

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. ZDENĚK OLŠAN	JEDNATEL ING. JIŘÍ MOLÁK	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. VÍTĚZSLAV ŠIMÁČEK	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. VÍTĚZSLAV ŠIMÁČEK	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. PETR KORTYŠ	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ	
KRAJ : Olomoucký	POVĚŘENÝ SÚ : Němčice nad Hanou		STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
"Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice"			ZAK. ČÍSLO 14060-01-1114	ARCH. ČÍSLO 2014240052
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 11/2014	
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA			ČÁST DOKUM. A	PŘÍLOHA



SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Kounicova 26

611 36 Brno

Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice

PROJEKT STAVBY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Petr Kortyš, Ing. Vítězslav Šimáček
Datum: listopad 2014

A.1 Identifikační údaje o stavbě

A.1.1 Údaje o stavbě:

- a) Název stavby: Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice
- b) Místo stavby: Oplocený areál trakční napájecí stanice (dále jen TNS) Nezamyslice. Stavbou nedochází k rozšíření stávajícího areálu TNS, ani k požadavkům na trvalé zábory. Stavba je situována na drážních pozemcích.
- Obec: Nezamyslice
- Katastrální území : Nezamyslice nad Hanou
- Parcelní čísla : viz. kap. A.2 – bod a)
- Kraj : Olomoucký
- Číslo tratě dle TTP : 305G Přerov – Nezamyslice, 309B Olomouc hl. n – Nezamyslice, 315A Nezamyslice – Brno hl.n.
- c) Předmět dokumentace: Stavba dráhy dle zákona o drahách č. 266 / 1994 Sb.. ve znění pozdějších předpisů a v Prohlášení o dráze celostátní a regionální. Jedná se o rekonstrukci dekompenzační větve kompenzačního zařízení stávající rozvodny 27kV TNS Nezamyslice, která slouží pro napájení trakčního vedení 27kV AC SŽDC. Současná dekompenzační tlumivka, regulátor Compact a snižovací transformátor 27/3 kV jsou z důvodu technické i morální zastaralosti velmi poruchové a znemožňují tak spolehlivý a bezpečný provoz železniční dopravy. Rekonstrukce zlepší technický stav filtračně-kompenzačního zařízení stávající rozvodny 27kV tak, aby byla prodloužena její užitelnost a mohl být plně využíván její výkon pro napájení trakčního vedení SŽDC. V rámci stavby bude rekonstruována dekompenzační větev filtračně-kompenzačního zařízení stávající rozvodny R27kV, včetně souvisejících rozvodů vn, nn.

A.1.2 Údaje o žadateli:

- c) Žadatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
- V zastoupení: Správa železniční a dopravní cesty, s.o.
Stavební správa východ
Nerudova 1
772 58 Olomouc
IČ : 70994234
DIČ : CZ70994234

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

- a) Projektant: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
IČO: 44960417
- b) Hlavní projektant: Ing. Vítězslav Šimáček
Číslo autorizace: 1003935
Obor: Technika prostředí staveb

Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice

c) Projektanti specialisté:

silnoproud:	Ing. Petr Kortyš, Ing. Šimáček
trakční zařízení:	Radim Cíkl
sdělovací zařízení:	Ing. Jaroslav Přikryl, Ing. Václav Kusyn, Jindřich Lukašík
pozemní stavby:	Ing. Stanislav Kašpárek
voda, kanalizace:	Ing. Bohdan Plch
inženýrské sítě, pozemky	Martina Šenkýřová
geodetická část	Ing. Jan Klecker

A.2 Základní údaje o stavbě

a) Údaje o umístění stavby:

- Stavba je umístěna v oploceném areálu trakční napájecí stanice Nezamyslice v katastrálním území Nezamyslice nad Hanou na následujících parcelách:

Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník pozemku
1287/8	ostatní plocha	ostatní komunikace	SŽDC, s.o.
1287/9	ostatní plocha	dráha	SŽDC, s.o.
489	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez č.p.	SŽDC, s.o.
490	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez č.p.	České dráhy, a.s.
491	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez č.p.	SŽDC, s.o.
492	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez č.p.	České dráhy, a.s.

b) Stručný popis stavby z hlediska účelu a funkce:

- Stále rostoucí požadavky na energetické napájení železničních tratí s ohledem na jejich modernizaci a také na modernizaci vozového parku železničních dopravců vyvolává potřebu navýšení trakčních výkonů TNS a také zlepšení spolehlivosti napájení zejména v době dopravních špiček.
Stávající filtračně-kompenzační zařízení a zejména pak jeho dekompenzační větev je značně poruchová a již za hranicí své životnosti. Při výpadku dekompenzace platí SŽE poplatky za nevyžádanou kapacitní energii ve výši cca 300.000,-Kč měsíčně.
Proto je nutné provést celkovou modernizaci dekompenzační větve filtračně-kompenzačního zařízení stávající rozvodny 27kV, která je velmi poruchová.

c) Projektované kapacity stavby:

- V této stavbě jsou řešena následující zařízení:

Dekompenzační tlumivka 25kV venkovní	1ks
Regulátor Compact	1ks
Ovladač regulátoru MODULEX	1ks
Rozvaděče nn vnitřní	4ks
Rozvaděče nn venkovní	1ks
Nové kabely VN	60m
Nové kabely NN – silové, ovládací	600m
Nové optické kabely	300m
Rekonstrukce pozemních objektů	3ks
Vyčištění areálové kanalizace DN 125 – DN 300	120m

Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice

Doplnění osvětlení areálu	1ks
Uzemnění dekompenzační tlumivky	1ks
Hromosvod	3ks
Kamerový systém	1ks
Úsekový odpojovač	3ks

d) Charakteristika území dotčeného stavbou:

- Dotčené území se nachází v prostoru trakční napájecí stanice Nezamyslice.
- Z hlediska územně plánovací dokumentace je prostor staveniště využit jako „dráha“. Tento způsob využití se nemění.
- Dle zákona č. 266/1994 Sb. se jedná o stavbu dráhy. Při její realizaci musí být dodržena veškerá ustanovení výše uvedeného zákona a dále všechny návazné předpisy a ustanovení o bezpečnosti práce

e) Požadavky na realizaci stavby:

- Vzhledem k tomu, že stavba je hrazena z veřejného rozpočtu, je povinností stavebníka (dle §152, odst. 4, zák. 183/2006 Sb.) zajistit technický dozor stavebníka a autorský dozor projektanta.

Před uvedením do provozu musí být na zařízení provedeny technicko – bezpečnostní zkoušky.

A.3 Přehled výchozích podkladů

a) Členění stavby na provozní a stavební objekty:

D.		TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.2		ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
D.2.1		KABELIZACE (místní, dálková) VČETNĚ PŘENOSOVÝCH SYSTÉMŮ
	PS 01-14-01	TNS Nezamyslice, MK
D.2.2		VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ (VNITŘNÍ INSTALACE, ASHS, EZS, atd.)
	PS 01-14-02	TNS Nezamyslice, LDP
	PS 01-14-03	TNS Nezamyslice, EZS
D.2.3		INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ (ROZHLAS PRO CEST. INFORMAČNÍ A KAMEROVÝ SYSTÉM)
	PS 01-14-04	TNS Nezamyslice, kamerový systém
D.3		SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT
D.3.1		DISPEČERSKÁ ŘÍDÍCÍ TECHNIKA
	PS 01-05-01	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 25kV AC
	PS 01-05-02	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 3kV DC
	PS 01-05-03	ED Brno, úpravy DŘT a řídicího systému
	PS 01-05-04	ED Přerov, úpravy DŘT a řídicího systému

Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice

D.3.3		SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE TRAKČNÍCH NAPÁJECÍCH STANIC
	PS 01-09-01	TNS Nezamyslice, rozvodna 27kV, FKZ
E.		STAVEBNÍ ČÁST
E.1		INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
E.1.6		POTRUBNÍ VEDENÍ (VODA, PLYN, KANALIZACE)
	SO 01-27-01	TNS Nezamyslice, kanalizace
E.2		POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY
	SO 01-15-01	TNS Nezamyslice, FKZ - stavební část
	SO 01-15-02	TNS Nezamyslice, stavební úpravy měnárny
	SO 01-15-03	TNS Nezamyslice, stavební úpravy pomocného domku k měnárně
	SO 01-15-04	TNS Nezamyslice, stavební úpravy přečerpávací stanice
E.3		TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ
E.3.1		TRAKČNÍ VEDENÍ
	SO 01-01-01	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 25kV AC
	SO 01-01-02	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 3kV DC
	SO 01-01-03	TNS Nezamyslice, připojení zpětného vedení
E.3.6		ROZVODY VN, NN, OSVĚTLENÍ A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ODPOJOVAČŮ
	SO 01-06-01	TNS Nezamyslice, úprava rozvodů nn
	SO 01-06-02	TNS Nezamyslice, DOÚO
	SO 01-12-01	TNS Nezamyslice, kabelové rozvody vn
E.3.8		VNĚJŠÍ UZEMNĚNÍ
	SO 01-06-03	TNS Nezamyslice, vnější uzemnění

b) Výchozí podklady:

Pro zpracování dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- Katastrální mapa 1:1000
- Výpisy z katastru nemovitostí
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Šetření projektanta a zástupců OŘ SEE Brno na místě stavby
- Vyjádření vlastníků a správců inženýrských sítí
- Podklady od provozovatele
- Související normy a předpisy

A.4 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

- Stále rostoucí požadavky na energetické napájení železničních tratí s ohledem na jejich modernizaci a také na modernizaci vozového parku železničních dopravců vyvolává potřebu navýšení trakčních výkonů TNS a také zlepšení spolehlivosti napájení zejména v době dopravních špiček.

Stávající filtračně-kompenzační zařízení a zejména pak jeho dekompenzační větev je značně poruchová a již za hranicí své životnosti. Při výpadku dekompenzace platí SŽE poplatky za nevyžádanou kapacitní energii ve výši cca 300.000,-Kč měsíčně.

Proto je nutné provést celkovou modernizaci dekompenzační větve filtračně-kompenzačního zařízení stávající rozvodny 27kV, která je velmi poruchová.

A.5 Předčasné užívání stavby

- Z hlediska stavebních postupů a zachování provozu dráhy nebude nutné předčasně užívat žádné provozní soubory a stavební objekty. Celá stavba se bude předávat do užívání najednou.

A.6 Provozní soubory a stavební objekty podléhající technicko – bezpečnostní zkoušce

PS 01-14-01	TNS Nezamyslice, MK
PS 01-14-02	TNS Nezamyslice, LDP
PS 01-14-03	TNS Nezamyslice, EZS
PS 01-14-04	TNS Nezamyslice, kamerový systém
PS 01-05-01	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 25kV AC
PS 01-05-02	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 3kV DC
PS 01-05-03	ED Brno, úpravy DŘT a řídicího systému
PS 01-05-04	ED Přerov, úpravy DŘT a řídicího systému
PS 01-09-01	TNS Nezamyslice, rozvodna 27kV, FKZ
SO 01-15-01	TNS Nezamyslice, FKZ - stavební část
SO 01-15-02	TNS Nezamyslice, stavební úpravy měnící
SO 01-15-03	TNS Nezamyslice, stavební úpravy pomocného domku k měnící
SO 01-15-04	TNS Nezamyslice, stavební úpravy přečerpávací stanice
SO 01-01-01	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 25kV AC
SO 01-01-02	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 3kV DC
SO 01-01-03	TNS Nezamyslice, připojení zpětného vedení
SO 01-06-01	TNS Nezamyslice, úprava rozvodů nn
SO 01-06-02	TNS Nezamyslice, DOÚO
SO 01-12-01	TNS Nezamyslice, kabelové rozvody vn
SO 01-06-03	TNS Nezamyslice, vnější uzemnění

