

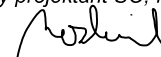
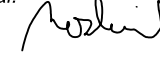



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	---

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP"  	
---	--

Správce: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Vedoucí týmu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
--	---	---

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

Název akce: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty	Číslo smlouvy: 18-126.208
	Projektový stupeň: DSP
Část: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 01/2019
	Číslo části: B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1	Souhrnná technická zpráva.....	2
B.2	Průzkumy a podklady	2
B.3	Ochranná pásma.....	5
B.4	Koncepce stavby	8
B.5	Údaje o splnění stanovených podmínek.....	24
B.6	Příprava pro výstavbu	25
B.7	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí.....	29
B.8	Výjimky z předpisů	29
B.9	Provozní a dopravní technologie.....	29
B.10	Vliv stavby na životní prostředí.....	29
B.11	Odolnost a zabezpečení stavby	29
B.12	Energetické výpočty	31
B.13	Protiokorozní ochrana	31
B.14	Graf dynamického průběhu rychlostí	31
B.15	Dopravní opatření.....	31
B.16	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze zemědělského půdního fondu a pozemky pro plnění funkcí lesa.....	33
B.17	Úspora energie a ochrana tepla	33
B.18	Ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	33
B.19	Ochrana obyvatelstva.....	33
B.20	Bezbariérové užívání.....	33

B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1.1 Zhodnocení staveniště

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Rostoklaty a přilehlém drážním tělese úseku trati Úvaly – Český Brod. Terén řešeného území je převážně rovinatý vyjma funkčních terénních zlomů a zlomů železničního tělesa. Přístup/příjezd do areálu trakční napájecí stanice je z místních komunikací, k drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa. Místní i areálové komunikace jsou vhodné pro nákladní vozidla. Místní přístupová komunikace III. třídy (24513 Rostoklaty – Břežany II), resp. silniční nadjezd (nadjezd žel. tratě) je s omezením vjezdu vozidel do 16 t a vjezdu jediného vozidla do 47 t. Sjezd na obslužnou komunikaci k areálu trakční měnárny z místní komunikace III. třídy 24513 je současně přes plochu, která je místními obyvateli využívána jako parkoviště bez dopravního značení.

B.2 PRŮZKUMY A PODKLADY

B.2.1 Údaje o provedených průzkumech a jejich závěry

Při zpracování projektové dokumentace řešené stavby byly jako podklady použity následující průzkumy a měření:

- 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)
- Dendrologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace B.10
- Ověření kontaminace zemin a vod (SUDOP Praha a.s. 10/2016)
- Biologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace B.10 (odst.3.4)

Závěry inženýrskogeologického průzkumu

Budoucí objekt TNS hodnotíme jako stavbu se staticky nenáročnou konstrukcí. Základové poměry v místě stavebního objektu hodnotíme jako složité z důvodu výskytu hladiny podzemní vody, nehomogenních navážek a pomalu konsolidujících zemin v podloží. Budoucí objekt TNS doporučujeme založit plošně na základových pasech a nebo patkách v prostředí geotechnického typu Q2 – písek hlinitý, případně Q3 – hlína se střední plasticitou pevné konzistence. Konkrétní způsob založení (druh základu, rozměry a hloubka) vyplne ze statického posouzení dle velikosti zatížení stavbou, provozem a venkovními vlivy s ohledem na únosnost zastižených zemin a ověřené skutečnosti. Při návrhu založení bude hrát roli i ekonomický aspekt. Předpokládaná hloubka výkopů pro základové patky se bude pohybovat v rozmezí hloubek cca 1,2 – 1,5 m. Při realizaci výkopů pro základové prvky bude jejich hloubení komplikovat mělká hladina podzemní vody, akumulovaná zejména v nesoudržných písčitých sedimentech, která byla sondážními pracemi zastižena v hloubce 1,0 – 1,1 m pod stávajícím terénem. V základové spáře se budou vyskytovat navážky geotechnického typu Y, které hodnotíme jako nevyhovující zeminu pro založení objektu. Z tohoto důvodu doporučujeme provést výměnu navážek za vhodné písčitošterkovité zeminy, případně při zastižení vhodnějších navážek jejich dohutnění na maximální objemovou hmotnost, případně jejich zlepšení. Doporučujeme přítomnost geotechnického dozoru stavby, který určí vhodnost základových zemin, resp. doporučí vhodnou úpravu. Základy objektu budou vystaveny vlivu podzemní vody. Podzemní voda v daném prostředí nevykazuje agresivitu na betonové konstrukce podle ČSN EN 206-1. V případě zakládání v zeminách Q3 doporučujeme hloubení provádět v předem zapažených výkopech z důvodu omezení přímého zatékání podzemních vod z poloh vodonosných nesoudržných sedimentů. Na základě provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro objekt TNS stanovena 2. geotechnická kategorie (geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla).

Výkopové a zemní práce je nutné provádět v klimaticky příhodném období, s minimem srážek a bez mrazu. Dále je bezpodmínečně nutné zabránit degradaci základových půd (zejména vlivem vody a mrazu). Zeminy typu Q1 jsou nebezpečně namrzavé, zeminy typu Q2 jsou mírně namrzavé až namrzavé. Po provedení hrubé stavby a střechy objektu je nutné provést řádné odvedení srážkových vod z objektu, tak aby nedocházelo k jejich zatékání do provedených výkopů pro základové prvky. Dočasné svahování výkopů pro základové patky doporučujeme realizovat v poměru 1:1, s přihlédnutím k aktuálnímu stavu kvartérních zemin (zejména jejich konzistenci, saturaci vodou, ulehlosti atd.). Při zemních pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce. Déle doporučujeme provést posouzení základové spáry v základových pasech nebo patkách geologickou službou v rámci autorského dozoru.

Předkládaná zpráva inženýrskogeologického průzkumu podává základní informace o provedených technických pracích a získaných výsledcích. Podrobná zjištění jsou uvedena v jednotlivých částech zprávy a budou sloužit jako podklad k vypracování projektu novostavby trakční napájecí stanice v lokalitě Rostoklaty.

Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Rozptýl naměřených hodnot OAR na zkoumaném pozemku byl dán lokálními změnami plynopropustnosti zemin. Vyšší hodnoty byly naměřeny v lépe propustné navázce v těsném okolí stávající stavby. Vzhledem k tomu, že nebylo možné přímé měření pod stávající budovou, bylo provedeno integrální měření v jejím interiéru. Na jeho základě lze usuzovat, že se pod budovou pravděpodobně nevyskytuje zásadní tektonická porucha, která by měla vliv na distribuci radonu z podloží. Na druhou stranu nelze toto měření přeceňovat a je třeba si uvědomit, že budova po rekonstrukci bude mít zcela odlišné ventilační vlastnosti (nižší ventilační faktor), což bude mít vliv na koncentraci radonu v jejím interiéru. Na závěr lze říci, že výsledný soubor naměřených dat byl pro pozemek dostatečně reprezentativní a je proto možné stanovit střední radonový index pozemku. Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Závěry korozního průzkumu a měření zemního odporu

Korozní průzkum, který byl proveden v září 2016, prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávajících elektrizovaných tratí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí stupeň agresivity půdního a horninového prostředí. Vzhledem k vysoké agresivitě stejnosměrných bludných proudů doporučujeme uvažovat se zesílenou zemnicí sítí. Při návrhu konstrukcí kovových úložných zařízení postupovat v souladu s předpisem SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“. Doporučujeme provést předběžný a dodatečný korozní průzkum (při dlouhodobých měřeních, min. 4 hodiny) tj. před a po uvedení stavby do zkušebního provozu. Jejich výsledky porovnat a vyhodnotit pro případná další protikorozní opatření. Průběžně zajišťovat odborné posuzování nových staveb úložných zařízení a konstrukcí z hlediska jejich protikorozní ochrany u „Specializovaného střediska diagnostiky korozních vlivů TÚDC“ - organizační jednotky SŽDC s možností zabezpečení odborné spolupráce v oblasti řádného zabezpečení protikorozní ochrany, kontroly a měření elektrických parametrů izolací a armatur v průběhu stavby mostních a železobetonových konstrukcí.

Závěry dendrologického průzkumu

Kácení mimolesní zeleně bude nutné provést z důvodů kolize s výstavbou řešených PS/SO. Kácena bude zeleň na pozemcích dotčených daným SO/PS (podrobně viz část B.10). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení kácení jsou stanoveny v § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřevin, zpravidla se jedná o období od 1. listopadu do 31. března) a v době mimo hnízdění ptačích populací (duben – červenec).

