

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	09/2017
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa východ  
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Garant profese:

-

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MARTIN RAIBR	ING. JIŘÍ SVOBODA	ING. JIŘÍ SVOBODA	ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Název akce:

**Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)**

Číslo smlouvy:

17 004 208

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

PS 334 TNS Týniště nad Orlicí, vazba napaječů

Datum:

08/2017

Číslo části:

D.3.3

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

- 12 x A4

Číslo přílohy:

02

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
1.1	Základní informace.....	2
1.2	Dělicí místa .....	2
1.3	Rozsah projektu .....	2
1.4	Související soubory a objekty.....	2
1.5	Použité zkratky .....	3
1.6	Interoperabilita.....	4
1.7	Použité normy a předpisy .....	5
1.8	Projektové podklady .....	6
<b>2</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>6</b>
2.1	Základní technické údaje .....	6
2.1.1	Napěťové soustavy, ochrana před nebezp. dotyk. napětím .....	6
2.1.2	Ochrana před úrazem el. proudem do 1000V AC a 1500V DC dle ČSN 33 2000-4-41 ED. 2 .....	6
2.1.3	Prostředí.....	7
2.2	Popis technického řešení .....	7
2.2.1	Stávající stav.....	7
2.2.2	Provizorní stav .....	7
2.2.3	Obecný popis funkce vazby napáječů.....	7
2.2.4	Popis technické řešení nového stavu .....	8
2.3	Vnitřní uzemnění .....	11
2.4	Kabelové rozvody .....	11
2.5	Bezpečnostní opatření .....	11
2.6	Demontáže .....	11
<b>3</b>	<b>PROVOZNÍ PODMÍNKY.....</b>	<b>12</b>

## **1 ÚVOD**

### **1.1 Základní informace**

Provozní soubor PS 334 řeší nové instalace a úpravy stávajících částí na zařízení ochranné funkce vazby napáječů rozveden 3kV na objektech TNS Týniště nad Orlicí, TSN Choceň a TNS Hradec Králové. Funkce VN musí být na souvisejících objektech upravena z důvodu kompatibility s nově budovaným zařízením na TNS Týniště n. O.

### **1.2 Dělicí místa**

- TNS Týniště n. O. - připojovací svorky v polích rozvaděče R3kV, připojovací svorkovnice X21 zařízení pro přenos povelů ochran v rozváděči ADX-R01.
- TNS Choceň - připojovací svorky a úpravy programu v poli PLC-R3kV, připojovací svorkovnice X21 zařízení pro přenos povelů ochran v rozváděči ADX-R01. Pole VN v R3kV.
- TNS Hradec Králové - připojovací svorky a úpravy programu v rozváděčích DŘT TM-1P, RS-12 a připojovací svorkovnice X21 zařízení pro přenos povelů ochran v rozváděči ADX-R01. Pole VN v místnosti DŘT.

### **1.3 Rozsah projektu**

Projekt řeší instalaci nového technologického zařízení pro ochrannou funkci vazba napáječů v technologickém objektu TNS Týniště n. O. V rámci daného PS budou provedeny úpravy komponent na TNS Choceň a Hradec Králové. Dodávané komponenty mají definované parametry v „Technicko-obchodní specifikaci“ a výkresech tohoto PS. Danou stavbou dojde k přechodu funkce VN z propojení objektů po metalických kabelech s proudovou smyčkou na komunikaci po optických kabelech ve spojení s převodníky komunikujícími po metalických kabelech za pomoci koncových zařízení pro přenos povelů ochran, které budou komunikovat pomocí rozhraní E1. Programové a hardwarové části ochranné funkce VN zajišťují vždy předání provozních stavů daného pole rychlovypínače do a z příslušného pole rychlovypínače protější TNS. V rámci souvisejících PS/SO bude doplněn či upraven přenosový systém a optická kabelizace ve vlastnictví TÚDC, budou provedeny úpravy programových částí a zapojení stávajících rozváděčů DŘT, R3kV, OEVN v sousedících objektech TNS. Budou provedeny komplexní zkoušky veškerých logik a blokovacích podmínek mezi TNS Týniště a sousedními TNS, včetně kontroly signalizací a ovládání z nadřazených systémů MŘS, ED SŽDC. Bude vydán protokol o naměřených časech komplexního vypnutí chráněných úseků.

### **1.4 Související soubory a objekty**

PS 332 TNS Týniště nad Orlicí, stejnosměrná část 3kV-DC  
PS 210 TNS Týniště nad Orlicí, POK  
PS 211 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DK  
PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace  
PS 213 TNS Týniště nad Orlicí, přenosový systém  
PS 221 TNS Týniště nad Orlicí, sdělovací zařízení

## 1.5 Použité zkratky

<b>Zkratka</b>	<b>Popis zkratky</b>
PS	Provozní soubor
SO	Stavební objekt
TV	Trakční vedení
R3kV	Rozvodna vn 3kV DC – složena z rozváděčů
RVx	Rychlovypínač, jiný název pro napáječ
TNS	Trakční napájecí stanice
SpS	Spínací stanice
POK	Přípojný optický kabel (vlastnictví TÚDC)
MOK	Místní optický kabel (vlastnictví OŘ)
DOK	Dálkový optický kabel (vlastnictví TÚDC)
VS	Rozváděče vlastní spotřeby – ANG, ATJ, ATZ
ATJ	Rozvaděč vlastní spotřeby stejnosměrný 110V DC
ATZ	Rozvaděč se střídačem a bypasselem – 230V AC
19“47U, 19“42U	Sdělovací rozvaděč přenosového zařízení, přenosové zařízení a ukončení přenosových cest
VN	Vazba napáječů
OEVN, OEVN-2	Rozvaděč nebo moduly pro řízení smyčky a komunikace VN
OZ	Opětovné zapnutí
ZO	Zemní ochrana
ED	Elektro dispečink SŽDC
ŘS	Řídicí systém
SKŘ	Rozváděč pro systém kontroly a řízení v technologickém objektu
MAN	Rozváděč pro místní automatiku napáječů (rychlovypínačů)
MŘS	Místní řídicí systém v technologickém objektu
RVN	Rozváděč pro umístění komponent potřebných pro funkci VN
VN-PLC	Speciální PLC řešící vyhodnocování stavů a komunikaci funkce VN



## **1.6 Interoperabilita**

Shoda s technickými požadavky na interoperabilitu (Subsystem „energie“)

Navržené technické řešení tohoto PS ve svém rozsahu a v rámci řešené stavby jako jednoho funkčního celku splňuje parametry technických požadavků na interoperabilitu, tj:

a. Bod 4.2.3 TSI CR ENE – Napětí a kmitočet

Napájecí soustava trakční napájecí stanice je stejnosměrná soustava 2-3kV DC, oba póly izolované proti zemi.

b. Bod 4.2.4 TSI CR ENE – Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy

Parametry instalovaných zařízení jsou stanoveny energetickými výpočty (viz. Samostatná souhrnná část dokumentace stavby)

c. Bod 4.2.7 TSICR ENE – Rekuperační brzdění

Na síti SŽDC je rekuperace povolena na soustavě DC 3kV za podmínek daným pokynem generálního ředitele SŽDC č.11/2009. Rekuperace je však povolena podmíněně pouze těm vozidlům, které splňují požadované ustanovení evropských norem. Stejnosměrné napájecí soustavy jsou navrženy tak, aby umožňovaly použití rekuperačního brzdění jakou provozní brzdy alespoň výměnou energie s jinými vlaky.

d. Bod 4.2.8 TSI CR ENE – Opatření pro koordinaci elektrické ochrany

Návrh koordinace elektrické ochrany subsystému „Energie“ odpovídá požadavkům kapitoly 11 normy EN 50388:2006, s výjimkou tabulky 8, kterou nahrazuje příloha H TSI CR ENE. Napájení splňuje požadavek článku 11.3 ČSN EN 50388

e. Bod 4.2.9 TSI CR ENE – Účinky harmonických a dynamické jevy na střídavých soustavách, tento bod se netýká řešené stavby – stejnosměrná soustava

f. Bod 4.4.2.3 TSI CR ENE – Řízení napájení v případě nebezpečí (4.4 Provozní pravidla)

Provozovatel infrastruktury uplatňuje postupy k adekvátnímu řízení napájení v případě nouze. Železniční podniky uplatňující provoz na trati a společnosti pracující na trati jsou informovány o dočasných opatřeních, jejich zeměpisné poloze, povaze a způsobu navěštění. Odpovědnost za uzemnění je vymezena v nouzovém plánu, který vypracuje provozovatel infrastruktury. Provozní pravidla určuje provozovatel infrastruktury v souladu s TSI ENE.

g. Bod 4.7.2 TSI CR ENE – Ochranná opatření týkající se trakčních napájecích stanic a spínacích stanic (4.7 Podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti)

h. Elektrická bezpečnost trakčních napájecích soustav je dosaženo navržením a odzkoušením těchto zařízení v souladu s články 8 (výjma odkazu na EN 50179) a 9.1 normy EN 50122-1. V rámci aktuálního znění ČSN EN 50-122-1 ed.2 dle čl.6.2.5, 6.2.6 a 6.5. V souladu s výše uvedeným není uzemnění trakční napájecí stanice (trakční měnič DC) začleněno do celkové uzemňovací soustavy na trati. Trakční napájecí stanice je zajištěna proti neoprávněnému přístupu.

Ostatních požadovaných parametrů TSI CR ENE se řešení stavba nedotýká.

## **1.7 Použité normy a předpisy**

V průběhu zpracování projektové dokumentace byly respektovány níže uvedené normy, předpisy a zákony:

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP c.j.TÚDC –15036/2000, normy v nich uvedené a zákony.

ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem. Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-442	Elektrické předpisy – Elektrická zařízení – část 4: Bezpečnost – kapitola 44: Ochrana proti přepětí – 442: Ochrana zařízení nn při zemních poruchách v síti vysokého napětí
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 61346-1/Z2	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování – Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení –Všeobecné předpisy
	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2030	Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 34 5145 Z2	Elektrotechnická názvosloví. Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
ČSN EN 60446 ed.2/Z1	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci – Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN IEC 870 /870-1-1:1995/1; 870-1-2 až 4; 870-3; 870-4; 870-6-1	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání
ČSN ISO 3864 /ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60529/A1	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 33 2000-6	Elektrické instal ace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN EN 62040-2:2006/oprava 1	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozváděče nn – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky -

	Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN 33 3210/Z1	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN EN 50110-1 ed. 2/oprava 1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 62271-1	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení
ČSN 33 3505 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice

## **1.8 Projektové podklady**

- konzultace stávajícího stavu zařízení s provozovatelem – SŽDC, OŘ H.K., SEE
- stupeň dokumentace „PD“ Sudop Praha a.s.
- podklady zapojení technologických zařízení okolních navazujících objektů dodaných správcem zařízení
- platné katalogy, návody a ČSN v době zpracování PD
- závěry z průběžných konzultací a závěrečného projednání dokumentace

## **2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **2.1 Základní technické údaje**

#### **2.1.1 Napěťové soustavy, ochrana před nebezp. dotyk. napětím**

- 3 NPE, AC 50 Hz 400/230 V, TN-C-S
- 2 DC 24 V, FELV
- 2 DC 110 V, IT

#### **2.1.2 Ochrana před úrazem el. proudem do 1000V AC a 1500V DC dle ČSN 33 2000-4-41 ED. 2**

##### ***základní ochrana:***

základní izolace dle přílohy A.1.  
přepážky nebo kryty dle přílohy A.2.

##### ***ochrana při poruše:***

rozvody TN - automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.1, 411.3 a 411.4. s použitím nadproudových jisticích prvků

rozvody IT - automatickým odpojením od zdroje v síti IT dle čl. 411.1, 411.3 a 411.6. s použitím nadproudových jisticích prvků  
doplňková ochrana – ochranné pospojování dle čl. 415.2.

rozvody SELV - automatickým odpojením od zdroje v síti SELV dle čl. 411.1, 411.3 a 414.3 s použitím nadproudových jisticích prvků

### **2.1.3 Prostředí**

V rámci prací na projektu bylo provedeno, podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB komisionální určení vnějších vlivů působících na elektrická zařízení v budoucích prostorách TNS Týniště nad Orlicí. Protokol je přílohou této technické zprávy.

## **2.2 Popis technického řešení**

### **2.2.1 Stávající stav**

Ve stávajícím objektu TNS Týniště je umístěn panel VN, který je napájen z vlastní spotřeby TNS. Jednotlivá pole R3kV jsou propojena do hlavního PLC-DŘT a dále s panelem VN. Po metalickém propoji se předávají základní potřebné stavy a povely pro moduly proudových smyček VN. Principiální chování funkce VN s oddělenou funkcí OZ jsou řešeny programově. DŘT-PLC vyhodnocuje provozní stavy z polí R3kV a v přesně definovaných návaznostech ovládá moduly proudových smyček, které jsou propojeny s protějšími moduly proudových smyček VN pomocí metalických kabelů vedených z TNS Týniště do stávajících TNS Choceň a TNS Hradec Králové. Funkce panelu VN je založena na principu propojení dvou protějších RV pomocí metalického propojení a vyhodnocování uzavření proudové smyčky, pokud se daná smyčka přeruší, dochází k výpadku obou protějších RV připojených k dané smyčce. Dané proudové moduly se rozdělují na řídicí a podřízené. Řídicí moduly napájí proudovou smyčku.

### **2.2.2 Provizorní stav**

Ze stávající TNS Týniště budou v rámci souvisejících PS/SO přepojeny komunikační kabely VN do provizorní pojízdné TNS. Tam budou dále přesunuty potřebné komponenty stávajícího zařízení pro funkci VN. Budou provedeny potřebné programové úpravy na pojízdné TNS včetně ED SŽDC. Pro dané zapojení bude vytvořena zhotovitelem dokumentace v rámci realizace stavby dle technického řešení použité převozní TNS.

### **2.2.3 Obecný popis funkce vazby napáječů**

Vazba napáječů je pomocná ochranná funkce při provozování RV s vyšším nastavením nadproudových ochran. Tímto principem je zajištěna větší dopravní propustnost daného napájeného úseku, případně je umožněna možnost nastavení několika stupňů nadproudových ochran, pro bezpečnější napájení TV. Dále je možné využití implementované ochranné funkce, která je nezávislá na zapnutém stavu VN na protějších TNS, spočívající ve vypnutí protějšího RV při působení ZO nebo vybavení havarijního okruhu na daném objektu.

Obecný princip funkce VN je rozdělen do několika částí:

- ochranná funkce je aktivní při zapnuté VN na obou protějších RV -> uzavření smyčky,
- trakční úsek je napájen s vyšším nastavením nadproudových ochran,
- následně jsou vyhodnocovány provozní stavy,
- při vyhodnocení nežádoucího provozního stavu v daném napájeném úseku dochází k výpadku obou protějších RV,
- po tomto vypnutí dochází k odpočítávání určitého časového intervalu,
- následně dochází k opětovnému zapnutí RV a vyhodnocování provozních stavů,
- dle vyhodnocení těchto provozních stavů může dojít buď k trvalému zapnutí RV, nebo k opětovnému vypnutí RV a k blokaci opětovného zapnutí RV.

## **2.2.4 Popis technické řešení nového stavu**

Z důvodu výstavby nového objektu TNS Týniště v novém umístění v areálu stávající TNS je nutné vybudovat nové zařízení pro ochrannou funkci vazby napáječů. Návrh technického řešení nového zařízení respektuje nejnovější trendy v daném odvětví, koncepční požadavky odboru 14 a správce zařízení. Jelikož u nově budovaných TNS již nesmí být do objektu zaústěn metalický kabel je nutná změna principu propojení jednotlivých TNS. Stávající metalické propojení, bude nahrazeno propojením po optických kabelech, což vyvolá zásah i do stávajícího technického řešení VN na TNS Hradec Králové a TNS Chocẽ. Principiálně bude funkce VN řešena na TNS Týniště vždy v PLC-R3kV a metalickým propojením bude každé pole připojeno do zařízení pro přenos povelů ochran. Na TNS Chocẽ bude také umístěno zařízení pro přenos povelů ochran, které bude propojeno s centrálním PLC-R3kV, které řeší logiku VN na dané TNS. Dále bude na TNS Hradec Králové instalováno zařízení pro přenos povelů ochran, které bude propojeno s PLC-DŘT, které řeší logiku VN na dané TNS.

### **TNS Týniště nad Orlicí**

Jednotlivá napáječová pole rozváděče 3kV obsahují kombinovanou řídicí a ochrannou část, řešenou pomocí speciálního PLC s dotykovým panelem. Dané PLC má implementované funkce napětových, zkratových a nadproudových ochran včetně uživatelského zpracování výstupů/vstupů, místních logik a blokovacích podmínek dle požadavků technického řešení daného rozváděče a provozovatele zařízení. Dané PLC má mimo základních ochranných funkcí implementované části jako možnost měnit několik hodnot proudového nastavení a to jak v režimu bez VN, tak v režimu s VN, dále funkci VN s oddělenou funkcí OZ. Dále řídicí PLC jednotlivých polí zajišťují veškeré funkce pole, tj. přenos dat pomocí protokolu IEC 61850 (komunikace s nadřazeným PLC) pro řízení celého objektu dálkově i ústředně, zapínání a vypínání rychlovypínače, vazby napáječů, OZ a vizualizační (zobrazení měřených veličin a stavů přístrojů). Každé napáječové pole bude mít instalováno přechodovou svorkovnici pro metalické propojení daného pole s rozváděčem RVN. Propojovací kabely mezi R3kV a rozváděčem RVN budou instalovány v rámci tohoto PS. Jednotlivé podrobné definice a blokovací podmínky VN včetně OZ jsou zpracovány v PLC R3kV a budou zhotoveny dle principů uvedených níže, včetně požadavků definovaných ze strany provozovatele při realizaci dané stavby. V rozváděčové části R3kV bude v rámci souvisejícího PS připraveno pole RVN do kterého bude v rámci tohoto PS umístěna přechodová svorkovnice na izolačním panelu, na kterém bude připravena prostorová rezerva pro případnou změnu principu komunikace VN pomocí VN-PLC. Z dané PS bude veden kabel na vstupní svorkovnici X21 zařízení pro přenos povelů ochran viz. výkresové přílohy tohoto PS. Tímto propojením bude zajištěno předání a získání potřebných stavů do a z protějších TNS. TNS Týniště bude mít definované funkce, které budou ovlivňovat působení funkce VN při výpadku komunikace zařízení pro přenos povelů ochran, tedy např., že daný RV nevypne, ale pouze sníží svou proudovou hodnotu nastavení.

### **TNS Chocẽ**

V R3kV je umístěno PLC-R3kV, které zajišťuje komplexní řízení celé rozvodny včetně řešení funkce vazby napáječů a řízení modulů proudových smyček pro VN. Na TNS bude v rámci souvisejícího PS/SO instalován rozváděč ADX-R01 v kterém bude instalováno zařízení pro přenos povelů ochran s přechodovou svorkovnicí X21. V rámci tohoto PS bude instalováno metalické propojení mezi svorkovnicí X21 a svorkovnicí XP21 v PLC-R3kV, kde budou

z potřebných svorek odpojeny vodiče navazující na moduly proudové smyčky VN-N21. V rámci tohoto PS budou dále provedeny programové úpravy v PLC-R3kV, které souvisejí se sjednocením chování funkce VN a OZ proti TNS Týniště nad Orlicí. Dále budou upraveny dveře pro ovládání VN a OZ, přidány oddělovací relé a upraveny obvody zapojení v části PLC R3kV. V rámci souvisejícího PS budou provedeny úpravy ŘS SCADA/HMI na ED SŽDC včetně potřebných úprav spojených se změnou funkce VN a OZ na TNS Choceň. Bude provedena úprava MŘS.

