

Č.j: 20246/2017-SŽDC-SSZ-ÚT1

POSUZOVACÍ PROTOKOL

Přípravné dokumentace stavby

Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty

Září 2017

A. Všeobecné údaje stavby

Identifikační údaje stavby:

- **Název stavby:** Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty
- **ISOPROFOND:** 521 351 0012
- **Druh/Charakter stavby:** Zvýšení trakčního výkonu TNS
- **Kraj:** Středočeský kraj
- **Místo stavby:** Středočeský kraj, okres Kolín, obec Rostoklaty, stávající areál trakční napájecí stanice Rostoklaty a přilehlé drážní těleso, v k.ú Rostoklaty
- **Investor:** Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SŽDC s.o.), Dílčeděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234, Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384, Stavební správa Praha, Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
- **Hlavní inženýr projektu:** Ing.Miroslav Nezkusil, ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb, SUDOP PRAHA, a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, Miroslav.nezkusil@sudop.cz, tel. 267 094 346
- **Zpracovatel dokumentace:** Účastníci Společnosti „SP+EŽ_TNS Rostoklaty“ Elektrizace železnic Praha,a.s., nám. Hrdinů 1693/4a, 140 00 Praha 4, Nusle, IČO: 47115921, DIČ: CZ47115921 a SUDOP PRAHA,a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČ: 25793349, DIČ: CZ-25793349
- **Stupeň dokumentace:** Dokumentace pro územní řízení (přípravná dokumentace) dle §1, odst. a) vyhlášky 62/2013 Sb. ze dne 28. února 2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Výchozí podklady:

Základní podklady

- Zadávací dokumentace pro přípravnou dokumentaci stavby včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽDC s.o., Stavební správa západ),
- Stanoviska odborných složek SŽDC s.o. a ČD a.s. v rámci zpracování PD stavby
- Projednání se správci inženýrských sítí
- Projednání s orgány státní správy a ostatními organizacemi

Geotechnické a jiné podklady

- Inženýrskogeologický průzkum pro novou polohu TNS (SUDOP Praha a.s. 09/2016)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (SUDOP PRAHA a.s. 04/2014)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP Praha a.s. 09/2016)
- Stavebně technický průzkum azbestu (SUDOP Praha a.s. 09/2015)
- Ověření kontaminace zemin a vod (SUDOP Praha a.s. 10/2016)
- Dendrologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace B.6

Geodetické podklady

- Geodetické zaměření stávajícího stavu (archiv SŽG, předáno 08/2016)
- Katastrální mapy (DKM, KM) a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí z k.ú Rostoklaty

Ostatní použité podklady

- Vyhláška 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Směrnice GŘ SŽDC č.11 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice GŘ SŽDC č.16 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR
- Směrnice GŘ SŽDC č.20 – Závazný způsob členění nákladu stavby
- Studie „Modernizace trakčních napájecích stanic“ (SUDOP PRAHA a.s. 06/2003)
- Zákony, předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace

- ČSN, TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace
- Smlouva o dílo uzavřená mezi investorem a zpracovatelem dokumentace, č. smlouvy investora E618-S-883/2016/sij ze dne 5.4.2016

Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami:

K termínu odevzdání přípravné dokumentace stavby byly známy následující souběžné a navazující stavby v traťovém úseku Praha-Kolín, se kterými je řešená stavba koordinována v rozsahu zadávací dokumentace stavby:

- Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly /v realizaci/
- DOZ Kolín (mimo) - Kralupy nad Vltavou (mimo) /v realizaci/
- Úpravy zab.zař. pro ETCS v úseku Praha-Kolín /v realizaci/
- ETCS Kralupy nad Vltavou - Praha-Kolín /v realizaci/

Základní údaje o stavbě:

Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice (trakční měnárny), její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vn, nn včetně připojení na trakční vedení bude provedena formou výstavby nové provozní budovy a rekonstrukce stávající rozvodny 110kV za použití náhradního napájecího zdroje (provizorní napáječ vvn/vn).

Rozsah řešeného území

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Rostoklaty a na přilehlém drážním tělese trati úseku Úvaly – Český Brod.