Závěry ověření kontaminace zemin a podzemních vod

Pro zeminy: uplatněné postupy průzkumu stavby před odstraněním jsou v souladu s požadavky metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí ke Vzorkování odpadů a metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.

Protokol vychází z terénních prací a zkoušek vzorků odebraných v rámci přípravných prací investičního záměru zvýšení trakčního výkonu TNS Rostoklaty. Z posouzení výsledků zkoušek vzorků odebraných zemin z dotčené stavby dopravní infrastruktury vyplývá, že případné odpady vzniklé odstraňováním (rekonstrukcí) stavby s výjimkou míst zřetelně znečištěných oleji či ropnými látkami (místa vedení přírodního kanálu, záchytné jímky a jejich základových zemin a místa bývalého vedení obslužné vlečky):

- nebudou nositeli nebezpečné vlastnosti HP 14, HP 15, které by mohlo být nebezpečné pro jednu nebo více složek životního prostředí nebo pro zdraví lidí (bude se jednat o odpady kategorie „ostatní odpad“),
- budou vyhovovat třídě vyluhovatelnosti I dle tab. č. 2.1 z vyhlášky č. 294/2005 Sb. a jejich případné odstraňování na skládkách skupiny S – inertní odpad je možné bez komplikací,
- je možné z hlediska mísitelnosti při ukládání na skládku považovat za vhodný k míšení se všemi druhy odpadu,

- nevykazuje nebezpečnou vlastnost H14 „Ekotoxický“ dle tabulky č. 1.1 přílohy č. 1 vyhlášky č. 94/2016 Sb.,
- není nutné zeminy z míst odebraných vzorků vznikající z výkopů v rámci stavby, s výjimkou zemin stanovených v kapitole 6 (dokumentace B.6), podrobit úpravě před dalším případným využíváním na povrchu terénu. Zeminy lze použít jako materiál k technologickému zabezpečení skládky nebo pro využití na povrchu terénu (v případě souladu s § 12 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady).

Přímé využívání zemin a horninového materiálu, vznikajícího v rámci předmětné stavby, na povrchu terénu se jeví jako možné. Pro případné využívání odpadů na povrchu terénu je nutné předpokládat ověření jejich vlastností před rozhodnutím o dalším nakládání s nimi. V rámci předmětné stavby je doporučeno přednostně odtěžit vymezená místa stavby zřetelně znečištěná oleji či ropnými látkami popsaná v části 6 (dokumentace B.6) a s odtěženými materiály (odpady) nakládat odděleně od ostatních stavebních odpadů ze stavby.

Pro podzemní vody: v podzemní vodě na lokalitě nebyly zjištěny (v koncentracích přesahujících meze detekce laboratorních metod) ropné uhlovodíky, polyaromatické uhlovodíky (PAU) ani polycyklické bifenylly (PCB).

B.2.2 Geologické a hydrogeologické poměry

Z geologického hlediska je zájmové území v hlubším podloží budováno křídovými sedimentárními horninami perucko-korycanského souvrství české křídové pánve. Toto souvrství je v daném zájmovém území zastoupeno především slínovci, jílovci, vápnitými prachovci a vápnitými jemnozrnnými pískovci. V nezvětralém stavu se jedná o převážně středně pevné, lavicovitě vrstevnaté horniny. Podle vzdálenějších archivních vrtů jsou svrchní partie hornin zcela až silně zvětralé, charakteru jílovitých až jílovitopísčitých zemin s úlomky hornin. Výskyt hornin skalního podkladu je v daném území předpokládán v hloubce cca 8,5 m pod povrchem terénu. Horniny se při zakládání budoucího objektu TNS neuplatní, proto nebudou již dále v textu diskutovány.

Nejsvrchnější patro budují zeminy pokryvných útvarů kvartérního stáří (svrchní pleistocen). Jedná se především o fluviální jílovitopísčité a jílovité přeplavené sedimenty z rozvětralých starších geologických útvarů v okolí (silicity a křemenné pískovce ordoviku a jílovce a pískovce permokarbonu blanické brázdy).

Hladina podzemní vody byla zastižena v prostředí kvartérních, nesoudržných, fluviálních sedimentů. Jedná se o propustnost průlinovou, hladina podzemní vody je volná, přímo závislá na aktuálním stavu vody v místní vodoteči. Nově realizovanými sondami dynamické penetrace nebyla hladina podzemní vody měřena z důvodů zavalení, sondami předchozího průzkumu (2014) byla hladina podzemní vody zastižena v hloubce 1,0 až 1,1 m. V blízké studni (viz situace) je hladina v hloubce 1,19 m. V archivních sondách S1 a S2 (měřeno 11. 1952) byla hladina podzemní vody ustálená v hloubce 1,50 – 1,70 m pod terénem.

Sezónní rozkyv hladiny podzemní vody může v daném území činit cca 0,5 m.

Podle provedeného chemického rozboru podzemní vody ze studny lze konstatovat, že podzemní vody v daném území nevykazuje zvýšenou agresivitu ve znění ČSN EN 206-1.

B.2.3 Použité geodetické a mapové podklady

Při zpracování projektové dokumentace řešené stavby byly použity následující geodetické a mapové podklady:

- Geodetické zaměření archiv SŽDC SŽG Praha (Předal ing. Pokorný dne 30. 8. 2016)
- Katastrální mapy (DKM, KM) a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí z k.ú Rostoklaty

Výšky bodů PBPP byly určeny technickou nivelací s napojením na stávající železniční bodové pole. Zaměření jednoznačně definovaných prvku odpovídá 2. třídě přesnosti mapování, body terénu 3. třídě přesnosti mapování. Polohové byly prvky určeny v souřadnicovém systému S-JTSK, výškově ve výškovém systému Bpv.

B.3 OCHRANNÁ PÁSMA

B.3.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

B.3.1.1 Ochranné pásmo dráhy

Stavba je situována na pozemcích SŽDC s.o. a ČD. Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy, u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/hod. 100 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy, u vlečky 30 m od osy krajní koleje. V koordinační situaci (část dokumentace C) je zakreslena hranice pozemků dráhy podle platných údajů z katastru nemovitostí.

B.3.1.2 Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic

Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu :

u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně	1 m pro závěsná kabelová vedení
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně	2 m pro vodič s izolací
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně	7 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně	12 m pro vodiče bez izolace
u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně	15 m
u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně	20 m
u napětí nad 400 kV	30 m
u závěsného kabelového vedení 110 kV.....	2 m
u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

B.3.1.3 Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 1,5m po stranách krajního vedení.

B.3.1.4 Ochranné pásmo plynovodů

Ochranným pásmem je souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu. Ochranné pásmo činí :

- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce 1 m na obě strany půdorysu,
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany půdorysu,
- u technologických objektů 4 m na obě strany půdorysu.

U plynových zařízení se dále stanovuje bezpečnostní pásmo, které je určeno k zamezení nebo zmírnění účinků případných havárií plynových zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale s následujícími vzdálenostmi:

vysokotlaký plynovod do DN 100 15m

vysokotlaký plynovod do DN 250	20 m
vysokotlaký plynovod nad DN 250	40 m

B.3.1.5 Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení

Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví, bezpečnosti a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie do provozu.

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

U výměníkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic a vodorovnou rovinou, vedenou pod těmito stanicemi ve svislé vzdálenosti 2,5 m.

Souběh a křížení s potrubím rozvodu tepla - ochranné pásmo činí 2,5m od vnější hrany potrubí. Dle ČSN 73 6005 musí být při souběhu dodržena vzdálenost mezi vnějšími hranami zařízení min. 0,3m. Při křížení činí vzdálenost rovněž 0,3m s tím že rozvodem uloženým v trubce lze křížovat se ve vzdálenosti menší.

B.3.1.6 Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5m

u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm..... 2,5 m

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se výše uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1 m.

B.3.1.7 Ochrana vodních zdrojů

Viz. samostatná složka B.10 „Vliv stavby na životní prostředí“.

B.3.1.8 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Zájmové území stavby se nenachází v CHOPAV stanoveném Nařízením vlády č. 85/1981 Sb. v platném znění.

B.3.1.9 Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP povrchového vodního zdroje.

B.3.1.10 Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP podzemního vodního zdroje.

B.3.1.11 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

B.3.1.12 Chráněná území, ÚSES

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Žádné zvláště chráněné území stavba nezasahuje, ani se v bezprostřední blízkosti stavby nenachází.

Území pro stavbu se nenachází v blízkosti žádného přírodního parku vyhlášeného ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, §12 odst. 3.

Stavba se nachází v oblasti krajinného rázu Čelákovicko (ObKR16). Byla vymezena na základě „Studie vyhodnocení krajinného rázu na části území Středočeského kraje“, 2008).

