém

Bude vybudován nový kamerový systém. Kamerový systém bude vybudován v IP technologii s kompresí H.264. Pro ukládání záznamů z jednotlivých kamer bude použito lokální uložení kamerového systému. Dohledové pracoviště bude umístěno na ED SŽDC Praha Křenovka. Kamery budou umístěny na plášti budovy TNS, uvnitř budovy pro kontrolu vnitřní technologie. V rozvodně 110kV bude umístěna otočná kamera pro kontrolu technologie 110kV. Jednotlivé kamery na plášti a uvnitř budovy TNS budou připojeny pomocí metalických datových kabelů LAM TWIN FTP (data i napájení-PoE). Otočná kamera bude připojena pomocí optického kabelu a silového napájecího kabelu. Všechny kamery budou připojeny do samostatného switchu pro kamerový systém. Kamerový switch bude propojen s přístupovým switchem budovaným v rámci přenosového systému.

Napájení bude provedeno ze zálohované sítě vlastní spotřeby. Pro překlenutí krátkodobých výpadků napájení bude switch a kamerové uložení napájeno z UPS, která bude vybudována v rámci kamerového systému.

#### Sdělovací zařízení

V rámci Provozního souboru Sdělovací zařízení bude demontováno stávající sdělovací zařízení ve stávající TNS Rostoklaty.

#### Ostatní

V rámci tohoto provozního souboru bude vybudována vnitřní instalace pomocí strukturované kabeláže. Jedná se o datové zásuvky pro připojení IP telefonů a datové sítě intranet. Dále umístění autonomních hodin s přijímačem DCF s napájením 230V.

Zaznamenal: Ing. Petr Poupá, Ing. Michal Drozd

#### DŘT

V provizorním stavu bude provizorní domek ochran 110kV připojen komunikačně prostřednictvím sériového rozhraní na stávající PLC automat typu NS950 umístěný ve stávající budově TNS Rostoklaty. V provizorním domku ochran bude dodán PLC automat v rámci dodávky domku. Stávající PLC automat umístěný ve stávající budově TNS Rostoklaty bude komunikovat s ED Praha stávající komunikační cestou. Po zprovoznění nového objektu TNS Rostoklaty včetně technologie DŘT bude stávající technologie demontována.

V definitivním stavu bude v TNS Rostoklaty v 19" skříních v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka, průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS) a dále průmyslový počítač pro ukládání dat z jednotlivých terminálů a ze systému DŘT včetně vizualizace. V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. PC MŘS bude v průmyslovém provedení s pasivním chlazením. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabely přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat



protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodíspečinku Praha Křenovka. Jako záložní přenosová cesta bude použito schválené komunikační zařízení (GSM-R router).

V ED Praha Křenovka dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů, zrušení stávající komunikační cesty ze stávající TNS atd.).

Zaznamenal: Tomáš Brada

### DDTS

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání) a Gestorského výkladu k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008 - ZSE druhé vydání.

Z TNS Rostoklaty budou informace z jednotlivých zařízení (EZS, elektroměry) přenášeny na InK v Žst. Český Brod a na InS v CDP Praha a dále zobrazeny v ED Praha Křenovka na klientské stanici a na mobilních klientech. V rámci této stavby budou dodány dvě nová mobilní klientská pracoviště pro správu SEE.

V CDP Praha dojde k úpravám programového vybavení integračního serveru. Bude provedena parametrizace integračního serveru včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenými stanicemi. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.).

Zaznamenal: Tomáš Brada

### Technologie rozvoden vvn/vn

V současné době je trakční měnič (TM) Rostoklaty napájena z rozvodny 110 kV v majetku SŽDC umístěná ve společném areálu TNS Rostoklaty.

Stávající rozvodna 110 kV TNS Rostoklaty je tvořena dvěma poli přívodních linek ČEZ-Di 110 kV označenými V 961 a V 962 vyzbrojenými ventilovými bleskojistkami na vývodu, vývodovými odpojovači, měřicími transformátory proudu a na samostatných stanovištích jsou umístěny silové transformátory T101 (10 MVA, 110/23kV) připojený na linku V 962 a T102 (10 MVA, 100/23kV) napájený z linky V 961. Vypínače linek V 961 a V 962 jsou v napájecí rozvodně ČEZ-Di Tr 110 kV - Český Brod (Klučov) vzdálené cca 6,4 km (měřeno po vedení).

Pro řešení nové stavby rekonstruované rozvodny 110 kV TNS Rostoklaty projektant předložil návrhy zapojení rozvodny 110 kV ve 4 variantách:

1) Schema zapojení ve variantě V1 dle podkladu pro přípravnou dokumentaci ZTV TNS Rostoklaty z 10/2013 kde je v požadavcích na uvedeno že rozvodna 110 kV bude nově tvořena dvěma poli přívodních linek V 961 a V 962 s bleskojistkami na vývodu, vývodovými odpojovači, vypínači, měřicími transformátory proudu a transformátory T101 a T102 (110/23 kV) vše s novými přístroji.

2) Schema zapojení ve variantě V2 dle vypracované přípravné dokumentace z 05/2014 tj. v zapojení R110 kV s plnohodnotným zapojením do "H" se 4 vypínači a podélným dělením přípojnic se 2 odpojovači v sérii.

3) Schema zapojení ve variantě V3 v zapojení do redukovaného zapojení do „H“ s vypínači jen ve vývodových polích na transformátory, se spojkou přípojnic se 2 odpojovači v sérii a ve vývodových polích jen s vývodovými a přípojniovými odpojovači a přístrojovými transformátory napětí (PTN) pro indikaci napětí na linkách s tím, že namísto vypínačů budou osazeny jen podpěrné izolátory tak aby bylo možné



kdykoliv doplnit do vývodových polí vypínače doplnit a namísto PTN by se osadily kombinované přístrojové transformátory proudu a napětí (KPTPN).

4) Schema zapojení ve variantě V4 v zapojení do redukovaného zapojení do „H“ s vypínači jen ve vývodových polích na transformátory, se spojkou přípojníc se 2 odpojovači v sérii a ve vývodových polích jen s vývodovými a přípojnícovými odpojovači tj. jako ve variantě 3), ale namísto PTN by se již v předstihu osadily KPTPN a namísto vypínačů by byly osazeny jen podpěrné izolátory tak, aby bylo možné kdykoliv doplnit do vývodových polí vypínače doplnit.

V předstihu před touto poradou projektant požádal o vyjádření ke způsobu zapojení nového řešení rozvodny 110 kV TNS Rostoklaty SŽDC SEE OŘ Praha a ČEZ Di. V písemných vyjádření obě organizace se vyjádřily kladně ke způsobu řešení podle varianty V2 viz výše. Po diskusi bylo i investorem potvrzeno toto řešení tj. se schema zapojení do „H“ s plnohodnotným vyzbrojením tj. se čtyřmi vypínači a podélným dělením přípojníc dvěma odpojovači v sérii. Ve vyjádření ČEZ-Di jsou uvedeny i výhledové maximální a minimální trojfázové a jednofázové zkratové výkony a proudy v rozvodně 110 kV Rostoklaty a požadavek na dimenzování nové rozvodny 110 kV s ohledem na dynamické účinky zkratových proudů a to 31,5/80 kA a dimenzování vývodových polí na jmenovitý proud a to 800 A.

Dále projektant předložil dispoziční uspořádání – půdorys navrhované rozvodny, podélné a příčné řezy nově navrhovanou rozvodnou 110 kV v provedení dle varianty V2. Přípojnícové odpojovače byly v rozvodně byly navrženy ve dvojím provedení tj. jak s odpojovači s póly vedle sebe, tak v kýlovém provedení tj. s póly za sebou. Vzhledem k dostatečnému prostoru pro novou rozvodnu bylo provozovatelem doporučeno z hlediska větších vzdáleností pro bezpečnost práce při údržbě provedení s odpojovači s póly vedle sebe a s podpěrnými izolátory pro propojení vývodových a transformátorových polí pod přípojnícemi.

Ve schemech bylo doporučeno použít označení polí a přístrojů dle návrhu ČEZ-Di; tzn., že linka V 961 bude v přímém směru napájet transformátor T 101 a linka V 962 transformátor T 102. Pole rozvodny 110 kV (AEA) TNS Rostoklaty budou označeny takto:

- vývodová pole: AEA 01, AEA 03
- transformátorová pole: AEA 02, AEA 04 (AEA 02 proti AEA 01, AEA 04 proti AEA 02)
- pole podélného dělení: AEA 05

Přístroje v polích budou označeny:

- omezovače přepětí: -FV1
- vývodové odpojovače s uzemňovači: -Q6 + -QE6
- vypínače: -QM1 (pro rozlišení vypínačů bude toto označení doplněno takto: QM1.961, QM1.962, QM1.101, QM1.102)
- přípojnícové odpojovače: -Q1
- odpojovače podélného dělení přípojníc: -Q11 + -QE11, -Q12 + -QE12
- přístrojové transformátory:
  - kombinované: -TW1,
  - proudové: -TA1
  - napěťové: -TV1,
- omezovače přepětí: -FV1
- podpěrné izolátory: -IP1
- závěsné (nosné) izolátory: -IZ1

(Obdobně jako je doplněné označení vypínačů je možné doplnit označení i ostatních spínacích přístrojů tj. přípojnícových a vývodových dpojovač tj.:

- vývodové odpojovače: -Q6.961 + -QE6.961, -Q6.962 + -QE6.962,
- přípojnícové odpojovače: -Q1.961, -Q1.962, -Q1.101, -Q1.102)

Zástupci SŽDC OŘ přislíbili zaslání označení přístrojů v rozvodně 110 kV v souladu s dispečinkem SŽDC. Označování ostatních prvků mimo spínacích zůstane zachováno

Pro napájení měnirny po dobu rekonstrukce rozvodny 110 kV bude v areálu TNS vybudován tzv. provizorní napaječ. Návrh schema zapojení části 110 kV bylo promítnuto. Bližší linka 110 kV (v tomto



případě V 961) bude z posledního kotevního stožáru před rozvodnou 110 kV TNS Rostoklaty ukotvena na novém portálu provizorního napaječe. Z portálu bude připojen vývodový odpojovač s uzemňovačem a paralelně k němu budou připojeny omezovače přepětí pro chránění rozvodna zejména transformátoru před atmosférickým přepětím. Z odpojovače bude připojen KPTPN a vypínač. Z vypínače budou napojeny primární průchodky nového transformátoru 110/23 kV. Z přípojníc 22 kV sekundární strany transformátoru provizorního napaječe bude kabelovým svodem napájena provizorní vnitřní rozvodna 22 kV v přilehlém domku provizorního napaječe. Linka V 962 bude ze stávajícího portálu rozvodna 110 kV odpojována.