Dosavadní využití a zastavěnost území

Dosavadní využití území je realizováno technickou a dopravní infrastrukturou, tj. území kde je situované stávající drážní těleso a trakční napájecí stanice SŽDC. Dle doposud platného územního plánu obce Rostoklaty (schválený zastupitelstvem obce usnesení č.10/2 ze dne 29.10.2002) se jedná o plochy výrobně-komerční a železniční dopravy.

Údaje o ochraně území

Stavba není situována v památkové rezervaci ani památkové zóně. Předmětnou stavbou nebudou dotčeny žádné kulturní památky ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

Stavba nezasahuje do žádného zvláště chráněného území, ani se v bezprostřední blízkosti stavby tato území nenachází.

Stavba areálu TNS se nenachází v žádném stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění. Stavba se nenachází v rizikovém území při přívalových srážkách.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Záměr je v souladu s platným územním plánem obce Rostoklaty.

Seznam výjimek a úlevových řešení

Záměr nevyžaduje výjimky a úlevových řešení.

Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Stavba se nachází v k.ú. Rostoklaty zejména na následujících pozemcích:

Pozemky v majetku České republiky s právem hospodařit s majetkem státu pro Správu železniční dopravní cesty.

ÚDAJE O STAVBĚ

Záměr má charakter stavby trvalé. Bude provedena výstavba nové provozní budovy a demolice stávající. Stávající R110 kV bude rekonstruována.

Účel užívání stavby

Bezobslužná trakční napájecí stanice systému 3kV DC, rezervovaný příkon: 13,6 MW, rozvodna 110 kV zapojení do „H“, počet usměrňovačových soustrojí: 3 + 1, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napaječů R3kV: 6 napaječů.

Navrhované kapacity stavby

Stavební část

Zastavěná plocha: rozvodna 110 kV 2950 m², stanoviště transformátorů 116 m², napájecí stanice 532 m², obslužný objekt 112 m²

Obestavěný prostor: rozvodna 110 kV 1182 m³, napájecí stanice 4537 m³, obslužný objekt 489 m³

Technologická část

Rezervovaný příkon: 13,6 MW

Rozvodna 110kV: zapojení do „H“

Počet usměrňovačových soustrojí: 3 + 1

Jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA

Jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A

Počet napaječů R3kV: 6 napaječů

B. Projednání přípravné dokumentace

Podkladem pro zpracování přípravné dokumentace byla též projednání dokumentace s orgány státní správy a samosprávy a s právníky a fyzickými osobami, jejichž práva jsou nebo by mohla být dotčena stavbou. Přípravná dokumentace stavby byla v průběhu zpracování projednávána na pracovních poradách v rámci SŽDC, s.o., Českými drahami, a.s., a Pražské energetiky a.s. se složkami dotčenými stavbou. Záznamy z těchto projednání jsou v části H. přípravné dokumentace.

V průběhu zpracování přípravné dokumentace a následně byl návrh řešení dokumentace a návrh postupu v další přípravě stavby též projednán s provozovatelem regionální distribuční soustavy. Následující doklady jsou přiloženy k dokladové části přípravné dokumentace:

- ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, 405 02 Děčín IV-Podmokly č.j. 0100613927 ze dne 10.8.2016
- ČEPS, a.s., Elektrárenská 774/2, 101 52 Praha 1 č.j. 995/12//KOC/Ro/3 ze dne 22.8.2016

Přípravná dokumentace byla projednána v rámci SŽDC, s.o. a Českých drah a.s.:

- SŽDC, SSZ, Technický úsek oblast Praha, Oddělení ostatních staveb PHA II – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, Úsek modernizace dráhy, Odbor přípravy staveb O6 – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, Úsek řízení provozu, Odbor operativního řízení a výluk O11 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- SŽDC, Úsek řízení provozu, Odbor základního řízení O12 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- SŽDC, Odbor traťového hospodářství O13 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- SŽDC, Odbor automatizace a elektrotechniky O14 – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, Odbor provozuschopnosti O15 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy

- SŽDC, Úsek modernizace dráhy, Odbor strategie O26 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- SŽDC, Generální ředitelství, Odbor bezpečnosti a krizového řízení O30 – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, Oblastní ředitelství Praha – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, Správa železniční energetiky Hradec Králové – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- SŽDC, TÚDC – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- ČD - Telematika, a.s. – s připomínkami obdrženy k 7.11.2016
- ČD, Odbor investic a veřejných zakázek - O3 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- ČD, Odbor správy nemovitostí O31 – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy: Souhrnné stanovisko GŘ ČD, a.s. k přípravné dokumentaci došlo až 24.11.2016, č.j. 1194/2016-O3 s vyjádřením: Přípravná dokumentace byla projednána na odboru kolejových vozidel, na odboru provozu osobní dopravy a na odboru správy a prodeje majetku bez připomínek. S umístěním stavby souhlasíme bez připomínek.
- RSM - Regionální správa majetku pro Prahu a Středočeský kraj – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy
- SŽDC, Správa železniční geodézie Praha, Pracoviště Praha – k datu projednání připomínky nebyly obdrženy

Přípravná dokumentace stavby byla zpracována v souladu s platnou legislativou a technickými normami a předpisy SŽDC a ČD.

Projednání s orgány státní správy:

- Stanovisko orgánu ochrany přírody (Krajský úřad Středočeského kraje) z hlediska vlivu záměru na území soustavy Natura 2000, vydané dle §45i zákona č.114/1992Sb., ve znění pozdějších předpisů, č.j. 158008/2016/KUSK ze dne 25.10.2016 zní, že lze vyloučit vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 i vyloučit vliv záměru na ochranu přírody.
- Vyjádřením ústředního správního úřadu (Ministerstvo životního prostředí) z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí č.j. 72606/ENV/16 ze dne 29.11.2016, záměr nepodléhá posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb.
- Souhlas Městského úřadu v Českém Brodě, stavebního úřadu v souladu s ustanovením § 15 odst. 2 stavebního zákona, č.j.: MUCB 35171/2017 z 7.6.2017

C. Navržené řešení a jeho zhodnocení

Technické řešení investiční akce vychází z následujících požadavků a zásad:

- unifikace technologických celků s již rekonstruovanými napájecími stanicemi v regionální působnosti provozovatele
- nasazení moderních technologií s ohledem na minimální údržbu, dálkovou diagnostiku
- dimenzování technologií s ohledem na výhledové výkonové potřeby
- zajištění řízení a dohled z centrálního dispečinku
- splnění požadavků na ekologii provozu

Základní technické řešení pak spočívá v rekonstrukci technologie trakční napájecí stanice (trakční měnírny), její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vvn, vn, nn včetně připojení na trakční vedení a to **formou výstavby nové provozní budovy v nové poloze** a dále v rekonstrukci

rozvodny 110kV v zapojení do „H“. Technologie stávající trakční měnírny se po uvedení do provozu nové napájecí stanice demontuje a objekt se zdemoluje.

Seznam stavebních objektů (SO) a provozních souborů (PS):

D. Technologická část

D.2 Železniční sdělovací zařízení

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

PS 210 TNS Rostoklaty, POK

PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK

PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace

PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

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

PS 220 TNS Rostoklaty, EZS

PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

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

PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídící technika

PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT

PS 311 ED Praha, doplnění DŘT

PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC

PS 313 CDP Praha, doplnění DDTS ŽDC

D.3.2 Technologie rozvodu vvn/vn

PS 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, technologie

PS 321 TNS Rostoklaty, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie

PS 322 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení

PS 323 TNS Rostoklaty, provizorní napajec 110/23 kV, technologie

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

PS 330 TNS Rostoklaty, rozvodna 22 kV, technologie

PS 331 TNS Rostoklaty, trakční transformátory

PS 332 TNS Rostoklaty, stejnosměrná část 3kV-DC

PS 333 TNS Rostoklaty, vlastní spotřeba, technologie

PS 334 TNS Rostoklaty, vazba napaječů

PS 335 TNS Rostoklaty, provizorní TS 22/0,4kV, technologie

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

PS 360 TNS Rostoklaty, NTS 22/6 kV 50Hz, technologie

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

SO 160 TNS Rostoklaty, vodovodní přípojka a úprava studny

SO 161 TNS Rostoklaty, splašková kanalizace a žumpa

SO 162 TNS Rostoklaty, likvidace dešťových vod

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 180 TNS Rostoklaty, terénní úpravy a zpevněné plochy