Dle výkresu konceptu územního plánu obce Rostoklaty je LBP Týnického potoka, který je křížen stavbou, lokálním biokoridorem. Koryto toku a jeho břehová vegetace nejsou stavbou zasaženy.

B.3.1.13 Významné krajinné prvky (VKP)

Za významné krajinné prvky (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se považuje ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP chráněné dle pravidel obecné ochrany přírody jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (§ 3 zákona č. 114/1992 Sb.). Dále mezi VKP může orgán ochrany přírody dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. zaregistrovat vybrané prvky krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Stavba nezasahuje žádný VKP dle §3 z. č. 114/1992 Sb.

Stavba nezasahuje žádný registrovaný VKP. Do koryta vodního toku LBP Týnického potoka stavba také nezasahuje.

B.3.1.14 Památky a archeologické nálezy

Památky

Předmětná stavba nemá z hlediska památkové péče žádný vliv.

Archeologie

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat na pozemcích, kde již v minulosti probíhaly zemní práce, nepředpokládá se výskyt archeologických nálezů. Pokud však během stavebních prací dojde k archeologickým nálezům, je povinností investora splnit požadavky, které ukládá § 22 odst. 2 a § 23 odst. 2 a 3 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů:

- má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu akademie věd České republiky a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum,
- obdobně se postupuje, má-li se na takovém území provádět jiná činnost, kterou by mohlo být ohroženo provádění archeologických výzkumů,
- o archeologickém nálezu, který byl učiněn při provádění stavebních prací, musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu akademie věd České republiky nebo nejbližšímu muzeu buď přímo, nebo prostřednictvím obce, v jejímž územním obvodu k archeologickému nálezu došlo,
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987Sb., o státní památkové péči.

B.3.1.15 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

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.

B.3.2 Stanovení nových ochranných pásem

V rámci řešené stavby nedochází k rozšíření stávajících ochranných pásem mimo pozemky SŽDC a ochranné pásmo dráhy.

B.3.3 Údaje o chráněných ložiskových územích

V rámci řešené stavby se chráněná ložisková území nenacházejí. Poddolovaná území se v zájmové oblasti stavby nenacházejí.

B.3.4 Údaje o zeleni

Kácení mimolesní zeleně bude nutné provést z důvodů kolize s výstavbou řešených PS/SO. Kácení bude zeleň na pozemcích dotčených daným SO/PS (podrobně viz část B.10). Před zahájením stavby

bude požádáno o povolení ke kácení mimo lesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992Sb. §8 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny, zpravidla se jedná o období od 1. listopadu do 31. března) a v době mimo hnízdění ptáčích populací (duben – červenec).

B.3.5 Údaje o zábořích zemědělského a lesního fondu

Stavbou nedochází k trvalým zábořům ZPF a PUPFL. V rámci potřeby zásahu do stávajících přenosových tras sdělovacího vedení bude nutný dočasný zábor ZPF.

B.4 KONCEPCE STAVBY

B.4.1 Účel stavby

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

Záměr je stavbou trvalou a jedná se o bezobslužná trakční napájecí stanice systému 3 kV DC, rezervovaný příkon: 8,6 MW ($P_{15\text{minut}}$), 17,7 MW ($P_{1\text{sekunda}}$), rozvodna 110 kV zapojení do „H“, počet usměrňovačových soustrojí: 3 + 1, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napáječů R3kV: 6 napáječů.

Dispoziční a provozní řešení napájecí stanice je zvoleno na základě návrhů a konzultací s uživatelem stavby a zástupce investora. Uspořádání jednotlivých prostor bylo optimalizováno s ohledem na provozní požadavky, technické parametry jednotlivých technologických celků, požadavcích na údržbu a ochranu majetku a osob.

Stávající areál TNS Rostoklaty resp. jeho pozemky je nutné zachovat pro možné budoucí využití pro konverzi trasy na 25 kV AC.

B.4.2 Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu a bezbariérového užívání staveb

Zpracovaná projektová dokumentace respektuje, v závislosti na rozsahu a charakteru stavby, záměry územního plánování a obecné požadavky na výstavbu stanovené prováděcími právními předpisy. Podle ustanovení § 2 odst 2 písm. e) stavebního zákona se obecnými požadavky na výstavbu rozumí:

- **obecné požadavky na využívání území** (vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb., vyhlášky č. 22/2010 Sb., vyhlášky č. 20/2011 Sb. a vyhlášky č. 431/2012 Sb. (účinnost 1.1.2013))
- **technické požadavky na stavby** stanovené prováděcími právními předpisy (vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. - platnost na území ČR s výjimkou území hl. m. Prahy, vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., vyhláška MZE č. 433/2001 Sb., kterou se stanoví technické požadavky pro stavby pro plnění funkce lesa, vyhláška MZE č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění vyhlášky č. 367/2005 Sb.
- Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění vyhlášky MD č. 243/1996 Sb., vyhlášky MDS č. 346/2000 Sb., vyhlášky MDS č. 413/2001 Sb., vyhlášky MD č. 577/2004 Sb. a vyhlášky č. 58/2013 Sb
- vyhláška MD č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

Řešená stavba není stavbou specifikovanou dle § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. a tedy není nutné řešit obecné technické požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba se týká uzavřené elektrické provozovny, ve které provoz neumožňuje zaměstnávat osoby se zdravotním postižením. Předmětem stavby není budování zvláštních přístupů pro osoby s omezením pohybu.

Objekty v profesi pozemního stavitelství mají charakter průmyslových staveb. Tyto objekty (objekt) jsou navrženy tak, aby při respektování hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití byly současně splněny základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- ochrana proti hluku a vibracím,
- bezpečnost při užívání,
- úspora energie a ochrana tepla.

Vzhledem k specifickému charakteru stavby není řešen přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

V případně předmětné stavby, kdy se jedná o stavbu dráhy, je dále pro potřeby stavebního řízení specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad – oblast Praha.

B.4.3 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, vzhled a výtvarné řešení

Vzhledem k způsobu technického řešení, charakteru, situování a začlenění stavby v okolí, nemění stavba ráz krajiny a zapadá do urbanistického konceptu okolí. Architektonické řešení demonstrují v části dokumentace stavební části objektu TNS SO 320.

B.4.4 Popis navrženého technického řešení

Stavba je z hlediska technického řešení rozdělena do jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů, v kterých je řešena samostatně fungující část stavby v dané profesi. Dále je popsána stručná koncepce technického řešení dle jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů rozděleny po jednotlivých profesích. Detailní technické řešení je obsaženo vždy v dokumentaci dané části.

Číslování jednotlivých PS/SO odpovídá metodice a souvislostem s členěním dokumentace stavby dráhy, kde je specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad – oblast Praha.

Silnoproudá technologická zařízení jsou dimenzována na základě energetických výpočtů a požadavků provozovatele OŘ Praha. Energetické výpočty jsou přiloženy v samostatné složce B.12 části dokumentace B.. Technická a technologická zařízení jsou rozdělena do jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů níže.

D. Technologická část

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Místní kabelizace

PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace

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

Před zahájením výstavby nové TNS bude vybudován v obvodu předmětné stavby tkzv. Provizorní napáječ. Tento provizorní napáječ bude připojen do stávající budovy TNS provizorním optickým kabelem 12 vláken zafouknutým do nové HDPE trubky 40/33.

V rámci definitivní místní kabelizace budou vystavěny nové místní metalické, napájecí a optické kabely. Optické kabely budou zafouknuty do nově položených HDPE trubek 40/33. Dále budou položeny nové HDPE trubky k vybraným osvětlovacím stožárům, na kterých budou umístěny nové kamery. Rozsah kabelizace je navržen dle požadavků ostatních profesí a potřeb stavby.

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 220 TNS Rostoklaty, EZS

V rámci tohoto PS dojde k vybudování elektronické zabezpečovací signalizace EZS v objektu trakční napájecí stanice, domku ochrany a obslužném objektu. Ústředna EZS bude umístěna v TNS ve sdělovací místnosti. Přenos informací z ústředny bude směrován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. 2/2008-ZSE. Ústředna EZS bude připojena rozhraním Ethernet s dohledovým pracovištěm DŽDC (klientské pracoviště DDTS) v CDP Praha. V dohledovém

pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba. Veškeré ovládání a parametrizování systémů EZS bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK). Propojení ústředí EZS bude řešeno v rámci PS dálkové a místní optické kabelizace a přenosového systému.