A.7 Přehled vlastníků popřípadě správců hmotných investičních prostředků

PS 01-14-01	TNS Nezamyslice, MK – SŽDC TÚDC
PS 01-14-02	TNS Nezamyslice, LDP – SŽDC TÚDC
PS 01-14-03	TNS Nezamyslice, EZS – SŽDC TÚDC
PS 01-14-04	TNS Nezamyslice, kamerový systém – SŽDC TÚDC

Rekonstrukce R27kV TNS Nezamyslice

PS 01-05-01	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 25kV AC – SŽDC OŘ SEE Brno
PS 01-05-02	TNS Nezamyslice, zařízení DŘT – část 3kV DC – SŽDC OŘ SEE Olomouc
PS 01-05-03	ED Brno, úpravy DŘT a řídicího systému – SŽDC OŘ SEE Brno
PS 01-05-04	ED Přerov, úpravy DŘT a řídicího systému – SŽDC OŘ SEE Olomouc
PS 01-09-01	TNS Nezamyslice, rozvodna 27kV, FKZ – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-27-01	TNS Nezamyslice, kanalizace – SŽDC OŘ SBBH Olomouc
SO 01-15-01	TNS Nezamyslice, FKZ - stavební část – SŽDC OŘ SEE Brno
SO 01-15-02	TNS Nezamyslice, stavební úpravy měnírny – SŽDC OŘ SBBH Olomouc
SO 01-15-03	TNS Nezamyslice, stavební úpravy pomocného domku k měnárně – SŽDC OŘ SBBH Olomouc
SO 01-15-04	TNS Nezamyslice, stavební úpravy přečerpávací stanice – SŽDC OŘ SBBH Olomouc
SO 01-01-01	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 25kV AC – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-01-02	TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 3kV DC – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-01-03	TNS Nezamyslice, připojení zpětného vedení – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-06-01	TNS Nezamyslice, úprava rozvodů nn – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-06-02	TNS Nezamyslice, DOÚO – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-12-01	TNS Nezamyslice, kabelové rozvody vn – SŽDC OŘ SEE Olomouc
SO 01-06-03	TNS Nezamyslice, vnější uzemnění – SŽDC OŘ SEE Olomouc

A.8 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu, včetně bezbariérového užívání stavby

- Provedení stavby je v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, tak aby neohrožovala zdraví, život uživatelů okolních staveb a neohrožovala životní prostředí.
- Dle zákona č. 266/1994 Sb. se jedná o stavbu dráhy. Při její realizaci musí být dodržena veškerá ustanovení výše uvedeného zákona a dále všechny návazné předpisy a ustanovení o bezpečnosti práce
- Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky uvedené v nařízení vlády č. 101/2005 Sb., a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. v platném znění.
- Dále je stavba navržena v souladu s vyhláškou č.177/1995 sb. v platném znění, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Umístění stavby v území je z hlediska obecných požadavků na využití území v souladu s vyhláškou č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.
- Projektová dokumentace splňuje obecné požadavky na výstavbu, platné normy, vyhlášky a předpisy.
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se vzhledem k povaze stavby neuplatňuje.