### **TNS Hradec Králové**

V každém z polí R3kV je umístěno PLC-R3kV, které zajišťuje komplexní řízení daného pole mimo funkce VN a OZ. Řešení funkce vazby napáječů, OZ a řízení modulů proudových smyček je řešeno v hlavním PLC-DŘT ve skříni TM-1P. Na TNS bude v rámci souvisejícího PS/SO instalován rozváděč ADX-R01 v kterém bude instalováno zařízení pro přenos povelů ochrany s přechodovou svorkovnicí X21. V rámci tohoto PS bude instalováno metalické propojení mezi svorkovnicí X21 a svorkovnicí v PLC-DŘT a přechodovou skříni RS-12, kde budou z potřebných svorek odpojeny vodiče navazující na moduly stávající proudové smyčky VN-N1. Do skříně TM-1P budou doplněna pojistková svorkovnice X2. Ze svorkovnice X2 bude zapojen napájecí kabel do přechodové skříně RS-12. V rozváděči RS-12 bude doplněna svorka dle příloh tohoto PS. V rámci tohoto PS budou dále provedeny programové úpravy v PLC-DŘT a PLC-EZB-N1, které souvisejí se sjednocením chování funkce VN a OZ proti TNS Týniště nad Orlicí. V rámci souvisejícího PS budou provedeny úpravy ŘS SCADA/HMI na ED SŽDC včetně potřebných úprav spojených se změnou funkce VN a OZ na TNS Choceň. Bude provedena úprava MŘS.

### **Sdělovací část**

V rámci souvisejících PS/SO budou na TNS Týniště n. O., Hradec Králové a Choceň instalovány rozváděče ADX-R01 do kterých bude instalováno zařízení pro přenos povelů ochrany. Dané zařízení bude mít instalováno pomocnou přípojovací svorkovnici X21 pro přivedení a vyvedení potřebných stavů sloužících pro funkci VN na dané TNS.

Pomocí tohoto zařízení budou požadované stavy VN přeneseny do a ze sousedního objektu TNS. Blokové schéma propojení R3kV, VN a souvisejících objektů je znázorněno v přílohách této dokumentace. Jednotlivá přenosová zařízení a zařízení pro přenos povelů ochrany s přenosem v rozhraní E1 musí být mezi souvisejícími objekty TNS spolu kompatibilní. Případné vyhrazení optických vláken v dálkových, místních, přípojovacích optických kabelech a potřebné konfigurace přenosového zařízení budou řešeny v rámci souvisejících PS/SO sdělovacích částí.

### **Komplexní principy**

Jednotlivá napáječová pole rozváděče 3kV na TNS Týniště obsahují přechodovou svorkovnici, na které jsou vyvedeny potřebné signalizace pro protější RV, přenášené do protější TNS a zároveň potřebné vstupy pro přenášené signalizace z protějšího RV, z protější TNS. Daná svorkovnice je předmětem dodávky PS R3kV. Dané vstupní a výstupní stavy slouží pro fungování funkcí VN a OZ. Z této svorkovnice jsou dané stavy pomocí metalických kabelů přeneseny na vstupní svorkovnici X21 rozváděče sdělovací techniky ADX-R01, kde bude v rámci souvisejícího PS instalováno zařízení pro přenos povelů ochrany. Dané zařízení přenesení požadované stavy do protější TNS, kde budou následně tyto signály pomocí výstupů protějšího zařízení pro přenos povelů ochrany přeneseny na vstupní svorkovnici příslušného protějšího napáječového pole R3kV. Stejným principem budou přivedeny potřebné stavy do příslušných

polí R3kV na TNS Týniště nad Orlicí z okolních/protějších TNS. Metalické propojení mezi zařízením pro přenos povelů ochran a R3kV je předmětem tohoto PS. Na základě níže uvedených principů musí být v řídicí části každého z polí v R3kV vytvořena programová část řešící funkci vazby napáječů a opětovného zapnutí. Dodávka programových částí jsou předmětem tohoto PS, a však musí být realizovány v návaznostech a kompatibilitách s programovým vybavením daného pole 3kV. V rámci tohoto PS bude provedeno komplexní přezkoušení veškerých funkcí, návazností, logik a kolizních stavů funkcí VN a OZ.

#### **Základní programové funkce RV včetně návazností pro funkci VN a OZ:**

- **RV vypíná od působení podpět'ové ochrany** – *signalizace stavu napětí a vypnutí podpět'ovou ochranou by měla být v rozmezí:  $U_{\text{není}} = VYP\ RV = 2100V\ DC$ ,  $U_{\text{Je}} = RV$  může být  $ZAP = 2700V\ DC$ .*
- **RV vypíná od implementovaných nadproudových, zkratových, Di/Dt ochran.**
- **RV vypíná od popudu k vypnutí při zapnuté funkci vazba napáječů** – *popud z protějšího objektu od přeneseného stavu VYP protějšího RV. (Protější RV může vypnout povel z ED, MŘS nebo místně, od působení ochran)*
- **RV vypíná od působení ZO nebo havarijního okruhu protější TNS na základě popudu z protějšího objektu od přenesených stavů.** *Funkce je nezávislá na zapnuté funkci VN. Působí okamžitě i při časování 5s pro potlačení vstupních signálů při OZ. Při uvedení do provozu si určí zapnutí této logiky správce!!!*
- **Zapnutím funkce VN se zvýší proudové nastavení nadproudové ochrany pro daný RV.** *Pokud nyní přijde stav VYP od protějšího RV dochází automaticky k VYP daného RV. Pokud je na jedné straně zapnuta funkce VN a na druhé straně ještě není, je daný úsek chráněn principem, že RV s vypnutou VN a tím s nižším proudovým nastavením ochran, hlídá celý napájený úsek koncově = pokud dojde k vypnutí nadproudem na RV s vypnutou funkcí VN, přijde do RV se zapnutou funkcí VN stav VYP od protějšího a tím i k jeho vypnutí, i když jeho nadproudové ochrany nemohli zareagovat z důvodu vyššího nastavení. Funkce VN zůstává zapnuta i po vypnutí RV, dokud není uživatelsky vypnuta.*
- **VN funguje nezávisle na OZ.**
- **Při zapnuté VN a následném zapnutí RV, bude po dobu 5s nastavena nadproudová ochrana na nižší nastavení.** *Hodnota je tedy jako bez zapnuté VN a po této době dojde automaticky ke zvýšení hodnoty na hodnotu se zapnutou VN.*
- **Funkce OZ lze zapínat jak se zapnutou VN, tak bez zapnuté VN.**
- **Funkce OZ časuje od vypnutí RV po definovaný časový interval = 20s, následně probíhá zapnutí daného RV.** *Při OZ a zároveň zapnuté funkci VN dochází obdobně při zapínání RV ke snížení nadproudové hodnoty ochrany RV.*
- **RV, VN, OZ lze ovládat z nadřazených systémů ED, MŘS a místně z panelu daného RV.**
- **Při zapnuté funkci VN a OZ dochází k potlačení stavu VYP od protějšího.** *OZ probíhá na obou protějších RV nezávisle na sobě, pouze dle časovače 20s, který nastartuje u obou RV částečně rozdílně, dle postupného vypnutí RV. Po zapnutí RV dochází po dobu 5s ke snížení nadproudových ochran a zároveň po dobu 2s není vyhodnocován stav VYP od protějšího RV. Pokud v daném čase dojde k přetížení napájeného úseku, dojde k působení nadproudových ochran (hodnotou bez VN) na obou protějších RV a tím i k vypnutí, nastane signalizace BLOKACE OZ a funkce OZ již znovu nezapne. Musí být provedeno zapnutí uživatelem. Pokud by při situaci popsané v předchozích větách nastalo vypnutí RV nadproudovou ochranou pouze na jedné straně a druhý RV by to vyhodnocoval stále jako zátěž, dojde po 2s k vyhodnocení stavu VYP od*

*protějšiho RV a tím i k vypnutí daného RV a zároveň jelikož je vypnutí v časovači 5s od OZ dojde i k signalizaci a zablokování od BLOKACE OZ.*

- **Po působení OZ je hlídáno 5s časové pásmo v kterém nesmí dojít k opětovnému vypnutí RV, pokud dojde následuje signalizace BLOKACE OZ a RV již nezapne.** Hodnota nastavení ochran je v tomto časovém pásmu na nižším stupni.

**Pokud dojde k působení havarijního okruhu TNS nebo k působení některé ze zemních ochran, je tento stav přenesen do protější TNS na příslušný RV, pomocí přenosového rozhraní ochrany VN, kde je nezávisle na stavu ZAP/VYP funkce VN vyhodnocen a dojde k vypnutí příslušného protějšiho RV. Při realizaci bude provozovatelem rozhodnuto, zda se funkce bude využívat.**

**Závěrem budou provedeny komplexní funkční zkoušky zařízení včetně ověření časové odezvy od popudu vypnutí po vypnutí napáječe v protějším objektu. Tato zkouška bude provedena do všech směrů funkce VN. O zkouškách bude vystaven protokol o měření.**

**Bude rozšířen průkaz způsobilosti R3kV na TNS Týniště o komponenty tohoto PS. Budou provedeny rozšíření průkazů způsobilosti na TNS Hradec Králové a Choceň. Bude vytvořen protokol o technické prohlídce a zkoušce určeného technického zařízení.**

## **2.3 Vnitřní uzemnění**

V rámci daného PS nebudou řešeny žádné připojení na vnitřní uzemnění TNS.

## **2.4 Kabelové rozvody**

Kabelové rozvody budou nově instalovány nebo přepojeny dle seznamu kabelů, která je součástí této dokumentace. Kabely budou uloženy na stávající kabelové lávky nebo na nově vybudované kabelové lávky řešené v rámci souvisejících PS/SO

V kabelové prostupy z rozváděče RVN na TNS Týniště a porušené prostupy na TNS Hradec a Choceň budou instalovány požární přepážky v potřebném rozsahu.

## **2.5 Bezpečnostní opatření**

Napájecí stanice jsou provozována jako elektrická stanice bez trvalé obsluhy. Pro obsluhu a ovládání je nutno dodržet ČSN EN 50 110. Před uvedením do provozu je nutné zpracovat výchozí revizní zprávu a **zpracovat bezpečnostní předpisy a postupy ovládání.**

## **2.6 Demontáže**

Stávající panel VN na TNS Týniště bude dle potřeb dodavatele přemístěn do převozní TNS včetně všech potřebných komponent. Demontované části stávajících částí VN budou demontovány a předány provozovateli pro servisní využití shodného zařízení na okolních objektech. Dále budou demontovány kabely CSA 4,1/7,2 2,5 pro propojení proudových smyček z kabelového uzávěru do skříně VN na TNS Choceň a Hradec. Na TNS Hradec K. budou odpojeny žíly z kabelu TM7.



### **3 PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Pro uvedení do provozu je nutné:

- souhlasný stav s projektovou dokumentací
- výchozí revize dle ČSN
- provedení komplexních zkoušek
- vyškolení obsluhy a specialisty správce

Pro provoz a údržbu je nutné:

- předpisy a návody výrobce zařízení
- funkční předpisy dovolených, zakázaných a blokovacích manipulací
- periodické revize dle příslušných norem a předpisů

V červenci 08/2017

Vypracoval Ing. Jiří Svoboda

**Protokol č. 2 / 2017**

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí organizace  
SUDOP PRAHA a.s.

Protokol má 5 stran

**Složení komise:**

předseda (funkce): Ing. Jiří Velebil, SUDOP Praha a.s., projektant silnoproudé technologie

členové (funkce): Ing. Lukáš Franc, SUDOP Praha a.s., projektant silnoproudé technologie  
Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s., projektant silnoproudé technologie  
Bc. Tomáš Brada, SUDOP Praha a.s., projektant dálkové řídicí techniky  
Ing. Martin Nápravník, SUDOP Praha a.s., projektant stavební části provozní budovy

**A. Název objektu:**

Trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí

**B. Název Stavby:**

Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)

**C. Použité podklady:**

1. Dokumentace stavební části provozní budovy a rozvodny 110 kV.
2. ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
3. ČSN 33 2000-4-41 ed.2
4. ČSN 33 2000-4-41 ed.2 2/Z1
5. ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecné předpisy.
6. ČSN 33 3505 ed.2 Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
7. ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad 1kV AC – Část 1: Všeobecná pravidla
8. ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

**D. Popis objektu/stavby:****Provozní budova**

Nosná konstrukce TNS bude železobetonová montovaná. Je navržena konstrukce z prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Jednotlivé buňky jsou spolu spojeny stykovací výztuží – provařením. Spodní buňky vytvářející průlezny kabelový kanál, který je tvořen podlahou a stěnami, horní buňky vytvářející 1.np jsou tvořeny stropem a stěnami. Stropní konstrukce mezi kabelovým prostorem a 1.NP bude opět montovaná z plošných železobetonových panelů. Spodní část objektu je provedena z vodovzdorného a oleji vzdorného betonu (vodě i oleji nepropustné).

Objekty budou založeny na plošných základech – základové desce. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Rampy u objektu budou provedeny z prefabrikovaných dílců s povrchem ve standardu pohledového betonu.

**Venkovní rozvodna 110 kV**

Jedná se o technologické venkovní zařízení upevněné na betonových základových patkách.

### Stanoviště transformátoru 110/23 kV

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude provedena roznášecí železobetonová deska na štěrkopískovém polštáři.

### **E. Úroveň elektrotechnických znalostí**

Jedná se o uzavřenou elektrickou provozovnu, která je z hlediska ČSN EN 61936-1 prostorem nebo místem pro provoz elektrických instalací a zařízení, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené nebo laici pod dohledem osob znalých nebo poučených, například pouze s použitím klíče nebo nástroje při otevírání dveří nebo při odstranění zábrany a které jsou jasně označeny odpovídajícími výstražnými značkami.

Prostory nebo místa pro osoby poučené jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 charakterizovány vnějším vlivem využití BA4. Prostory nebo místa pro osoby znalé jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 charakterizovány vnějším vlivem využití BA5.

### **F. Podmínky úniku:**

Hustota obsazení objektu je malá, možnost úniku snadná.

### **G. Požární bezpečnost:**

Rozdělení do požárních úseků:

- PÚ Hala technologie včetně kabelového prostoru pod halou
- PÚ Stanoviště trakčních transformátorů (každé stanoviště samostatný PÚ)
- PÚ Stanoviště transformátorů vlastní spotřeby TVS1 a TVS2

Počet, druh a umístění PHP je uveden v požárně bezpečnostním řešení stavební část.

### **H. Korozivní vlivy**

V rámci korozního průzkumu řešené stavby bylo provedeno mimo jiné měření intenzity stejnosměrných bludných proudů dle ČSN 038365 a předpisu SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). Dle závěrů korozního průzkumu je prostředí předmětné stavby charakterizováno dle ČSN 03 8375, resp. SR 5/7 (S) stupněm III. – IV. tj. se zvýšenou až velmi vysokou agresivitou vlivem stejnosměrných proudových polí.

Tyto vlivy je třeba zohlednit zejména při návrhu uzemňovací sítě a eventuálních kovových úložných zařízení.

### **I. Definice prostorů v TNS:**

Určování prostorů s elektrickou instalací nízkého napětí podle působení vnějších vlivů je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 410.3.N10 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 2/Z1.

Prostory s elektrickou instalací nad AC 1 kV se podle působení vnějších vlivů netřídí, určují se pouze klimatické podmínky a podmínky prostředí ve smyslu ČSN EN 61936-1.

**J. Rozhodnutí:**

Ve smyslu ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a změny Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 komise určila vnější vlivy, klimatické podmínky a podmínky prostředí takto:

<p><b>1. Místnost dozorní a místnost sdělovací techniky - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA5 (klimatizováno a vytápěno na +20 °C), AQ2. Využití: BA4, BC2  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory – nebezpečné</p>
<p><b>2. Hala technologie, sklad, místnost údržby - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA5 (temperování na min. +10 °C), AQ2. Využití: BA4, BC2  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory - nebezpečné.</p>
<p><b>3. Kabelový kanál pod halou technologie - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA4, AB4, AQ2. Využití: BA4, BC2  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory - nebezpečné</p>
<p><b>4. Stanoviště transformátorů TU1, TU2, TU3, TVS1, TVS2, transformátorová rezerva 1 a 2 - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA3+AA5, AB3+AB5, AE4, AQ2. Využití: BA5, BC2.  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory – nebezpečné.</p>
<p><b>5. Venkovní rozvodna 110 kV - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA8, AB8, AE4, AD2, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory – nebezpečné.</p>
<p><b>6. Stanoviště transformátorů 110/23kV - pro elektrické instalace nízkého napětí</b>  Prostředí: AA3+AA4, AB3+AB4, AD2, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2. Konstrukce jímky: CA1  Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální.  Prostory – nebezpečné.</p>
<p><b>7. Hala technologie - pro elektrické instalace nad AC 1kV</b>  Klimatické podmínky a podmínky prostředí  <u>Normální podmínky</u>  <u>Vnitřní prostředí:</u>  a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -5°C – třída „-5 vnitřní“, pro zamezení kondenzace případné vlhkosti je uvažována minimální teplota +10°C  b) Chráněno před přímým slunečním zářením  c) Nadmořská výška do 1000 m  d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.  e) Zatížení námrazou se neuvažuje  f) Přímé účinky větru se neuplatňují  g) Neuvažuje se s výskytem kondenzace  h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné  i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují  <u>Speciální podmínky</u>  Nejsou  <u>Speciální požadavky</u>  Nejsou</p>

**8. Kabelový kanál pod halou technologie - pro elektrické instalace nad AC 1kV**

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínkyVnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí  $+40^{\circ}\text{C}$ , její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí  $+35^{\circ}\text{C}$ . Nejmenší teplota okolního vzduchu je  $-5^{\circ}\text{C}$  – třída „-5 vnitřní“
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Uvažování s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

**9. Stanoviště transformátorů TU1, TU2, TU3, TVS1, TVS2, transformátorová rezerva 1 a 2 - pro elektrické instalace nad AC 1kV**

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínkyVnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí  $+40^{\circ}\text{C}$ , její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí  $+35^{\circ}\text{C}$ . Nejmenší teplota okolního vzduchu je  $-25^{\circ}\text{C}$  – třída „-25 vnitřní“
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Uvažování s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

**10. Venkovní rozvodna 110 kV, a stanoviště transformátorů vv/vn - pro elektrické instalace nad AC 1kV**

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínkyVenkovní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí  $+40^{\circ}\text{C}$ , její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí  $+35^{\circ}\text{C}$ . Nejmenší teplota okolního vzduchu je  $-30^{\circ}\text{C}$  – třída „-30 venkovní“
- b) Sluneční záření do 1000 W/m<sup>2</sup> (za jasného slunečného dne)
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Námrazová oblast N2 podle ČSN EN 50423-3, čl. 4.2.3.
- f) Rychlost větru – větrová oblast II podle ČSN EN 1991-1-4:2007.
- g) Uvažování s výskytem kondenzace a srážek viz také ad e), sníž se uvažuje do výšky 0,2m nad hlavou základů pro přístroje.
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

**K. Zdůvodnění:**

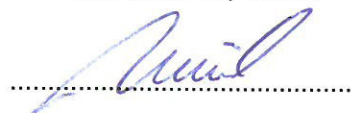
Určení prostředí a makroprostředí je dáno stanovenými třídami jednotlivých vnějších vlivů působících na elektrické instalace nízkého napětí v jednotlivých prostorách trakční napájecí stanice dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Klimatické podmínky a podmínky prostředí pro prostory s elektrickou instalací nad AC 1 kV je určeno dle ČSN EN 61936-1.

Jedná se o uzavřenou elektrickou provozovnu, která je z hlediska ČSN EN 61936-1 prostorem nebo místem pro provoz elektrických instalací a zařízení, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené nebo laici pod dohledem osob znalých nebo poučených například pouze s použitím klíče nebo nástroje při otevírání dveří nebo při odstranění zábrany a které jsou jasně označeny odpovídajícími výstražnými značkami.

Datum sepsání protokolu:

15. srpna 2017

Podpis předsedy komise



Ing. Jiří Velebil

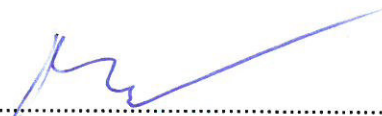
Podpisy členů komise:



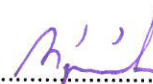
Ing. Lukáš Franc



Ing. Miroslav Nezkusil



Bc. Tomáš Brada



Ing. Martin Nápravník

<b>NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ</b>	<b>"Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)"</b> Všeprofesní porada k zpracování projektu výše uvedené stavby
<b>DATUM</b>	30.5.2017
<b>MÍSTO</b>	SUDOP PRAHA a.s. , Olšanská 1a, Praha 3
<b>ÚČASTNÍCI</b>	Dle prezenční listiny
<b>ZAZNAMENAL(A)</b>	Viz text

V úvodu jednání zástupce projektanta (HIP), rekapituloval aktuální stav administrace stavby a vyvolaných změn technického řešení oproti schválené PD.