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 190 TNS Rostoklaty, kabelovod

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.5 Demolice

SO 250 TNS Rostoklaty, demolice

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 310 TNS Rostoklaty, připojení napájecího vedení

SO 311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

SO 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110 kV a stanoviště transformátorů

SO 321 TNS Rostoklaty, provozní budova

SO 322 TNS Rostoklaty, provizorní napaječ 110/23kV

SO 323 TNS Rostoklaty, oplocení

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

SO 360 TNS Rostoklaty, úprava rozvodu vn 6kV 50Hz

SO 361 TNS Rostoklaty, rozvod nn a osvětlení

SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz

SO 363 TNS Rostoklaty, úprava DOÚO

SO 364 TNS Rostoklaty, osvětlení rozvodny 110 kV

SO 365 TNS Rostoklaty, provizorní přípojka vn 22kV

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 TNS Rostoklaty, ukolejnění vodivých konstrukcí

E.3.8 Vnější uzemnění

Silnoproudá technologická zařízení jsou dimenzována na základě energetických výpočtů a požadavků provozovatele SŽDC Oblastní ředitelství. Energetické výpočty jsou přiloženy v samostatné složce B.2.7.1 části dokumentace B. Technická a technologická zařízení jsou rozdělena do jednotlivých provozních souborů níže.

D. Technologická část

D.2 Železniční sdělovací zařízení

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

PS 210 TNS Rostoklaty, POK

Předmětnou stavbou je navrženo připojit novou budovu TNS Rostoklaty novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty.

PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK

Stávající budova TNS Rostoklaty je nyní připojena pomocí výpichů ze stávajících metalických dálkových kabelů (DK) a pomocí stávajících metalických přípojných metalických kabelů (PK).

Do ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty budou kabelové trasy DK a PK a ukončení těchto DK a PK ochraňováno. Po ukončení provozu staré budovy TNS budou veškerá ukončení metalických kabelů demontována.

PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace

V rámci výstavby nové budovy TNS Rostoklaty bude vybudována provizorní a následně nová místní kabelizaci v obvodu TNS Rostoklaty.

PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

Pro zajištění vazeb sousedních napájecích stanic se nová TNS navrhuje vybavit přenosovým systémem SDH s přenosovou rychlostí STM-1.

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

PS 220 TNS Rostoklaty, EZS

V rámci tohoto provozního souboru dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) v objektech:

- TNS Rostoklaty;
- Stanoviště transformátorů 110/23kV
- Domek ochran R110kV

PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

Hlavní náplní těchto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) ve vybraných technologických objektech. Jedná se zejména o:

- Vnitřní slaboproudé rozvody (datové, telefonní, hodinové) v nových a stávajících objektech;
- Rozvod nových kabelových roštů
- Demontáž stávajících sdělovacích zařízení (vč. radiostanice SOE a příslušenství)

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

PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

Tento provozní soubor řeší kamerový systém (KS), který slouží pro vizuální kontrolu objektu a vnitřního technologického zařízení. KS je také doplňkem zabezpečovacího zařízení EZS. V TNS se navrhují kamery vnitřní, pro kontrolu vnitřní technologie a vstupu do objektu. Venkovní kamery budou umístěny na plášti budovy TNS pro kontrolu vstupů do objektu a prostoru kolem budovy TNS. Další venkovní kamera budou umístěna na osvětlovací věži, pro monitorování rozvodny 110kV.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT

V provizorním stavu bude provizorní domek ochrany 110kV připojen komunikačně prostřednictvím sériového rozhraní na stávající PLC automat typu NS950 umístěný ve stávající budově TNS Rostoklaty.

V definitivním stavu bude v TNS Rostoklaty v 19" skříních v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka, průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS) a dále průmyslový počítač pro ukládání dat z jednotlivých terminálů a ze systému DŘT včetně vizualizace.