Navržený adresovatelný systém bude v TNS obsahovat ústřednu ZPDP, samočinné adresovatelné multisenzorové hlásiče, teplotní hlásiče, adresovatelné tlačítkové hlásiče, akustické signalizační prvky, objektové přenosové zařízení. Samočinné adresovatelné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru jen u těch prostor, ve kterých jsou tyto hlásiče instalovány. Požár vzniklý nebo vznikající v okolních prostorech, kde samočinné hlásiče nejsou instalovány, bude signalizován až po vniknutí zplodin hoření v dostatečné koncentraci do chráněných prostor.

PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.265 nebo novější. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci TNS Rostoklaty (venkovní areál i vnitřní technologie). Kamerový systém je navržen ve venkovních prostorách pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito nové kamerové uložení v této lokalitě budované v rámci tohoto PS. Dohledové pracoviště bude umístěno v ED SŽDC Praha Křenovka. Bude sloužit pro monitorování kamer ze všech energetických objektů, kde bude budován nový kamerový systém v rámci této stavby.

D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)

PS 210 TNS Rostoklaty, POK

Novou TNS Rostoklaty je navrženo připojit novým přípojným optickým kabelem přímo ze stávajícího DOK Praha – Kolín 72 vláken. Nový přípojný optický kabel bude profilu 12-vláken (SM) a bude připojen ke stávajícímu DOK pomocí nové odbočné spojky umístěné do nové kabelové komory ROMOLD v km 381,985. Optický kabel bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33 barvy modrá/1xčerný pruh. Dále bude položena nová HDPE trubka 40/33 barvy černé/1xmodrý pruh jako rezervní. Stávající přípojný optický kabel mezi domkem GSM-R a stávající TNS Rostoklaty bude v provozu do ukončení činnosti stávající TNS Rostoklaty a poté bude demontován i s ukončeními v TNS Rostoklaty a v domku GSM-R.

PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK

Stávající budova TNS Rostoklaty je nyní připojena pomocí výpichů ze stávající Dálkových metalických kabelů a pomocí stávajících Přípojných metalických kabelů. 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. Výpichy z DK a TKK budou zrušeny a odbočné spojky budou nahrazeny spojkami rovnými. Přípojné kabely budou zakončeny v zemi kabelovými koncovkami. Stávající skříň SH2 a plechová skříň budou demontovány společně se stávajícími závěry PZVR a translátory. Výkop stávajících kabelových vedení v zemi se neuvažuje.

D.2.9 Jiná sdělovací zařízení (ústředny, přenosová zařízení)

PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

Účelem této části projektu a tohoto PS je v návaznosti na nově položené optické kabely, navrhnout a doplnit stávající přenosový systém SDH, technologickou datovou síť a datovou síť intranet. Vzhledem k postupu výstavby nové TNS Rostoklaty se navrhuje vybudovat nový :

- Přístupový datový switch 48p 10/100/1000 s PoE
- Datový switch datové sítě intranet (UAS) 8p/10/100/2x1000
- Napájecí zálohovaný zdroj 48VDC/2x800W s akubaterií 100Ah (15A po dobu 6 hodin)
- Zakabelování svorkovnice pro box vazeb napájení, nový modul vazeb s nap.48VDC
- Dodávka a oživení IP telefonních přístrojů (1x do telefonní sítě, 1x VE okruh vytáčený)
- Dodávka a umístění skříň 19" 600x600 výšky 47u
- Napájecí zdroj zálohovaný 48VDC

Navrhuje se kompletní montáž a oživení zařízení v nové napájecí stanici. V krátké době výluky se navrhuje přemístit stávající SDH SPO 1410 a případně i modul TP10 a zapojit jej na připravenou kabeláž. SDH bude připojen na nový optický výpich ze stávajícího DOK. Stávající optický přívod z domku GSM-R bude zrušen.

Stávající SDH s přenosovou rychlostí STM-1 se ponechává z důvodů kompatibility s návaznými systémy.. SDH bude připojeno mezi žst Úvaly a žst Český Brod. Přenosový systém bude doplněn přístupovým switchem pro připojení zařízení EZS, KS a IP převodníku pro připojení telefonních přístrojů (2x telefonní přípojka do služební telefonní sítě, 1x tel. př. ve funkci vytáčeného okruhu VE).

PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

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

- Vnitřní slaboproudé rozvody (datové, telefonní, hodinové);
- Výstavba hodinových zařízení.
- Interkom u vstupní branky

PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC

V rámci části tohoto PS budou z TNS Rostoklaty přenášeny data na stávající integrační koncentrátor InK umístěný v ŽST Český Brod, kde je vybudován systém DDTS ŽDC.

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (třetí vydání) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SZDC-O14 ze dne 8.2.2016. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami. Dle TS 2/2008-ZSE (třetí vydání) budou provedeny jednotlivé TLS v samostatných PS, ale samotné zpracování tohoto PS dle třetího vydání není možné. Před samotným provedením třetího vydání proběhne samostatná technologická stavba, která bude řešit veškeré InS systému DDTS ŽDC a vizualizace klientských pracovišť, tak aby odpovídaly novému vydání.

Integrační koncentrátor DDTS ŽDC (InK) je vybudován v ŽST Český Brod ve výpravní budově ve sdělovací místnosti. Tento koncentrátor bude sloužit pro zaintegrování všech určených systémů z této stavby.

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 provizorním domku ochrany bude dodán PLC automat v rámci dodávky domku. Stávající PLC automat umístěný ve stávající budově TNS Rostoklaty bude komunikovat s ED Praha stávající komunikační cestou. Po zprovoznění nového objektu TNS Rostoklaty včetně technologie DŘT bude stávající technologie demontována.

V definitivním stavu bude v TNS Rostoklaty v 19" skříních v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka, průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS) a dále průmyslový počítač pro ukládání dat z jednotlivých terminálů a ze systému DŘT včetně vizualizace. V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. PC MŘS bude v průmyslovém provedení s pasivním chlazením. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabely přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha Křenovka. Jako záložní přenosová cesta bude použito schválené komunikační zařízení (GSM-R router).

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.).

D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn

PS 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, technologie

Stávající venkovní rozvodna 110 kV TNS Rostoklaty je umístěna v km 382,0 trati Kolín – Praha. Byla uvedena do provozu v r. 1953. Úpravy a rekonstrukce se týkaly jak rozvodny 110 kV (výměna přístrojových transformátorů proudu, tak i napájené trakční měnárny (TM), která je typu MR12. V roce 1975 byla provedena rekonstrukce rozvodny 3 kV, v roce 1995 byla provedena rekonstrukce rozvodny 22 kV a v roce 1996 byla provedena rekonstrukce rozvodny 6 kV.

Rozvodna 110 kV Rostoklaty je napájena z rozvodny 110 kV ČEZ-Di Český Brod dvěma linkami V 961 a V 962. Rozvodna 110 kV Rostoklaty není vybavena žádnými výkonovými spínacími prvky (vypínači), ale pouze odpojovači (bez uzemňovačů) v přívodu linek a přístrojovými (měřicími) transformátory proudu (PTP). Na vstupu linek do rozvodny jsou osazeny ventilové svodiče přepětí.

Celá rozvodna 110 kV včetně stanovišť transformátorů bude rekonstruována. Stávající schema bude nahrazeno plnohodnotným zapojením od „H“ se čtyřmi vypínači a s dělenou přípojnici 110 kV dvěma odpojovači v sérii. Rozvodna bude napájena dva nové regulační olejové 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 měnárny s novou skříňovou rozvodnou 22 kV. Po převedení napájení nové rozvodny 22 kV z nového transformátoru 110/23 kV bude zařízení provizorní rozvodny 110 kV včetně transformátoru přemístěno do druhého pole nové rozvodny 110 kV. Stavební část včetně technologické vyzbrojení v domku provizorního napaječe vč. provizorní rozvodny 22 kV bude odpojeno a ponecháno k dalšímu využití pro rekonstrukci rozvodu 110 kV.

Rozvodna 110kV je prostorově koncipována s prostorovou rezervou pro doplnění vývodů na transformátory 110/27 kV pro napájení trakčního systému 25kV AC.

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

Ze stávající rozvodny 110 kV jsou napájeny dva trojfázové regulační olejové transformátory 110/23 kV, osazené na samostatných stanovištích; jeden s převodem 100/23 kV, druhý 110/23 kV, oba o výkonu 10 MVA s přirozeným vzduchovým chlazením doplněné ofukováním. Transformátory jsou osazené na venkovních stanovištích v oploceném areálu rozvodny 110 kV na kolejnicích s rozchodem 1 900 mm umístěných na podstavcích ve výšce cca 1 100 mm nad terénem pro dopravu silničním vozidlem. Stanoviště nejsou vyzbrojena protipožárními stěnami, mezi stanovišti je odstupová požární vzdálenost 10 m. Stanoviště jsou bez odizolovaných společných záchytných a havarijních jímek pod každým transformátorem.