## Koordinace staveb SŽDC X ČEZ Distribuce a.s.

Zastupce projektanta předal potřebné podklady k žádosti o přeložku zařízení ČEZ na úrovni vvn a cestou SŽDC SŽE byla podána žádost. Žádost byla ČEZdistribuce a.s. (dále jen ČEZDI) přijata a aktuálně se řeší na straně ČEZDI zpracování zadávacího návrhu přeložek zařízení ČEZ a příprava nového investičního záměru nové rozvodny/transformovny ČEZDI. Na straně ČEZDI je prozatím kontaktní osobou:

Bc. Tomáš Peroutka,  
technik rozvoje vvn | odd. Rozvoj Východ  
ČEZ Distribuce, a. s.  
Teplická 874/8, 405 02 Děčín  
pracoviště Hradec Králové  
tel.: 492 112 326  
mobil: 724 720 412  
e-mail: tomas.peroutka@cezdistribuce.cz

## Příprava stavby na přechod trakční soustavy na 25kV AC

Na žádost zástupce investora, v souvislosti s přípravou na přechod trakční soustavy na 25kV, a v souvislosti s výhledovou dopravou pro potřeby výrobního závodu Kvasiny, byl zpracován požadavek na stavební připravenost 4x usměrňovačových soustrojí resp. trakčních transformátorů TU.

## Příprava stavby na přechod trakční soustavy na 25kV AC

V rámci stavby bude uvažováno s alokací místa pro technologii výkonových měničů a dostatečné množství prostupů z kabelového prostoru provozní budovy TNS. Tyto prostupy budou muset být navázány na chráničky pod obslužnou komunikací. Po stabilizaci technického řešení bude problematika konzultována s výrobcí daných zařízení.

Z příspěvků zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil





## D.2 Železniční sdělovací zařízení

### D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

#### PS 210 TNS Týniště nad Orlicí, POK

V současné době je stávající TNS napojena kabely ŽDK1, PK13 a PK19 na DK Týniště – Choceň (DK38a). Při návrhu technického řešení je vycházeno z toho, že řešená stavba bude realizována před stavbou „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“. Pro přenos dat přenosového systému, DŘT, kamerového systému a dalších informací systému sdělovací techniky se navrhuje mezi ATÚ žst. Týniště nad Orlicí a TNS žst. Týniště nad Orlicí vybudovat optické propojení 24 vláken SM. Pro instalaci optického kabelu se navrhuje mezi ATÚ Týniště nad Orlicí a TNS Týniště nad Orlicí položit dvě ochranné trubky HDPE 40/33. V úseku nová zemní kabelová komora v žkm 46,615 - ATÚ žst. Týniště nad Orlicí se navrhuje položit dvě nové rezervní ochranné trubky HDPE pro případnou budoucí instalaci optických kabelů. Z důvodu vytýčení trasy POK se navrhuje do výkopu přiložit metalický kabel TCEPKPFLEZE 3XN0,8 – vyhledávací vodič (VV).

POK SŽDC 24 vláken SM se navrhuje ukončit konektory E2000/APC:

- ATÚ: sdělovací místnost – POK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 47U.
- Budova TNS: sdělovací místnost – POK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozváděči pro 48 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 47U. V novém OR budou ukončeny i optické kabely řešící kamerový systém a místní kabelizaci.
- Metalický kabel 3XN0,8 (VV):
- ATÚ: sdělovací místnost – metalický kabel se navrhuje ukončit na stávajícím kabelovém rozvodu zářezovou technologií.
- Žkm 22,390: venkovní rozvaděč 100p, pilíř (u kabelovodu směr TNS) - metalický kabel se navrhuje ukončit na zářezových páscích, které budou instalovány v nosnících. Ukončení vyhledávacího kabelu v objektu TNS by bylo v rozporu se Směrnicí GŘ SŽDC č.16/2005.

#### PS 211 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DK

V současné době je objekt stávající měnirny napojen přípojnými kabely PK13, PK19 a ŽDK1 na dálkový kabel DK38a Týniště nad Orlicí - Choceň.

Při návrhu technického řešení je vycházeno z toho, že řešená stavba bude realizována před stavbou „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“.

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje po dobu výstavby nové TNS, vybudovat provizorní napojení převozní měnirny na sdělovací dálkovou kabelizaci a následně po ukončení výstavby nové TNS a přepojení zařízení na novou kabelizaci, provizorní napojení zrušit a stávající PK zrušit, tj. odbočné spojky na DK38a nahradit rovnými.

Stávající PK13, PK19 a ŽDK1 se navrhuje v areálu TNS (žkm 22,500) odkopat a naspojkovat na provizorní kabelové vložky TCEPKPFLEZE 5(15, 50)XN0,8, které se navrhuje ukončit v nové provizorní venkovní skříně (pilíř). Provizorní napojení převozní měnirny se navrhuje realizovat kabelem TCEPKPFLEZE 25XN0,8, který se navrhuje ukončit v provizorní skříně a v přechodové venkovní skříně (pilíř) u převozní měnirny. Z přechodové skříně se dále navrhuje vést kabel TCEPKPFLEZE 25XN0,8 do kontejneru 3kV, kde se navrhuje ukončit ve skříně ASX. Metalická kabelizace se navrhuje ukončit zářezovou technologií.

Po dokončení výstavby nového objektu TNS a napojení zařízení na novou kabelizaci se navrhuje provizorní napojení převozní měnirny demontovat a dále se navrhuje stávající napojení původního objektu TNS na dálkovou kabelizaci zrušit, stávající dvě odbočné spojky na DK38a se navrhuje nahradit spojkami rovnými. Místo spokování bude označeno ball markerem.





### PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace

V rámci tohoto PS se navrhuje realizovat nová místní metalická kabelizace, optická kabelizace a ochranné trubky HDPE. V areálu nové TNS se navrhuje propojit následující objekty:

- Objekt TNS – objekt rozvodny 110kV. Tyto dva objekty se navrhuje propojit ochrannou trubicí HDPE, do které bude instalován místní optický kabel (MOK) 12 vláken SM. MOK bude ukončen konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v objektu TNS v místnosti DŘT v nové 19“ skříni 47U v novém optickém rozvaděči pro 48 vláken a v objektu rozvodny 110kV v novém nástěnném optickém rozvaděči pro 12 vláken.
- Objekt TNS – stožáry pro umístění kamer. Mezi těmito místy se navrhuje položit ochranné trubky HDPE pro instalaci optických kabelů. Optické kabely budou instalovány v rámci PS 230. Do výkopu k ochranným trubicím HDPE 40/33 budou přiloženy napájecí kabely CYKY-J 3x2,5 pro napájení kamer. Kabely budou ukončeny v silovém rozvaděči ve sdělovací místnosti v nové 19“ skříni a v rozvodných skříních kamerového systému na stožárech.
- Objekt TNS – sloupky vjezdových bran (2x). V tomto úseku se navrhuje pro napojení telefonních komunikátorů položit metalické kabely TCEPKPFLEZE 3XN0,8 a ochranné trubky HDPE 40/33, které se navrhuje ukončit v zemních kabelových komorách. Dále se navrhuje kabely TCEPKPFLEZE 3XN0,8 připojit pohony zařízení bran. Na straně brány se navrhuje kabelizaci ukončit na svorkovnicích instalovaného zařízení v objektu TNS se kabelizace navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích v místnosti DŘT v 19“ skříni 47U.
- Objekt TNS – objekt skladu, tyto dva objekty se navrhuje, pro potřeby EZS, propojit metalickým kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8. Ve skladu se metalický kabel navrhuje ukončit v novém nástěnném rozvaděči a v objektu TNS v 19“ skříni 47U ve sdělovací místnosti vždy na rozpojovacích svorkovnicích.

Zaznamenal: Ing. Pavel Roháč

### Přenosový systém

Byl přednesen návrh na přenosový systém, který zajistí:

- Datové připojení nové TNS Týniště n.O.
- Zajištění vazeb mezi stávajícími TNS Hradec Králové a TNS Choceň
- Vybavení TNS telefonním připojením
- Vybudování přístupových směrovačů v TNS Týniště n.O. a v objektu ATÚ Týniště n.O.

Pro připojení TNS Týniště se navrhuje využít stávající přenosový systém synchronního ethernetu s MPLS protokolem z něhož je vybudován přenosový trakt Pardubice – Hradec Králové – ATÚ Týniště n.O. – Šumperk – Olomouc.

Proto se navrhuje do TNS box MPLS, který bude připojen POK na stávající box ASR 902 v objektu ATÚ Týniště n.O. tokem 1GE. Požadované připojení TNS pomocí modemů byl zamítnut. Na nový box v TNS bude připojen přístupový směrovač pomocí prepínače s funkcí směrování L3. Rovněž v objektu ATÚ Týniště bude vybudován přístupový směrovač. Dále se požaduje v TNS datová síť intranet pro kterou bude v TNS vybudován datový switch (8p) připojený na datový uzel pomocí VPN do ATÚ Týniště n.O.

Pro vazby mezi napájecími stanicemi se navrhují boxy, které zajistí příslušným protokolem odolnost proti rušení a dobu přenosu v souladu s ČSN EN 60834-1. Případné jiné řešení musí vyhovovat požadavkům této normy. Přenos binárních stavů bude pomocí toku E1 mezi TNS Hradec Králové – TNS Týniště n.O. – TNS Choceň. Vzhledem k tomu, že TNS Hradec Králové a TNS Choceň nejsou v současné době připojeny pomocí optických vláken. Navrhuje se připojení z nejbližší stanice pomocí SHDSL modemů po stávajících PK metalických a boxy pro přenos binárních stavů umístit v příslušných TNS. To nám umožní v případě dobudování POK přepojit boxy na přenosový systém.



Součástí přenosového systému bude telefonní přípojka zapojená do služební telefonní sítě a přípojka „vytáčená“ ve funkci elektrodíspečerské účastnické stanice.

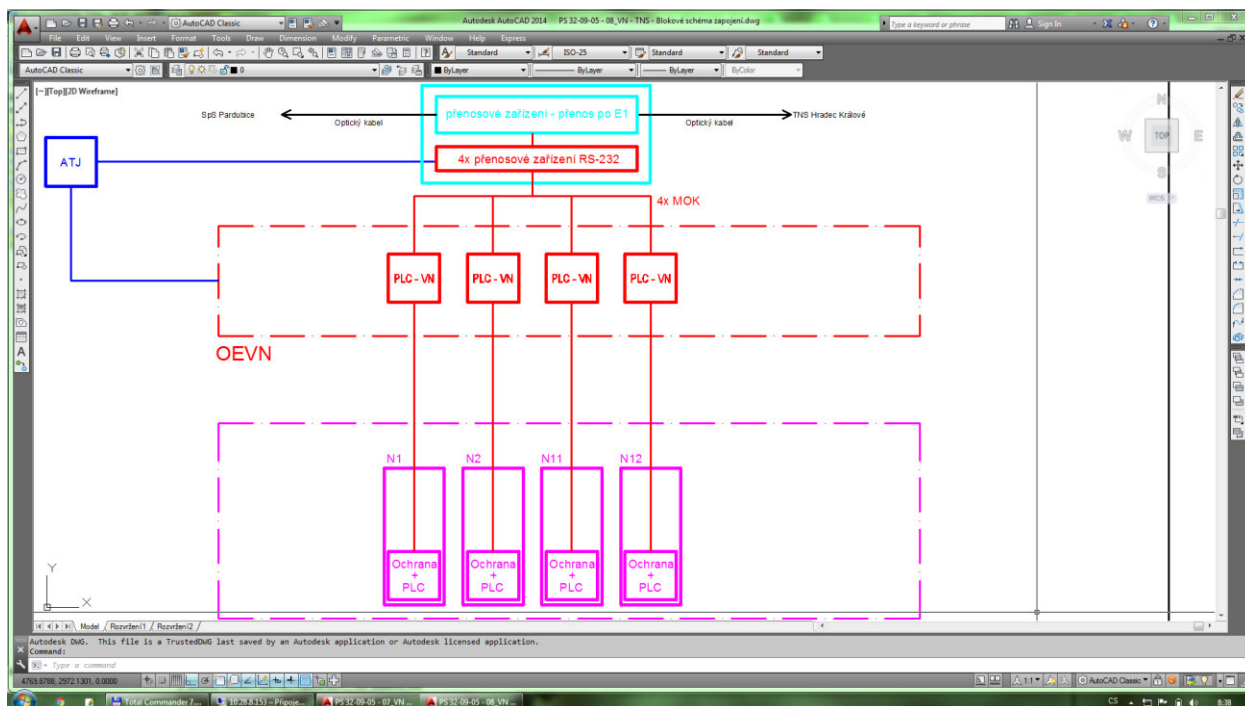
Součástí přenosového systému bude výstavba napájecího zdroje 48VDC pro napájení vlastního přenosového systému a datového přístupového switchu pracujícího na L3.

Na poradě bylo rozhodnuto, že datové připojení ED SŽDC v Pardubicích a Hradci Králové nebude v této stavbě řešeno.

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa

### Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Roman Švejda)

Požadujeme řešení bez boxů, pomocí prozatím známého funkčního řešení po seriové lince z PLC-VN na převodníky seriová linka/E1 a pomocí toku E1 mezi TNS viz. Vložený Obr níže.



Na poradě bylo rozhodnuto, že datové připojení ED SŽDC v Pardubicích a Hradci Králové nebude v této stavbě řešeno. – Danou specifikaci upravit ve smyslu, že nebudou doplňovány switche atd. ale , že v lokalitě ED SŽDC (psáno záměrně jelikož není znám stav ED H.K. v době výstavby TNS) bude ve stávající VLAN-DŘT komunikačně zpřístupněna TNS v dané síti DŘT.

## D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

### EZS

V rámci tohoto PS dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace EZS v objektu TNS, domku ochrany a skladu. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana).

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz.



Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS bude připojen ovládací panel, který se navrhuje u vchodu do objektů (VB, technologické objekty) a v jejich blízkosti budou bezkontaktní čtečky karet kompatibilní se zaměstnaneckými kartami SŽDC. Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému na dohledové pracoviště vybavené příslušným softwarem.

Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

#### Sdělovací zařízení

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci TNS. Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v napájecí stanici, kabelové rošty;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace se navrhuje pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných ve skříni 19" společně s optickými kabely nebo v samostatných skříních. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem. V rámci tohoto PS bude instalován set domovního telefonu (Interkom) na sloupku dvou vstupních branek. Do místnosti dozorny bude u stolu dozoru instalován telefon interkomu, kterým bude možné branky otevírat.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42.

Zaznamenal: Ing. Pavel Víšek

#### Doplnění zástupce SŽDC GR O30 (Ing. Jiří Šimánek)

*Objekt bude vybaven EPS ve smyslu čl. 7.2.5 ČSN 33 3505 ed.2. Jako součást zařízení detekce požáru bude instalován alespoň jeden hlásič kouře a jeden teplotní hlásič ve smyslu ČSN EN 54 (ČSN EN 54 -5 +A1 Elektrická požární signalizace Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče ČSN EN 54 -7+A2 Elektrická požární signalizace Část 7: Hlásiče kouře - Bodové hlásiče využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace.*

*Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC jako zařízení dálkové detekce požáru způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění.*

#### D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

##### Kamerový systém

Navrhuje se vybudovat IP kamerový systém pro monitorování budovy TNS, areálu a rozvodny 110kV. Kamery budou rozmístěny následovně:

- 4x IP kamera na plášti budovy pro monitorování vstupů do objektu a blízkého okolí
- 3x IP kamera umístěná uvnitř objektu pro monitorování vnitřní technologie, kamera pro monitorování vstupu do objektu bude zrušena
- 2x IP otočná kamera umístěná na samostatném stožáru pro monitorování vjezdových bran a prostorů areálu TNS
- 2x IP kamera na samostatném stožáru pro monitorování rozvodny 110kV
- 2x IP kamera na samostatném stožáru pro monitorování zkratovačů v rozvodně 110kV



Kamery umístěné uvnitř nebo na fasádě objektu TNS budou připojeny pomocí metalických datových kabelů FTP (data + napájení). Kamery umístěné ve venkovních prostorech na samostatných stožárech budou připojeny pomocí OK 4 vl. SM, napájení bude zajištěno pomocí kabelů CYKY 3Jx2,5. HDPE trubky a napájecí kabely k venkovním kamerám budou položeny v rámci PS místní kabelizace. Zafouknutí optických kabelů do HDPE trubek bude provedeno v rámci PS kamerového systému.

Uložiště kamerového systému bude umístěno ve skříni sdělovacích zařízení ve sdělovací místnosti. Dohledové klientské pracoviště bude umístěno na ED SŽDC Hradec Králové, bude provedena SW a HW úprava tak, aby bylo možno sledovat nové kamery z TNS Týniště nad Orlicí.

Zaznamenal: Ing. Michal Drozd

#### Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Roman Švejda)

Je potřeba pouze doplnění SW úprava tak, aby bylo možno sledovat nové kamery z TNS Týniště nad Orlicí.

### D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

#### D.3.1 Dispečerská řídicí technika

##### PS 310 TNS Týniště nad Orlicí, DŘT

V definitivním stavu bude TNS Týniště nad Orlicí v 19" skříních (2 ks) ve sdělovací místnosti umístěna hlavní telemetrická jednotka, průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS), NTP server a průmyslový PC pro ukládání dat z jednotlivých terminálů a ze systému DŘT vč. vizualizace. V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím optických kabelů (v topologii hvězda) tvořené 2 vlákny v provedení MM 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 návěsti 50 (NV50) a skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (SUO) 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 Elektrodispečinku Pardubice. Stávající technologie DŘT bude demontována a předána správci zařízení k dalšímu využití nebo k likvidaci.

Po dobu výstavby nové technologické budovy TNS bude v areálu umístěna provizorní měnírna. V provizorní měnírně bude umístěna technologie DŘT pro ovládání technologie jednotlivých rozvodů a dalších technologií. Technologie DŘT je dodávkou provizorní měírny. Telemetrická jednotka bude přes stávající metalický kabel datově připojena s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Pardubice.

##### PS 311 ED Pardubice, doplnění DŘT

V ED Pardubice dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS vč. provizorního stavu. 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.).

##### PS 312 TNS Týniště nad Orlicí, DDTS ŽDC

Pro zpracování diagnostických informací z TLS z objektu TNS Týniště nad Orlicí bude nasazen integrační koncentrátor InK, který bude umístěn v TNS Týniště nad Orlicí ve sdělovací místnosti. Integrační koncentrátor bude zajišťovat připojení komunikačních rozhraní jednotlivých zařízení TLS a PLC automatu RDD, zpracování diagnostických informací z těchto zařízení a jejich přenos po TDS na integrační server InS v ED SŽDC Pardubice.

InK bude umístěn v rozvaděči RDD popř. ve skříni pro sdělovací zařízení a komunikačně napojen na sdělovací zařízení. Připojen bude do sítě TDS pomocí datových switchů a přenosového systému. InK



bude umožňovat přímé připojení klienta, který bude připojen shodně jako InS protokolem ČSN EN 60870-5-104.

#### PS 313 ED SŽDC Pardubice, DDTS ŽDC

V ED Pardubice dojde k úpravám programového vybavení integračních serverů a klientských pracovišť. Bude provedena parametrizace integračních serverů 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 atd.).

Zaznamenal: Tomáš Brada

#### *Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Roman Švejda)*

**Elektrodispečink Pardubice opravit na SŽDC místo Pardubice, prozatím není známo zda v době výstavby již nebude nový ED H.K..**

Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.)......  
**doplnit o jaké systémy.**

#### D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn

##### PS 320 TNS Týniště n/O. rozvodna 110 kV

Stávající rozvodny 110 kV TNS Týniště n/O. je řešena se dvěma systémy přípojníc ozn. A a B. Systém B je proveden dvěma potahy na obou stranách systému A, ale potahy systému B nejsou propojeny spojkou přípojníc. Rozvodna je napájena dvěma vedeními 110 kV ČEZ, které jsou do systému 110 kV napojeny ve tvaru „T“ na linky 110 kV č. 1196 a 1195 mezi R 110 kV Neznášov a R110 kV Rychnov n/K. Každá z linek je připojena v rozvodně 110 kV TNS Týniště na jeden systém přípojníc bez spínacích přístrojů. Z obou systémů přípojníc jsou napájeny přes přípojnicové odpojovače transformátorová pole vyzbrojené vypínači, měřicími transformátory a ventilovými bleskojistkami. Z polí transformátorů jsou pomocí lanových převěsů napojeny transformátory na požárně oddělených stanovištích.