PS 311 ED Praha, doplnění DŘT

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

PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC

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

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

PS 313 CDP Praha, doplnění DDTS ŽDC

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

D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn

PS 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, technologie

Celá rozvodna 110 kV včetně stanovišť transformátorů bude rekonstruována. Stávající schema bude nahrazeno plnohodnotným zapojením od „H“ se čtyřmi vypínači a s dělenou přípojnící 110 kV dvěma odpojovači v sérii. Rozvodna bude napájena dvěma novými regulačními olejovými transformátory 110/23 kV na nově vybudovaných zastřešených stanovištích transformátorů s odizolovanými záchytnými olejovými jímkami. Z transformátorů bude napájena nová skříňová rozvodna 22 kV v nové budově měnárny, jejíž technologie je řešena v části D.3.3 PD.

Po dobu rekonstrukce bude vybudována v areálu TNS provizorní rozvodna 110 kV se stanovištěm transformátoru 110/23 kV pro napájení rozvodny 22 kV v přilehlém domku provizorního napaječe. Z této provizorní rozvodny bude napájena stávající kobková rozvodna 22 kV až do vybudování nové stabilní měnirny s novou skříňovou rozvodnou 22 kV.

PS 321 TNS Rostoklaty, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie

V novém stavu budou v rámci stavební části vybudována dvě nová zastřešená stanoviště transformátorů pro transformátory do výkonu 25 MVA. Na těchto stanovištích budou osazeny nové regulační olejové transformátory 110/23 kV o výkonu 16 MVA, dle energetických výpočtů zpracovaných pro výkonové dimenzování trakční měnirny (TM) Rostoklaty.

PS 322 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení

Pro rekonstrukci rozvodny 110 kV bude přechodný stav napájení stávající TM řešen provizorním napáječem 110/23 kV a systém SKŘ bude vybudován pro provizorní rozvodnu 110 kV a bude umístěn v domku provizorního napaječe.

Nový SKŘ bude pro novou rozvodnu 110 kV umístěn v domku ochran rozvodny 110 kV. Kontrola a řízení rozvodny R110 kV je řešena pomocí zařízení s integrovanými ochrannými, ovládacími, signalizačními a komunikačními funkcemi, které budou realizovány pomocí terminálů (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Tato zařízení jsou osazena do jednotlivých ovládacích skříní polí rozvodny 110 kV.

V domku ochran bude rovněž umístěna měřicí souprava ČEZ-Di doplněná o přenosové zařízení pro přenos dat z elektroměrů na SŽE - HK.

PS 323 TNS Rostoklaty, provizorní napaječ 110/23 kV, technologie

Provizorní napaječ bude realizován v první etapě rekonstrukce rozvodny 110 kV. Provizorní napaječ musí být v provozu ještě před vypnutím napájení stávající měnirny ze stávající rozvodny 110 kV a poté se provede přepojení napájení rozvodny 22 kV stávající měnirny z rozvodny 22 kV provizorního napaječe. Ukončení provozu provizorního napaječe bude možné až po převedení napájení na nový transformátor osazený v definitivním stanovišti.

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic

PS 330 TNS Rostoklaty, 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 2x podélně dělená.

PS 331 TNS Rostoklaty, trakční transformátory

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

PS 332 TNS Rostoklaty, 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. 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 instalované v přírodních modulech polí s napáječovými vývody.

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

Rozvaděč 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.

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

PS 333 TNS Rostoklaty, vlastní spotřeba, technologie

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

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

PS 334 TNS Rostoklaty, vazba napaječů

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozvaděče vazby napaječů 3kV DC včetně napojení na R3kV. Ve stávajícím stavu TNS Rostoklaty realizuje vazby napaječů proti TNS Běchovice a SPS Poříčany.

PS 335 TNS Rostoklaty, provizorní TS 22/0,4kV, technologie

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

D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50Hz

PS 360 TNS Rostoklaty, NTS 22/6 kV 50Hz, technologie

Transformátory 22/6 kV - navrhují se dva transformátory 22/6 kV, každý o výkonu 400 kVA. Transformátory budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích. Navrhuje se rozvaděč 6 kV pro vnitřní prostředí, v kovové krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem.

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

SO 160 TNS Rostoklaty, vodovodní přípojka a úprava studny

Rekonstruovaná TNS bude napojena na stávající kopanou studnu novou vodovodní přípojkou. Stávající studna bude v rámci stavby TNS vyčištěna a vydezinfikována. Studna bude osazena novým ponorným čerpadlem.