Po zprovoznění provizorního napaječe a napájení stávající měnirny resp. rozvodny 22 kV ve stávající budově TM dojde k rekonstrukci stávající rozvodny 110 kV. Nejprve se vyzbrojí novými přístroji pole 01 a 02 a transformátor T101 a poté bude provedena demontáž přístrojů provizorního napaječe a přístroje včetně transformátoru budou osazeny do polí 02 a 04 nově rekonstruované rozvodny 110 kV. Transformátor T103 se po přesunutí na nové stabilní stanoviště se označí T102.

Označení pole rozvodny provizorního napaječe 110 kV bude AEB 01 a transformátor bude označen T103. (obdobně i přístroje provizorního napaječe tj. vypínač QM1.103 ev odpojovač -Q6.103 + QE6.103).

Zaznamenal: Ing. Jiří Velebil

### D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měnění, trakčních transformoven)

V úvodu projednání silnoproudé technologie byl projektantem vznešen dotaz na realizaci prostorové rezervy na případné umístění páteho usměřovačového soustrojí včetně rezervního páteho stanoviště pro usměřovačový transformátor, jak je požadováno ve zvláštních technických podmínkách této stavbě. Vzhledem k výhledovému přechodu na střídavou trakční napájecí soustavu tato rezerva nebude uvažována.

#### Napájení po dobu rekonstrukce

Napájení trakčního vedení po dobu rekonstrukce bude zajištěno ze stávající trakční měnirny, která bude napájena z provizotního napaječe 110/23 kV.

#### Rozvodna 22 kV

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV bude 2x podélně dělená. Přívodní pole a vývodní pole na trakční transformátory budou vybaveny vakuovými vypínači. Vývodní pole na transformátory 22/6 kV, vývody na transformátory vlastní spotřeby budou vybaveny odpínači s pojistkami. Podélná dělení bude vybaveno vypínačem. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovací s ručními pohony. Systém kontroly řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optickém vlákne. Vývody a přívody kabelů budou spodem skříni do kabelového prostoru.

#### Trakční transformátory

Navrhují se 4 ks olejových hermetizovaných transformátorů s přirozeným vzduchovým chlazením o základním výkonu 5300 kVA, třída provozu V podle ČSN EN 50329 (jmenovitý výkon 6409 kVA) s převodem 23/2 x 2,5 kV. Transformátory budou instalovány na samostatných krytých stanovištích s odvodem ztrátového tepla přirozeným prouděním. Součástí každého stanoviště je i záchytná a havarijní jímka na 100 % objemu oleje.

#### Rozvodna R3kV

Trakční usměřovač - budou navrženy diodové můstky v provedení skříňovém, vzduchem izolované, pro montáž do vnitřního prostředí. Součástí skříně jsou i přepětové ochrany jak střídavé tak i stejnosměrné strany. Skříně budou instalovány společně v řadě se skříněmi napájecích vývodů. Součástí každého usměřovače je i místní řídicí terminál. Přívody a vývody budou vn kabely. Usměřovače budou navrženy se jmenovitým trvalým proudem 1500 A s třídou provozu V podle ČSN EN



50328. Jmenovité napětí 3 kV podle ČSN EN 50163. Odpojovače +pólu budou instalované v přívodních modulech polí s napáječovými vývody.

Napáječové vývody - bude instalováno 6 vývodů a 1 rezervní rychlovyypínač včetně zkušebního stanoviště, přípojnice +pólu bude podélně dělená a v podélné spojce budou umístěny zemní ochrany. Rychlovyypínače budou instalovány na vozíku. Ve skříních budou instalovány ovládací terminály s integrovanými ochrannými funkcemi. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optické smyčce. Všechny napáječové vývody budou vybavené pro vazbu napáječů s odpovídajícími napáječovými vývody sousedních TNS (trakčních měničů).

Trakční usměrňovače a pole s napáječovými vývody budou tvořit kompaktní kovově krytý rozváděč se vzduchovou izolací pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládací napětí bude 110 V DC jak pro usměrňovače tak pro napáječe.

Omezovací tlumivky - v +pólu každého trakčního usměrňovače bude zapojená vzduchová tlumivka se zatížitelností odpovídající zatížitelnosti trakčního usměrňovače. Tlumivky budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích s dveřmi. Vstupní dveře stání tlumivek budou vybaveny polohovými spínači.

Rozváděč zpětných kabelů - v rozváděči budou odpojovače -pólů trakčních usměrňovačů s motorickým pohonem a ve společném vývodu -pólu na trať bude jeden společný odpojovač s ručním pohonem. Rozváděč bude instalován v prostoru TM v místnosti společně s ostatní technologií. Vývody budou kabely do kabelového prostoru.

Zemní ochrana - bude navržena podle platné normy, kombinovaná zemní ochrana - proudová a napěťová. Zařízení chráněné proudovou ochranu bude izolovaně odděleno od ostatních uzemněných částí TNS - rám pod rozváděč R 3 kV bude z kompozitního materiálu.

#### Vlastní spotřeba

Bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude z transformátoru 6/0,4 kV, který bude umístěn ve venkovním kiosku 6 kV. Rozváděč střídavé vlastní spotřeby (ANG) bude sestaven ze tří polí. Transformátory vlastní spotřeby budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením instalované v samostatných uzavřených stanovištích.

Zabezpečení vývody 110 V DC a 230 V AC budou v rozváděči ATJ/ATN. Vývody 110 V DC budou napájeny ze samostatně stojících tyristorových dobíječů. Vývody 230 V AC jsou napájeny ze samostatně stojícího tyristorového střídače. V případě výpadku napájení jsou vývody 110 V DC a 230 V AC napájeny z akumulátorových baterií, které jsou umístěny v samostatné uzavřené místnosti.

#### Vazba napáječů

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozváděče vazby napáječů 3kV DC včetně napojení na R3kV. Ve stávajícím stavu TNS Rostoklaty realizuje vazby napáječů proti TNS Běchovice a SPS Poříčany. Možné přechodové stavy nebo úpravy vazby napáječů v TNS jsou řešeny rozpočtovou položkou. V rámci nového stavu bude osazena skříň vazby napáječů RVN. Rozváděč RVN bude instalován v hale technologie. Rozváděč vazby napáječů bude osazen zavedenými moduly vazby napáječů v působnosti provozovatele OŘ Praha, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé.

#### Provizorní TS 22/0,4 kV

Pro účely napájení stávající TM po dobu výstavby se zřizuje trafostanice 22/0,4kV s rozvodnou 22 kV, která bude připojena na provizorní napáječ 110/23kV a bude mít vývody pro: stávající trakční měnič a vlastní transformaci 22/0,4kV pro vlastní spotřebu této trafostanice.

Zaznamenal: Ing. Lukáš Franc



### D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení (NTS, STS, TTS)

Transformátory 22/6 kV - navrhují se dva transformátory 22/6 kV, každý o výkonu 400 kVA. Transformátory budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích.

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 6 kV bude 1x podélně dělená.

Přívodní pole od transformátorů 22/6 kV, vývodní pole na kabely 6 kV budou vybaveny vakuovými vypínači a podélná spojka bude také s vypínačem. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony 110 V DC pro možnost ústředního ovládání.

Systém kontroly a řízení R6kV je realizován prostřednictvím individuálních nadproudových ochran a PLC s ovládáním tlačítka z dvířek ovl. nadstavby, instalovaných v ovládacích skříních jednotlivých polí. Komunikace s nadřazeným řídicím systémem bude realizována ethernetem protokolem IEC 61850 přes PLC a switch napojený na optickou redundantní kruhovou smyčku.

Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovači. V poli přívodu (6P1 a 6P2) budou instalovány MTP a MTN pro obchodní měření technologie 6kV. Osazeny budou schválené typy elektroměrů SŽE se zařízením na přenos naměřených dat na energetický dispečink SŽE Hradec Králové.

Kompenzace kapacitního proudu kabelu 6 kV a rozlaďovací členy budou instalovány do kobek, jedná se o rozlaďovací filtry pro 11. a 13. harmonickou proudu a eliminaci kapacitních proudů kabelového rozvodu 6 kV, 50 Hz. Uvedené zařízení se skládá z vyhlazovací tlumivky a kondenzátoru. Zařízení je instalované ve všech fázích. Připojení ke kabelu je přes pojistkový odpínač s ručním pohonem.

Zaznamenal: Ing. Lukáš Franc

### Stavební část

#### Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

- stávající studna vyčištěna, nová vodovodní přípojka, voda bude pouze užitková, pitná bude dovážena balená.
- bezodtokové jímka na splašky, která bude vyvážena. Stávající jímka bude odstraněna.
- dešťové vody budou likvidovány zasakováním.

#### Pozemní komunikace

Stávající živičné komunikace budou ponechány během výstavby jako staveništní komunikace a následně budou nahrazeny novými komunikacemi s povrchem z asfaltového betonu. Mimo komunikace bude v rozvodně 110kV šterkový zásyp. Komunikace k dočasné rozvodně bude ze silničních panelů. Po zrušení dočasné rozvodny bude tato komunikace ponechána. Pochozí plochy budou provedeny z betonové zámkové dlažby. Bude doplněn chodník k brance do kolejiště. Ostatní plochy budou ozeleněny.