V rozvodně jsou železobetonové nosné konstrukce, které jsou dle vizuální prohlídky a dle zadávací dokumentace ve špatném stavu a nelze je využít pro další použití v zrekonstruované rozvodně 110 kV. Přístroje jsou umístěna na železobetonových pomocných konstrukcích, přístroje v poli vývodů na transformátory jsou umístěny na nízkých stoličkách a pole jsou oplocena zábradlím. Vypínače a odpojovače jsou s tlakovzdušnými pohony. Přístroje jsou původní z roku výstavby rozvodny (r.1965) a je nutná jejich výměna vč. pomocných betonových a ocelových konstrukcí.

Navrhované řešení modernizace rozvodny 110 kV je navrženo dle přípravné dokumentace z 11/2015 tj. s přemístěním transformátorových polí rozvodny 110 kV a stanovišť transformátorů do nové polohy tak, aby byla ve stávajícím areálu TNS Týniště vytvořena plocha pro vybudování vstupní rozvodny 110 kV s vývodovými poli na linky, spojkou přípojníc, dvěma transformátorovými poli a dvěma stanovišti transformátorů 110/35 kV – ČEZ. Tím bude vybudována plnohodnotná rozvodna 110 kV v zapojení do „H“ se dvěma přívody linek a dvěma transformátory 110/35 kV ČEZ a dvěma transformátory 110/23 kV – SŽDC. Oba linkové přívody, spojka přípojníc a dvě transformátorová pole a dvě stanoviště transformátorů budou vybudována na pozemku SŽDC, který bude odprodán ČEZ. Z dělené přípojnice 110 kV budou přes portály mezi rozvodnami ČEZ a SŽDC spojené lanovými převěsy napojené dvě samostatná transformátorová pole 110 kV – SŽDC. Mezi poli je dostatečný prostor pro umístění domku ochrany pro obě transformátorová pole SŽDC.

Pro napájení vývodových polí nové rozvodny 110 kV-ČEZ je nutné nahradit stávající vstupní rohový stožár linek 110 kV postavením dvou nových rohových stožárů do linky. První rohový stožár bude postaven do stávající linky – bude zkráceno poslední rozpětí stožárů před rozvodnou - a ze druhého nového rohového stožáru pak budou napojeny vstupní portály nové rozvodny 110 kV ČEZ. , . Vzhledem k rozdílné době vybudování rozvodny 110 kV SŽDC a rozvodny 110 kV ČEZ, kdy se předpokládá, že rozvodna 110 kV ČEZ bude vybudována později, budou oba nové vstupní portály SŽDC napojeny





z uvedeného nového druhého rohového stožáru. Do doby přeložky vedení 110 kV bude transformátorové pole 110 kV situované blíže přilehlé silnici napájeno ze stávajícího rohového stožáru čímž se na tomto stožáru změní úhel lomu linky z pravého úhlu na úhel tupý. Po vybudování přeložky stožárů linky pak budou oba vstupní portály transformátorových polí SŽDC napojeny z druhého rohového stožáru. Po vybudování rozvodny 110 kV (pole po poli) napojeny vstupní portály rozvodny 110 kV-ČEZ napojeny z toho druhého rohového stožáru a transformátorová pole SŽDC budou napojeny pomocí převěsů mezi výstupním portálem ČEZu a vstupním portálem SŽDC.

Do doby vybudování plnohodnotné rozvodny „H“ budou obě transformátorová pole 110 kV-SŽDC napojeny každá na samostatnou linku 110 kV tj. pole AEA 01 transformátoru T101 bude připojeno na linku V1196 a pole AEA 02 transformátoru T102 na linku V1195.

Navržené řešení bylo konzultováno s ČEZ.

Zástupci provozovatele upozornili na problém při přejíždění napájení rozvodny 22 kV v měnícím z jednoho transformátoru na druhý v době, než bude vybudována plnohodnotná rozvodna v části ČEZ do „H“. Do té doby je nutné, aby obě paralelní linky ČEZ V1196 a V1195 mezi rozvodnami 110 kV Neznášov a R110 kV Rychnov n/K., na které je rozvodna SŽDC TNS Týniště připojena ve tvaru „T“, byly trvale v paralelním provozu.

Pro funkční značení přístrojů v rozvodně SŽDC 110 kV bude zasláno přehledové schema k úpravě na OŘ SŽDC tak, označení bylo v souladu s označováním na dispečinku SEE. Vypínače transformátorových polí budou označeny T101 resp. T102. Dle funkčního značení v přípravné dokumentaci byly vypínače označeny dle značení energetiky (ČEZ) v závorce dle SŽDC a to vypínače x-QM1 (N1) resp. x-QM1 (N2) a vývodové (vstupní) odpojovače s uzemňovači x-Q1 nebo. V1 resp. V2, kde x je číslo pole. Úplné značení vypínačů rozvodny 110 kV bylo tedy 1-QM1 resp. 2-QM1, dle SŽDC 1-N1 resp. 2- N2, odpojovačů 1-Q1 + 1-QE1 případně 1-Q6 + 1-QE6 a 2-Q1 + 2-QE1 případně 2-Q6 + 2-QE6. (Dle energetiky 1 platí pro přípojnicový odpojovač, 6 pro vývodový, E pro uzemňovač, M pro vypínač, Q pro spínací prvek, ....)

#### PS 321 TNS Týniště n/O. stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie

Stanoviště transformátorů jsou navrženy na základě výsledku energetických výpočtů (EV) – viz kap.B12, kde je uvedeno, že napájená měnirna bude dosahovat maximálního výkonu 9,2 MW, doporučený výkon transformátoru 10 MVA. Při účinnosti odběr napájené měnirny 0,85 je odpovídající výkon 10,8 MVA a transformátor má přetížitelnost 1 (tj. trvale zatěžovatelný na 100% výkonu, tj. nepřetížitelný) na doporučený výkon 10 MVA < 10,8 MVA. V EV je uvažováno s elektrizací trati Týniště n/O. – Žamberk - Letohrad, ale není uvažováno s elektrizací trati Častalovice – Solnice (pro výrobní závod Kvasiny Škody-auto). Z těchto důvodů byla provedena změna výkonu transformátoru 110/23 kV oproti přípravné dokumentaci na výkon transformátoru 16 MVA tj pro výkon 13,6 MW (při účinnosti 0,85).

Stavebně je stanoviště je dimenzováno pro transformátor o řád vyšší tj. stanoviště je velikostně dimenzováno pro osazení transformátoru 25 MVA a tomu odpovídající objem společné záchytné a havarijní olejové jímky dimenzované na cca 13 m<sup>3</sup>. Namísto šterku je navržen nosný (pochozí) krycí rošt záchytných jímek s absorbní zhášecí vrstvou. Pod pochozím roštem jsou připevněny kazety tvořené tahokovem s perforovanými nebo plnými stěnami naplněné pěnovým sklem, které je odolné vůči vysokým teplotám při případném hoření oleje a vysokou schopností sorbce pro případ náhodných úkapů a nízkou objemovou hmotností.

Stanoviště transformátorů jsou umístěny tak, že osa průchodek 110 kV transformátorů (odlišné od osy podvozků) jsou totožné s osou navazujících rozveden 110 kV (transformátorových polí). Z polí rozvodny 110 kV jsou vedeny lanovými vodiči na průchodky transformátorů přes podpěrné izolátory 110 kV upevněné na ocelové konstrukci mezi sloupy stanovišť. K těmto lanovým vodičům jsou v rozvodně 110 kV připojeny omezovače přepětí.

Vyvedení výkonu je navrženo lanovými klesačkami z trubkový vodičů přes šířku stanoviště. Transformátor bude od výrobce vyzbrojen omezovačem přepětí připojeným k průchodce středu sekundárního vinutí, vyvedením terciálního vyrovnávacího (v zapojení do otevřeného „D“) vinutí na průchodka pro zkratování, vyvedením středu primárního vinutí, které bude přímo uzemněno do jímky uzlu zemnění u každého stanoviště, transformátorem kostrové ochrany a odizolováním podvozku od nádob



transformátoru. Na trubkových vedení všech tří fází sekundární strany budou pomocí armatur připojeny jednožilové kabely Al 300 mm<sup>2</sup>. Ze stanoviště transformátoru T101 bude v provizorním stavu připojena rozvodna 22 kV kontejnerové měniřny, z transformátoru T102 bude připojena rozvodna 22 kV v nové stabilní měniřně (P2) a poté se provede napojení i transformátoru T101 do druhého přívodu (P1) stabilní měniřny.

Všechny ovládací kabely, kabely pro povel od ochran, signalizaci stavu a pro napájení motoru regulace a pro ochranná plynové relé a uzemnění nádoby transformátoru budou vedeny přes otvor transformátoru kostrové ochrany. Ostatní pomocné a nosné ocelové konstrukce a kolejnice budou uzemněny na vnitřní uzemňovací přípojnicí tvořenou dvojitym páskem FeZn30/4 mm a připojeny ve dvou místech na zemnicí síť rozvodny 110 kV.

Zaznamenal: Ing. Jiří Velebil

#### Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Martin Bláha)

##### Za provoz TNS:

- dořešit otázku napájení z rozvodny 110kV, zálohování napájení ( údržba, porucha) TNS, možnost napájení přes H spojku na straně ČEZ nebo vybudování H spojky v rozvodně SŽDC a to dle smluvního vztahu mezi SŽDC s.o. SŽE a ČEZ
- PS 321 TNS Týniště n/O. stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie -stání transformátorů vybavit záchytným systémem pro práci ve výškách

##### Reakce zástupce projektanta HIP (Ing. Nezkusil)

Projektant v rámci přípravné dokumentace a současného stupně dokumentace navrhl R110kV část SŽDC v souladu s budoucím stavem transformovny ČEZ 110/35 kV (viz příloha), který zajistí standardní spolehlivost dodávky el. energie.

Pro přechodný stav, tedy stav, kdy ještě nebude vybudována nová transformovna ČEZ 110/35kV, konstatuje korektně zpracovatel R110kV SŽDC:

„Zástupci provozovatele upozornili na problém při přejíždění napájení rozvodny 22 kV v měniřně z jednoho transformátoru na druhý v době, než bude vybudována plnohodnotná rozvodna v části ČEZ do „H“. Do té doby je nutné, aby obě paralelní linky ČEZ V1196 a V1195 mezi rozvodnami 110 kV Neznášov a R110 kV Rychnov n/K., na které je rozvodna SŽDC TNS Týniště připojena ve tvaru „T“, byly trvale v paralelním provozu.“

Potřeba resp. instalace záchytného systému bude řešena v související stavební části SO 320.

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

#### PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22 kV, technologie

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV bude 1x podélně dělená. Všechny vývodní a přívodní pole včetně podélné spojky budou vybaveny vakuovými vypínači ve výsuvném provedení. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony 110 V DC pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovým uzemňovačem s ručním pohonem. Systém kontroly řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Pro potřeby ochrany terminálů budou instalovány proudové a napěťové senzory pro měření proudu a napětí. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optickém vlákne. Vývody a přívody kabelů budou spodem do kabelového prostoru.

#### PS 331 TNS Týniště nad Orlicí, trakční transformátory

Navrhují se 2 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. Stavebně bude provedena příprava pro možnost instalace dalších dvou transformátorů.

#### PS 332 TNS Týniště nad Orlicí, stejnosměrná část 3kV-DC

Trakční usměrňovač - 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 a proudová zemní ochrana. Skříně budou instalovány společně v řadě se skříněmi napáječových vývodů. Součástí každého usměrňovače je i místní řídicí terminál. Přívody a vývody budou vn kabely. Usměrňovače 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 instalovány v přívodních modulech polí s napáječovými vývody.

Napáječové vývody - bude instalováno 5 vývodů a 1 rezervní rychlovypínač včetně zkušebního stanoviště. Rychlovypínače 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 optickém vlákně. Všechny napáječové vývody budou vybavené pro vazbu napáječů s odpovídajícími napáječovými vývody sousedních TNS (trakčních měnících).

Součástí rozvodny R 3 kV bude i jedno pole stejného typu jako napáječový vývod, ve kterém z jedné strany budou umístěny proudová a napěťová zemní ochrana a z druhé strany vazba napáječů.

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 instalovány v samostatných uzavřených stanovištích s dveřmi. Vstupní dveře stání tlumivek budou vybaveny polohovými spínači. Pod každou tlumivkou bude v kabelovém prostoru umístěna proudová zemní ochrana.

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

Dispozice TM je navržena tak aby bylo možné doplnit další dva trakční usměrňovače a dvě vzduchové tlumivky bez stavebních úprav.

#### PS 333 TNS Týniště nad Orlicí, vlastní spotřeba, technologie

Bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude z přípojdy NN přes oddělovací transformátor 0,4/0,4 kV, který bude umístěn ve venkovním kiosku. Rozváděč střídavé vlastní spotřeby (ANG) bude sestaven ze čtyř polí. Transformátory vlastní spotřeby budou olejové hermetizované s přirozeným vzduchovým chlazením instalované v samostatných uzavřených stanovištích.

Zabezpečení vývody 110 V DC a 230 V AC budou v rozváděči ATJ/ATZ. 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 samostatně uzavřené místnosti.

Zaznamenal: Ing. Lukáš Franc





## PS 335 TNS Týniště nad Orlicí, převozná měnírna, technologie

Pro potřeby náhradního napájení trakčních odběrů 3kV DC po dobu modernizace TNS Týniště nad Orlicí bude nasazena mobilní měnírna o výkonu 5,3 MVA. Mobilní měnírna bude nasazena po dobu nezbytně k rekonstrukci stávající měírny. Převozná měnírna se skládá z několika vozů nebo kontejnerů. Přesná dispozice bude řešena v rámci realizační dokumentace zhotovitele po upřesnění typu pronajaté převozná měírny. Součástí pronájmu převozná měírny musí být veškeré elektrické a datové propojení mezi jednotlivými vozy nebo kontejnery (vn, nn, mn, ovládání a komunikace). Propojení se předpokládají kabelové. Převozná měnírna musí obsahovat vlastní spotřebu AC i DC. Převozná měnírna musí být vybavena SKŘ odpovídajícímu současnému stavu techniky s možností připojení na zařízení DŘT pro ústřední ovládání z příslušného elektrodispečinku. Hlavní technické parametry převozná měírny, jmenovitý výkon AC: 5,3MVA, jmenovitý výkon DC (sít' 3kV): 9MW, přetížitelnost: stupeň V (100% trvale, 150% 2hod, 200% 1min), napájecí sít': 3AC 50Hz 22kV/IT, Ith (1s) = 16kA, Idyn = 40kA.

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Martin Bláha)

### Za provoz TNS:

- PS 331 TNS Týniště nad Orlicí, trakční transformátory -stání transformátorů vybavit záchytným systémem pro práci ve výškách

Reakce zástupce projektanta HIP (Ing. Nezkusil)

Potřeba resp. instalace záchytného systému bude řešena v související stavební části SO 320.

## E.1.1 Železniční svršek a spodek

V rámci rekonstrukce TNS Týniště je v rámci SO 110 navržena demontáž stávajícího kolejiště areálu vč. příjezdové koleje. Technické řešení vychází ze schválené přípravné dokumentace stavby.

Je tedy navržena demontáž stávající koleje č. A a B včetně zemních zarážedel a výhybky č. 2M, dále bude provedena demontáž stávající přejezdové konstrukce přejezdu přes místní komunikaci. Přejezd je ve stávajícím stavu nezabezpečený. Výhybka č. 1M na trati Choceň – Velký Osek bude demontována a nahrazena kolejovým polem s navázáním na stávající stav. Kolej se v tomto úseku nachází v přímé. Úsek před a za stávající výhybkou bude směrově a výškově upraven.

Jelikož se jedná pouze o náhradu výhybky kolejovým polem nepředpokládáme zásah do železničního spodku a návrhu jeho sanace pouze na úsek této výhybky. Z tohoto důvodu není navrženo ani nové odvodnění.

Od úrovněového přejezdu k areálu TNS bude stávající těleso vlečky využito jako těleso nové přístupové komunikace. Zemní práce a úpravy zemního tělesa jsou součástí SO 180.

Materiál železničního svršku je ve velmi špatném stavu je tedy navrženo jeho odstranění a likvidace jako odpad.

Zaznamenal: Ing. Stanislav Rýznar

## E.1.8 Pozemní komunikace

Návrh příjezdové komunikace a zpevněných ploch v areálu TNS Týniště respektuje návrh ze stupně PD. V severní části oproti původní dokumentaci přibyla plocha pro skříň záložního napájení vlastní spotřeby TNS. Plocha výškově navazuje na plochu rozvodny 110 kV. Byl prověřen vlečnými křivkami vjezd a výjezd do areálu, dle kterého jsou upraveny poloměry oblouků v místě napojení v jižní části příjezdové komunikace (ul. Lipská). V rámci tohoto stupně bude dořešen systém odvodnění. Skladba vozovky bude dle TP 170 D1-N-2, TDZ V, PIII, v tloušťce 410 mm. Šířka zpevnění příjezdové komunikace v severní i jižní části je 6,5 m, komunikace v areálu jsou š. 6,0 – 7,0 m. Výška obrubníka 0,10 m. Šířka nezpevněné krajnice 0,5 m. Na jednání bylo dále prezentováno/dohodnuto:



- hlavní přístup do areálu bude z ulice Lipská. Napojení v severní části na ulici Voklik bude užíváno pouze pro osobní automobily,
- vznikl požadavek na prověření a případnou úpravu výškového návrhu zpevněných ploch z důvodu opakujícího se zavodnění severní části ze stávající strouhy podél ulice Voklik. Niveleta zpevněných ploch bude min 0,5 m nad stávajícím terénem. Stávající strouha bude doměřena geodetem,
- projektant čeká na aktuální podklady od geotechnika, pro stanovení parametrů pro zemní práce (úpravu v podloží, případně sanace),
- bylo konstatováno, že příjezdy i komunikace uvnitř areálu splňují šířkové parametry pro pohyb vozidel hasičského sboru,
- úprava stávajícího otevřeného lichoběžníkového nezpevněného příkopu byla nadimenzována projektantem odvodnění také v lichoběžníkovém tvaru, se šířkou ve dně 0,6 m, sklonem svahů 1:1,5, hloubky rigolu min. 0,7 m, podélný spád min 0,3 %. Do tohoto rigolu bude odvedena veškerá dešťová voda z areálových ploch (odtok 19 l/s, rychlost proudění 0,4 m/s). Nová betonová žlabovka ve dně bude doplněna přídlažbou na svazích – betonovou deskou.

Zaznamenal: Ing. Zuzana Biela

### E.1.9 Kabelovody, kolektory

Kabelovod bude řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu. Celková délka kabelovodu je 345,0m, po trase bude 16 šachet, z toho 3 plastové a 13 železobetonových.

Kabelovod bude složen ze 3 hlavních částí. Trasa hlavní větve vedení byla oproti PD upravena a nachází se nyní v komunikaci. Vedení v komunikaci budou v minimální hloubce 1,0m.

První větev kabelovodu bude mezi šachtami Š1-Š9. Jde o napojení objektu TNS směrem od kolejí a ulice Lipská.

Druhá větev kabelovodu bude mezi šachtami Š11-Š13. Jde o propojení objektu TNS, domek ochran a jižní část areálu SO 321 (TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV).

Třetí větev kabelovodu bude mezi šachtami Š21-Š22. Jde o propojení domku ochran a severní částí areálu SO 321 (TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV).

Vzhledem zvýšené hladině podzemní vody byl opuštěn koncept tří oddělených kabelovodů, kabelovody byly sloučeny do jedné trasy se společnými šachtami.

Každá větev bude samostatný požární úsek. Vstupy kabelovodu do objektů budou zatěsněny z vnitřní strany objektu. Těsnění s požární odolností EI 60 a s třídou reakce na oheň C.