Transformátory budou odstrojeny a veškerá zařízení na stanovištích a pomocných ocelových konstrukcích (POK) vč. vlastních transformátorů vvn/vn budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

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

Rozvodna 110kV je prostorově koncipována s prostorovou rezervou pro doplnění stanovišť transformátorů 110/27 kV pro napájení trakčního systému 25kV AC.

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

Stávající rozvodna 110 kV je řešena jako konvenční venkovní rozvodna (2x T vývod) situovaná v areálu TNS Rostoklaty. Systém kontroly a řízení (SKŘ) je z části situován v ovládacích skříních venkovní rozvodny 110 kV (místní ovládání a signalizace stavu), z části ve stávající provozní budově v dozorně. V dozorně je manipulační rozvaděč ve tvaru U s provozním schémata rozvodu 110. 22, 3 kV, kde se je provedena signalizace stavu s možností ovládání nejen odpojovačů ve vlastní rozvodně, ale i vypínačů napájecích linek V 961 a V 962 ve vzdálené rozvodně 110 kV ČEZ-Di Český Brod pomocí ovladačů s prosvětlenou rukojetí. Na levém straně manipulačního rozvaděče který je ve tvaru U jsou přístroje pro automatickou regulaci transformátorů, vpravo je poruchová signalizace.

V rozvaděči ochrany umístěným za rozvaděčem manipulace jsou umístěny ochrany linek a transformátorů (nadproudová srovnávací ochrana PTP). Impulzy z těchto ochrany jsou přenášeny po metalickém kabelu do rozvodny 110 kV Český Brod pro vypínání vypínačů linek. (po tomto sdělovacím kabelu jsou rovněž přenášeny i stavy vypínačů linek z rozvodny 110 kV Český Brod a naopak stavy odpojovačů v rozvodně 110 kV Rostoklaty na velín rozvodna 110 kV Český Brod.

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

Nový SKŘ bude pro novou rozvodnu 110 kV umístěn v domku ochrany 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 (AEA) označených AWA. Ovládací skříně budou umístěny v domku ochrany R110 kV TNS Rostoklaty.

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

Stávající systém kontroly a řízení rozvodny 110 kV v dozorně stávající měřírny bude po přechodu na napájení nové měřírny z nové rozvodny 110 kV v rámci tohoto PS demontován a ekologicky zlikvidován - bude nahrazen novým SKŘ v návaznosti na novou technologii rozvodny 110 kV.

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

Provizorní napáječ bude realizován v první etapě rekonstrukce rozvodny 110 kV. Provizorní napáječ musí být v provozu ještě před vypnutím napájení stávající měřírny ze stávající rozvodny 110 kV a poté se provede přepojení napájení rozvodny 22 kV stávající měřírny z rozvodny 22 kV provizorního napáječe. Ukončení provozu provizorního napáječe bude možné až po převedení napájení na nový transformátor osazený v definitivním stanovišti. Transformátor 110/23 kV z provizorního stanoviště bude převezen na nové druhé definitivní stanoviště. Přemístěny budou i použité přístroje 110 kV z provizorního napáječe do definitivního rozvodny 110 kV (vývodový odpojovač, kombinovaný přístrojový transformátor proudu a napětí (KPTPN), vypínač, omezovače přepětí (OP) a ostatní technologická zařízení. Do definitivní rozvodny 110 kV budou použity i shodné POK a armatury spojovacích vedení.

Provizorní pole rozvodny 110 kV tvoří trojpólový vývodový odpojovač s uzemňovačem, KPTPN, OP, výkonový vypínač s jedním pohonem na všechny tři fáze. Odpojovač je umístěn přímo pod portálem přírodní linky 110 kV. Uspořádání přístrojů je patrné z výkresů dispozice provizorního napáječe. Živé

části přístrojů jsou ve výšce splňující ochranu před nebezpečným dotykem polohou tj. min. ve výšce 3 550 mm nad betonovými základy přístrojů a výška spodní hrany izolátorů je min. 2 550 mm nad bet. základy. Neživé části přístrojů a ocelové konstrukce budou uzemněny na zemní síť provizorního pole rozvodny 110 kV, která je propojena s novou zemní sítí provizorního napáječe přes jímku uzlu uzemnění. Všechny přístroje v provizorním poli rozvodny 110 kV jsou propojeny lanem AlFe 350/59 mm.

Na provizorní stanoviště transformátoru je navržen nový trojfázový regulační transformátor s olejovým chlazením ONAN o výkonu 16 MVA s převodem 110/23 kV. Transformátor tvoří nádoba s vlastním transformátorem a přepínačem odboček v rozsahu $\pm 8 \times 2\%$. Prostor přepínače je oddělen od prostoru jádra. Přímou na transformátoru je osazena chladicí baterie. Transformátor je od výrobce vybaven plynovými relé pro prostor jádra kontaktním teploměrem. Tento transformátor bude po zprovoznění prvního definitivního stanoviště převezen na druhé definitivní stanoviště.

Přívod napětí z provizorní rozvodny 110 kV je lanovými propoji AlFe 350/59 mm přímo z vypínače rozvodny 110 kV na průchodky 110 kV transformátoru na provizorním stanovišti.

Vyvedení výkonu z transformátoru 110/23 kV je lanovými propojkami na přípojnice tvořené trubkami napříč stanovištěm uloženými na podpěrných izolátorech upevněných na hlavní ocelové konstrukci (HOK) řešené ve stavební části provizorního stanoviště. Z těchto přípojníc budou provedeny dva paralelní svody kabelovým vedením 22 kV do rozvaděče 22 kV v přilehlém domku řešeném v rámci provizorní TS 22/0,4 kV řešené v části D.3.3..

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic

PS 330 TNS Rostoklaty, rozvodna 22 kV, technologie

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

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 instalovány v přívodních modulech polí s napáječovými vývody.

Napáječové vývody - budou instalovány 4 vývody a 1 rezervní rychlovypínač včetně zkušebního stanoviště, přípojnice +pólu bude podélně dělená a v podélné spojnici budou umístěny zemní ochrany. 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 optické smyčce. Všechny napáječové vývody budou vybavené pro vazbu napáječů s odpovídajícími napáječovými vývody sousedních TNS (trakčních měničů).

Trakční usměrňovače a pole s napáječovými vývody budou tvořit kompaktní kovově krytý rozvaděč 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.

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

Zemní ochrana - bude navržena podle platné normy, kombinovaná zemní ochrana - proudová a napěťová. Zařízení chráněné proudovou ochranou 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 samostatně uzavřené místnosti.

PS 334 TNS Rostoklaty, vazba napáječů

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

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 měnírnu 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 kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 6 kV bude 1x podélně dělená. Přívodní pole od transformátorů 22/6 kV, vývodní pole na kabely 6 kV a podélné dělení budou vybaveny vypínači. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony 110 V DC pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovači. Odběr rozvodu 6 kV bude měřen pro potřeby SŽE. Měření bude dle platných přípojovacích podmínek. Kompenzace kapacitního proudu kabelu 6 kV a rozlaďovací členy budou instalovány do kobek, jedná se o rozlaďovací filtry pro 11. a 13. harmonickou proudů a eliminaci kapacitních proudů kabelového rozvodu 6 kV, 50 Hz. Uvedené zařízení se skládá z vyhlazovací tlumivky a kondenzátoru. Zařízení je instalované ve všech fázích. Připojení ke kabelu je přes pojistkový odpojovač s ručním pohonem.

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. Kvalita vody bude prokázána rozbořem. V případě potřeby bude studna vyspravena. Studna bude osazena novým ponorným čerpadlem, které bude dodáno jako ucelená tlaková stanice s řídicí tlakovou nádobou osazenou v objektu TNS v místnosti č.103. Parametry čerpadla 3 m³/hod , výtlak 6 barů a příkon 1,7 kW/230V. napájecí kabel a signalizační vodič ovládající chod čerpadla bude veden zemí společně s vodovodní přípojkou z objektu TNS. Vedení bude zajištěno zemní páskou FeZn 30/4. Napojení na elektřinu bude provedeno v

rámci elektroinstalace nového objektu TNS. Vodovodní přípojka bude provedena z polyetylenu PE100 d32 PN10 a bude vedena ze studny do objektu TNS v délce 115,5 metru. Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 13 – Plyn, voda, produktovou.