#### Demolice

Stávající objekty bude odstraněny. Demolice budou provedeny do hloubky 0,5m pod terén, popř. do hloubky podle potřeby výstavby nových objektů.

#### Pozemní stavby

Nové objekty budou železobetonové montované z prostorových prvků.

Střechy objektů budou jednoplášťové ploché ve spádu min. 2%. Jako střešní krytina bude použita fólie. Odvodnění střešů bude vnější s fasádními svislými svody. Okapový systém bude vybaven vytápěním. Zapojení do kanalizačního potrubí bude přes litinový lapač střešních splavenin.

Založení objektu bude na železobetonové desce na šterkopískovém polštáři (dle výsledku IGP).





Nová okna: plastové profily + dvojsklo; nová vrata a vstupní dveře: hliníkové systémy; rolety stání transformátorů: hliníkové; bezpečnostní mříže: ocelové žárově pozinkované (+ případný krycí nátěr).

Oproti předložené variantě bude dispozice rozšířena o jednu bunku, bude přidána kancelář. V té bude instalováno chlazení. Objekt bude zrcadlen.

Stávající rozvodna 110kV bude nahrazena novou rozvodnou, která vznikne na místě stávající. Stání budou krytá, provedená z montovaných železobetonových buněk. Během výstavby bude v provozu dočasná rozvodna (provizorní napaječ).

V rámci areálu bude umístěn obslužný objekt. Oproti předložené variantě bude rozšířen, celkově bude složen z pěti buněk.

Stávající oplocení bude odstraněno a nahrazeno novým. Nové oplocení bude provedeno z ocelového poplastovaného pletiva na ocelových sloupcích. Oplocení bude vysoké 2m + na výložnicích 3 řady ostnatého drátu. Oplocení bude doplněno podhrabovou deskou. Povrchová úprava: plast.

Součástí oplocení budou vjezdové brány dvoukřídlové otevíravé (ve stávajícím umístění), vstupní branky pro pěší vedle vjezdové brány není požadována, vstupní branka směrem do kolejíště. Všechny brány budou ovládané manuálně.

Zaznamenal: Ing. Jan Červenka

### Trakční vedení

Vzhledem ke schválenému způsobu provedení rekonstrukce TM Rostoklaty (demolice stávající budovy a výstavba nové budovy v těsné blízkosti) bude připojení na TV řešeno zcela nově.

Z nové budovy TM bude vyvedeno kabelové napájecí vedení (6 x 4 kabely 6/10kV) k novým stožárům napájecího vedení u trati. Nové stožáry (8ks) budou umístěny zhruba o 50m blíže k Českému Brodu oproti stávajícím stožárům, které budou demolovány. Napájecí linky všech 6 napáječů budou nově provedeny 3 lany 120 Cu. Budou vyměněny nebo nově umístěny odpojovače včetně pohonů N200, N201, N202, N210, N211, N212, 3A, 3B, 3C, 400, 401, 402, N110, N111, N112.

Po dobu výstavby nové budovy bude náhradní napájení zajištěno bez omezení ze stávající měnirny.

Světelné návěsti „Státní sběrač“ se umístí na břevna bran, jejich umístění je součástí stavebního objektu SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz. Ostatní stávající návěsti „Příprav se ke stažení sběrače“ budou ponechány.

Zpětné vedení (tj. připojení mínus pólu měnirny) bude realizováno kabelovým vedením (12 kabelů 500mm<sup>2</sup> Al - 3,6/6kV) v kopané trase. Z budovy TM budou kabely vyvedeny v hlavní trase k rozvaděčům R1 a R2 u kolejí 1 a 2. Jejich velikost bude navržena pro ukončení 12 kabelů s koncovkou a 24 připojovacích ohebných kabelů 120Cu s okem, to je celkem 24 připojovacích praporců.

Stávající trasa zpětných kabelů je v kolizi s novou budovou TM. Pro připojení zpětného vedení po dobu výstavby nové budovy měnirny položit provizorní kabelovou trasu z rozvaděčů R2 a R3 u kolejí 1 a 2 do stávající budovy.

Nové kiosky pro rozvaděče zpětného vedení musí být v provedení odolném proti vandalismu a krádežím. Kiosky budou opatřeny ochrannou mříží, na dvířka budou osazeny senzory signalizující otevření. Chráničky a výstupy kabelů je třeba důkladně obetonovat a zakrýt panely tak, aby se rovněž zabránilo krádežím.

Zaznamenal: Ing. Pavel Haušild

### Silnoproudé rozvody

#### Záložní napájení vlastní spotřeby



Záložní napájení vlastní spotřeby nové TNS bude zajištěno z rozvodu vn 6kV 50Hz, napájecím bodem bude nový venkovní trafokiosk v areálu TNS vybavený transformátorem 6/0,4kV 25kVA. Po dobu stavby nebude třeba zajišťovat záložní napájení vlastní spotřeby pro provizorní objekty a technologická zařízení.

#### Rozvodu 6kV 50Hz

Budou demontovány stávající venkovní trafokiosky 0050 a 0050A. Stávající kabel vn bude v místě zrušených kiosků spojován na nový, kabel bude zaveden do nové TNS přes dvojici rozpínacích venkovních kiosků doplněných třetím trafokioskem 6/0,4kV. Nové venkovní kiosky budou situovány v blízkosti budovy TNS u zpevněné plochy. Kiosky budou opatřeny pochozím chodníkem šířky 1m. Všechny odpojovače v kioscích budou vybaveny motorovými pohony, ovládání bude prováděno prostřednictvím společného ovládacího pultu DOO v budově TNS zapojeným do systému DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha). Kabelové vedení vn bude použito typu AYKCY 3x50mm<sup>2</sup>.

Po dobu stavby se nepředpokládá zajišťování provizorních stavů, avšak poloha stávajícího kabelů vn 6kV 50Hz v areálu TNS není k dispozici, rozhodnutí o přijetí eventuálních provizorních opatření bude stanoveno po poskytnutí tohoto podkladu ze strany OR SEE Praha.

#### Rozvod vn 22kV

Rozvodna vn 22kV provizorního napaječe bude po dobu provozu tohoto napaječe propojena s rozvodnou vn 22kV ve stávající TNS novým provizorním kabelovým vedením vn 22kV. Bude použit kabel typu CXEKVCEY 1x240mm<sup>2</sup> (3x ve svazku), kabel bude uložen v trase v zemi uvnitř areálu TNS. Po ukončení provozu provizorního napaječe bude kabel demontován.

#### Rozvod nn

V areálu nové TNS bude realizován venkovní rozvod nn pro účely připojení požadovaných technologických zařízení a vlastní spotřeby v rámci rozvodny R110kV, dále bude realizován venkovní rozvod nn pro účely připojení nového obslužného objektu v areálu TNS. V rozvodně R110kV budou instalovány 2x venkovní zásuvkové skříně 400V/230V, optimálně na objektech stání transformátorů směrem do rozvodny. Další venkovní rozvod nn nebude v rámci areálu TNS zřizován.

Po dobu stavby nebude zřizována zásuvková skříň v areálu provizorního napaječe 110kV ani žádný jiný provizorní rozvod nn v areálu TNS a provizorního napaječe.

#### Venkovní osvětlení

Ve stanoveném rozsahu a parametrech bude areál nové TNS a areál rozvodny R110kV vybaveny venkovním osvětlením. Provozovatelem byl stanoven požadovaný rozsah osvětlovaných ploch:

- Osvětlením budou vybaveny kompletně zpevněné plochy kolem budovy nové TNS a před stáními transformátorů 110kV. Přístupová zpevněná komunikace v úseku mezi těmito plochami a vjezdovou bránou do areálu TNS nebude osvětlena. Osvětlen bude prostor u brány do areálu TNS. Parametry osvětlení na daných plochách jsou stanoveny dle ČSN EN 12 464-2 ref. č.5.1.2 komunikace pro pomalu jedoucí vozidla do 10km/h – Em=10lx.
- Osvětlením bude vybavena přístupová zpevněná komunikace v areálu R110kV v rozsahu od obou vjezdových vrat, v obou případech po úroveň kotevního portálu linky 110kV. Parametry osvětlení na dané ploše jsou stanoveny dle ČSN EN 12 464-2 ref. č.5.1.2 komunikace pro pomalu jedoucí vozidla do 10km/h – Em=10lx.
- Osvětlením bude vybavena plocha s technologií v rozvodně R110kV – tj. plocha mezi přístupovými komunikacemi od budov stání transformátorů 110kV po kotevní portál linky 110kV. Osvětlením bude vybavena plocha s technologií v provizorním napaječi R110kV. Parametry osvětlení na daných plochách jsou stanoveny dle ČSN EN 12 464-2 ref. č.5.11 celková kontrola – Em=50lx.

Osvětlení bude řešeno pomocí sklopných stožárů výšky 6-8m doplněných v oblasti rozvodny R110kV 1ks osvětlovací věže výšky 20m. Na zpevněné komunikace budou použita výbojková svítidla na stožárech, kombinovaná s výbojkovými svítilny na plášti budovy TNS, na plášti objektů stání traf 110kV a dále se světlo na osvětlovací věži. Na plochy s technologií R110kV budou použity asymetrické



výbojkové světlomety umístěné na osvětlovací věži a na sklopných stožárech výšky 6-8m. Ovládání osvětlení (mimo provizorní napaječ) bude prováděno ovladačem z dozorny TNS s propojením do DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha). Svítidla na zpevněných komunikacích kolem budovy TNS (na plášti budovy), u vjezdové brány do areálu TNS a na zpevněných komunikacích v areálu R110kV budou spínána automaticky soumrakovým čidlem. Osvětlení provizorního napaječe bude prováděno z venkovního pilíře u vstupu do areálu provizorního napaječe

#### DOO

Bude zrealizován kompletně nový ovládací systém DOO, novým ovládacím rozvodem budou připojeny všechny motorové pohony odpojovačů u TNS a v místě připojení do trati – dle projektu úprav trakčního vedení. Ovládání bude řešeno „pětizilovým“ systémem z nově realizovaného ovládacího pultu v dozorně nové TNS (pult společný s ovládáním odpojovačů ve venkovních kioscích 6kV 50Hz). Nový pult bude napájen z vlastní spotřeby TNS zálohovanou sítí 230V 50Hz. Pult bude zapojen do systému DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha). Stávající systém DOO bude komplet zrušen.