ŽB šachty budou navrženy jako monolitické, ale je možno je dodat jako prefabrikované. Šachty budou sjednoceny na 3 typy se stejnými půdorysnými rozměry. Tloušťka stěn 300mm.

Přístup do ŽB šachet poklopem 600 x 900mm.

Poklopy budou řešeny v souladu s okolním terénem (zpevněné plochy, atd.) a požadavkem pachotěsnosti a vodotěsnosti.

Zaznamenal: Ing. Jan Čapek

### E.2.5 Demolice

#### SO250 TNS Týniště nad Orlicí, demolice

Demolice jsou ve stejném rozsahu jako v přípravné dokumentaci a budou probíhat standartním způsobem. Jedná se o demolice stávající trakční napájecí stanice, skladů, stávajících stání traf, stávajícího oplocení a kabelového kanálu propojujícího technologické objekty. Před započetí demoličních



prací bude nutné nejdříve odpojit a odstranit veškerá technologická zařízení TNS (není předmětem tohoto SO). Dále bude zajištěno odpojení od vodovodu a dešťové kanalizace.

Veškeré demolic budou demolovány po základovou spáru a budou zpětně zasypány a zhutněny dle požadavků zpracovatele komunikací a zpevněných ploch na úroveň 150mm pod stávající terén. Materiál z demolic bude roztříděn a poté odvezeny na konkrétní skládku.

Zaznamenal: Radek Horyna

### E.3.1 Trakční vedení

#### SO 310 TNS Týniště nad Orlicí, připojení napájecího vedení

Tento stavební objekt řeší připojení nové TM Týniště nad Orlicí na stávající jednokolejný traťový úsek novým kabelovým napájecím vedením. Z nové budovy TM bude vedeno napájecí kabelové vedení v kabelovodu. Kabelovod je navržen se dvěma přechody přes komunikaci až za přejezd ke koleji cca do km 22,390. Od tohoto místa dále v souběhu se stávající kolejí jsou kabely těchto dvou napáječů vedeny otevřeným výkopem uložených v chráničkách až do místa připojení na stávající trakční podpěře č. 83, kde bude nahrazeno stávající připojení na TV. U kolejí jsou navrženy nové odpojovače s motorovým pohonem. Kabelovod je navržen a dimenzován podle energetických výpočtů i na výhledový stav a to: Na zdvoukolejnění tratě Týniště n.O. – Choceň ( celkem 4 napáječe ) a výhled elektrizace trati Týniště n.O. – Letohrad ( 1 napáječ ). Z toho plyne dimenzování kabelovodu pro napájecí vedení v počtu 16 kusů otvorů.

Návěsti „Připrav se ke stažení sběrače“ se umístí před občasnou světelnou návěst. Občasné světelné návěsti jsou řešeny v SO 362.

#### SO 311 TNS Týniště nad Orlicí, připojení zpětného vedení

V tomto stavebním objektu se řeší připojení zpětného vedení (- pól) nové trakční měnirny (TM) Týniště nad Orlicí na cestu zpětného proudu, tvořenou kolejnicovými pasy. Z nové budovy TM bude vedeno zpětné kabelové vedení v kabelovodu (multikanálu) k novému rozvaděči RZ1 u koleje v plném průřezu dimenzování i pro výhledový stav. Připojení od rozvaděče RZ1 je navrženo pomocí ohebných kabelů ke koleji na střed stávajícího stykového transformátoru zabezpečovacího zařízení. Podchod pod kolejí od rozvaděče RZ1 ke stykovým transformátorům je navržen kabelovým protlakem. Rozvaděč RZ1 bude typového provedení v obezděných pilířích a uvnitř na přípojnicí je počítáno s místem pro možnost připojení výhledových stavů. Kabelovod je navržen se dvěma přechody přes komunikaci až za přejezd ke koleji cca do km 22,390. Odtud jsou zpětné kabely navrženy otevřeným výkopem k novému rozvaděči RZ1.

#### SO 312 TNS Týniště nad Orlicí, připojení převozného měnirny

V tomto stavebním objektu se řeší připojení převozného měnirny a to jak napájecího vedení, tak i zpětného vedení (- pól).

Napájecí vedení je navrženo využít z části stávající vedení, kde dojde ke zkrácení napájecího vedení na nové trakční podpěry v areálu TM z důvodu uvolnění prostoru pro výstavbu nové měnirny Týniště. Od nich přes provizorní odpojovače s ručním pohonem pro každý napáječ je navrženo nové kabelové vedení až ke stání nové kontejnerové převozného měnirny s připojením na její kontakty na stěně.

Zpětné vedení je navrženo využít stávající od stávajícího rozvaděče u koleje do areálu měnirny, kde dojde k zkrácení zpětného vedení do nově navrženého rozvaděče PR1. Z něj je navrženo nové kabelové vedení ( 4ks kabelů ) do nového rozvaděče PR2 v blízkosti u nové převozného měnirny. Z rozvaděče PR2 je připojení PTM řešeno v PS 335 TNS Týniště nad Orlicí, převozná měnirna, technologie.

V tomto SO je navržena kompletní demontáž stávajícího i provizorního napájecího a zpětného vedení.

Zaznamenal: Miroslav Ludvík



Doplnění zástupce SŽDC OŘ HK SEE (p. Martin Bláha)Připomínky za provoz TV

- zpracovat nebo opravit příslušné KSU a TP
- navrhujeme položit více žilový kabel pro ovládání návěsti pro elektrický provoz
- plánované zdvojkolejení
- zahrnout do rozpočtu úpravy zabezpečovacího zařízení vlivem zrušení výměny na vlečku TNS
- jak je řešena ochrana proti přepětí (bleskem) na napájecích vývodech 3kV DC (vývod z TNS, připojení na TV)
- umístění odpojovačů ÚO rozdělit na samostatné stožáry dle sekcí z důvodu vypínání při výlukách na údržbu
- přívody kabelů k el. pohonům ÚO v pancéřové chráničce, vývody z odbočných rozvaděčů zespod z důvodů klimatických podmínek
- u stožárů s pohony na ovládání ÚO manipulační lávky pro bezpečnou obsluhu, nebo příslušně upravený terén
- svody z ÚO + převěsy 2 a více lan propojit svorkami. Např. svorkami dle katalogu EŽ ( A65/I, C20 )
- odstranění veškerých porostů v ochranném pásmu dráhy, které by svým pádem poškodily nové trakční vedení a omezovaly provozuschopnost drážní dopravy
- napájecí zpětné vedení, zajistit výpočet zpětné cesty pro TNS Týniště
- jaké budou napájecí převěsy?
- značení úsekových odpojovačů N101, N111, PP401 přeznačit dle SEE OŘ HK na 101, 111, 401

Reakce zástupce projektanta HIP (Ing. Nezkusil)

Odpovědný projektant části E.3.1 dořeší detailní technické řešení v průběhu připomínkového řízení.

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

Rozsah pozemních objektů a jejich technické řešení je dodržen z přípravné dokumentace. Všechny objekty v areálu budou realizovány jako prefabrikové.

SO 320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice

Pod tímto SO je řešena trakční napájecí stanice a obslužný objekt. Trakční napájecí stanice - jedná se o dvoupodlažní objekt. Technologie a zázemí budou umístěny v 1.NP, 1.PP bude řešeno jako technologický prostor pro kabelová vedení o min. světlé výšce v místě průvlaků 2,1 m, mimo průvlaků bude světlá výška 2,5 m. Objekt TNS bude řešen jako bezobslužný..

Vedlejší obslužný objekt bude složen ze dvou prostorů, přičemž jeden bude sloužit pro parkování osobního vozidla a druhý pro uskladnění prostředků pro údržbu (zahradní náčiní apod.).

SO 321 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV

Pod tímto SO je řešen objekt domku ochran a rozvodna 110 kV (ve stavební části jsou řešeny pouze základové patky pod technologické zařízení umístěné v rámci rozvodny).

Rozvodna 110 kV bude osově rozdělenou na dvě „symetrické“ části. Stanoviště transformátorů, které přímo bude navazovat na rozvodnu je součástí SO 322. Komplex obou částí rozvodny bude oplocen (oplocení řešeno v SO 323).

Domek ochran bude jednopodlažní prefabrikovaný objekt s kabelovým prostorem a dvěma samostatnými prostory –rozvodnou a skladem. Domek bude umístěn na ose symetrie mezi obě části rozvodny.



#### SO 322 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů

Pod tímto objektem jsou řešena stanoviště transformátorů T101 a T102. Návrh nových stanovišť transformátorů budou situovány v návaznosti na novou areálovou komunikaci.

Stanoviště transformátorů - jedná se jednopodlažní otevřené objekty s kabelovým prostorem a zachytými jímkami. Objekt stání je řešen jako bezobslužný.

#### SO323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení

Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k ochraně areálu. Oplocení bude typové – okolo areálu z plotových poplastovaných dílců, ocelových sloupků a podhrabových desek. V areálu se bude jednat o pletivové poplastované oplocení, ocelových sloupků a prodhrabových desek. Sloupy budou kotveny do betonových patek. Oplocení včetně spodního dílu zapuštěného pod úroveň terénu (podhrabová deska). Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu a žiletkovým drátem ve spirále. Ten bude uložen na oboustranných výložnicích (bavoletech). Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m betonové desky + 0,3 m žiletková spirála, 3x ostnatý drát).

V rámci oplocení budou osazena v místě vjezdu do areálu vjezdové brány – automaticky posuvná. Šířka brány bude uzpůsobena průjezdnému profilu komunikace. V areálu budou umístěny brány a branky manuálně otevíravé. Oplocení bude doplněno systémem tabulek se zákazem vstupu nepovolaných osob a varováním.

Kovové (vodivé) části oplocení a brány budou napojeny na zemnicí síť dle projektu uzemnění.

Z jednání zůstala otevřená otázka technického řešení části oplocení - oddělení budoucí části areálů pro ČEZ a.s. HIP obržel ústně kontakt na pracovníka, se kterým bude tato problematika upřesněna z hlediska požadavků na technické standardy, případně se upřesní postup realizace a rozsah oplocení ohledně budoucího rozdělení areálu na část SŽDC a ČEZ.

Zaznamenal: Ing. Martin Nápravník, Radek Horyna

#### E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

##### Záložní přípojka nn pro vlastní spotřebu:

Napájecím bodem je nová přípojková skříň distribuční sítě nn ČEZu, která je umístěna vedle vjezdové brány do areálu měnirny z ulice Voklik. Elektroměrový rozvaděč s hlavním jističem 3x80A bude v rámci stavby instalován vedle výše uvedené stávající skříňe jako součást SO 361. Veškeré náležitosti související s připojením do sítě ČEZu byly ze strany SŽE provedeny a v současné době není v rámci projektové přípravy nutné v této věci provádět žádné další kroky – bylo potvrzeno přítomným zástupcem SŽE Hradec Králové.

Oddělovací transformátor 0,4kV/0,4kV 40kVA vložený do přípojky za účelem oddělené potenciálů zemních soustav bude umístěn do venkovního kiosku (aluzinková případně betonová typová TTS), kiosek bude umístěn v areálu TNS – na plochu vedle venkovní rozvodny R110kV u vjezdových vrat z ulice Voklik.

Přípojka včetně oddělovacího transformátoru bude realizována v časové posloupnosti, která zajistí její využití během provizorního stavu pro provoz převozní měnirny, následně bude tento celek využit pro provoz nové TNS.

Zástupci OŘ SEE připomněli, že součástí projektu stavby musí být opatření, která dostatečným způsobem zajistí odvodnění prostoru mezi oplocením u vjezdové brány z ulice Voklik a novou rozvodnou R110kV včetně.

##### Rozvody nn v areálu TNS:

V rámci venkovního rozvodu nn v areálu TNS bude pouze zajištěna přípojka nn pro obslužný objekt ukončená v přípojkové skříni umístěné u tohoto objektu (plastový pilíř). Vedle přípojkové skříňe bude provedena instalace 1ks servisní zásuvkové skříňe 400V a 230V (plastový pilíř).





V každé venkovní rozvodně R110 kV bude umístěna servisní zásuvková skříň 400V a 230V – skříň bude upevněna na objektu stání transformátoru 110kV směrem do rozvodny R110kV

Napájení výše uvedených objektů a zařízení bude provedeno z nezálohované napájecí sítě NN.

Žádné další venkovní rozvody nn nebudou v areálu TNS řešeny.

#### Venkovní osvětlení:

Venkovní osvětlení bude zrealizováno v parametrech a v rozsahu dle schválené přípravné projektové dokumentace. Budou použita svítidla se zdroji LED. Svítidla budou upevněna na osvětlovacích stožárech ocelové sklopné konstrukce výšky 6m a na pláštích technologických budov.

Ovládání osvětlení v areálu TNS a ve venkovních rozvodnách R110kV bude řešeno místně a dálkově v režimech pracovní osvětlení a orientační osvětlení. Místní ovládání a přepínání režimů bude prováděno spínači na rozvadči stavební elektroinstalce místnosti dozorny v budově TNS. Na rozvaděči bude umístěn přepínač přepnutí na dálkové a místní ovládání.

Pracovní osvětlení bude zahrnovat provoz venkovního osvětlení v areálu TNS a ve venkovních rozvodnách R110kV v plném rozsahu. Orientační osvětlení bude zahrnovat pouze poziční svítidla na fasádě technologické budovy a na budovách stání transformátorů, dále osvětlení venkovních rozvodů R110kV v omezeném rozsahu (např. 1/2 zdrojů pracovního osvětlení) a dále osvětlení vjezdových bran do areálu (po 1ks svítidel u každé brány). Osvětlení vnitřního prostoru stání transformátorů 110kV ovládáno výhradně místně přímo z příslušného objektu stání transformátoru.

Napájení venkovního osvětlení v areálu TNS bude řešeno z nezálohované napájecí sítě. Napájení osvětlení v rámci objektů stání transformátorů R110kV a v rámci venkovních rozvodů R110kV bude řešeno ze zálohované napájecí sítě.

#### DOÚO:

Správcem zařízení byly zjištěny typy stávajících ovládacích kabelů vedených do areálu TNS – 2x kabely AYKY 7x4 (6)mm<sup>2</sup> od odpojovačů N101, N111, PP401 a 2x kabely AYKY 7x4 (6)mm<sup>2</sup> od odpojovačů 403, 411, 3B.

V provizorním stavu budou uvedené odpojovače ovládány z ovládacího pultu, který bude součástí dodávky pojízdné měřirny (3-žilové ovládání v rámci oblasti OŘ Hradec Králové). Propojení se stávající kabelizací bude provedeno prostřednictvím venkovní svorkové skříně (plastový pilíř) umístěné na okraji oploceného areálu TNS v místě kde stávající kabelizace DOÚO opouští areál TNS. Do pojízdné měřirny budou ze svorkové skříně zataženy 2x kabely typu CYKY 12x4 a CYKY 7x4.

V definitivním stavu budou uvedené odpojovače ovládány:

a/ odpojovače N101, N111, PP401 z nového ovládacího pultu pro 10ks ovládaných okruhů který bude umístěn v dozorně nové TNS (typové řešení pultu obvyklé pro oblast OŘ Hradec Králové, napájení přes oddělovací transformátor + HIS. Nová ovládací kabelizace mezi TNS a motorovými pohony bude řešena kabely CYKY 12x4 a CYKY 7x4 (smyčkování z 12-žilového kabelu bude řešeno přímo v pohonu). Pro vedení kabelů do kolejiště bude využit nový kabelovod. Propojení nového pultu do DŘT bude provedeno metalicky.

b/ odpojovače 403, 411, 3B ze stávajícího pultu, který byl demontován ve stávající měřirně a bude znovu umístěn v dozorně nové TNS. Napájení bude zachováno stávající přes proudový chránič v pultu. Kabely CYKY 12x4 a CYKY 7x4 vedené do pojízdné měřirny budou v pojízdné měřirně odpojeny a přepojeny do objektu TNS.

#### Světelná návěst pro elektrický provoz:

V provizorním stavu bude dvojice indikátorů ovládána z ovládacího pultu, který je součástí dodávky pojízdné měřirny. Pult bude dimenzován na 2x indikátor 230V AC 50Hz, součástí bude vazba ovládání na provozní stav napájení 3kV DC a provozní stav odpojovače v trakčním dělení a zapojení do DŘT. Propojení se stávající napájecí kabelizací do kolejiště bude provedeno prostřednictvím provizorní venkovní svorkové skříně (plastový pilíř) umístěné na okraji oploceného areálu TNS v místě kde stávající



kabelizace napájení indikátorů opouští areál TNS (předpoklad stávající kabelizace – 2x kabely Al nebo Cu do 6mm<sup>2</sup>). Do pojízdné měřírny budou ze svorkové skříně zataženy 2x kabely typu CYKY 3x4.

V definitivním stavu bude instalována v kolejišti dvojice nových indikátorů LED 24V DC, provizorní stav bude kompletně zrušen. V dozorně měřírny bude instalován nový ovládací pult napájený sítí 110V DC. Do kolejiště bude pro každý indikátor veden kabel CYKY 2x4. Vazba na provozní stav napájení 3kV DC a provozní stav odpojovače v trakčním dělení a dále logika ovládání spínání indikátorů bude provedena výhradně prostřednictvím systému DŘT (konfigurace ovládacího PLC v systému DŘT). Propojení mezi ovládacím pultem a skříní DŘT bude řešeno metalickými kabely určenými pro ovládání jednotlivých spínacích prvků v pultu). Pro vedení napájecích kabelů z TNS do kolejiště bude využit nový kabelovod.

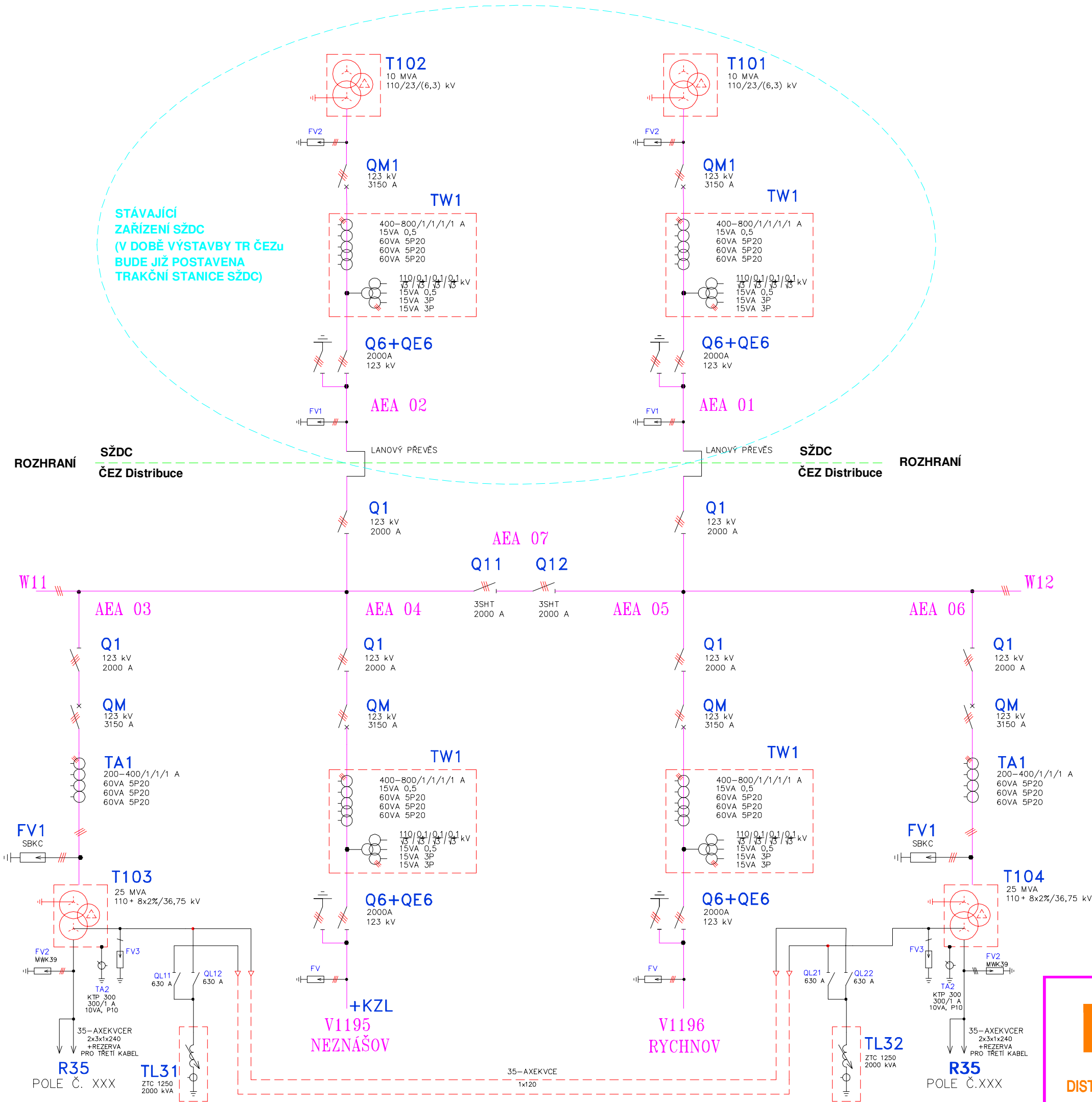
Zaznamenal: Aleš Budský

### E.3.8 Vnější uzemnění

Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásků FeZn 30/4 (1x/2x/3x) dle závěrů korozního průzkumu. Tyčové zemniče se navrhují na obvodu prostřídání, v minimální vzájemné vzdálenosti alespoň 6 m. Pásky FeZn budou uloženy ve výkopu v hloubce 0,75 – 1,75 m (uvažováno od stávajícího volného terénu a dle finálních terénních úprav), při křížení s kabelovým vedením budou pásky uloženy 0,5m pod kabelovým vedením.