SO 161 TNS Rostoklaty, splašková kanalizace a žumpa

Novostavba TNS bude odkanalizována do nové bezodtoké žumpy. Svodná oddílná splašková kanalizace vedená z objektu bude přípojkou z PVC KG 160 SN8 vedenou do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna vedle novostavby TNS v zelené ploše. Kanalizační splašková přípojka bude opatřena revizními lomovými šachtami plastovými s průměrem 425 mm. Zaústěna je do podzemní bezodtoké jímky – žumpy o kubatuře 9 m³. Žumpa má půdorysný rozměr (vnitřní) 2*3 metry a užitečná hladina bude ve výšce 1,5 metru. Žumpa bude vyrobena jako svařenec z polypropylénových desek k obetonování. Žumpa bude položena na betonovou desku a následně bude obetonována tak, aby kubatura betonu zajistila žumpu proti vyplavání vlivem vztlačky spodní vody. Vstup do žumpy bude 1 poklopem 600x600 mm.

SO 162 TNS Rostoklaty, likvidace dešťových vod

V lokalitě není stávající dešťová kanalizace. Asfaltové komunikace budou sespádovány tak, aby vody odtékaly do okolní zelené plochy a eventuálně do okolních odvodňovacích příkopů. Pouze plocha mezi rekonstruovaným objektem TNS a obslužným objektem bude sespádována do liniového odvodňovacího prvku velké štěrbínové roury a vody budou odvedeny dešťovou kanalizací do vsakovací drenáže severně od staveniště. Tato dešťová kanalizace odvodňuje též střechu TNS. Vsakovací drenáž je z celoděrovaného PVC200 v rýze šířky 1 metr vyplněné makadamem frakce 64-125 mm. Vody z ostatních střech budou podchyceny v lapačích střešních splavenin a svedeny do zasakovacích jímek rozměru s rozvodnou drenáží s výplní makadamem frakce 64-125 mm.

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 – doprava transformátorů nákladním automobilem s návěsem k příslušnému objektu dle dispozice objektů trafostanice, další areálové komunikace jsou navrženy pro zajištění dopravní obsluhy areálu malým nákladním vozidlem – obsluha dalších objektů trafostanice mimo hlavní budovu stanoviště transformátorů apod. Hlavní účelová komunikace bude napojena na stávající komunikační síť stávajícími vjezdy na místní komunikaci. Po odstranění stávajících konstrukcí vozovky a manipulačních ploch v prostoru demolované trafostanice budou hlavní části komunikace zhotoveny v nové konstrukci v celkové tl. 450 mm, resp. 370 mm, s krytem z asfaltového betonu ACO 11, resp. ACO 16.. Příčné sklonky vozovky komunikací a manipulačních ploch je navržen jako jednostranný s hodnotami sklonu 1,0-2,5% dle situace s orientací od nových objektů – trafostanice + obslužné objekty. K objektu dočasného napaječe bude vybudována komunikace ze silničních betonových panelů. Tato komunikace bude ponechána i po zrušení dočasného napaječe. Podél objektu nové trafostanice budou lokálně provedeny chodníky v šířce 1,0 m s příčným sklonem 2% s orientací k vozovce nebo k zatravněné nebezpečné ploše v nové konstrukci v tl. 250 mm s krytem z betonové zámkové dlažby - typ cihla. Chodník k brance do kolejiště bude proveden ve stejném provedení pouze v šířce 1,5 m. Nebezpečné plochy budou ohumusovány v tl. 100 mm a hydroosevem zatravněny. Odvodnění komunikace je řešeno příčným a podélným spádováním mimo zpevněnou plochu. Mezi objekty je odvodnění řešeno liniovým prvkem napojeným na kanalizaci a zasakovací jímku. Odvodnění zemní pláň je řešeno příčným spádováním 3% do nově zhotovené podélné drenáže PVC DN 100 flexibilní děrovaná s uložením na betonové lože a lože ze štěrku d16. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrku d16 včetně uložení do separační geotextilie 200 g/m².

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. S nebezpečnými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Provozní budova: z konstrukčního hlediska se jedná o železobetonový monolitický skelet s vyzdívanými stěna-mi, ŽB trémovou stropní a střešní konstrukcí. Budova je celkově ve špatném stavebně technickém stavu. Budova bude po výstavbě a zprovoznění nové budovy zcela odstraněna. Orientační rozměry demolované budovy: 23,4 x 50,55 m, v. 10,5 m. Orientační obestavěný prostor demolice: 9552 m³. Rozvodna 110 kV: Ocelové stožáry a portály jsou uloženy na železobetonových patkách. Orientační obestavěný prostor demolice: 209 m³. Garáž - jedná se o železobetonovou prefabrikovanou konstrukci. Vrata jsou ocelová. Střešní krytina je z pásů na bázi asfaltu. Založení se předpokládá plošné. Orientační obestavěný prostor demolice: 58 m³. Ocelový přístřešek, sklad - jedná se o jednopodlažní stavby ocelové konstrukce, opláštěné plechem nebo pletivem. Založení se předpokládá plošné. Orientační obestavěný prostor demolice: 48 m³. Mobilní objekty - jedná se o drobné mobilní buňky (celkem 5 ks). Do subtilních ocelových profilů jsou osazeny tenké betonové panely. Založení se předpokládá na silničních panelech. Orientační obestavěný prostor demolice: 55 m³. Vyčištění ploch areálu: Severně od stávající provozní budovy a západně od stávající rozvodny 110 kV je plocha se skládkou betonových stožárů, krycích patek stožárů, drobný ocelový přístřešek a rampa z dřevěných prachů. Tato plocha bude vyklizena. V areálu bude provedeno odstranění křovin a kácení zeleně.

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 (6ks) 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 „Stáhní 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 novým rozvaděčům R1 a R2 u kolejí 1 a 2. Jejich velikost bude navržena pro ukončení 12 kabelů s koncovkou a 24 připojovacích ohebných kabelů 120Cu s okem. Stávající trasa zpětných kabelů je v kolizi s novou budovou TM. Pro připojení zpětného vedení po dobu výstavby nové budovy měnárny bude nutné položit provizorní kabelovou trasu ze stávajících rozvaděčů u kolejí 1 a 2 do stávající budovy. Nové kiosky pro rozvaděče zpětného vedení musí být v provedení odolném proti vandalismu a krádežím. Kiosky budou opatřeny ochrannou mříží, na dvířka budou osazeny senzory signalizující otevření. Chráničky a výstupy kabelů je třeba důkladně obetonovat a zakrýt panely tak, aby se rovněž zabránilo krádežím.

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

SO 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110 kV a stanoviště transformátorů

Rozvodna 110 kV

Zastavěná plocha: 2950 m²

Stanoviště transformátorů

Zastavěná plocha: 113,88 m²
Obestavěný prostor: 1196 m³

Výška v objektu: 8,7 m

Objekt rozvodny 110 kV je symetricky řešen na dvě oddělené části. Domek ochran je umístěn podél areálové komunikace v blízkosti stanoviště T102. Plochy obou částí rozvodny budou navazovat přímo na stanoviště transformátorů T101 a T102. Areál rozvodny bude oplocen. Přístup do areálu bude přes přístupová vrata a vrátky v návaznosti na areálovou komunikaci. Objekt stanovišť transformátorů tvoří 2 polouzavřená stanoviště transformátorů T101 a T102 umístěna symetricky na dispozici rozvodny R110 kV.

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály a pomocnými podpůrnými konstrukcemi (řešeno v rámci PS technologie), které budou uloženy na betonových a železobetonových patkách (řešeno v rámci tohoto SO).

Dále se jedná o 2 objekty tvořené polouzavřenými stanovišti traf. Stanoviště transformátorů bude vybudováno v rámci areálu rozvodny R110kV. Jedná se o otevřené stání, zakryté pultovou střechou. Boční plochy budou kryty protipožárními stěnami. Půdorysný rozměr stání 7000 x 8940 mm, výška v nejvyšším místě střechy (vrchol pultu) cca 8,7m od úrovně terénu.

Stanoviště je vždy tvořeno jedním nadzemním prostorem pro umístění transformátoru a záchytnými jímkami s kabelovým prostorem pod transformátorem. Velikost stanoviště a dispoziční uspořádání objektu vychází z rozsahu instalovaného zařízení a nárokům na jejich provoz tak, aby byly dodrženy bezpečnostní předpisy – šířky uliček, odstupy zařízení od konstrukcí a odstupy zařízení vzájemně od sebe.

Hlavní přístup do objektů stanovišť je z jižního průčelí přes ocelová přístupová schodiště. Přístupová schodiště jsou navázána na areálovou komunikaci a zpevněné plochy.