A.9 Členění projektové dokumentace

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B. SOUHRNNÁ ČÁST**
- C. SITUACE STAVBY**
 - C.1 Situační výkres širších vztahů
 - C.2 Koordinační situační výkres M1 : 200
 - C.3 Situace stávajících inženýrských sítí M1 : 200
 - C.4 Katastrální situační výkres M1 : 200
- D. TECHNOLOGICKÁ ČÁST**
 - D.2 Sdělovací zařízení
 - D.2.1 Kabelizace včetně přenosových systémů
 - D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ASHS, EZS, atd.)
 - D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)
 - D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT
 - D.3.1 Technologie transformačních stanic VN/NN
 - D.3.3 Dispečerská řídicí technika
- E. STAVEBNÍ ČÁST**
 - E.1 Inženýrské objekty
 - E.1.6 Potrubní vedení
 - E.2 Pozemní stavební objekty
 - E.3 Trakční a energetická zařízení
 - E.3.1 Trakční vedení
 - E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a DOÚO
 - E.3.8 Uzemnění
- F. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**
- G. NÁKLADY STAVBY**
- H. DOKLADY**
- I. GEODETICKÁ DOKUMENTACE**

A.10 Seznam provozních souborů a stavebních objektů s přímou vazbou na parametry interoperability

- PS 01-09-01** TNS Nezamyslice, rozvodna 27kV, FKZ
- SO 01-01-01** TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 25kV AC
- SO 01-01-02** TNS Nezamyslice, připojení napájecího vedení – část 3kV DC
- SO 01-01-03** TNS Nezamyslice, připojení zpětného vedení
- SO 01-06-01** TNS Nezamyslice, úprava rozvodů nn
- SO 01-06-02** TNS Nezamyslice, DOÚO
- SO 01-12-01** TNS Nezamyslice, kabelové rozvody vn
- SO 01-06-03** TNS Nezamyslice, vnější uzemnění

Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému „Energie“ transevropského konvenčního železničního systému

Základní a další závazné parametry dle TSI 2011/274/EU

Napájecí napětí trolejového vedení

• Elektrická trakční soustava	25000 V AC
• Jmenovité napětí U_n	25000 V AC
• Nejnižší trvalé napětí $U_{min 1}$	19000 V AC
• Nejnižší krátkodobé napětí $U_{min 2}$	17500 V AC
• Nejvyšší trvalé napětí $U_{max 1}$	27500 V AC
• Nejvyšší krátkodobé napětí $U_{max 2}$	29000 V AC

Poznámka 1: použití omezovačů výkonů na lokomotivě může omezit výskyt nižšího napětí na trolejovém vedení (viz. EN 50388).

Poznámka 2: doporučené hodnoty pro podpěťové vypínání: podpěťová relé v pevných trakčních zařízeních nebo na palubě drážních vozidel mají být nastavena od 85% do 95% $U_{min 2}$

Jmenovité a limitní hodnoty napětí odpovídají ČSN EN 50163 ed. 2, ČSN EN 50160 ed. 3 a ČSN EN 50388.

Kmitočet

Za normálních podmínek musí střední hodnota základního kmitočtu měřená po dobu 10s, odpovídat rozsahu vn napájecí sítě – u soustav se synchronním připojením k propojené soustavě :

50Hz \pm 1% (tj. 49,5 až 50,5Hz) v 99,5% roku

50Hz + 4% / -6% (tj. 47 až 52Hz) ve 100% doby

Výkon trakční napájecí stanice

Charakterizace tratí se střídavou trakční soustavou 25000V, 50Hz AC:

- Typický dostupný výkon zdroje 12,5-25MW

Výpočet zatížení je řešen v energetických výpočtech.

Zkratový proud

Podle vypínací schopnosti automatického vypínače dané elektrické trakční soustavy se určí, zda mohou být poruchy odstraněny automatickým vypínačem hnací jednotky nebo nikoliv.

Maximální hladina napětí při zkratu mezi trakčním vedením a kolejnicí:

- napájecí soustava 25000V AC, maximální poruchový proud, který se může vyskytnout je 15kA, stanoveno výpočtem: $I_{km} = 6,3kA$.

Poznámka: nové a modernizované hnací jednotky mají být vybaveny velmi rychlými automatickými vypínači (rychloupínači) schopnými vypnout zkratový proud v co nejkratším čase.