Po dobu stavby se nebudou zajišťovány provizorní stavy, provoz systému DOO bude probíhat bez dotčení dle stávajících podmínek.

#### Světelná návěst pro elektrický provoz

Bude zrealizován nový systém světelné návěsti pro elektrický provoz. V kolejišti v místě el. dělení bude provedeno ve třech traťových kolejích obousměrné krytí světelnou návěstí – návěstidla budou ve směru od Kolína umístěna před bránou trakčního vedení 141/142 a ve směru od Prahy před bránou trakčního vedení 143/144. Pro kolej č.0 bude dvojice návěstí umístěna na břevna uvedených bran, pro koleje č.1 a 2 budou návěsti umístěny na samostatných sloupcích. Napájení systému bude provedeno z vlastní spotřeby TNS zálohovanou sítí 110V DC. Ovládací rozvaděč bude umístěn v dozorně TNS, bude propojen na úrovni ovládání z rozvaděčem 3kV DC (zajištění vazby pro automatický provoz), ovládací rozvaděč bude dále zapojen do DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha).

Zaznamenal: Aleš Budský



# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	"Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" Profesní porada k zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace výše uvedené stavby
DATUM	7. září 2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Zdeněk KRIS	SŽDC s.o., O14	723 444 938 kris@s2dc.cz	Kris
Jan Hlavinka	SŽDC s.o. SEC OR Pha	724 553 726 hlavinka@s2dc.cz	JK
Stanislav DURT	SŽDC s.o. SEC OR Pha	702 067 531 durt@s2dc.cz	Durt
Jaroslav SMÉRAČ	SŽDC s.o. SEC OR Pha	729 798 659 smelc@j@s2dc.cz	JS
Lukáš TICHÝ	SŽDC SEC Pha	724 052 873 Tichy,l@s2dc.cz	LT
Milan BALAN	SŽDC, SSZ	9722 444 334 balan@s2dc.cz	MB
Jaroslav STROS	SŽDC, SSZ	702 209 264 strosj@s2dc.cz	JS
Radek BAZE	SŽDC, OR Pha	606 699 283 Baze@szdc.cz	Radk
HYNEK MÁČE	EŽ PRAHA a.s.	602 590 901 HYNEK.MACE@ELZEL.CZ	Hynek
Miroslav NOUŠEK	ČS Telecomatika	404 242 100 mirosln.nousek@edt.cz	NO
Mich DOLEČEK	SŽDC, TUDC	724 208 199 mich.dolecek@tude.cz	MD
Josef TOLK'S	SŽDC, OR Pha ST Pha-V	607 040 020 tolks@s2dc.cz	JT
VRATISLAV HULA	SUDOP PRAHA a.s.	267-094-138 vratislav.hula@sudop.cz	VH
MILAN DROZD	— u —	767 094 117 michal.drozdz@sudop.cz	MD



JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
ALEX BUDSKÝ	SUDOP PRAHA a.s.	264 094 394 alex.budsky@sudop.cz	
TOMÁŠ BENEDIKT	SŽDC SEE Praha	428 341 049	
VÁCLAV POP	SŽDC SEE Praha	702 086 387	
PAVEL KOŠICKÝ	SŽDC OR PRAHA	604 530 578 kosick.p@s2dc.cz	
JINDŘICH FOJTOUŠ	SŽDC - OR PRAHA	724 753 993 FOJTU@S2DC.CZ	
Vladimír Nerbeda	ČEZ Distribuce	724 814 983 vladimir.nerbeda@cez.cz	
Karel Mrna	— II —	724 410 724 Karel.mrna@cez.cz	
Jaroslav Říčan	— II —	602 75 30 87 Jaroslav.Rican@cez.cz	
LUKÁŠ FRANE	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 391 LUKAS.FRANE@SUDOP.CZ	
Tomáš Břana	— II —	267 099 149 TOMAS.BRANA@SUDOP.CZ	
Petr POUPA	SUDOP Praha a.s.	267 094 139, 605 229 056 petr.poupa@sudop.cz	
Miroslav NEŽWŠIL	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 127 MIROSLAV.NEZWSIL@SUDOP.CZ	
JIRÍ VELBÍL	SUDOP PRAHA a.s.	jiri.velbil 605 229 035	
Pavel HAUSILD	— II —	267 094 386 hausild@sudop.cz	





<b>NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ</b>	"Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" Vstupní porada k zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace stavby
<b>DATUM</b>	5.5.2016
<b>MÍSTO</b>	SUDOP PRAHA a.s. , Olšanská 1a, Praha 3
<b>ÚČASTNÍCI</b>	Dle prezenční listiny
<b>ZAZNAMENAL(A)</b>	Viz text

## TNS ROSTOKLATY

V úvodu vstupního jednání zástupce projektanta přivítal přítomné a rekapituloval harmonogram jednání. Dále byly diskutovány jednotlivé body zadání (zvláštní technické podmínky) a profesní vazby pro případ dislokace trakční měnárny do nové polohy. Z prezentovaných informací v rámci jednotlivých profesí vyplynulo:

### Zabezpečovací zařízení

Dle ZTP pro zpracování PD je v bodě 4.4.2 definován požadovaný nový stav: V rámci zvýšení trakčního výkonu TM Rostoklaty budou v celém traťovém úseku Český Brod - Úvaly prověřeny stávající kolejového obvodu a kolejové obvody realizované v rámci nyní probíhající realizace staveb uvedených ad 3.1.1., případně nahrazeny za nové - bez nároků na novou kabelizaci (eventuálně dojde k výměně stykových transformátorů, včetně nových lanových připojení).

Zástupce SŽDC OŘ Praha SSZT p. Radoňský a zástupce SŽDC TÚDC p. Weil konstatovali, že výše uvedené požadavky, není třeba v rámci přípravné dokumentace stavby "Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty" řešit – výše uvedené požadavky jsou již zrealizovány. Problematiky zabezpečovacího zařízení tedy v rámci řešené PD nebude zpracována.

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

## VÝSTAVBA VE VARIANTĚ REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ PROVOZNÍ BUDOVY

### Sdělovací zařízení

#### Kabelizace

Ve stávajícím stavu je TNS Rostoklaty připojena stávajícími dálkovými metalickými kabely. Tato kabelová propojení budou po dobu stavby ochraňována. Po stavbě budou veškerá metalická připojení přípojných metalických kabelů ke stávajícím dálkových kabelů zrušena. Skříně a ukončení těchto přípojných metalických kabelů budou demontovány.

V rámci akce „Úprava zab.zař. pro ETCS v úseku Praha – Kolín“ byla přepoložena HDPE trubka z domku BTS v Zast. Rostoklaty do areálu TNS Rostoklaty. V rámci stavby „DOZ Kolín (mimo) - Kralupy nad Vltavou (mimo)“ pak byla HDPE trubka dotažena do budovy TNS Rostoklaty a následně byl do této HDPE trubky zafouknut nový POK 12 vláken. POK byl ukončen v OR ve skříně 19“ v domku BTS a v OR ve skříně 19“ v budově TNS. Tento POK bude po dobu stavby ochraňován a následně zůstane zachován i po rekonstrukci TNS Rostoklaty.

V prostoru TNS Rostoklaty budou vystavěny nové místní metalické a optické kabely mezi objektem TNS Rostoklaty a určenými objekty dle požadavků technologií a správců. V této variantě navíc budou provedena nová provizorní kabelová propojení např. do provizorní měnárny, která budou na konci stavby demontována.



### Přenosový systém

Při této variantě je nutné vybavit provizorní TNS přenosovým systémem včetně zařízení pro přenos binárních stavů pro zajištění vazby s napájecí stanicí Praha Běchvice a SpS Poříčany. Vybavení provizorní TNS se navrhuje z důvodů minimální době výluky novým zařízením. Stávající přenosový systém vybudovaný v rámci stavby DOZ Kolín – Kralupy n.VI. bude demontován a opět namontován do nově zrekonstruované TNS Rostoklaty. Pro připojení zařízení z provizorní TNS bude nutné optické připojení. Z důvodů kompatibility se stávajícím přenosovým zařízením se navrhuje přenosový systém SDH. Po zprovoznění nové TNS a ukončení provozu provizorní TNS bude přenosové zařízení demontováno na další použití. Součástí výstavby přenosového systému bude i výstavba napájecího zdroje 48VDC zálohovaného akumulací a přístupový datový přepínač pro připojení zařízení EZS a IP telefonních přístrojů (1x do služební telefonní sítě, 1x VE okruh).

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa

### EZS

Objekt rekonstruované TNS Rostoklaty je navržen chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (EZS). Ústředna EZS bude připojena po přenosovém zařízení SDH na InS v CDP Praha pro dálkový dohled. Připojení bude splňovat požadavky směrnice SŽDC TS2/2008. Pro jednotný přenos protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 bude ústředna EZS připojena na InK v žst Český Brod. EZS bude zajištěna nejen TNS Rostoklaty, ale případně i další podružné objekty v areálu TNS Rostoklaty.

Dále bude softwarově doplněn klient EZS v ED SŽDC Křenovka.

### Kamerový systém

V rekonstruované TNS Rostoklaty se navrhuje kamerový systém (KS). KS bude systému IP s lokálním nahráváním a dálkovým přístupem z ED SŽDC.

Uvnitř objektu budou umístěny čtyři pevné kamery a na plášti budovy budou umístěny taktéž čtyři pevné kamery. Před vchodem do budovy pak bude umístěna na kamerový stožár další venkovní otočná kamera. Dále budou u areálu rozvodny 110 kV umístěny vně oplocení další dvě pevné kamery umístěné na samostatných stožárech.