Vnitřní a vnější povrchy budou tvořeny pohledovým železobetonem samotné nosné konstrukce dílců. Betonové protipožární stěny budou realizovány jako pohledový beton, bez nutnosti další povrchové úpravy. Případné větší spáry po bednění budou zatmeleny. Železobetonové vany budou rovněž z pohledového betonu opatřené hydroizolačním systémem proti průniku ropných látek a olejů.

Barevné řešení:

- Zámečnické prvky - odstín RAL 9006
- Klempířské prvky – barva světle šedá (odstín RAL 7044)

Domek ochran

Zastavěná plocha:	26,73 m ²
Obestavěný prostor:	129,37m ³
Výška v objektu:	3,40 m

Jedná se o přízemní objekt s kabelovým prostorem. Objekt bude obdélníkového tvaru o vnějším rozměru 8,10 m x 3,3 m, s plochou střechou. Výška po atiku od terénu cca 3,57 m. Navrhovaný tvar a rozměr objektu vychází z požadavku technologů a investora. Objekt bude obsahovat dvě místnosti – rozvodnu a sklad.

Velikost rozvodny a dispoziční uspořádání objektu vychází z rozsahu instalovaného zařízení a nárokům na jejich provoz tak, aby byly dodrženy bezpečnostní předpisy – šířky uliček, odstupy zařízení od konstrukcí a odstupy zařízení vzájemně od sebe. Hlavní vstupy do objektu budou ze západního průčelí a budou navázány na areálovou komunikaci. Technologický prostor bude napojen na příslušné technologické sítě vedoucí hlavně směry od obou částí rozvodny.

Přístup do obou místností bude přes vstupní.

Fasáda objektu bude pojednána klasickým způsobem – probarvenou tenkovrstvou omítkou ve světlém odstínu. Sokl bude tvořen střednězrnnou syntetickou omítkovinou pro soklové části. Dveře ocelové, zateplené. Klempířské prvky na objektu budou z poplastovaného plechu. Povlaková střešní krytina z PVC-P fólie bude v odstínu barvy šedé.

Barevné řešení:

- Omítka hlavních fasád – tenkovrstvá probarvená omítka v odstínu šedobílém
- Sokl - omítka ze střednězrnné syntetické omítk. typu Marmolit pro soklové části, odstín světle šedý
- Výplně otvorů - vstupní dveře, odstín modrý (RAL 5002)

Klempířské prvky – barva světle šedá (odstín RAL 7044)

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 m ³
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 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 m ²
Výška objektu	8,0 m
Rozvodna:	
Zastavěná plocha	239,2 m ²
Domek ochran:	
Zastavěná plocha	26,40 m ²
Obestavěný prostor	106 m ³
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 šterkopískový 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 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 výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). V rámci oplocení budou v areálu osazeny otevíravé brány na vjezdech do areálu bez vstupní branky pro pěší na hlavním vstupu. Vstupní branka pro pěší bude osazena na straně ke kolejišti. Na tyto prvky bude vždy použit typový výrobek: ocelová vrata (resp. branka). Rovněž na tyto prvky bude vždy použit typový výrobek: ocelová vrata (resp. branka). Brány a branky budou ovládané manuálně. Rozvodna 110 kV: 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 výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). Součástí oplocení bude typová otevíravá brána, materiálově shodná s oplocením. Veškeré oplocení bude doplněno systémem tabulek se zákazem vstupu nepovolaných osob a varováním. Celková délka oplocení areálu: 598 m. Celková délka oplocení uvnitř areálu: 333 m.

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. Nové venkovní kiosky budou situovány v blízkosti budovy TNS u zpevněné plochy. Všechny odpojovače v kioscích budou vybaveny motorovými pohony, ovládání bude prováděno prostřednictvím společného ovládacího pultu DOO v budově TNS zapojeným do systému DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha).

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.

V areálu nové TNS bude realizován venkovní rozvod nn pro účely připojení připojení nového obslužného objektu v areálu TNS. Napájení bude zajištěno napájecí sítí 400/230V AC 50Hz ze systému vlastní spotřeby nové TNS.

Novým venkovním osvětlením budou vybaveny venkovní pracovní plochy v rámci areálu nové TNS. Parametry osvětlení jsou stanoveny v souladu s ČSN EN 12 464-2. Osvětlení bude zajištěno pomocí osvětlovacích stožárů výšky 6-8m s výbojkovými svítidly. Napájení osvětlení bude řešeno napájecí sítí 230V AC 50Hz ze systému vlastní spotřeby nové TNS. Ovládání osvětlení bude prováděno ovladačem z dozorny TNS. Ovládání nového osvětlení bude zapojeno do systému DŘT (pro účely dálkové ovládání a dohledu z ED Praha).

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. Ovládací rozvaděč bude umístěn v dozorně TNS, bude propojen na úrovni ovládání z rozvaděčem 3kV DC

(zajištění vazby pro automatický provoz), ovládací rozvaděč bude dále zapojen do DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha).

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. Ovládání bude řešeno „pětižilovým“ systémem z nově realizovaného ovládacího pultu DOO v dozorně nové TNS. Napájení systému DOO bude provedeno z vlastní spotřeby TNS zálohovanou sítí 230V 50Hz. Pult bude zapojen do systému DŘT (dálkové ovládání a dohled z ED Praha). Stávající systém DOO bude komplet zrušen.

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.

Bude realizován venkovní rozvod nn pro účely připojení požadovaných technologických zařízení a vlastní spotřeby rozvodny R110kV z nové TNS. Dále budou v areálu nové rozvodny R110kV instalovány 2x venkovní zásuvkové skříně 400V/230V. Napájení bude zajištěno napájecí sítí 400/230V AC 50Hz a 100V DC ze systému vlastní spotřeby nové TNS.

Novým venkovním osvětlením budou vybaveny venkovní pracovní plochy v areálu nové venkovní rozvodny R110kV a v areálu provizorního napáječe. Parametry osvětlení jsou stanoveny v souladu s ČSN EN 12 464-2. Osvětlení rozvodny R110kV bude zajištěno pomocí osvětlovací věže výšky 20m a osvětlovacích stožárů výšky 6-8m. V případě provizorního napáječe budou zdroje osvětlení umístěny na konstrukcích stání transformátoru 110/23kV. Zdrojem osvětlení budou výbojková svítidla a asymetrické výbojkové světlomety. Napájení osvětlení bude řešeno napájecí sítí 230V AC 50Hz ze systému vlastní spotřeby nové TNS resp. ze systému vlastní spotřeby provizorního napáječe. Ovládání osvětlení rozvodny R110kV bude prováděno ovladačem z dozorny TNS, osvětlení v rámci provizorního napáječe bude ovládáno místně v objektu napáječe. Ovládání veškerého uvedeného osvětlení bude rovněž zapojeno do systému DŘT (pro účely dálkové ovládání a dohledu z ED Praha). Stávající venkovní osvětlení bude komplet zrušeno, stejně tak bude po ukončení provizorních stavů demontováno osvětlení provizorního napáječe.

SO 365 TNS Rostoklaty, provizorní přípojka vn 22kV

Tento SO řeší napájecí vedení vn 22kV mezi provizorním napáječem 110kV a stávající TNS. Rozvodna vn 22kV provizorního napáječe bude po dobu provozu tohoto napáječe propojena s rozvodnou vn 22kV ve stávající TNS novým provizorním kabelovým vedením vn 22kV. Bude použit kabel typu CXEKVCEY 1x240mm² (3x ve svazku), kabel bude uložen v trase v zemi uvnitř areálu TNS. Po ukončení provozu provizorního napáječe bude kabel demontován.

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. Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno. Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby. Řešení je shrnuto v koordinačním schématu ukolejnění a trakčních propojení.

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 provizorního napáječe 110/23kV. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z

pásků FeZn 30/4. Po obvodu budou tyčové zemniče. Pásek FeZn 30/4 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupem do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz ČSN 33 2000-5-533. Uzemňovací přívody od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO. Zemnič sondy zemní ochrany je navržen jako paprskový, kombinace pásku FeZn 30/4 a tyčových zemničů délky 2 m. Musí být zajištěna požadovaná vzdálenost min. 15 m od ochranného uzemnění TNS. Přívod z rozvodnice zemní ochrany v provozní budově TNS k zemniči bude proveden Cu kabelem s izolací 1 kV.