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil






ČEZ Distribuce  
AEA R123 kV – VENKOVNÍ

PROVEDENÍ ROZVODNÝ:	VENKOVNÍ AIS
JMENOVITÉ NAPĚTÍ:	110 kV
NEJVYŠŠÍ PROVOZNÍ NAPĚTÍ:	123 kV
JMENOVITÝ KMITOČET:	50 Hz
JMENOVITÝ PROUD PŘÍPOJNIC:	1250 A
JMENOVITÝ PROUD ODBOČEK:	800 min. A
JMENOVITÝ KRÁRKODOBÝ VÝDRŽNÝ PROUD:	31,5 kA
JMENOVITÝ DYNAMICKÝ VÝDRŽNÝ PROUD:	80 kA
DOBA ZKRATU:	1 s
JMENOVITÉ OVLÁDACÍ NAPĚTÍ:	110 V DC
JMENOVITÉ NAPĚTÍ POHONŮ:	230 V, 50 Hz
OCHRANA ŽIVÝCH ČÁSTÍ VVN:	POLOHOU
OCHRANA NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:	ZEMNĚNÍ S RYCHLÝM VYPNUTÍM

ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

PROSTŘEDÍ:	VENKOVNÍ
NADMOŘSKÁ VÝŠKA:	250 m.n.m.
OBLAST ZNEČIŠTĚNÍ:	I.
NÁMRAZOVÁ OBLAST:	N1
VĚTRNÁ OBLAST:	II.

06



ČEZ  
DISTRIBUCE

PIO 9120040411

**TÝNIŠTĚ nad ORLICÍ, TR 110/35 kV  
NOVÁ TRANSFORMOVNA**

VÝKRES:

**NAVRŽENÉ SCHÉMA R110 kV**

DATUM:  
**02/2017**

MĚŘÍTKO:

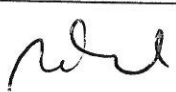




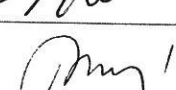
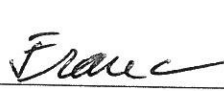

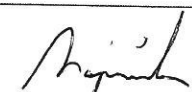
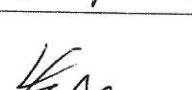

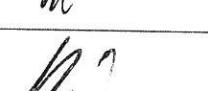
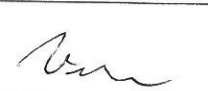
ÚTVAR:  
**12\_910500**

VYPRACOVAL:  
**ING. DÍTĚ**



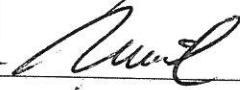
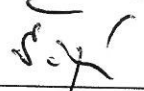

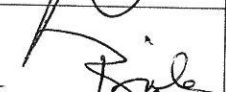
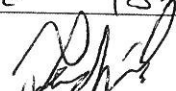





# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	"Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)" Všeprofesní porada k zpracování projektu výše uvedené stavby
DATUM	30. května 2017
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s. , Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
MIROSLAV NEŽKUSIL	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 122 miroslav.nezkusil@sudop.cz	
MICHAL ŠTAJER	SRE PA	729 757 686 stajer.m@szdc.cz	
MARTIN BLAHA	SZDC s.o. OD HK	729 401 586 blaham@szdc.cz	
VLADISLAV HROZES	SZDC s.o., SZĚ	602 611 291 hrozes@szdc.cz	
ROMAN ŠVEJDL	SZDC s.o., OD HK SEE	724 403 587 svejdlar@szdc.cz	
ALEŠ BUDSKÝ	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 394 ales.budsky@sudop.cz	
LUKAS FRANC	— " —	267 094 391 LUKAS.FRANC@SUDOP.CZ	
Jiří MATYS	— " —	477 070 660 jiri.matys@sudop.cz	
MARTIN NAPRAVNÍK	— " —	269 094 182 martin.napravnik@sudop.cz	
RADEK HORÝNA	— " —	269 094 126 radek.horyna@sudop.cz	
Jar Čapek	— " —	269 094 835 jar.capek@sudop.cz	
JIRÍ SLÁDEK	SZDC s.o., TUDC	725 122 906 jiri.sladek@tudc.cz	
Petr TOČKA	SUDOP PRAHA	267 094 139, 605 229 056 petr.tocka@sudop.cz	
PAVEL VIŠEK	SUDOP PRAHA	267 094 383 PAVEL.VISEK@SUDOP.CZ	



JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
MICHAL DROZD	SUDOP PRAHA u. s.	267 094 117 michal.drozd@sudop.cz	
Miroslav LUDVÍK	—/—	267 094 386 miroslav.ludvik@sudop.cz	
JIRÍ VELEBIL	—/—	267 094 391 jiri.velbil@sudop.cz	
JIRÍ ŠIMÁNEK	S2DC, GŘ 030	602 686 611 simanek@s2dc.cz	
STANISLAV RYBÁŘ	SAGASTA s.r.o.	725 558 963 stanislav.rybar@sagasta.cz	
ZUZANA BIELA	SAGASTA s.r.o.	727 854 843 zuzana.biela@sagasta.cz	
ZEDNÍK MILAN	S2DC, 06	601 102 272 zednikm@s2ham.cz	
Vladimír VÍK	S2DC - SSV	425 996 022 vikv@s2dc.cz	
Zdeněk KRIS	S2DC, GŘ 014	725 484 928 kris@s2dc.cz	
TOUŠ BMM	SUDOP PRAHA	267 094 144 tomas.bmm@sudop.cz	

<b>NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ</b>	<b>"Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)"</b> Závěrečná porada a projednání připomínek
<b>DATUM</b>	29.8.2017
<b>MÍSTO</b>	SUDOP PRAHA a.s. , Olšanská 1a, Praha 3
<b>ÚČASTNÍCI</b>	Dle prezenční listiny
<b>ZAZNAMENAL(A)</b>	Viz text

## TNS TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ

Předmětem jednání bylo projednání připomínek k projektu stavby "Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)". Reakce na připomínky jsou zapracovány přímo v zaslaných stanoviscích jako odpovědi na jednotlivé body (viz příloha tohoto zápisu).



#### Stanoviska SŽDC, ČD a jiných odborných složek

- 1) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa východ, Úsek technický, Nerudova 1, 772 58 Olomouc – bez připomínek*
- 2) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek modernizace dráhy, Odbor přípravy staveb O6, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 3) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek řízení provozu, Odbor operativního řízení a výluk O11, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 4) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek řízení provozu, Odbor základního řízení O12, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 5) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor traťového hospodářství O13, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 6) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor automatizace a elektrotechniky O14, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 7) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor provozuschopnosti O15, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 8) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek modernizace dráhy, Odbor strategie O26, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 9) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Generální ředitelství, Odbor stavební (O29) oddělení pozemních staveb Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – bez připomínek*
- 10) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Generální ředitelství, Odbor bezpečnosti a krizového řízení O30, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 11) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové, Partyzánská 24 U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 12) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Správa železniční energetiky Hradec Králové, Riegrovo náměstí 914, 500 02 Hradec Králové – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 13) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, TÚDC, Malletova 10, 190 00, Praha 9 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 14) *ČD - Telematika, a.s., Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 15) *České dráhy, a.s., Odbor investic a veřejných zakázek - O3, Nábřeží Ludvíka Svobody 1222 110 15 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 16) *České dráhy, a.s., Odbor správy nemovitostí O32, Nábřeží Ludvíka Svobody 1222, 110 15 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 17) *RSM - Regionální správa majetku pro Královéhradecký kraj, Liberecký a Pardubický kraj, Riegrovo náměstí 1660, 500 02 Hradec Králové – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*
- 18) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Správa železniční geodézie Praha, Pracoviště Praha, Pod Výtopnou 645/8 186 00 Praha 8 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*

**Samostatná stanoviska a vypořádání jejich připomínek je uvedeno dále**

- 1) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa východ, Úsek technický, Nerudova 1, 772 58 Olomouc – bez připomínek*
- 2) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek modernizace dráhy, Odbor přípravy staveb O6, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*



**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Generální ředitelství

Dlážďená 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn. 13068/2017-SŽDC-SSV-U1/Be

Ze dne 4.7.2017

Naše zn. 29498/2017-SŽDC-GŘ-O6

Vyřizuje Ing. Milan Zedník

Telefon 972 246 622

Mobil 601 102 272

E-mail ZednikM@szdc.cz

Datum 17. července 2017

**SŽDC, s. o.**  
**Stavební správa východ**  
**Nerudova 1**  
**772 58 Olomouc**

#### **Vyjádření k projektu stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“**

Na základě Vaší žádosti č.j. 13068/2017-SŽDC-SSV-U1/Be ze dne 4.7.2017 sdělujeme, že k technickému řešení předloženého konceptu máme níže uvedené připomínky.

**Elektrická trakce** (zpracoval Ing. Milan Zedník, mob.: 601 102 272)

K části elektrická trakce sdělujeme následující připomínky:

Souhrnné části

- V kapitole B.11.3 žádáme o překontrolování správnosti užívaných názvů stavebních objektů pro tuto stavbu.

*Bylo zkontrolováno a opraveno*

**Zaznamenal: Ing. Martin Bernas**

- V kapitole B.12 žádáme o doložení výpočtu stanovení měrných křivek spotřeb hnacích vozidel dle podkladů dopravního technologa. Pro větší přehlednost je nezbytné doplnění vstupních parametrů, které byly uvažovány při energetických výpočtech. Dále požadujeme doplnění návrhu dimenzování TV a instalovaného výkonu TM Týniště nad Orlicí při výpadku sousedních stanic (jednostranné napájení). Je nezbytné doložit výpočet úbytků napětí TV pro požadovaný rozsah dopravy při splnění požadavků dle TSI ENE.

*Bylo doloženo (SW zpracování)*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

Technické řešení (technologická část)

- Bez připomínek.

**Architektura pozemních staveb** (zpracoval Ing. arch. Pavel Andršt, mob.: 724 951 970)

K části architektura pozemních staveb sdělujeme následující připomínky:

Souhrnné části

- Údaj v kapitole B.3.1.1 o zakreslení hranic pozemků dráhy (správně by měl být zakreslen obvodu dráhy dle § 4 Zákona o dráhách) neodpovídá skutečnosti. V koordinační situaci tyto hranice zakresleny nejsou nebo nejsou zřetelné - je nutno je doplnit.

*Bylo upraveno*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

- Z formálního hlediska upozorňujeme k textu kapitoly B.4.2, že požadavky vyhl. č. 268/2009 Sb. se neuplatní u staveb dráhy, které patří do působnosti speciálních stavebních úřadů (viz § 1, odst. 1 této vyhlášky). Technické požadavky na stavby v případě staveb dráhy stanoví pouze vyhl. č. 177/1995 Sb. a příslušná nařízení EU (TSI) v případě staveb na dráze celostátní.

*Bylo prověřeno a upraveno*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

- Z dokumentace vyplývá (část A.9), že veškerý stavbou vzniklý HIM bude ve vlastnictví SZDC. Některé stavební objekty ale zasahují na pozemky jiných majitelů a upravují majetek v jiném vlastnictví (např. napojení komunikace na ulici Lipskou zasahuje na pozemky v majetku města parc. č. 1556/2 a 1556/1). Je nutno vyjasnit budoucí vlastnictví těchto objektů.

*S obcí je zajištěn smluvní vztah*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

Technické řešení (stavební část)

- Bez připomínek.

  
Ing. Petr Hofhanzl  
ředitel odboru přípravy staveb

- 3) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek řízení provozu, Odbor operativního řízení a výluk O11, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 4) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek řízení provozu, Odbor základního řízení O12, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*

**„Modernizace TNS Týniště nad Orlicí“, souhrnné vyjádření k projektu stavby**

K předloženému projektu stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí“ má úsek řízení provozu tuto připomínku:

Souhrnná část, B.11.1 – strana 39

V projektu stavby neuvádějte „směrnici SŽDC č. 50 – ta je zrušená. Dokumentaci aktualizujte k datu odevzdání.

*Bylo upraveno*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

**Ing. Josef Hendrych**  
*náměstek generálního ředitele  
pro řízení provozu*

- 5) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor traťového hospodářství O13, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 6) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor automatizace a elektrotechniky O14, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*



- 7) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Odbor provozuschopnosti O15, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.: 13068/2017-SŽDC-SSV-U1/Be

Zde dne: 4. 7. 2017

Naše zn.: 33248/2017-SŽDC-GR-O15

Vyřizuje: Ing. Vanda Šimánková.

Telefon: 972 244 561

E-mail: simankova@szdc.cz

Datum: 15. 8. 2017

SŽDC s.o.

Stavební správa východ

Ing. Renata Bezdíčková

Nerudova 1

772 58 Olomouc

#### **„Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklík)“ – vyjádření odboru provozuschopnosti k projektu stavby**

K předloženému projektu (datum na rozpisce 08/2017) stavby „**Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklík)**“, který zpracovala společnost SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, má odbor provozuschopnosti několik připomínek z hlediska životního prostředí.

#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

(Ing. Zelinka, tel. 724 076 530, [zelinka@szdc.cz](mailto:zelinka@szdc.cz))

#### **Odpady a odpadové hospodářství**

Problematika odpadů je uvedena v Souhrnné části B „Vliv stavby na životní prostředí“, v kapitole 1.6 Odpadové hospodářství. K tomu uvádíme:

- k zařazení odpadu pod katalogové číslo 07 02 99 – Odpady jinak blíže neurčené – kat. „O“ doporučujeme uvést do závorky přímo za název odpadu „**pryžové podložky**“ nebo tento odpad zařadit pod vhodnější kód odpadu v souladu s platným „Katalogem odpadů“.

*Za katalogové číslo odpadu 07 02 99 byl doplněn název odpadu „**Pryžové podložky (žel. svršek)**“.*

**Zaznamenal: Ing. Miloš Štolba**

#### **Ochrana ovzduší**

- Doporučujeme dopracovat zhodnocení vlivů emisí z nákladní silniční dopravy a těžké mechanizace, spolu s předpokládaným nárůstem počtu vozidel nákladní silniční dopravy v nejbližším okolí realizace stavby. Současně by bylo možné doplnit i podrobnější zhodnocení zvýšené prašnosti v důsledku zemních prací a vlivu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL), a to zejména frakcí PM10 a PM2,5. Dále emise z těžké nákladní automobilové dopravy se neomezují jen na TZL, ale je nutné také uvažovat emise ze spalovacích motorů.

*Připomínka nebyla akceptována. Zákon o ochraně ovzduší (201/2012 Sb.) přímo vyjmenovává stacionární zdroje, jejichž posouzení z hlediska možného vlivu na kvalitu ovzduší je vyžadováno pro vydání závazného stanoviska podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Realizace tohoto typu stavby včetně přístupových komunikací a jí vyvolaná nákladní doprava nejsou typem vyjmenovaného zdroje. To znamená, že pro vydání stavebního povolení není požadováno vyčíslení množství emisí vyprodukovaných stavbou, ani stanovení imisního příspěvku stavby k imisnímu pozadí dotčené lokality.*

**Zaznamenal: Ing. Miloš Štolba**

#### Hluk a vibrace

- Upozorňujeme, že v části D.2.1 Technická zpráva pro PS210, PS211 a PS212 je uveden odkaz na neplatný právní předpis nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací. V současné době je platné nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

*Bylo opraveno.*

**Zaznamenal: Ing. Miloš Štolba**

Jinak za ostatní oblasti životního prostředí a za pozemní objekty - bez připomínek.

**Ing. Marcela Pernicová**  
ředitelka odboru provozuschopnosti

- 8) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Úsek modernizace dráhy, Odbor strategie O26, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 9) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Generální ředitelství, Odbor stavební (O29) oddělení pozemních staveb Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – bez připomínek*
- 10) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Generální ředitelství, Odbor bezpečnosti a krizového řízení O30, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*



**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.: 13068/2017-SZDC-SSV-U1/Be

Ze dne: 4.7.2017

Naše zn.: 28727/2017-SZDC-GŘ-O30

Vyřizuje: Ing. Pavel Šuta

Telefon: 972 765 005

Mobil: 602 755 067

E-mail: [Suta@szdc.cz](mailto:Suta@szdc.cz)

Datum: 11.7.2017

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Stavební správa východ

Nerudova 1

772 58 Olomouc

#### **Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)**

Po prostudování předložené projektové dokumentace na výše uvedenou stavbu má odbor 30 následující připomínky:

##### **Požárně bezpečnostní řešení**

V projektu je v části B.11.3 a E.3.2.2 vypracováno Požárně bezpečnostní řešení na výše uvedenou stavbu.

Stanovené podmínky z PBR jsou dále zapracovány do jednotlivých PS.

***Navrhovaný způsob řešení požárně bezpečnostních požadavků je bez zásadních připomínek.***

K dalším částem předložené projektové dokumentace na výše uvedenou stavbu máme následující připomínky:

##### **Doplnění v části B.11.3 – Požárně bezpečnostní řešení:**

Názvy kapitol 4.1 a 4.2 obsahují nesprávný název TNS. Požadujeme opravit.

Doporučujeme zvážit, zda nedoplnit vazbu na nové čl. 4.5.5 a 4.5.6 ve smyslu změny Z2 ČSN 73 0848 např. ve znění: „V objektech, ve kterých nejsou instalována požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí zůstat v případě požáru funkční, se vyžaduje pouze TOTAL STOP. CENTRAL STOP a TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což je stanoveno v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.“

*Bylo zapracováno*

**Zaznamenal: Ing. Martin Bernas**

##### **Doplnění v části E.3.6 – Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů:**

Osvětlení v TNS musí být realizováno ve smyslu čl. 7.2.2 ČSN 33 3505 ed.2. V této části projektu není žádná zmínka o splnění podmínek ČSN 33 3505 ed.2. ani na nové čl. 4.5.5 a 4.5.6 ve smyslu změny Z2 ČSN 73 0848.

Požadujeme do vhodné části např. SO 361 TNS Týniště nad Orlicí, rozvod nn a osvětlení tuto část zapracovat včetně zpřesnění zda musí osvětlení být navrženo jako nouzové podle ČSN EN 1838 (protipanické osvětlení a nouzové únikové osvětlení včetně osvětlení bezpečnostních značek na únikových cestách) popř. hodnoty udržované osvětlenosti ve smyslu ČSN EN 12464-1:2012 Tabulka 5.53 – Dopravní prostory – Železniční zařízení.

Vzhledem k tomu, že předmětem části E.3.6 je výhradně venkovní osvětlení v areálu TNS, nebylo v této části dokumentace požadované doplněno. Požadované bylo uvedeno v odpovídající části dokumentace tj. části E.3.2.6, která řeší elektroinstalaci vnitřních prostor, v této části projektu byly dále doplněny požadované údaje o hodnotách udržované osvětlenosti (umělé osvětlení) dle ČSN 12 464-1 a o parametrech nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838. V rámci venkovního areálu TNS nebylo v rámci PBŘ nouzové osvětlení požadováno.