Kapacita nahrávacího zařízení se navrhuje na dobu zálohy po dobu 7-10 dnů. Dále bude softwarově doplněn klient KS v ED SŽDC Křenovka.

### Sdělovací zařízení

Tato část sdělovacího zařízení obsahuje:

- Vnitřní instalaci datové sítě pro připojení IP telefonů
- Instalace dveřního komunikátoru u venkovní branky oplocení
- Demontáž zařízení SOE

### SOE

Vzhledem k tomu, že na trati Praha - Kolín je v současné době vybudován radiový systém GSM-R, a dle vyjádření zástupce udržující organizace bude s koncem roku 2014 ukončeno provozování radiové sítě SOE, je navrženo stávající zařízení SOE (radioblok, anténu, napájení apod.) demontovat bez náhrady.

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa a Vratislav Hůla

### DŘT

V TNS Rostoklaty bude ve stávající rekonstruované provozní budově v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka a průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS). V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím optických propojů a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových



odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabelem přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha Křenovka. Jako záložní přenosová cesta bude použit GSM-R router.

Rekonstrukci silnoproudé technologie včetně stavební části trakční měřírny TNS Rostoklaty bude nutné provádět za celkové výluky TM. Náhradní napájení trakčního vedení ze stabilní rekonstruované měřírny pak bude zajišťovat převozná (mobilní) trakční měřírna (PM). V kontejneru převozná trakční měřírny bude umístěn PLC automat, na který bude prostřednictvím ethernetových přepínačů a media konvertorů připojena řízená a ovládaná technologie převozná měřírny, která bude dodána v rámci převozná měřírny. Telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha Křenovka.

V ED Praha Křenovka dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS a převozná (mobilní) trakční měřírna (PM). Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů, zrušení stávající komunikační cesty ze stávající TNS atd.).

Zaznamenal: Tomáš Brada

## DDTS

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání).

V rámci tohoto PS bude v TNS Rostoklaty vybudován systém DDTS ŽDC v podobě rozvaděče RDD. Rozvaděče RDD umístěné v TNS Rostoklaty bude nakonfigurován v závislosti na počtu přenášených a zpracovávaných informací z hlediska převodníků RS485, M-Bus, průmyslových počítačů PLC a zejména pak v obsazení integračním koncentrátorem InK. Rozvaděč RDD s integračním koncentrátorem InK bude umístěn a v technologickém objektu v TNS Rostoklaty.

V CDP Praha dojde k úpravám programového vybavení integračního serveru. Bude provedena parametrizace integračního serveru včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS Rostoklaty. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) a na klientské stanice a na mobilních klientech.

Zaznamenal: Tomáš Brada

## Silnoproudá technologie

Rekonstrukci silnoproudé technologie včetně stavební části trakční měřírny TNS Rostoklaty bude nutné provádět za celkové výluky TM. Náhradní napájení trakčního vedení pak bude zajišťovat převozná (mobilní) trakční měřírna (PM). Pro potřeby provizorního napájení trakčního systému 3kV DC prostřednictvím mobilních měření (10 MVA) a uvolnění potřebného místa pro rekonstrukci rozvodny 110 kV bude nutné realizovat provizorní napaječ 110/23 kV. Provizorní napaječ 110/23 kV bude realizován na volné ploše v areálu TNS, poblíž linek vvn, z kterých bude provizorně napojen (z jedné linky) po dobu realizace provizorního napájení. Provizorní napaječ 110/23 kV se bude skládat z plnohodnotně vybaveného pole vývodu na transformátor 110/23 kV (linkový odpojovač, kombinovaný přístrojový transformátor proudu a napětí, vypínač, svodiče přepětí), stanoviště transformátoru 110/23 kV, provizorní





spínací stanice 22kV resp. transformovny 22/0,4kV (pro potřeby rozvedení napájecích přívodů do dvou sad mobilních měníren á 5,3 MVA, zajištění napájení nn, situování systému kontroly a řízení).

Po zprovoznění provizorního napájení bude možné přistoupit k rekonstrukci technologie ve stávající provozní budově a rekonstrukci technologii rozvodny vvn

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

## Silnoproudé rozvody

### Úprava rozvodu vn 6kV 50Hz

Stávající kabelové vedení vn 6kV 50Hz napájené ze stávající rozvodny 6kV v měnírně bude přeloženo za účelem zaústění do mobilní měírny (po dobu stavby) a následně do zrekonstruované technologické budovy (v definitivním stavu). Podmínkou řešení je zajištění možnosti dálkového odpojení venkovního rozvodu 6kV od měírny mimo budovu (platí pouze pro definitivní stav – v provizorním stavu není třeba zajišťovat). Stávající dvojice rozpínacích venkovních kiosků TTS0050 a TTS0050A bude demontována a nahrazena novými kiosky. Nové kiosky budou situovány v areálu měírny a budou vybaveny dálkově ovládanými odpojovači, doplněn bude třetí kiosek pro účely zajištění napájení záložního přívodu pro vlastní spotřebu měírny z rozvodu 6kV 50Hz. Ovládání odpojovačů v rámci venkovních kiosků bude řešeno ze zrekonstruované měírny a v rámci DŘT.

Po dobu stavby bude rozvod 6kV 50Hz napájen z mobilní měírny. Trojice nových kiosků bude situována tak, aby bylo umožněno jejich využití pro účely provizorního stavu, bude provedena realizace provizorního napojení do mobilní měírny.

### Rozvody vn 22kV

Pro účely provizorního stavu bude zrealizováno napájecí kabelové vedení vn 22kV mezi provizorním napáječem 110kV a mobilní měírnou.

### Úprava rozvodu nn, záložní napájení vlastní spotřeby

V rámci venkovního rozvodu nn budou v areálu měírny zajištěny rozvody nn pro napájení R110kV a dále potřebné provozní rozvody v rámci areálu vlastní rozvodny 110kV.

V provizorním stavu bude zrealizována provizorní přípojka pro záložní napájení vlastní spotřeby mobilní měírny a potřebné provozní rozvody nn v areálu provizorního napáječe 110kV

### Venkovní osvětlení

Venkovní osvětlení v definitivním stavu bude řešeno ve stanoveném rozsahu na přístupových a manipulačních plochách v areálu zrekonstruované měírny a dále na plochách rozvodny R110kV. Ovládání osvětlení bude řešeno v dílčím rozsahu automaticky, dále manuálně ovladači z provozních budov měírny a R110kV a rovněž dálkově v rámci systému DŘT.

V provizorním stavu bude zrealizováno osvětlení provizorního napáječe 110kV.

### Úprava systému DOÚO:

Stávající systém DOÚO bude demontován a nahrazen novým. V dozorně zrekonstruované měírny bude instalován nový ovládací panel zapojený do systému DŘT. Propojení s motorovými pohony bude řešeno novou kabelizací - „pětižilovým“ systémem.

Po dobu stavby bude zajištěno dálkové ovládání odpojovačů z mobilní měírny včetně zapojení do DŘT. Nová ovládací kabelizace k pohonům bude dočasně provizorně zavedena a zapojena do mobilní měírny.

### Světelná návěst „Stáhni sběrač!“:

V měírně bude instalován nový systém světelné návěsti pro elektrický provoz. V kolejišti bude instalováno 6ks nových návěstidel. Ovládání bude zajištěno z dozorny měírny, bude řešeno buď automaticky ve vazbě na provozní stav rychlovypínačů 3kV DC případně na provozní stav odpojovačů trakčního vedení v elektrickém dělení, nebo ruční. Systém bude zapojen do DŘT.



Po dobu stavby bude zajištěn provoz systému světelné návěsti z mobilní měřírny včetně zapojení do DŘT. Nová ovládací kabelizace k návěstidlům bude dočasně provizorně zavedena a zapojena do mobilní měřírny.

Zaznamenal: Aleš Budský

### Trakční vedení

Připojení TM Rostoklaty na TV bude v definitivním stavu řešeno shodně jako ve stávajícím stavu. Z budovy TM budou vyvedeny vzdušné napaječe stávajícími průchody ke stožárům u trati. Napájecí linky všech 6 napáječů budou nově provedeny 3 lany 120 Cu. Budou vyměněny odpojovače včetně pohonů N200, N201, N202, N210, N211, N212, 3A, 3B, 3C, 400, 401, 402, N110, N111, N112.

Po dobu rekonstrukce budovy bude náhradní napájení zajištěno pomocí převozného měřírny. Její připojení na trakční vedení bude zajištěno kabelovým vedením, které bude vyvedeno na odpojovače N200, N201, N202, N210, N211, N212 na stožárech u kolejí 1 a 2. Po dobu, kdy bude v činnosti převozná měřírna, vzdušné napaječe z budovy budou odpojeny a zazkratovány nebo sneseny.

Zpětné vedení bude realizováno novým kabelovým vedením od rozvaděče zpětného vedení v převozného měřírny (PTM), a v definitivním stavu v budově TM, ke kioskům u kolejí 1 a 2.

Zaznamenal: Ing. Pavel Haušild

### Stavební část

#### Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

Stávající studna bude vyčištěna, nově vyzbrojena a bude provedena nová vodovodní přípojky mezi studnou a objektem. Voda je deklarována jako užitková. Pitná voda bude dovážena balená.

Splaškové vody budou svedeny do bezodtokové jímky, která bude vyvážena. Stávající jímka s přepadem bude odstraněna.

Dešťové vody budou likvidovány stávajícím způsobem - budou svedeny dešťovou kanalizací do stávajícího žlabu.

#### Pozemní komunikace

Stávající panelové komunikace budou ponechány během výstavby jako staveništní komunikace a následně budou nahrazeny novými komunikacemi s živičným povrchem. Ve stávajícím provedení bude ponechána pouze komunikace od „vedlejšího vjezdu“ do areálu až téměř k rozvodně 110kV (nová komunikace přesáhne 10m přes rozvodnu).

V rámci terénních úprav bude provedeno vyrovnaní pro osazení převozných měříren – západně od stávající budovy TNS (stávající násypové těleso bude rozšířeno). Zároveň dojde k vytvoření sjezdu do severní části pozemku, kde bude umístěna dočasná rozvodna.