Posouzení podle : „TECHNICKÉ SPECIFIKACE PRO INTEROPERABILITU“

Subsystém „Energie“ konvenčního železničního systému

Napětí a kmitočet (TSI CS ENE bod 4.2.3) :

V TNS Nezamyslice je použita střídavá trakční soustava 25kV, 50Hz AC.

Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy (TSI CS ENE bod 4.2.4) :

Parametry jsou stanoveny energetickými výpočty, které zohledňují traťovou rychlost, plánovanou kapacitu nákladní a osobní dopravy a topografii napájeného traťového úseku.

Rekuperační brzdění (TSI CS ENE bod 4.2.7) :

Trakční napájecí stanice pro napájení střídavé trakční soustavy 25kV, 50Hz AC je technicky navržena na vrácení energie zpět do nadřazené sítě při použití rekuperačního brzdění.

Opatření pro koordinaci elektrické ochrany (TSI CS ENE bod 4.2.8) :

Ochrana před zkraty je provedena pomocí zkratových ochran a okamžitým vypnutím vypínači v napáječových vývodech TNS. Návrh koordinace elektrické ochrany vyhovuje požadavkům kapitoly 11 ČSN EN 50388.

Účinky harmonických a dynamické jevy na střídavých soustavách (TSI CS ENE bod 4.2.9) :

Součástí střídavé TNS je zařízení FKZ, které slouží ke kompenzaci induktivního jalového výkonu EHV tak, aby v připojovacím bodě TNS k síti 110 kV dodavatele elektrické energie (distribuční společnost) byl dodržen induktivní účinník základní harmonické na hodnotě mezi 0,95 až 1 a bylo zabráněno přechodu tohoto účinníku do kapacitní oblasti v případech, kdy není trakční odběr.

Dále FKZ omezuje hodnoty napěťových harmonických emitovaných z TNS tak, aby v připojovacím bodě TNS byly dodrženy mezní hodnoty jednotlivých harmonických požadovaných distribuční společností a zajistit, aby vstupní impedance TNS jako celku včetně připojených úseků trakčního vedení splňovala pro ovládací frekvenci hromadného dálkového ovládání (HDO) požadovanou minimální hodnotu požadovanou distribuční společností.

FKZ je stanoveno pro potřebu tohoto projektu TNS výpočtem.

Řízení napájení v případě nebezpečí (TSI CS ENE bod 4.4.2.3) :

Systém kontroly a řízení technologie na trakční napájecí stanici Nezamyslice je úrovnově zahrnut do systému dispečerského řízení ED Brno a má přímou návaznost na systémy dálkového řízení využívaných ve spojitosti s dispečerským řídicím systémem (ústřední, dálkové, místní, nouzové, ruční). Při výpadku napájení ať už z důvodu údržby nebo poruchy je elektrodispečer oprávněn vyhlásit na základě předpisu „SŽDC E.6 Předpis pro činnost elektrodispečinků“ provozní intervaly a následná mezidobí, která musí doprava respektovat.

Ochranná opatření týkající se trakčních napájecích stanic a spínacích stanic (TSI CS ENE bod 4.7.2) :

Elektrické bezpečnosti trakční napájecí soustavy je dosaženo navržením a odzkoušením tohoto zařízení v souladu s článkem 8 (průchod trakčního vedení nebezpečnou zónou) a článkem 9.1 a 9.2 pro AC trakční soustavy normy ČSN EN 50122-1 ed. 2 z listopadu 2011. Ochrana před nebezpečným dotykem je provedena u zařízení VN (25 kV, 50 Hz) uzemněním (soustava s přímo uzemněným uzlem) a okamžitým vypnutím.

Rozvodny jsou zajištěny proti neoprávněnému přístupu oplocením.

Dimenzování obvodů zpětných proudů odpovídá výkonovému dimenzování napájecího transformátoru 110/27kV, který byl stanoven energetickými výpočty.

Vypracoval: Ing. Petr Kortyš