

Technická zpráva

Obsah

1	Všeobecná část	2
1.1	Identifikační údaje stavby	2
1.2	Předmět projektu.....	3
1.3	Výchozí podklady	3
1.4	Rozdělení na provozní soubory	3
1.5	Související provozní soubory a stavební objekty	3
1.6	Hlavní zásady řešení.....	3
2	Technické řešení.....	5
2.1	Stávající stav.....	5
2.2	Navrhovaný stav	6
2.3	Základní technické údaje	6
2.3.1	Prostředí, pracovní podmínky.....	6
2.3.2	Napěťové soustavy a ochrana před nebezpečným dotykem při poruše	6
2.3.3	Ochrana před nebezpečným dotykem živých vodivých částí	6
2.4	Technický popis navrhovaného řešení	6
2.4.1	PS 03-03-20-31 TM Týniště n. O., vlastní spotřeba, úprava technologie.....	6

1 Všeobecná část

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice. 3. část
Charakter stavby:	Dosažení požadované přepravní kapacity trati
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace stavby (PD) Dokumentace pro územní řízení (DÚR)
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, č. vložky 48384:
zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s. o.) Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088
Místo stavby:	Traťový úsek Borohrádek – Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem:- dle Prohlášení o dráze: Choceň – Velký Osek - dle rozdělení v TTP: 505A Choceň – Velký Osek Traťový úsek Častolovice – Týniště nad Orlicí: - dle Prohlášení o dráze: Letohrad – Týniště nad Orlicí - dle rozdělení v TTP: 513A Letohrad - Týniště nad Orlicí Traťový úsek Týniště nad Orlicí – Bolehošť: - dle Prohlášení o dráze: Týniště nad Orlicí – Meziměstí st. hr - dle rozdělení v TTP: 506A Týniště nad Orlicí– Meziměstí st. Hr
Dotčená katastrální území:	Borohrádek (607614), Žďár nad Orlicí (795224), Albrechtice nad Orlicí (600172), Týniště nad Orlicí (772429), Petrovice nad Orlicí (720135), Třebechovice nad Orebem (769452), Častolovice (618624), Čestice u Častolovic (623351), Lípa nad Orlicí (683949), Petrovice nad Orlicí (720135), Třebechovice pod Orebem (769452), Ledce (679666), Bolehošť (607045).

1.2 Předmět projektu

Předmětem řešení této přípravné dokumentace je úprava silnoproudé technologie trakční napájecí stanice Týniště n.O. pro potřeby zajištění druhého zdroje napájení rozvaděče zajištěné sítě v ŽST Týniště n.o. .

1.3 Výchozí podklady

- Zadávací podklady pro zpracování přípravné dokumentace a záměru projektu stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n.O.-Častolovice-Solnice, 3. část“ vypracované SŽDC s.o., SS východ,
- Směrnice GŘ č. 11/2006 - Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č. 1 přílohy č. 1, účinnost od 1. dubna 2012)
- Směrnice V-2/2012 „Směrnice upravující postupy Ministerstva Dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí, financovaných bez účasti státního rozpočtu“
- Směrnice č. 101 „Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení“ z 1.1.2013
- Pokyn GŘ SŽDC č. 9/2008 č.j. 19521/08-OP z 1.8.2008, ve znění změny č. 1
- Záznam z „Mutiprofesní porady na koncepci žst. Týniště nad Orlicí“ konané dne 23.10.2014 na SUDOPU PRAHA a.s.
- Záznam z „Profesní porady na koncepci trafostanice vn 35 kV žst. Týniště nad Orlicí“ konané dne 24.11.2014 na v budově SŽDC v žst Týniště n/O. spojené s místním šetřením v trakční měničárně (TM) Týniště,
- Konzultace a požadavky projektantů v rámci zpracování přípravné dokumentace
- Nabídky výrobců zařízení pro zpracování přípravné dokumentace

Záznamy z porad jsou uvedeny v části H přípravné dokumentace stavby.