#### Pozemní stavby

Úpravy stávající budovy budou rozděleny na dvě části: část TNS bude rekonstruována, část rozvodny 22kV bude odstraněna.

Rekonstrukce části TNS bude komplexní: zateplení fasády, celková výměna oken a bezpečnostních mříží, zateplení střechy a nová střešní krytina, v možném rozsahu provedení hydroizolace spodní stavby (svíslá i vodorovná), nové podlahy, rampy kolem objektu budou nahrazeny novými, vybourání části stávajících stropů a podlah a nahrazení novými – dle potřeb technologie, stávající stání venkovních transformátorů budou demolována a nahrazena novými s překrytím a uzavřením roletami.

Podrobně:



Nová okna: dřevohliníková, nová vrata a vstupní dveře: hliníkové systémy, rolety stání transformátorů: hliníkové, bezpečnostní mříže: ocelové žárově pozinkované (+ případný krycí nátěr), omítky: 100% náhrada (vnitřní i vnější), okapový systém: plast, střechy: jednoplášťové.

Stávající rozvodna 110kV bude nahrazena novou rozvodnou, která vznikne na místě stávající. Stání budou krytá, provedená z montovaných železobetonových buněk.

Stávající drobné objekty v areálu (garáž, přístřešky, mobilní buňky, rampa) budou odstraněny. Na jejich místě bude osazen obslužný objekt o dvou buňkách (sklad techniky, sklad olejů). Obslužný objekt bude montovaný železobetonový z prostorových buněk.

V rámci areálu bude po dobu výstavby osazena rozvodna, která provedená z montovaných železobetonových buněk.

Stávající oplocení bude odstraněno a nahrazeno novým. Nové oplocení bude provedeno:

- Varianta A: ze svařovaných ocelových sítí na ocelových sloupcích. Oplocení bude vysoké 2m + na výložnicích 3 řady ostnatého drátu. Oplocení bude doplněno podhrabovou deskou. Povrchová úprava: plast.
- Varianta B: prefabrikované betonové - do betonových sloupků profilu H osazeny betonové desky. Oplocení bude vysoké 2m + na výložnicích 3 řady ostnatého drátu.

Variantu vybere investor v rámci připomínek k záznamu.

Součástí oplocení budou vjezdové brány (ve stávajícím umístění) a vstupní branky pro pěší.

Zaznamenal: Ing. Jan Červenka

## VÝSTAVBA VE VARIANTĚ NOVÉ PROVOZNÍ BUDOVY

### Sdělovací zařízení

#### Kabelizace

Ve stávajícím stavu je TNS Rostoklaty připojena stávajícími dálkovými metalickými kabely. Tato kabelová propojení budou po dobu stavby ochraňována. Po stavbě budou veškerá metalická připojení přípojných metalických kabelů ke stávajícím dálkových kabelů zrušena. Skříňe a ukončení těchto přípojných metalických kabelů budou demontovány.

V rámci akce „Úprava zab.zař. pro ETCS v úseku Praha – Kolín“ byla přepoložena HDPE trubka z domku BTS v Zast. Rostoklaty do areálu TNS Rostoklaty. V rámci stavby „DOZ Kolín (mimo) - Kralupy nad Vltavou (mimo)“ pak byla HDPE trubka dotažena do budovy TNS Rostoklaty a následně byl do této HDPE trubky zafouknut nový POK 12 vláken. POK byl ukončen v OR ve skříni 19“ v domku BTS a v OR ve skříni 19“ v budově TNS. Po výstavbě nové TNS bude HDPE trubka a POK převedeny do této nové TNS a POK bude ukončen v novém OR v nové skříni 19“ sdělovacího zařízení. Stávající skříň 19“ a ukončení POK ve stávající TNS budou demontovány.

V prostoru TNS Rostoklaty budou vystavěny nové místní metalické a optické kabely mezi objektem TNS Rostoklaty a určenými objekty dle požadavků technologií a správců. V této variantě nebudou provedena nová provizorní kabelová propojení např. do Provirozní měřírny.

Zaznamenal: Vratislav Hůla

#### Přenosový systém

V této variantě bude stávající datové připojení pomocí přenosového systému SDH ponecháno ve funkci ve stávající TNS do doby zprovoznění nové TNS. Ta bude vybavena z důvodů vyloučení doby výluky ( přesun stávajícího přenosového systému) novým přenosovým systémem včetně zařízením pro zajištění vazeb s napájecí stanicí Preha Běchovice a SpS Poříčany. Součástí výstavby přenosového



systému bude i napájecí zdroj 48VDC zálohovaný akubaterií a přístupový datový přepínač pro připojení zařízení EZS a IP telefonních přístrojů (1x do služební telefonní sítě, 1x VE okruh).

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa

### EZS

Objekt rekonstruované TNS Rostoklaty je navržen chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (EZS). Ústředna EZS bude připojena po přenosovém zařízení SDH na InS v CDP Praha pro dálkový dohled. Připojení bude splňovat požadavky směrnice SŽDC TS2/2008. Pro jednotný přenos protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 bude ústředna EZS připojena na InK v žst Český Brod. EZS bude zajištěna nejen TNS Rostoklaty, ale případně i další podružné objekty v areálu TNS Rostoklaty.

Dále bude softwarově doplněn klient EZS v ED SŽDC Křenovka.

### Kamerový systém

V rekonstruované TNS Rostoklaty se navrhuje kamerový systém (KS). KS bude systému IP s lokálním nahráváním a dálkovým přístupem z ED SŽDC.

Uvnitř objektu budou umístěny čtyři pevné kamery a na plášti budovy budou umístěny taktéž čtyři pevné kamery. Před vchodem do budovy pak bude umístěna na kamerový stožár další venkovní otočná kamera. Dále budou u areálu rozvodny 110 kV umístěny vně oplocení další dvě pevné kamery umístěné na samostatných stožárech.

Kapacita nahrávacího zařízení se navrhuje na dobu zálohy po dobu 7-10 dnů. Dále bude softwarově doplněn klient KS v ED SŽDC Křenovka.

### Sdělovací zařízení

Tato část sdělovacího zařízení obsahuje:

- Vnitřní instalaci datové sítě pro připojení IP telefonů
- Instalace dveřního komunikátoru u venkovní branky oplocení
- Demontáž zařízení SOE

### SOE

Vzhledem k tomu, že na trati Praha - Kolín je v současné době vybudován radiový systém GSM-R, a dle vyjádření zástupce udržující organizace bude s koncem roku 2014 ukončeno provozování radiové sítě SOE, je navrženo stávající zařízení SOE (radioblok, anténu, napájení apod.) demontovat bez náhrady.

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa a Vratislav Hůla

### DŘT

V TNS Rostoklaty bude v nové provozní budově v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka a průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS). V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím optických propojů a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabely přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodípečinku Praha Křenovka. Jako záložní přenosová cesta bude použit GSM-R router.

V ED Praha Křenovka dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS. Dále bude provedeno



rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů, zrušení stávající komunikační cesty ze stávající TNS atd.).

Zaznamenal: Tomáš Brada

## DDTS

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání).

V rámci tohoto PS bude v TNS Rostoklaty vybudován systém DDTS ŽDC v podobě rozvaděče RDD. Rozvaděče RDD umístěné v TNS Rostoklaty bude nakonfigurován v závislosti na počtu přenášených a zpracovávaných informací z hlediska převodníků RS485, M-Bus, průmyslových počítačů PLC a zejména pak v obsazení integračním koncentrátorem InK. Rozvaděč RDD s integračním koncentrátorem InK bude umístěn a v technologickém objektu v TNS Rostoklaty.

V CDP Praha dojde k úpravám programového vybavení integračního serveru. Bude provedena parametrizace integračního serveru včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS Rostoklaty. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) a na klientské stanice a na mobilních klientech.

Zaznamenal: Tomáš Brada

## Silnoproudá technologie

Pro variantu výstavby nové technologické budovy bude sledováno dispoziční a technologické řešení obdobné nově budované TNS Nymburk. Pro potřeby rekonstrukce rozvodny 110 kV, a tedy uvolnění staveniště, bude nutné realizovat provizorní napaječ 110/23 kV nebo provést rekonstrukci R110 kV po polovinách.

V případě realizace provizorního napaječ 110/23 kV bude tento realizován na volné ploše v areálu TNS, poblíž linek vvn, z kterých bude provizorně napojen (z jedné linky) po dobu realizace provizorního napájení. Provizorní napaječ 110/23 kV se bude skládat z plnohodnotně vybaveného pole vývodu na transformátor 110/23 kV (linkový odpojovač, kombinovaný přístrojový transformátor proudu a napětí, vypínač, svodiče přepětí), stanoviště transformátoru 110/23 kV, provizorní spínací stanice 22kV resp. transformovny 22/0,4kV.

Pro případ rekonstrukce po polovinách bude nutné zajistit takové technické řešení aby byl vždy zachován bezpečný provoz nevyloučeného transformátoru.

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

## Silnoproudé rozvody

### Úprava rozvodu vn 6kV 50Hz

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy. V případě nutnosti bude navíc provedena dílčí přeložka rozvodu 6kV mimo staveniště nové provozní budovy. Nebude nutné vázat polohu nových venkovních kiosků 6kV na zprovoznění a umístění mobilní měírny.

### Rozvody vn 22kV

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy s tím rozdílem, že provizorní napájecí kabelové vedení vn 22kV z provizorního napaječe 110kV nebude vedeno do mobilní měírny ale do budovy stávající měírny.



### Úprava rozvodu nn, záložní napájení vlastní spotřeby

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy, dále bude navíc zrealizována přípojka nn pro napájení nového obslužného objektu. Nedojde k realizaci provizorní přípojky pro zálohu vlastní spotřeby v mobilní měníně.

### Venkovní osvětlení

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy.