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 180 TNS Rostoklaty, terénní úpravy a zpevněné plochy

Z důvodu demolice stávajícího objektu trafostanice a dalších obslužných objektů (samostatný objekt SO 250) a výstavby nového nových objektů budou zhotoveny nové účelové komunikace v tomto areálu v návaznosti napojení dotčeného areálu na veřejnou dopravní síť a pro obsluhu nově navržených budov a zařízení této TNS. Komunikace jsou dispozičně a konstrukčně navrženy pro obsluhu areálu standardní nákladní automobilovou dopravu a pro zajištění dopravní obsluhy areálu malým nákladním vozidlem.

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 190 TNS Rostoklaty, kabelovod

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek HDPE na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování, ukončování kabelů a s jejich pokračováním do terénu.

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.5 Demolice

SO 250 TNS Rostoklaty, demolice

Stávající provozní budova bude po výstavbě a zprovoznění nové budovy zcela odstraněna. Stávající rozvodna 110 kV a drobné objekty budou odstraněny v celém rozsahu.

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 310 TNS Rostoklaty, připojení napájecího vedení

Vzhledem ke schválenému způsobu provedení rekonstrukce TM Rostoklaty (demolice stávající budovy a výstavba nové budovy v těsné blízkosti) bude připojení na TV řešeno zcela nově. Z nové budovy TM bude vyvedeno kabelové napájecí vedení (6 x 4 kabely 6/10kV) k novým stožárům napájecího vedení u trati. Nové stožáry (8ks) budou umístěny zhruba o 50m blíže k Českému Brodu oproti stávajícím stožárům, které budou demolovány. Napájecí linky všech 6 napáječů budou nově provedeny 3 lany 120 Cu. Budou vyměněny nebo nově umístěny odpojovače včetně pohonů N200, N201, N202, N210, N211, N212, 3A, 3B, 3C, 400, 401, 402, N110, N111, N112. Po dobu výstavby nové budovy bude náhradní napájení zajištěno bez omezení ze stávající měnárny. Světelné návěsti „Stáhni sběrač“ se umístí na břevna bran, jejich umístění je součástí stavebního objektu SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz. Ostatní stávající návěsti „Připrav se ke stažení sběrače“ budou vyměněny za nové ve stávajících polohách.

SO 311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení

Zpětné vedení (tj. připojení mínus pólu měnárny) bude realizováno kabelovým vedením (12 kabelů 500mm² Al - 3,6/6kV) v kopané trase. Z budovy TM budou kabely vyvedeny v hlavní trase k rozvaděčům R1 a R2 u kolejí 1 a 2.

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

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

SO 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110 kV a stanoviště transformátorů

Objemové parametry

Stanoviště transformátorů:

Zastavěná plocha	116 m ²
Obestavěný prostor	1182 m ³
Výška objektu	8,8 m

Rozvodna celkem:

Zastavěná plocha	2950 m ²
------------------	---------------------

Dispozičně provozní řešení rozvodny 110 kV

Rozvodna 110 kV obsahuje stanoviště transformátorů, domek ochran a samotnou rozvodnu. Stanoviště transformátorů je řešeno dvěma otevřenými krytými stáními se záchytnými jímkami. Domek ochran je jednopodlažní objekt.

Stanoviště transformátorů

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 proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Ve stáních transformátorů bude zvedací zařízení a záchytný systém pro instalaci a obsluhu zařízení. Střecha stanoviště transformátorů objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Na střeše bude záchytný systém proti pádu osob. Fasády stanoviště transformátorů budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Izolace spodní stavby bude provedena do úrovně uložení transformátorů.

Domek ochran

Nosná konstrukce domku ochran bude železobetonová montovaná. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střecha bude plochá. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Vstupní vrata budou hliníková v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm nad upravený terén.

Rozvodna 110 kV

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách. Ochrana proti korozi bude provedena ve smyslu předpisu S 5/7. Plocha rozvodny bude provedena jako štěrková (SO180). Objekt rozvodny bude oplocen - ocelové poplastované.