1.4 Rozdělení na provozní soubory

Technologická zařízení, které jsou předmětem této části dokumentace jsou rozděleny do dále uvedených provozních souborů:

PS 03-03-20-31 TM Týniště n. O., vlastní spotřeba, úprava technologie

1.5 Související provozní soubory a stavební objekty

část E.3.6

SO 03-33-20-61 Žst. Týniště n/O., rozvody vn, nn a osvětlení

1.6 Hlavní zásady řešení

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP staveb státních drah, normy v nich uvedené a zákony.

Z ČSN se jedná především o:

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN 33 0400	Koordinace izolace v elektrických sítích se jmenovitým napětím nad 1 kV.
ČSN 33 0419	Koordinace izolace – Část 1, Část 2.
ČSN 33 0420	Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí – Část 1.
ČSN 33 2000-1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 41-Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3020	Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
ČSN 33 3201	Elektrické instalace nad 1 kV AC
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
ČSN 33 3220	Společná ustanovení pro elektrické stanice.
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Stanoviště transformátorů.
ČSN 33 3505 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 37 6605	Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.

ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN EN 50 110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50 121-1	Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 1: Všeobecně
ČSN EN 50 122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50 123-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50 124-1	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50 124-2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50 163	Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
ČSN EN 50 522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60 071-1	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 60 694	Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení.
ČSN EN 60 909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61 140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61 346-1	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování. Část 1: Základní pravidla
ČSN EN 61 936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
TNŽ 73 6334	Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních

Vyhláška ČÚBP 324/1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah kap. 29 „Silnoproudá technologická zařízení“ – třetí aktualizované vydání, schváleno VŘ DDC č.j. TUDC-13036/2000 ze dne 18.10.2000 s účinností od 1.12.2000

2 Technické řešení

2.1 Stávající stav

Ve stávajícím stavu není přípojka nn z rozvaděčů vlastní spotřeby TM Týniště n.O. pro potřeby ŽST Týniště n.O. realizována.

2.2 Navrhovaný stav

V novém stavu je navržena úprava vývodového pole rozvaděče vlastní spotřeby trakční měnirny Týniště n.O. a dovybavení oddělovacím transformátorem 0,4/0,4kV.

2.3 Základní technické údaje

2.3.1 Prostředí, pracovní podmínky

Prostředí a pracovní podmínky pro instalované zařízení v TM Týniště n.O. platí stávající

2.3.2 Napěťové soustavy a ochrana před nebezpečným dotykem při poruše

a) 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S, ochrana automatickým odpojením od zdroje

2.3.3 Ochrana před nebezpečným dotykem živých vodivých částí

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí tj ochrana před přímým dotykem na straně nn je řešena u výše uvedených napěťových soustav nn a mn izolací a krytím dle „Přílohy A ČSN 33-2000-4-41 ed.2. Veškeré živé části el. obvodů jsou umístěné v rozvaděči, který má krytí IP 40, po otevření dveří IP00. Dveře rozvaděčů budou vybaveny zámkem na klíč tj. živé části jsou přístupné pouze osobám s elektrotechnickou kvalifikací alespoň ve stupni znalý.

2.4 Technický popis navrhovaného řešení

2.4.1 PS 03-03-20-31 TM Týniště n. O., vlastní spotřeba, úprava technologie

V poli vývodů vlastní spotřeby 400/230 V AC bude doplněn/vyměněn nový vývodový jističí prvek (jistič) pro napájení oddělovacího transformátoru 0,4/0,4kV s výkonem do 63kVA. Nový oddělovací transformátor bude osazen v kabelového prostoru pod rozvaděčem vlastní spotřeby a bude připojen do nástěnné rozvodnice. Nástěnná rozvodnice je situovaná také v kabelovém prostoru a je součástí SO 03-33-20-61. Oddálené uzemnění je také součástí SO 03-33-20-61.

V Praze dne 11.5.2015

Ing. Miroslav Nezkusil