Zaznamenal: Aleš Budský

Mgr. Pavel Neoral

ředitel

Odbor bezpečnosti a krizového řízení

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Sídlo: Dílžďená 1003/7, Praha 1 110 00

zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

IČ: 709 94 234

DIČ: CZ 709 94 234

www.szdc.cz

1/1

- 11) Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové, Partyzánská 24 U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Oblastní ředitelství Hradec Králové

U Fotochemy 259/1

501 01 HRADEC KRÁLOVÉ

Váš dopis zn.:

Ze dne: 4. 7. 2017

Naše zn.: 16474/2017-SŽDC-OŘ HKR-ÚT

Vyřizuje: Ing. Miroslav Hladík

Telefon: 972 341 268

E-mail: HladikM@szdc.cz

Datum: 2. 8. 2017

SŽDC, s.o.

Stavební správa východ

Nerudova 1

772 58 Olomouc

## Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)

Stanovisko SŽDC OŘ Hradec Králové k projektu stavby

SŽDC OŘ Hradec Králové má k předloženému projektu stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ následující připomínky:

- 1) Do souhrnné technické zprávy požadujeme doplnit, že před uvedením stavby do provozu je zhotovitel realizace povinen zajistit veškerou dokumentaci požární ochrany (PPS, požární řád, DZP – OK) dle zákona 133/1985 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MV ČR 246/2001 Sb. (o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů a předložit ji příslušnému odboru HZS ke schválení.

Bylo doplněno

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil



- 2) Dle SO 110 TNS dojde ke zrušení a náhradě kolejovým polem výhybky M1 v traťové koleji Borohrádek – Týniště n/O, tímto vzniká potřeba úpravy zabezpečovacího zařízení, kterou PS neřeší – část D.1. Žel. Zab. zař. – neobsazeno? Výměna M1 je osazena mechanickými zámky s vazbou EMZ do SZZ ŽST Borohrádek a Týniště n/O do odjezdových návěstidel. Pro obsluhu vlečky je dále vazba do technologie PZS v km 22,364, je tedy nutná úprava těchto zařízení včetně schválení upravených závěrových tabulek.

*Zabezpečovací zařízení bylo odevzdáno v SO 370.1. V ukolejnění kovových konstrukcí*

Zaznamenal: Ing. David Zrůst

- 3) Plánovaná trasa zpětného trakčního vedení a sděl. Vedení, je v kolizi se stávajícími trasami kabelových vedení ve správě SSZT OŘ HKR.

*Trasa byla prověřena a její kolize zapracována do technického řešení projektu*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

*Z připomínky není zřejmé, kde ke kolizi dochází.*

Zaznamenal: Ing. Pavel Roháč, Miroslav Ludvik

- 4) DŘT – dvě skříně v nich dva SW a dvě PLC – ze SW vše hvězdicově do jednotlivých polí, každý SW bude mít na sobě půlku z každé rozvodny.

*V dokumentaci je to takto řešeno.*

Zaznamenal: Tomáš Brada

- 5) DŘT – bude obsahovat záznamové zařízení pro archiv průběhu ochran (Downrack).

*Záznamové zařízení je v dokumentaci obsaženo – „záznamové zařízení s vizualizačním softwarem pro vyčítání ochran“.*

Zaznamenal: Tomáš Brada

- 6) MŘS – IPC ve skříně DŘT, monitor s PC a pomocí vzdálené plochy bude připojen k IPC.

*V dokumentaci je to takto řešeno*

Zaznamenal: Tomáš Brada

- 7) DŘT napájení ze 110V, zdroje 110/24 min 2x na skříně a SW, PLC, GPS a další důležité komponenty, které podporují duální napájení, požadujeme takto zapojit.

*Bude do dokumentace doplněno.*

Zaznamenal: Tomáš Brada

- 8) DŘT – umístění GPS NTP server s přepětovými ochranami.

*V dokumentaci je to takto řešeno.*

Zaznamenal: Tomáš Brada

- 9) VS – zapojení typizované dle jiných TNS MON, TRN, KLN, OCN, UON – dodržet přívody, blok. podmínky pro P23-(nejlépe dle výkresů od p. Kudělky z TNS Stěblová). Dodržet požadované signály do DŘT dle jiných TNS. Odměření hlavní sběrný pro SŽE. Ovl. nap 110V, deiony ve výsuvném provedení. Do DŘT drátově bez PLC.

*Bylo doplněno a projednáno*

Zaznamenal: Ing. Jiří Svoboda

10) R22kV dodržet koncept polí dle Kerhartic, Stéblové či nové Č. T., žádné rezervy, pouze náhradní VD4. Senzory pro ochrany, na přívozech asi budou muset být i klasické z důvodu rozdílových ochran. Komunikace po IEC 61850.

*V dokumentaci k připomínkovému řízení již bylo zapracováno, rezervy budou ponechány.*

**Zaznamenal: Jiří Matys**

11) R3kV – zkratovače na vývozech do TV. Komunikace po IEC 61850. R3kV bez spojky, rezervy pro následné stavby. Z R3kV drátové propojení do skříně VN. Ve skříně VN budou PLC, které po mediakonvertorech a optice do sdělovací místnosti, tam bude protikus – mediakonvertor, který bude zapojen do ETH portu přenosového SW. – Tuto variantu bude projektant asi rozporovat. Druhé

řešení bude místo mediakonvertorů dát převodníky RS na opto a opačně a potom ve sděl. zapojit do portů E1 přenosového zařízení – viz. Ústí proti Jablonnému. Žádná spojka v R3kV.

*Požadované bylo v dokumentaci již zapracováno*

**Zaznamenal: Ing. Lukáš Franc**

*Připomínky k přenosu VN ze strany OŘ HK jsou neopodstatněné, navrhované řešení přenosu vazby napáječů dle nového návrhu OŘ HK je oficiálně nezavedené !*

**Zaznamenal: Ing. Petr Poupá**

*Reakce zástupce SŽDC OŘ Hradec Králové SEE k řešení vazby napáječů (viz email níže):*

**From:** SvejdaR@szdc.cz [mailto:SvejdaR@szdc.cz]

**Sent:** Wednesday, August 30, 2017 12:41 PM

**To:** Poupá Petr Ing.; Nezkusil Miroslav Ing.; KrizT@szdc.cz; dudek@szdc.cz

**Cc:** krkoska@szdc.cz; Kris@szdc.cz; VikV@szdc.cz; HajekJi@szdc.cz; ProchazkaM@szdc.cz; DreserM@szdc.cz; BlahaM@szdc.cz

**Subject:** Přenosové zařízení vazeb napáječů na TNS Týniště

Dobrý den, na základě včerejšího jednání na Sudop Praha a dalšího řešení s p. Křížem dochází OŘ H.K. k názoru, že naše požadované řešení nelze realizovat a že bylo požadováno na základě špatně vyhodnocených informací. Proto závěrečné stanovisko k dané problematice za OŘ Hradec Králové je ve smyslu ponechat navrhované řešení od p. Poupá, tedy umístit do lokalit TNS Choceň, Hradec Králové a Týniště nad Orlicí zařízení pro přenos ochran, tedy přesně uvažované zařízení TP10. Do zařízení bude přivedeny metalické kabely se stavy/povely do/z jednotlivých napáječových polí R3kV. Dané řešení bylo doposud schvalováno a realizováno u jiných OŘ a proto, pokud neurčí O14 jiný směr budeme prozatím považovat toto řešení za jediné možné.

Děkuji s pozdravem

**Roman Švejda**

**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Oblastní ředitelství Hradec Králové

Správa elektrotechniky a energetiky

Vedoucí oddělení projekce a dokumentace

U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové

Tel.: 972 322 814

Mobil: 724 403 587

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

12) DOÚO – ovl. po třech drátech. Pohony na 230V DC pro SUO. Kabel 6x4 pro jeden ÚO nebo 12x4 pro dva.

*Pro všechny pohony bude kabel 12x4*

Zaznamenal: Aleš Budský

13) Kamerový systém, aby byly vhodně umístěné a bylo vidět na R110kV a vnitřní rozvodny.

*Pro sledování celkového pohledu na R110kV jsou navrženy kamery K11 a K12. Dále jsou navrženy kamery K9 a K13 pro sledování zkratovačů.*

Zaznamenal: Michal Drozd

14) INK bude v TNS – následně se přesune do žst. Do DDTS bude KAMS, EZS, ZPDP a systém klimatizací, temperací – bude jedno PLC, které to bude zajišťovat a to bude po ModBus do INK. (viz. Stéblová).

*Bude zapracováno.*

Zaznamenal: Pavel Víšek

15) ZO – proudové pro každou tlumivku samostatně a napětová + proudová pro izolovaný rozváděč R3kV – umístit k rozváděči, aby se natahalo vzdáleně uzemnění.

*Připomínce nerozumím... ZO je samostatně pro každou tlumivku... napětová + proudová je pro izolovaný rozváděč umístěná v rozváděči...*

*Navíc je i samostatně proudová pro každý usměrňovač*

Zaznamenal: Ing. Lukáš Franc

16) Ovládání bran a branek, pomocí GSM a služebních průkazů, napojit na ZPDP.

*Bude zapracováno.*

Zaznamenal: Pavel Víšek

17) PS 320 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, technologie - článek 2.9 zkratové poměry: je uvedena TNS Světec.

*Bylo opraveno*

Zaznamenal: Ing. Jiří Velebil

18) SO 320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice-doplnit vybudování jímky pro čerpání vody-z kabelového prostoru, (v případě havárie vodovodní přípojky).

*Navržená prefa konstrukce neumožňuje tvar jímky, jedná se o prostorové buňky umístěné na základové desce tl. 300 mm. Projektant problematiku znovu prověřoval a vzhledem k nízké hladině spodní vody a správné hydroizolaci nebude jímka realizována.*

Zaznamenal: Ing. Martin Nápravník

19) PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22kV, technologie:

- doplnit zkušební rozváděč pro zkoušení vypínačů 22kV
- zrušit pole vývodu na PM a doplnit rezervní vypínač VD4

*Zkušební rozváděč byl doplněn, pole rezervy 22kV bude ponecháno*

Zaznamenal: Jiří Matys

20) PS 331 TNS Týniště nad Orlicí, trakční transformátory: požadujeme doplnit systém zajištění proti pádu (práce na transformátorech).

*Bylo doplněno v rámci SO 320 stavební části*

Zaznamenal: Ing. Martin Nápravník



- 21) PS 333 TNS Týniště nad Orlicí, vlastní spotřeba, technologie a PS 334 TNS Týniště nad Orlicí, vazba napáječů: není obsaženo v PS.

*Bylo doplněno a projednáno*

Zaznamenal: Ing. Jiří Svoboda

- 22) SO 323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení:  
-doplnit do pohonu brány V1 modul GSM pro ovládání pomocí mobilního telefonu  
-doplnit pro otevírání branky čtečku karet (služební průkaz)

*Pohon obou bran bude ovládán pomocí GSM modulu systému EZS (v případě výpadku GSM signálu bude možné otevřít brány klíčem). Čtečky karet nebudou instalovány, branky bude možné otevírat pomocí interkomu z místnosti dozorní.*

Zaznamenal: Pavel Víšek

- 23) vzduchotechnika a chlazení:  
V projektu je navrženo 16ks axiálních střešních ventilátorů pro odvod vzduchu od trakčních transformátorů, transformátorů vlastní spotřeby a haly technologie. Na ostatních objektech nikde nemáme instalované nucené chlazení transformátorů. Chlazení je zajištěno přirozeným prouděním vzduchu. Na TNS Kerhartice jsou instalované pouze tři ventilátory pro odvod teplého vzduchu z haly technologie a je to dostačující. Požadujeme:  
-umístit ventilátory mimo technologii (průsak vody skrz ventilátor)  
-nesouhlasíme s navrženým řešením

*Množství ventilátorů bylo spočítáno na základě vstupních parametrů od zpracovatelů technologie, při výpočtu bylo postupováno dle platné legislativy*

*Poloha ventilátorů v hlavní technologické hale je mimo polohu rozvaděčů (poloha nad uličkami)*

*Kerhartice – louže pod ventilátory*

Zaznamenal: Ing. Martin Nápravník

- 24) Žádáme provést značení dle schématu na ED PCE OŘ HKR:

<b>R110kV</b>	
<b>stávající</b>	<b>nově</b>
Q1 (V1)	V1
Q2 (V2)	V2
QE6 (V1z)	V1z
QE6 (V2z)	V2z
QM1 (N1)	T101
QM1 (N2)	T102

<b>R22kV</b>	<b>stávající</b>	<b>nově</b>
AJA1:	QM1 QE	P1 OP1z
AJA2:	QM1 QE	T21 OT21z
AJA3:	QM1 QE	PM OPMz
AJA4:	QM1 QE	U1 OU1z
AJA5:	QM1 QE	S22 OS22z
AJA7:	QM1 QE	U2 OU2z
AJA8:	QM1 QE	U3 OU3z
AJA9:	QM1 QE	T22 OT22z
AJA10:	QM1 QE	P2 OP2z

<b>R3kV RZK</b>	<b>stávající</b>	<b>nově</b>
AMM7:	Q34.3	MU3
AMM6:	Q34.2	MU2
AMM5:	Q34.1	MU1

<b>R3kV DC</b>	<b>stávající</b>	<b>nově</b>
AMA1:	QM1 Q33	N1 SU2
AMA2:	QM1	N11
AMA3:	QM1	N12
AMA4:	Q11	S3
AMA5:	QM1 Q33	N2 SU3
AMA6:	QM1 Q33	N21 SU1

*Značení prvků v rozvodně R110kV pro potřeby SŽDC odpovídá značení v závorkách, značení před závorkou je dle standardu ČEZ.*

*Značení prvků v R22kV odpovídá požadavkům SŽDC*

*Značení v R3kV bylo opraveno.*

*Značení R110kV ponecháno*

Zaznamenal: Ing. Jiří Velebil, Ing. Lukáš Franc, Jiří Matys

  
**Ing. Jiří Venci**  
 náměstek ředitele pro techniku  
 Oblastního ředitelství Hradec Králové  
 Správa železniční dopravní cesty,  
 státní organizace  
 Oblastní ředitelství Hradec Králové  
 U Fotochemny 259, 501 01 Hradec Králové  
 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
 (16)

**From:** [Bohunovsky@szdc.cz](mailto:Bohunovsky@szdc.cz) [<mailto:Bohunovsky@szdc.cz>]  
**Sent:** Friday, August 11, 2017 10:09 AM  
**To:** Zrůst David Ing.  
**Subject:** RE: TNS Týniště nad Orlicí

Dobrý den

Stávající stav:

- 1) Most v km 20,836 myslím že je v POTV díky výběhu kotvení  
Délka zábradlí 6m, podle normy platné v době uvedení do provozu.....,  
na TP 59 je kotva
- 2) Na TP 56 je našťipnutý drát FeZn  
Našel jsem jen poškozenou bužíрку, kde byl našťipnutý?
- 3) No a třetí věc je složitější (Ve stávajícím stavu nemáte zdvojené lanové propojky 1 km od zpětného připojení  
Pokusím se domluvit se SSZT, samozřejmě mají být 6x20

Doplnit čísla přejezdů  
výstražník na P4878 není v POTV  
mezi TP 31 – 32 jsou 3 světla

Navrhovaný stav:

schází čísla a značky staničení  
TP 4 až TP 11 by bylo vhodné ukolejňovat na bližší pás  
návěst „50“ před TP 82 na bližší pás  
TP 84 ukolejnit na střed SYTKy  
zpětné kabely, pokud půjdou po bývalé vlečce, kreslit po vlečce a dále od km 22,3 v souběhu s kolejí (dle skutečné pokládky)  
ostatní viz stávající stav

Výkres stačí do km 22,633 (za náv.BL) – další je na výkrese Týniště

Ještě jednou se omlouvám za zdržení

A na závěr - pochvala za zpracování

S pozdravem

**Ing. Pavel Bohuňovský**

**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**  
Oblastní ředitelství Hradec Králové

**Správa elektrotechniky a energetiky**

U Fotochemy 259, 501 01 HRADEC KRÁLOVÉ  
Tel.: 972 325 098  
Mobil.: 725 004 025  
Fax: 972 342 343  
[www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)

*TP4 a TP11 nejsou předmětem stavby. Všechny připomínky jinak zpracovány*

**Zaznamenal: Ing. David Zrůst**

Dobrý den.

Zasílám informaci k posouzení. Jedná se o rozdílné připojení zemniců V1z a V2z v rozvodně 110kV v majetku SŽDC. V projektu na TNS Stéblová je navrženo připojení za přívodovým odpojovačem V1 a V2. V projektu na TNS Týniště nad Orlicí je navrženo připojení před odpojovači V1 a V2. Konfigurace rozvodu 110kV v části ČEZ by měla být na obou objektech v budoucnu stejná. Přikládám schémata.

Děkuji

S pozdravem

Martin Bláha

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové

správa elektrotechniky a energetiky  
vedoucí provozu infrastruktury

U Fotochemy 259, 501 01 HRADEC KRÁLOVÉ  
Tel.: 972 322 815  
Mobil: 724 403 586  
Fax: 972 322 941  
[www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)

*Problematika byla zástupci ČEZdistribuce a.s. na jednání vysvětlena a uzavřena*

**Zaznamenal: Ing. Jiří Velebil**

- 12) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Správa železniční energetiky Hradec Králové, Riegrovo náměstí 914, 500 02 Hradec Králové – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy*
- 13) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, TÚDC, Malletova 10, 190 00, Praha 9 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017*

**From:** Sládek Jiří, Dipl. technik  
**Sent:** Monday, July 24, 2017 1:11 PM  
**To:** Bezdíčková Renata, Ing.; Vik Vladimír; Nezkusil Miroslav ([miroslav.nezkusil@sudop.cz](mailto:miroslav.nezkusil@sudop.cz))  
**Subject:** Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklík)

Dobrý den,

Požadujeme respektovat připomínky zaslané ČD-Telematikou k této stavbě.

Děkuji za pochopení a přeji pěkný den.