SO 321 TNS Rostoklaty, provozní budova

Objemové parametry

Provozní budova:

Zastavěná plocha	532 m ²
Obestavěný prostor	4537 m ³
Výška objektu	6,3 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	116 m ²

Obestavěný prostor 489 m³

Výška objektu 3,35 m

Dispozičně provozní řešení objekt TNS

Nosná konstrukce objektu bude železobetonová montovaná. Strop mezi 1.np a kabelovým prostupem bude železobetonový. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střechy budou ploché. Hydroizolace bude foliová. Střechy budou opatřeny tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Na střeše bude záchytný systém proti pádu osob. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Okna budou plastová ve středně tmavé šedi. Vstupní vrata budou hliníková v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně podlahy 1.np.

Obslužný objekt

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střecha objektu bude šikmá, dvouplášťová, se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Fasády budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm nad UT. Dále bude provedena ochrana proti pronikání radonu.

SO 322 TNS Rostoklaty, provizorní napaječ 110/23kV

Objemové parametry

Stanoviště transformátoru:

Zastavěná plocha 50,5 m²

Výška objektu 8,0 m

Rozvodna:

Zastavěná plocha 239,2 m²

Domek ochran:

Zastavěná plocha 26,40 m²

Obestavěný prostor 106 m³

Výška objektu 3,6 m

Dispozičně provozní řešení

Provizorní napaječ 110/23 kV obsahuje stanoviště transformátoru, domek ochran a samotnou rozvodnu. Stanoviště transformátoru je řešeno otevřeným nekrytým stáním se záchytnou jámkou. Domek ochran je jednopodlažní objekt s dvěma samostatnými prostory – trafokomorou a rozvodnou.

Provizorní napaječ 110/23 kV

Nosná konstrukce stanoviště transformátoru bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Nosná konstrukce rozvodny napaječe bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách. Ochrana proti korozi bude provedena ve smyslu předpisu S 5/7.

Domek ochran

Nosná konstrukce domku ochran bude železobetonová montovaná. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střecha bude plochá. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Vstupní vrata budou hliníková v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm nad upravený terén.

SO 323 TNS Rostoklaty, oplocení

Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu k dalším zařízením v areálu (např. zemnicí soustava apod.) a celé se nachází na pozemku investora. Oplocení areálu: ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnících.

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

SO 360 TNS Rostoklaty, úprava rozvodu vn 6kV 50Hz

Tento objekt řeší přepojení stávajícího drážního napájecího kabelového rozvodu vn 6kV 50Hz do nové TNS. Demontovány budou stávající venkovní trafokiosky 0050 a 0050A, stávající kabel vn bude v místě zrušených kiosků spojován na nový, nový kabel bude zaveden do nové TNS přes dvojici rozpínacích venkovních kiosků. Uvedené kiosky budou doplněny třetím trafokioskem 6/0,4kV pro účely záložního napájení vlastní spotřeby nové TNS.

SO 361 TNS Rostoklaty, rozvod nn a osvětlení

Tento objekt řeší realizaci nového napájecího rozvodu nn v areálu nové TNS a dále realizaci nového venkovního osvětlení na venkovních pracovních plochách uvnitř areálu TNS. Stávající venkovní rozvod nn a venkovní osvětlení budou kompletně zrušeny.

SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz

V rámci tohoto SO je navržena instalace nového systému světelné návěsti pro elektrický provoz. V kolejišti v místě el. dělení bude provedeno ve třech traťových kolejích obousměrné krytí světelnou návěstí – návěstidla budou ve směru od Kolína umístěna před bránou trakčního vedení 141/142 a ve směru od Prahy před bránou trakčního vedení 143/144. Pro kolej č.0 bude dvojice návěstí umístěna na břevna uvedených bran, pro koleje č.1 a 2 budou návěsti umístěny na samostatných sloupcích. Napájení systému světelné návěsti bude provedeno z vlastní spotřeby TNS zálohovanou sítí 110V DC.

SO 363 TNS Rostoklaty, úprava DOÚO

V rámci tohoto SO je navržena instalace nového ovládacího systému DOO. Novým ovládacím rozvodem budou připojeny všechny motorové pohony odpojovačů u TNS a v místě připojení do trati – tj. pohony odpojovačů N200, N201, N202, N210, N211, N212, 400, 401, 402, 3A, 3B, 3C.