### Úprava systému DOÚO:

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy. V případě nutnosti bude navíc provedena dílčí přeložka rozvodu DOÚO mimo staveniště nové provozní budovy. Nebude nutné zajišťovat provizorní zavedení a zapojení nové kabelizace DOÚO do mobilní měniny včetně realizace provizorního ovladače.

### Světelná návěst "Stáhni sběrač!":

Bude zrealizováno řešení uvedené ve variantě pro rekonstrukci stávající provozní budovy. Nebude nutné zajišťovat provizorní zavedení a zapojení nové kabelizace světelné návěsti do mobilní měniny včetně realizace provizorního ovladače

Zaznamenal: Aleš Budský

## Trakční vedení

Připojení napájecího vedení TM Rostoklaty na TV bude v definitivním stavu kompletně v nové poloze. Z nové budovy TM budou vyvedeny kabelové napaječe průchodkami ke stožárům u trati. Napájecí linky všech 6 napáječů budou nově provedeny 3 lany 120 Cu. Budou vyměněny odpojovače včetně pohonů N200, N201, N202, N210, N211, N212, 3A, 3B, 3C, 400, 401, 402, N110, N111, N112.

Zpětné vedení bude realizováno novým kabelovým vedením od rozvaděče zpětného vedení v nové budově TM, ke kioskům u kolejí 1 a 2.

Po dobu výstavby nové budovy bude napájení zajištěno bez omezení ze stávající měniny.

Celkově je v profesi TV tento postup jednoznačně výhodnější a také levnější. Především proto, že nebude nutné řešit komplikované připojení převozní měniny. Napájecí i zpětné vedení bude přibližně ve stejném rozsahu jako v předchozí variantě. Bude třeba pouze prověřit, zda stávající zpětné vedení nebude v kolizi s novou budovou TM a případně počítat s provizorní přeložkou do doby, než bude možné připojit nové zpětné vedení.

Zaznamenal: Ing. Pavel Haušild

## Stavební část

### Potrubiční vedení (voda, plyn, kanalizace)

Stávající studna bude vyčištěna, nově vyzbrojena a bude provedena nová vodovodní přípojky mezi studnou a objektem. Voda je deklarována jako užitková. Pitná voda bude dovážena balená.

Splaškové vody budou svedeny do bezodtokové jímky, která bude vyvážena. Stávající jímka s přepadem bude odstraněna.

Dešťové vody budou likvidovány stávajícím způsobem - budou svedeny dešťovou kanalizací do stávajícího žlabu.

### Pozemní komunikace

Stávající panelové komunikace budou ponechány během výstavby jako staveništní komunikace a následně budou nahrazeny novými komunikacemi s živичným povrchem. Ve stávajícím provedení bude





ponechána pouze komunikace od „vedlejšího vjezdu“ do areálu až téměř k rozvodně 110kV (nová komunikace přesáhne 10m přes rozvodnu).

#### Pozemní stavby

Nová TNS bude umístěna vedle stávající TNS. Stávající TNS bude odstraněna až po výstavbě a zprovoznění nové TNS.

Dispoziční řešení – bude provedena variace dispozičního řešení TNS Kerhartice.

Konstrukce objektu bude železobetonová prefabrikovaná, střecha objektu bude plochá. Vnější plášť a střecha budou opatřeny zateplením ve standardu požadovaném (ve smyslu ČSN 73 0540). Fasády budou omítané ve světlé barevnosti, okna plastová šedá, vrata hliníková s použitím barevného akcentu. Přístupové a provozní rampy u objektu budou železobetonové. Budou opatřeny zábradlím, zábradlí bude lokálně provedeno jako demontovatelné. Venkovní stanoviště traf budou opatřena rolovací mříží.

Vytápění bude elektrickými konvektory. Haly technologie budou odvětrány nástřešními ventilátory (vzduch bude přiváděn otvory ve fasádě). Místnost baterií, dozorna a rozvodna slaboproudu budou vybaveny splitovými jednotkami. Sociální zařízení bude odvětráno nuceně podtlakově.

Stávající rozvodna 110kV bude nahrazena novou rozvodnou, která vznikne na místě stávající. Stání budou krytá, provedená z montovaných železobetonových buněk.

Stávající drobné objekty v areálu (garáž, přístřešky, mobilní buňky, rampa) budou odstraněny. Na jejich místě bude osazen obslužný objekt o dvou buňkách (sklad techniky, sklad olejů). Obslužný objekt bude montovaný železobetonový z prostorových buněk.

V rámci areálu bude po dobu výstavby osazena rozvodna, která provedená z montovaných železobetonových buněk.

Stávající oplocení bude odstraněno a nahrazeno novým. Nové oplocení bude provedeno:

- Varianta A: ze svařovaných ocelových sítí na ocelových sloupcích. Oplocení bude vysoké 2m + na výložnicích 3 řady ostnatého drátu. Oplocení bude doplněno podhrabovou deskou. Povrchová úprava: plast.
- Varianta B: prefabrikované betonové - do betonových sloupků profilu H osazeny betonové desky. Oplocení bude vysoké 2m + na výložnicích 3 řady ostnatého drátu.

Variantu vybere investor v rámci připomínek k záznamu.

Součástí oplocení budou vjezdové brány (ve stávajícím umístění) a vstupní branky pro pěší.

Zaznamenal: Ing. Jan Červenka



# Prezenční listina

Název akce : Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty

Jednání : vstupní jednání k zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace

Datum : 5.5.2016



jméno a příjmení	organizace	telefon	e-mail	podpis
ALEŠ BUDSKÝ	SUDOP PRAHA a.s.	267094394	ales.budsky@sudop.cz	<i>[Signature]</i>
TOMÁŠ BYRANT	SUDOP PRAHA a.s.	267094394	TOMAS.BYRANT@sudop.cz	<i>[Signature]</i>
TOMÁŠ WEIL	SŽDC - TÚDC	606 093 234	tomas.weil@tudo.cz	<i>[Signature]</i>
MICHAL RAOONSEK	SŽDC - SSZT-PV	702 286 860	RAOONSEK@SZDC.CZ	<i>[Signature]</i>
HYNEK MÁČE	EŽ PRAHA a.s.	602 590 901	HYNEK.MACE@ELZEL.CZ	<i>[Signature]</i>
Petr Kubeček	SŽDC a.s. - SŽE	602 282 01	kubecek@szdc.cz	<i>[Signature]</i>
Milan BALÁK	SŽDC, SSZ	972244764	balak@szdc.cz	<i>[Signature]</i>
Svatopluk ČHOS	SŽDC, SSZ	702209264	STASJ@SZDC.CZ	<i>[Signature]</i>
ZUNT	SŽDC 06	972244733	ZUNT@SZDC.CZ	<i>[Signature]</i>
VĚRA SLAVKOVÁ	SUDOP PRAHA a.s.	267-094-138	VRASTAV.HRDE@szdop.cz	<i>[Signature]</i>
Petr POUPA	—	267094139 972 225 741	Petr.Poupa@sudop.cz	<i>[Signature]</i>
Jan Hlavinka	SŽDC ČR Trnava	724 559 728	Hlavinka@szdc.cz	<i>[Signature]</i>







[illegible]

## Zápis

### „III. Setkání zástupců SZDC a ČEZ Distribuce“

#### DATUM A MÍSTO KONÁNÍ

10. 03. 2016, Praha Vyskočilo 2a, zasedací místnost č.5

Přítomni: dle prezenční listiny

  
prezenčka  
szdc\_dso.pdf

Zápis:

#### 1) Vzájemné představení úprav ve společnostech.

- Vložený scan organizačních struktur

  
Org\_struktura  
SZDC\_1\_3\_2016.pdf  
DSO 2016.pptx

#### 2) plánované rekonstrukce vedení VVN 110kV V1911,1912,1914 Praha Sever-Roztoky-Dřín

- Plánovaná rekonstrukce vedení 110 kV do roků 2020-2021
  - V roce 2016 začala příprava rekonstrukce rozvodny TM Roztoky. Rekonstrukce nastane cca v roce 2020 až 2021. Možnost dlouhodobého odpojení TM od sítě není reálná.
    - Zvážit možnost záložního napájení min 5MW po lince 22kV od PRE Di.
    - Vstupní portál 110 kV do TM Roztoky zůstane po rekonstrukci na stejném místě.
    - Bude svolána schůzka v rámci koordinace obou investic za účasti projektantů a kontaktních osob.
- Kontaktní osoby za ČEZ D p.Říčař, za SZDC p.Balán

#### 3) Rozvodna Nymburk

- Rekonstrukce TNS Nymburk probíhá, ukončení 07/2016.  
K řešení : lze po zbourání staré budovy SZDC odkoupit nově vzniklý pozemek? Nutnost schválení vlády, doba trvání cca 5let.
  - Úkoly
    - Pan Říčař – zjištění problematiky majetku napájecích kabelů
    - Pan Mrňa sepíše seznam všech pozemků o které by měla ČEZ Distribuce zájem a předá je na pana Krkošku.

#### 4) Rozvodna Stránčice

- Pozemky vlastní ČD a.s.
- Odkupy pozemků – znalecké posudky, na koho se obrátit ze strany ČD
- Možnost převodů pozemků mezi ČD a SZDC.
  - Problematika trvá, vůbec se nepohnula.

#### **5) Česká Třebová**

- Možnost změny napěťové hladiny z 35kV na 22kV
- SŽDC plánuje novou TNS v České Třebové – realizace stavby 110kV je ve stádiu přípravy. Předpokládaná výstavba v roce 2020 až 2022.
- SŽDC zpracuje projektovou dokumentaci na zapouzdřenou TNS s 2 trafy 110/22kV.
  - Za SŽDC kontaktní osoba Vladimír Vik tel.: 725 996 022
- ČEZ D rozšíří stávající rozvodnu – nutná předpříprava projektu (definice spolehlivosti dodávky – 2 pole).