**Jiří Sládek, diplomovaný technik**

**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**  
Technická ústředna dopravní cesty  
Úsek automatizační a telekomunikační techniky

Malletova 10/2363, 190 00 PRAHA 9  
Tel.: 972 245 566  
Mobil: 725 122 904  
Fax: 972 228 703  
[www.tudc.cz](http://www.tudc.cz)



## Věc: Připomínky k dokumentaci ve stupni realizační dokumentace

Váš dopis zn. / ze dne	13068/2017SŽDC-SSV-U1/Be	Vyřizuje	Čížinský Jiří
Naše značka	8775/2017-O	Telefon	725 779 676, 972 322 527
Datum	21. 7. 2017	E-mail	jiri.cizinsky@cdt.cz

## Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)

### PS 210 POK

- po dohodě s projektantem dotáhnout 1x HDPE z romoldu 46,615 do sděl.m. výpravní budovy za cenu zrušení druhé trubky
- na ATÚ osadit novou optickou vanu POK TNS Týniště v datovém rozvaděči nahoře, prostor uvolnit posunem stávající technologie

*Připomínky jsou zapracovány.*

Zaznamenal: Ing. Pavel Roháč

### PS 130 Přenosový systém

- na ATU není stávající technologický switch 2960 - proto potřeba SDH připojit na nový L3 switch
- L3 switch musí podporovat VRF a OSPF
- pro zajištění správného chodu E1 přes MPLS musí být MPLS boxy nastaveny tak aby přenášely synchronizaci (SŽDC nerozhodlo o způsobu synchronizace MPLS páteře)
- nikde není vyveden management TP10 - navrhuji ETH na TNS a ostatní po EOC kanálech
- není řečeno kam bude vyvedeno DŘT - na ED Hradec nebo ED Pardubice ? (ED Hradec není na technologickou síť připojeno)
- ve schématu je zakresleno propojení SDH - MPLS router na ATU pomocí STM-4 karty, ale MPLS router není add/drop multiplexer - tudíž musí být propoj na úrovni E1
- opravit schéma Týniště ATÚ umístění zařízení – není zde nic vidět
- na trafostanici připojit L2 switch intranet z MPLS (co bude z daného switchu připojeno?)
- v blokovém schématu TNS chybí 1x FTP pro EZS
- opravit v e schématu ATÚ\_Týniště\_skříň číslování datových rozvaděčů
- u zařízení ASR 920 navrhujeme použít 1x zdroj 48V DC a 1x zdroj 230V AC

*Z foto z místního šetření a doprovodu nebylo patrné, že switch 2960 je v síti Intranet. V současné době karta Lan u SDH není využita, ale není problém připojení na nový L3 switch.*

*L3 switch a jejich specifikace byly doplněny do technické zprávy*

*V technické zprávě je zdůrazněna synchronizace systémů SDH s MPLS. Tato synchronizace musí být řešena komplexně v celé síti a musí předcházet této stavbě.*

*Popis problematiky TP10 byl doplněn do TZ*

*Bylo řečeno, že návrh na datové připojení ED Hradec Králové a ED Pardubice budou řešeny v předstihu samostatnými stavbami a tudíž budou z této stavby vypuštěny*

*Původní řešení se zabývalo s propojení SDH-MPLS pomocí STM-1, ale po konzultaci bylo řešeno propojení pomocí toků E1.*

*Schema Týniště ATÚ bylo opraveno*

*L2 switch je požadavkem SEE ???*

*Blokové schema bylo doplněno pro potřeby EZS*

*Napájení bude zajištěno usměrňovačem 48VDC osazený dvěma moduly a zálohovaný akubaterii 100Ah na minimální dobu zálohy větší jak 6 hodin provozu.*

Zaznamenal: Ing. Petr Poupa

#### PS 221 Sdělovací zařízení

- Ověřit zda bude fungovat interkom, když je mezi zdrojem 12V a interkomem napájení vedeno 190m po kabelu TCEPKPFLEZE

*Napájení interkomů bude provedeno pomocí kabelu CYKY-O 2x2,5, v dokumentaci bude opraveno.*

Zaznamenal: Ing. Pavel Víšek

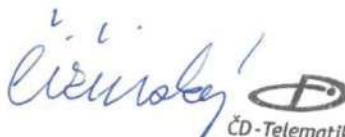
#### PS 212 místní kabelizace a PS 230 kamerový systém

- U kabelů jdoucích ke kamerám a interkomům mimo budovu TNS řešit přepět'ové ochrany

*Kamery umístěné v areálu TNS na samostatných stožárech jsou připojeny pomocí optických kabelů. Kamery umístěné na plášti budovy a interkomy budou vybaveny přepět'ovými ochranami.*

Zaznamenal: Ing. Pavel Roháč, Michal Drozd

V Pardubicích dne 21. 7. 2017



ČD - Telematika  
ČD - Telematika a.s.  
Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3  
DIČ: CZ61459445, Tel.: +420 972 225 555  
cdt@cdt.cz, www.cdt.cz

121 www.cdt.cz

---

ČD - Telematika a.s. | akciová společnost | Korespondenční adresa Pod Tábořem 369/8a | 190 00 Praha 9 | tel.: +420 972 225 555  
Sídlo společnosti Pernerova 2819/2a | 130 00 Praha 3 | IČ: 61459445 | DIČ: CZ61459445 | vedená u Městského soudu v Praze, spisová značka B 8938



- 15) České dráhy, a.s., Odbor investic a veřejných zakázek - O3, Nábřeží Ludvíka Svobody 1222 110 15 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017
- 16) České dráhy, a.s., Odbor správy nemovitostí O32, Nábřeží Ludvíka Svobody 1222, 110 15 Praha 1 – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017
- 17) RSM - Regionální správa majetku pro Královéhradecký kraj, Liberecký a Pardubický kraj, Riegrovo náměstí 1660, 500 02 Hradec Králové – s připomínkami obdrženy k 29.8.2017



Váš dopis čj.

13068/2017-SŽDC-SSV-U1/Be

Ze dne

4. 7. 2017

Naše čj.

971/2017-O03

Datum

15. 8. 2017

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Stavební správa východ  
Ing. Renata Bezdičková  
Nerudova 1  
772 58 Olomouc

Vyřizuje

Ivana Pospíšilová  
Generální ředitelství|odbor investic  
T 724 030 430

E pospisilovaivana@gr.cd.cz

**Souhrnné stanovisko GR ČD, a.s. k projektu stavby  
„Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik),“**

Zpracování projektu stavby je zahrnuto v Plánu investiční výstavby železniční dopravní infrastruktury na rok 2017 – Základní tabulka. Investorem stavby je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace.

Projekt stavby řeší rekonstrukci technologie trakční napájecí stanice (trakční měnirny) včetně rozvodny 110/23 kV, její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vn, nn včetně připojení na trakční vedení. Rekonstrukce bude provedena formou výstavby nové provozní budovy v prefabrikovaném provedení při nasazení náhradního napájecího zdroje (mobilní měnirna).

Odpovědný projektant: SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Projekt stavby byl projednán na odboru kolejových vozidel – O12 – **bez připomínek**, na úseku osobní dopravy - ÚOD – **bez připomínek** a na odboru správy a prodeje majetku – O32 - **souhlas O32 s umístěním stavby na pozemcích ve vlastnictví ČD, a.s. je podmíněn souladem s návrhem úprav majetkových vztahů ÚMVŽST mezi ČD, a.s. a SŽDC, s.o. V případě nesouladu rozsahu stavby s návrhem úprav majetkových vztahů ÚMVŽST mezi ČD, a.s. a SŽDC, s.o. musí být postupováno dle Opatření č. 21/2016 ve znění změny č. 1 k 10.10.2016. V předmětném území se nenachází projednávané složky prodeje ČD, a.s. O32 souhlasí za předpokladu dodržení podmínek stanovených v příloženém stanovisku RSM Hradec Králové.**

S pozdravem

Ing. Mgr. Hana Dluhošová, MBA  
ředitelka Odboru investic



Na vědomí (organizačním složkám)

České dráhy, a. s. – GŘ O32  
Ing. Petr Palkoska  
Nábř. L. Svobody 1222/12  
110 15 Praha 1

Vyřizuje

Tereza Sporková  
Regionální správa majetku Hradec Králové  
Technické oddělení  
T 972 341 453, 725 687 090  
E [sporkovat@rsm.cd.cz](mailto:sporkovat@rsm.cd.cz)

Číslo jednací 1321/2017- RSM/HK  
Datum: 19.7.2017  
Odpověď na čj.

Věc: **Dílčí stanovisko k projektové dokumentaci pro stavební řízení**  
Stavba: **Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)**  
Investor: **SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 v zastoupení SŽDC, s.o. Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc**

Zhotovitelem PD: **SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3**

Nemovitostí ČD, a.s. dotčené stavbou:  
k.ú. Týniště nad Orlicí: p.č. 2294/42, p.č. 2298/3, p.č. 607/1

ČD, a.s. – Regionální správa majetku Hradec Králové **SOUHLASÍ** s provedením stavby dle předložené projektové dokumentace pro stavební řízení **za podmínek:**

1. Před vydáním stavebního povolení musí být uzavřena smlouva o právu provedení stavby na pozemcích ČD, a.s.. Kontaktní osobou pro realizaci smlouvy o právo provést stavbu je Tereza Sporková, tel. 972 341 453, mobil: 725 687 090, email: [sporkovat@rsm.cd.cz](mailto:sporkovat@rsm.cd.cz).

*Smluvní ujednání jsou řešeny v rámci projednání dokladové části.*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

2. Před zahájením stavebního řízení uzavře investor stavby smlouvu o budoucí smlouvě o zřízení úplatného věcného břemene na pozemcích ČD a.s. zasažených trasou. Jedná se o pozemek p.č. 2294/42 a p.č. 607/1 v k.ú. Týniště nad Orlicí. Kontaktní osobou pro realizaci smlouvy je Klára Vrbatová, tel. 972 341 153 mobil: 725 224 958, email: [vrbatova@rsm.cd.cz](mailto:vrbatova@rsm.cd.cz).

*Smluvní ujednání jsou řešeny v rámci projednání dokladové části.*

**Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil**

3. Pokud bude akce trvat déle než 1 měsíc, požadujeme před realizací stavby uzavření nájemní smlouvy na část pozemku určený pro zařízení staveniště. Nájemní smlouva na zařízení staveniště (dočasný zábor) bude uzavřena na dobu určitou po dobu stavby. Kontaktní osobou na uzavření této smlouvy je vedoucí majetkového oddělení paní Ing. Pavlína Sejková, tel: 972 341 614, mobil: 724 972 786, email: [sejkova@rsm.cd.cz](mailto:sejkova@rsm.cd.cz).

*Požadavek je nutné zpracovat do zadávacích podmínek stavby*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

4. Zahájení i ukončení stavby žádáme oznámit písemně na naši adresu uvedenou v záhlaví dopisu minimálně 7 dní předem.
5. K předání a převzetí staveniště na majetku ČD, a.s. požadujeme přizvat zástupce RSM Hradec Králové (p. Aleš Petr, vedoucí provozu infrastruktury, [petr@rsm.cd.cz](mailto:petr@rsm.cd.cz), tel: 972 341 184, mob: 606 934 291) se kterým bude projednán postup prací na pozemku v majetku ČD, a.s. a který písemně předá a po ukončení prací písemně potvrdí převzetí pozemku v našem majetku a správě. Protokol o zpětném převzetí bude podkladem pro udělení souhlasu k ukončení stavby.

*Požadavek je nutné zpracovat do zadávacích podmínek stavby*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

- 
6. V zájmových lokalitách se vyskytují inženýrské sítě v naší správě. Před zahájením zemních prací kontaktujte s předstihem zástupce místní správy za účelem přesného vytýčení tras IS. (kontakt viz výše).

*Požadavek je nutné zpracovat do zadávacích podmínek stavby*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

7. Po ukončení stavebních prací bude proveden úklid stavebního materiálu na pozemcích včetně úpravy terénu a stavu pozemků dotčených stavbou do čistého, řádně zarovnaného stavu (bez výmolů a kamenů), povrch nad výkopy bude zhutněn se zárukou 5 let na stabilitu povrchu. Protokol o převzetí bude podkladem pro udělení souhlasu k ukončení stavby.

*Požadavek je nutné zpracovat do zadávacích podmínek stavby*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

8. Po dokončení akce žádáme předložit na RSM Hradec Králové dokumentaci skutečného provedení stavby, která se dotýká majetku ČD, a.s..

*Jedná se o požadavek na realizaci stavby, resp. její administrativní ukončení a vyrovnaní majetkoprávních vztahů.*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

9. Likvidaci odpadu řešit v souladu s platnou legislativou, dle zákona č.185/2001 Sb. Nesmí dojít k ekologické zátěži majetku v naší správě. V případě potřeby kácení dřevin je nutné dle vyhlášky 189/2013 požádat o povolení příslušný úřad a o souhlas vlastníka pozemku RSM Hradec Králové, ČD, a.s., kontaktní osoba Ing. Petr Kylar, mobil: 723 715 482, email: [kylar@rsm.cd.cz](mailto:kylar@rsm.cd.cz).

*Požadavek je nutné zpracovat do zadávacích podmínek stavby*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

10. Umístění stavby na pozemcích ve vlastnictví ČD, a.s. je podmíněno souladem s návrhem úprav majetkových vztahů ÚMVŽST mezi ČD, a.s. a SŽDC, s.o. V případě nesouladu rozsahu stavby s návrhem úprav majetkových vztahů ÚMVŽST mezi ČD, a.s. a SŽDC, s.o. musí být postupováno dle Opatření č. 21/2016 ve znění změny č. 1 k 10.10.2016 Stavba musí být provedena dle platných ČSN, zákonů a předpisů, včetně zákona o drahách č. 266/94 Sb. a souvisejících technických vyhlášek za dodržení bezpečnostních předpisů, požárních předpisů, včetně předpisu Op16.

*Smluvní ujednání jsou řešeny v rámci projednání dokladové části.*

Zaznamenal: Ing. Miroslav Nezkusil

Případné změny bude třeba s námi projednat. Při písemném styku v předmětné záležitosti uvádějte laskavě vždy číslo jednací tohoto vyjádření.

Toto stanovisko má platnost 2 roky ode dne vydání a je podkladem pro souhrnné vyjádření ČD, a.s., které vydává odbor 03 GR (odbor investiční).

Žádáme stavební úřad, aby podmínky tohoto vyjádření byly zahrnuty do správního rozhodnutí o provedení stavby, dále žádáme, aby všechna rozhodnutí stavebního úřadu týkající se této stavby byla zaslána na ČD, a.s. – RSM Hradec Králové, jako účastníku řízení.

S pozdravem

  
Regionální správa majetku  
Hradec Králové  
Riegrovo náměstí 914  
500 02 Hradec Králové 14

  
Václav Fikr  
ředitel Regionální správy majetku Hradec Králové

18) *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Správa železniční geodézie Praha, Pracoviště Praha, Pod Výtopnou 645/8 186 00 Praha 8 – s připomínkami obdržnými k 29.8.2017*



**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**  
**Správa železniční geodézie Praha**  
Pod Výtoučkou 645/8, 186 00 Praha 8

VÁŠ DOPIS ZN.:  
ZE DNE:  
NAŠE ZN. (č.j.):  
POČ. LISTŮ: 2  
POČ. PŘÍLOH: 0  
POČ. LISTŮ PŘ.: 0  
VYŘIZUJE: Ing. Petr Očenáš  
TEL.: 724 765 397  
FAX:  
E-MAIL: [ocen@szdc.cz](mailto:ocen@szdc.cz)  
DATUM: 18. 7. 2017

**Ing. Renata Bezdičková**  
*Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Stavební správa východ  
Nerudova 1  
772 58 OLOMOUC*

**Věc: Připomínky ke geodetické části projektu stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“**

Z důvodu připomínkového řízení byla provedena kontrola geodetické části projektu na výše uvedené stavbě. Zhotovitelem projektu je firma SUDOP Praha a.s. a geodetickou část vyhotovil Ing. Jiří Fulín.

***Zhotovitel odevzdal tyto části geodetické dokumentace:***

- I.1 Technická zpráva
- I.2 Dotčené nemovitosti TNS Týniště\_23.6.2017  
Předběžný výkres výkupu pozemků
- I.3 Seznam geodetických bodů
- I.4 **chybí**
- I.5 **chybí**
- I.6 Geodetické zaměření - areál TNS

***Připomínky:***

**I.1 Technická zpráva**

TZ bude ověřena ÚOZI zhotovitele

**- bude ověřena ÚOZI**

**Zaznamenal: Ing. Jiří Fulín**

**I.2 Majetkoprávní část**

V textové části tabulky seznam LV nerozumím poznámce ve sloupci Stavba (součástí pozemku není stavba ani právo stavby). U MVŽST nebude zřejmě do doby dokončení projektu upraveno, tak bych zapracoval stav, který byl předán ze strany SŽG.

Do sloupce trvalý zábor-výkup pozemku, bych neuváděl pozemky SŽDC.

**- sloupec „Stavba“ je určen pro stavební parcely, pro pozemkové parcely se nám automaticky systémem GDIS generuje uvedený text; text lze z tabulek vymazat (resp. celý sloupec, aby nebyl matoucí)**

**- pro pozemky SŽDC – doplníme poznámku „bez výkupu“, případně pole proškrtneme**

**Zaznamenal: Ing. Jiří Fulín**

### I.3 Bodové pole

Pokud bude stavba (kabel) zasahovat až do žst. Týniště nad Orlicí, naznačit do přehledky všechny body ze strany č. 2

*- grafický přehled bodů vytyčovací sítě pro celý rozsah stavby bude uveden ve společném výkrese v části I.5 Obvod stavby*

Zaznamenal: Ing. Jiří Fulín

### I.4 Koordinační situace

Bude doplněno po připomínkovém řízení

### I.5 Obvod stavby

Bude doplněno po připomínkovém řízení

### I.6 Mapové podklady

Chybí otevřená verze mapového podkladu + seznamy souřadnic a podklady by měly být v celém rozsahu stavby.

Vložil bych i složku s předchozími podklady.

*- součástí čístopisu dokumentace bude vypálené CD včetně předchozích podkladů z archivu SŽG*

Zaznamenal: Ing. Jiří Fulín

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Správa železniční geodézie Praha  
Pod Výtupnou 645/8, 186 00 Praha 8  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
(32)




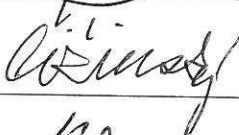

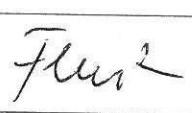
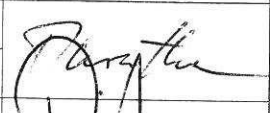
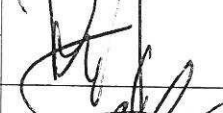

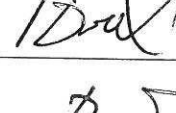
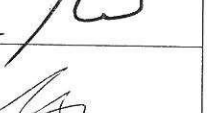

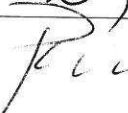
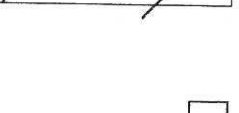


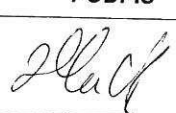
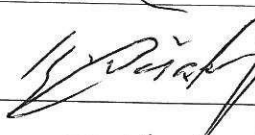

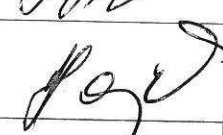

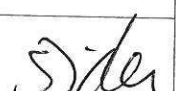
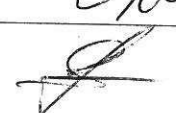


Předal: Ing. Petr Očenáš



# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	"Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)"  Závěrečná porada a projednání připomínek
DATUM	29. srpna 2017
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Zdeněk KRIS	SŽDC, GR014	724 484 938 kris@sfdc.cz	
Vladimír VIK	SŽDC-SSU	725 996 022 vik@sfdc.cz	
PETR BOŠEK	SŽDC GR 026	972 235 595 Bosek@sfdc.cz	
JIRÍ ČIŽINSKÝ	ČD TELEMATIKA	725 779 676 jiri.cizinsky@cdtt.cz	
JIRÍ SLÁDEK	SŽDC, TUDC	725 122 904 jiri.sladek@tudc.cz	
Milan Fekdlík	CDT	606 064 426 milan.fekdlík@cdt.cz	
Tomáš PEROUTKA	ČEZ Distribuce	724 720 412 tomas.peroutka@cez.cz	
IVO REJZEK	ČEZ DISTRIBUCE	ivo.rejek@cez.cz	
Emil SPACAL	MAKAT s.r.o.	emil.spacal@makat.cz 603 445 232	
MICHAL DROUD	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 117 michal.droud@sudop.cz	
PAVĚL ROMÁČ	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 198 pavel.romac@sudop.cz	
PAVEL VIŠEK	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 383 pavel.visek@sudop.cz	
MIROSLAV LUDVÍK	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 386 miroslav.ludvik@sudop.cz	
Petr POUPA	-II-	267 094 139, 605 229 056 petr.poupa@sudop.cz	

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
MIROSLAV HLADÍK	SZDC o.o. OŘ HK VTM Příprava stavby	607 081 361 HLADIK07@SZDC.CZ	
Josef Václav	SZDC, s.r.o. OŘ HK SSZT H. R. M. V. L.	602 124 459 Vasata@szdc.cz	
Tomáš Kříž	SZDC OŘ HK	9722 44 577 KRIZE@SZDC.CZ	
Jiří Hájek	SZDC, OŘ HK JEE	606 715 191 HAJEKJI@SZDC.CZ	
MARTIN BLÁHA	SZDC OŘ HK JEE	725 404 586 blaham@szdc.cz	
Roman Šveida	SZDC OŘ HK SRE	724 403 587 sveidur@szdc.cz	
MICHAEL ŠTAJER	SZDC OŘ HK SRE	724 757 656 stajerM@szdc.cz	
Jiří Matys	SUDOP Praha a.s.	731 648 890 jiri.matys@sudop.cz	
LUKÁŠ FRANC	— / —	267 094 391 LUKAS.FRANC@SUDOP.CZ	
MIROSLAV NEŽWISCH	SUDOP Praha a.s.	605 224 122 MIROSLAV.NEZWISCH@SUDOP.CZ	