SO 364 TNS Rostoklaty, osvětlení rozvodny 110 kV

Tento objekt řeší realizaci nového napájecího rozvodu nn v areálu nové R110kV a v rámci provizorního napáječe 110kV a dále realizaci nového venkovního osvětlení na venkovních pracovních plochách uvnitř těchto rozvodů. Stávající venkovní rozvod nn a venkovní osvětlení budou kompletně zrušeny.

SO 365 TNS Rostoklaty, provizorní přípojka vn 22kV

Tento SO řeší napájecí vedení vn 22kV mezi provizorním napáječem 110kV a stávající TNS.

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 TNS Rostoklaty, ukolejnění vodivých konstrukcí

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 380 TNS Rostoklaty, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede vybudování vnějšího uzemnění včetně sondy zemní ochrany pro TNS včetně rozvodny 110 kV a provizorní napáječ 110/23kV.

D. Kapacitní údaje o stavbě

Zábor cizích pozemků

- trvalý 0 m²
- dočasný 0 m²

Regulační olejové transformátory 110/23 kV (trojfázové) s olejovým chlazením ONAN každý o výkonu 16MVA, stavebně dimenzováno na transformátory o výkonu 25MVA	2 ks
Trakční olejový hermetizovaný transformátor vzduchem chlazený 6,409 MVA s převodem 23/2 x 2,5kV	4 ks
Trakční usměrňovače 3kV - 1500 A a tlumivky, ovládací napětí 110V DC vč. napojení na DŘT přes OK	4 ks
Transformátor 22/6 kV, 50Hz, 400kV s izolací živých částí vzduchem, s motorickými pohony 110V DC vč. kompenzátorů	2 ks

E. Připomínky

1. Při realizaci stavby je nutno splnit podmínky přijatých připomínek z projednání přípravné dokumentace, které jsou založeny v její dokladové části.
2. Stavbu nutno koordinovat se souvisejícími a navazujícími stavbami uvedenými v části A posuzovacího protokolu.

F. Závěr

Předložená přípravná dokumentace odpovídá potřebám Správy železniční dopravní cesty, s. o., Českých drah, a. s., požadavkům zákona o drahách č. 266/94 Sb. a stavebního zákona č. 183/2006 Sb., vyhláškám č. 173/95 Sb. (dopravní řád drah), č. 177/95 Sb. (stavební a technický řád drah) a č. 132/98 Sb. (stavební zákon), vše v aktuálním znění. Současně odpovídá požadavkům na přípravnou dokumentaci stavby podle Směrnice GŘ SŽDC s.o. 11/2006 čj. 13 511/06-OP ze dne 30. 06. 2006 v platném znění.

Na základě kladného projednání a posouzení předmětné dokumentace za účasti SŽDC s.o. a ČD a.s.

se doporučuje

a) s c h v á l i t

přípravnou dokumentaci stavby

„Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“

b) p o t v r d i t

následující závazný ukazatel stavby:

- nová technologie TNS Rostoklaty o instalovaném výkonu (3+1) x 4,95MW s rezervovaným příkonem 13,6 MW a s tím související stavební částí. Nová technologie rozvodny 110kV a s tím související stavební částí.

c) u l o ž i t

investorovi stavby SŽDC s. o., Stavební správě západ:

- zajistit další přípravu, zpracování projektu a realizaci stavby za podmínky dodržení stanovených celkových limitních nákladů stavby a při splnění podmínek uvedených v kapitole E tohoto posuzovacího protokolu;
- při realizaci dodržet výše uvedený závazný ukazatel stavby
- splnit kapacitní údaje stavby, uvedené v bodě D tohoto posuzovacího protokolu.

Zpracoval: SŽDC s.o., Stavební správa západ, ÚT1
Ing. Jaroslav Štros

V Praze dne 22. září 2017



Ing. Bohuslav Stečínský, MSc.
náměstek ředitele pro techniku

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Stavební správa západ
190 00 Praha 9, Sokolovská 278/1955
DIČ: CZ70994234
(3)