#### **6) Trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí**

- Příprava projektové dokumentace pro rekonstrukci TNS v letech 2017 – 2018
- Výstavby nové měnirny ve standardním provedení H, vybudování přípojných polí pro pozdější rozvodnu ČEZ D. Kontaktní osoba p. Vladimír Vik tel.: 725 996 022
- ČEZ D zpracovává PIO na novou TR 110/35kV s předpokládanou realizací po roce 2020 22
- Odkup části pozemku SŽDC pro ČEZ Di. – kontaktní osoba p. Rejzek
  - Je nutno v dostatečném předstihu požádat o přeložku vedení vvn.

#### **7) Trakční napájecí stanice Stéblová**

- Nová TNS mezi Pardubicemi a Hradcem Králové, předpokládaná výstavba v 2018-2019, kontaktní osoba pan Vladimír Vik tel.: 725 996 022
- Ze strany ČEZ D je možno napojení hladiny vvn 110kV pro odběr 10MW. ZA ČEZ D je termín připojení v roce 2018 je nereálný.
  - Je nutno co nejdříve učinit setkání specialistů na danou problematiku.

#### **8) Trakční napájecí stanice Káranice**

- Je plánována rekonstrukce trati, dotaz se strany ČEZ D na možnost výstavby nové rozvodny ČEZ D 110kV.
- V současné době zpracovává studie proveditelnosti, realizace rozdělena na 4 etapy.
- SŽDC dodá podklady pro výstavbu nových napájecích bodů.
- ČEZ D bude posilovat část vedení 35kV, úvaha nad možností nové DSO TR 110/35kV.

#### **9) Trakční napájecí stanice Lysá nad Labem (Čelákovice)**

- Možnost hledání nového řešení – energetické výpočty jak na 22kV tak i 110kV
- V územním rozhodnutí se plánuje výstavba TNS v blízkosti stanice – možnost napájení z Milovic.
- Koncem roku 2016 bude znám výsledek energetické studie ze strany SŽDC.

#### **10) Trakční napájecí stanice Beroun**

- Není strategicky rozhodnuto o napěťové úrovni použité trakční soustavy.
- Plánuje se zadání studie proveditelnosti v tunelové části v letošním roce.
- Odběr bude zajištěn kabely 22 kV z TR Beroun (Tětín).
- Probíhá odkup pozemku ČEZ D do majetku SŽDC v TR Tětín 11/2016.

#### **11) Trakční napájecí stanice Kladno**

- Do konce roku 2016 rozhodnutí o výstavbě
- Předpokládané připojení z TR Dřín 8,9MW

#### **12) Trakční napájecí stanice Rostoklaty**

- V horizontu 30 let je plán ČEZ Distribuce koupit pozemek a postavit rozvodnu 22kV
- SŽDC v současné době připravuje technické řešení stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS Rostoklaty“ (přípravná dokumentace). Předpoklad realizace v roce 2018-2020.

- V roce 2018 plánuje ČEZ Distribuce rekonstrukci vedení do Českého Brodu – nutná spolupráce

### **13) Mělník Stará Boleslav**

- 3Q.2016 příprava dokumentace pro rekonstrukci celé R110kV na plnohodnotné H.
- Otázka transformace ČEZ D na pozemku SŽDC? Po roce 2025.

### **14) Mělník Karlštejn**

- SŽDC plánuje rekonstrukci TM v rámci Optimalizace tratě Černošice-Beroun (2019-2023)

### **15) Elektrizace trati Plzeň - Domažlice**

- Schválena studie proveditelnosti, kompletní rekonstrukce trati, částečně v novostavbách do rychlosti 200km/hod – předpokládá se elektrifikace 25kV. Realizace stavby 2020-2024.

### **16) TNS Domažlice**

- Možnost výstavby spínací stanice, lokalita TNS se zatím neřešila
- Kontaktní osoba SŽDC: Ing. Miloš Kosán 725 761 476
- Kontaktní osoba ČEZ D: Ing. Jan Hajšman 724 785 389
- ČEZ D zvažuje výstavbu nového a rekonstrukci stávajícího vedení v dané oblasti a je nezbytné postupovat ve shodě.

### **17) Elektrizace trati Klatovy – Železná Ruda**

- Zatím není důvod elektrifikace

### **18) Elektrizace trati tunel Ejovice – trať Chlum Homolka**

- Zprovoznění trati v roce 2017 – elektrifikace je dostatečná
- Trať Chrást – Doubravka bude zrušena.

### **19) TNS Planá**

- ČEZ D plánuje zdvojení stávajícího vedení vvn a zároveň i zesílení průřezu vodičů – plán realizace 2019, odstavení TNS na dobu nezbytně nutnou v řádu 3 měsíců.
- ČEZ D musí oznámit rok dopředu termíny odstávky pro zařazení do výlukových plánů.
- Ze strany SŽDC se neplánuje rekonstrukce, kontaktní osoba pan Krkoška.
- Kontaktní osoba ČEZ D: Ing. Jan Hajšman 724 785 389.

### **20) Trakční napájecí stanice SŽDC Říkovice**

- rekonstrukce dokončena 2015
- zpracování přípravné dokumentace: Nedakonice – Říkovice, v Říkovcích je zapotřebí výstavby trafostanice 110/27kV. Zahájení 2018-2020
- Žádost o navýšení kapacity výkonu 12,5MW a výstavby rozšířeného H.

### **21) Elektrizace Olomouc – Uničov – Šumperk**

- Vybudování nové TNS Uničov 8MW až 10MW, technické řešení vyžaduje vybudování nové TR 110/22kV v majetku ČEZ D, dva vývody 22kV pro TNS Uničov
- Vybudování nové TNS Šternberk 8MW až 10MW, nutnost úprav ve stávající TR 110/22kV Šternberk, dva vývody 22 kV pro TNS Šternberk
- Stávající TNS Šumperk navýšení o 3MW ze stávající R 22kV Šumperk
- Nutnost podání žádosti na odběr v Uničově cca 4,5 roku dopředu (nová TR).
- Nutnost podání žádosti na odběr ve Šternberku cca 2,5 roku dopředu.
- Za SŽDC ing. Chrástek 702 122 545

## **22) Elektrizace trati Kadaň Prunéřov - Kadaň**

- Příprava stavby pokračuje , napájení nové trakční měnárny Kadaň Prunéřov z 22kV.

## **23) Studie „BESKYDY“**

- V současnosti se zpracovává studie Beskydy, která se zabývá elektrizací tratí Český Těšín – Frýdek – Místek a Ostrava Kunčice – Valašské Meziříčí. Prozatím není rozhodnuto o rozsahu elektrizace a ani o tom, zda se bude elektrizovat střídavou nebo stejnosměrnou trakční soustavou.

*Poznámka: V rámci dílčího odevdání studie se na trati Český Těšín – Frýdek – Místek uvažovalo s výstavbou trakční měnárny v Dobré u Frýdku (22 kV) a na trati Ostrava Kunčice – Valašské Meziříčí byly navrženy měnárny Frýdlant nad Ostravicí a Frenštát pod Radhoštěm.*

## **24) Vysokorychlostní trať Praha Drezden**

- Příprava studie rekonstrukce Praha – Lovosice cca 2030

## **25) Komunikace mezi SŽDC a ČEZ před uzavřením SOBS**

- ČEZ D poskytne technické konzultace pro přípravné jednání (např. odkud bude napájení – čísla linek, specifikace měničů, ...) , garance rezervovaného výkonu vznikne až po úhradě poloviny připojovacího poplatku na základě uzavření Smluvy o uzavření budoucí smlouvy o připojení (SOBS) . V případě technické konzultace není požadován ze strany ČEZ D žádný poplatek.

Další jednání mezi zástupci SŽDC a ČEZ Distribuce plánováno na únor 2017.

Zapsal: Ing. František Rajský, Ph.D.

# PREZENČNÍ LISTINA / ZÁPIS

Akce: III. Setkání zástupců SŽDC a ČEZ Distribuce

Datum: 10. 03. 2016

**Upozornění pro účastníky:** v průběhu tohoto jednání žádám z jeho účastníků zastupujících skupinu ČEZ, a. s., svými projevy a svým jednáním neslibuje uzavřít ani neuzavírá za společnost ČEZ Distribuce, a. s., žádnou smlouvu. Jakákoliv smlouva, pokud bude uzavřena, musí mít výhradně písemnou formu.

**Reminder:** The conferee is not authorized to conclude/promise to conclude by this e-mail any binding contracts on behalf of any company of ČEZ Group. Any contract entered into with any such company shall be exclusively in writing.

Tit.	Jméno/Name	Příjmení/Surname	Organizace/ Company	telefon	Podpis/Signature	Poznámka/Note
Dr.	František	Rajský	ČEZ Distribuce a.s.	720 733 236		
Ing.	Zdeněk	Pavlovič	ČEZ Distribuce a.s.	724 314 742		
Ing.	Petr	Felber	ČEZ Distribuce a.s.	724 833 205		
Ing.	Jan	Hajšman	ČEZ Distribuce a.s.	724 785 389		
Ing.	Ivo	Rejzek	ČEZ Distribuce a.s.	724 947 318		
Ing.	Jaroslav	Řičař	ČEZ Distribuce a.s.	602 753 027		
Ing.	Martin	Sochor	ČEZ Distribuce a.s.	724 674 798		
Ing.	Jaroslav	Krafek	ČEZ Distribuce a.s.	724 903 201		
Ing.	Jiří	Kovářík	ČEZ Distribuce a.s.	724 785 435		
Ing.	Karel	Mřňa	ČEZ Distribuce a.s.	724 410 724		
Ing.	Pavel	Krkoška	SŽDC s.o.	725 780 176		
Ing.	Pavel	Mathe	SŽDC s.o.	602 673 239		
Ing.	Miroslav	Veříš	SŽDC s.o.	724 578 493		
	Jan	Hlavinka	SŽDC s.o.	724 559 228		
	Jaroslav	Smekal	SŽDC s.o.	725 758 654		
	Luboš	Králík	SŽDC	725 535 577		
Ing.	Zdeněk	Kříš	SŽDC s.o.	724 484 938		
	Milan	Balaň	SŽDC s.o.	972 244 874		

**Zápis:**