B.4.5 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání) a předpokládané lhůty výstavby

Vzhledem k nutnosti zachování napájení trakčního systému 3 kV DC, tj. zachování napájení trakčního vedení stávající trati, bude stavba realizována se zajištěním náhradního napájení po dobu výstavby. V první fázi bude připravena a instalována technologie provizorního napáječe 110/23kV. Z tohoto provizorního napáječe pak bude připojena stávající trakční měřna resp. její stávající rozvodna 22kV. V souvislosti s provizorním napájením bude také realizováno provizorní připojení linky vvn formou přeložky ČEZdi. Tím dojde k uvolnění stávající rozvodny 110kV a provozní budovy a bude možné realizovat demontáže, demolice a výstavbu nových technologických a stavebních celků.

Termíny realizace stavby vycházejí z daného termínu zahájení stavby, který byl investorem SŽDC stanoven na 03/2020. Předpokládané termíny jsou následující:

Zahájení realizace stavby (s ohledem na kácení mimolesní zeleně)..... 01/2020

Ukončení stavby. 01/2022

Celková „předpokládaná“ doba do ukončení stavby 24 měsíců

B.4.6 Požadavky stavby na zdroje

Elektrická energie

stávající TNS je napájena z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s., konkrétně vedením 110kV a transformací 110/23kV ve vlastní rozvodně 110 kV. Vzdušné napájecí vedení 110 kV je v majetku distributora. Přepojení do definitivního stavu, přechodové stavy a ochrana vedení po dobu výstavby je řešena formou přeložky o základě žádosti investora stavby o přeložku na ČEZ Distribuce a.s. Záložní napájení vlastní spotřeby TNS na úrovni nn bude zajištěno z rozvodu 6kV transformací 6/0,4kV. Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávající TNS.

Příkon v novém stavu: 8,6 MW ($P_{15\text{minut}}$), 17,7 MW ($P_{1\text{sekunda}}$)

Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávající TNS Rostoklaty, za podmínek určených provozovatelem SŽDC SŽE.

Voda

Ve stávajícím stavu je napájecí stanice napojena na stávající studnu v areálu. V novém stavu bude nová budova na tuto studnu přepojena. V novém stavu nedochází k navýšení odběru. Bilance odběrů vody (stávající stav):

Odběr vody 1 zaměstnanec po 80 litrech 1x za 2 dny

Měsíční odběr vody 800 litrů

Maximální odběr 0,2 l/s (dle výtoků)

Odběr vody nutný k provozu stavby bude zajišťován primárně z dovezené vody v cisternách, případně ze stávajících zdrojů.

Plyn

Tato stavba nevyžaduje připojení a rozvod plynu, ve stávajícím stavu není plyn zaveden.

B.4.7 Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Stávající areál TNS je rovinatý a je situován severně od kolejiště. V lokalitě je stávající dešťová kanalizace, která odvádí dešťové vody ze střechy stávajícího objektu severozápadním směrem pravděpodobně do vsaku na pozemku 622. V současné době je území dále odvodněno systémem příkopů stažených do Týnického potoka, který protéká cca 220 metrů východně od objektu TNS. Jedná se o mělkou drobnou vodoteč, která se dále vlévá do Kounického potoka a ten je pravostranným

přítokem Labe. V novém stavu budou srážkové vody z nově upravovaných ploch svedeny do okolních odvodňovacích příkopů ostatní plochy budou zasakovány.

Stávající objekt je odkanalizován do bezodtokové žumpy. V lokalitě není k dispozici splašková kanalizace vedená na čistírnu odpadních vod. Novostavba TNS bude odkanalizována do bezodtoké žumpy.

B.4.8 Napojení na dopravní systém

Popis dopravního řešení

Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové úrovně porušení D1 (stupeň porušení na konci životnosti <5 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení V (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků. Příjezdová komunikace pro napojení na veřejnou komunikační síť jsou stejné konstrukce a budou zhotoveny šířce – parametry komunikace kategorie S7,5/50.

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V rámci stavby bezpředmětné, zpevněná plochy pro potřeby TNS jsou v rámci stávajícího areálu TNS. Záměr nevyvolává potřebu nového napojení na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu.

Doprava v klidu

Vzhledem k charakteru stavby a zákazu vstupu nepovolaných osob nebude po účelové komunikaci probíhat mimo montáž a servisní zásahy žádná doprava.

B.4.9 Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

V rámci stavební činnosti budou prováděny terénní úpravy a zemní práce pro potřeby založení stavby, uložení vedení. To vše na pozemcích investora, tj. SŽDC. V rámci projektu je uvažováno s finální terénní úpravou plochy po demolici stávajícího objektu TNS a její ozelenění (travní osev) včetně ploch přilehlých.

S náhradní výsadbou kácené mimolesní zeleně není uvažováno.

B.4.10 Bezpečnost práce

Základní povinností z hlediska bezpečnosti práce je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Pro práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat "Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci" SŽDC Bp1a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/0005Sb. „Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky“.

Bezpečnost při užívání stavby je dána ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení), ČSN EN 50110-1 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních), ČSN EN 50110-2 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky), podnikovými normami energetiky (PNE), provozními a bezpečnostními předpisy provozovatele, tj. Správy železniční dopravní cesty, státní organizace a jejich provozních složek.

Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací, musí být v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, upřesnil nebo vytýčil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.

- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

Práce a dozor v prostoru dráhy mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

B.4.11 Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k specifickému charakteru stavby není řešen přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.4.12 Podmiňující, vyvolané a jiné související investice

Související a podmiňující investice nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.

B.4.13 Statické výpočty

Statické výpočty jsou součástí v příslušných SO, kde je statický výpočet doložen jako samostatná příloha.

B.5 ÚDAJE O SPLNĚNÍ STANOVENÝCH PODMÍNEK

B.5.1.1 Podmínky rozhodnutí o umístění stavby

Vyjádření Městského úřad Český Brod Odbor stavební a územního plánování, ze dne 7.6.2017, č.j.: MUCB 35171/2017

Požadavek/připomínka/konstatování:

Městský úřad v Českém Brodě, odbor stavební a územního plánování, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), podle ustanovení § 15 odst. 2 stavebního zákona že navržená stavba sděluje, zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty v katastrálním území je v souladu se záměry územního plánování v dotčeném území.

B.5.1.2 Podmínky posuzování vlivů na životní prostředí

Vyjádření ústředního správního úřadu (Ministerstvo životního prostředí) z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., č.j. 72606/ENV/16 ze dne 29.11.2016

Požadavek/připomínka/konstatování:

Správní orgán konstatuje, že záměr „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“ není významnou změnou stávajícího záměru z hlediska zákona, a proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona, a to v případě zachování výše uvedených parametrů a činností.

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

Požadavek/připomínka/konstatování:

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody a krajiny příslušný podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., (tj. zejména k zvláště chráněným územím v kategorii přírodní památka a přírodní rezervace, regionálnímu systému ekologické stability, zvláště chráněným druhům živočichů a rostlin), sděluje, že nemá k danému záměru připomínky. Předkládaný záměr se nedotýká žádného z výše uvedených jevů.

Krajský úřad dále jako orgán ochrany přírody příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb. sděluje, že v souladu s § 45i citovaného zákona lze vyloučit významný vliv předloženého záměru samostatně i ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (EVL) nebo ptačích oblastí (PO) stanovených příslušnými vládními nařízeními, které jsou v působnosti krajského úřadu. Nejbližší území soustavy Natura 2000 je

EVL Polabské hůry (CZ0210713), jejímž předmětem ochrany jsou zachované ukázky polabských bílých stráni na svědeckých vrších s cennou teplomilnou vegetací a refugiem mnoha ohrožených druhů rostlin a živočichů. EVL je od místa plánovaného záměru vzdálena cca 7,5 km severovýchodním směrem a s ohledem na charakter a lokalizaci záměru nelze její negativní ovlivnění očekávat.

B.5.1.3 Dodržení kapacitních údajů a dalších stanovených údajů

V rámci schvalovacího protokolu byly definovány následující závazné ukazatele stavby

Stavební část

Zastavěná plocha: 2950 m²

Technologická část

Rezervovaný příkon: 13,6 MW

Počet usměrňovačových soustrojí: 3 + 1

Jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 4 x 6,409 MVA

Jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A

Počet napáječů R3kV: 6 napáječů

B.6 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU

B.6.1 Uvolnění staveniště

Uvolňování pozemků

V rámci I. etapy výstavby je třeba uvolnit staveniště pro výstavbu a založení provizorního napaječe 110/23kV, vlastní stanoviště transformátoru vvn/vn a domku ochran resp. TS 22/0,4kV a vybudování příjezdové komunikace k provizornímu napaječi. V této fázi bude nutné realizovat přeložky napájecích vedení 110kV ČEZ Distribuce a.s. (zajištěno na základě žádosti o přeložku – pozor ! přeložky mají více fází).

Kácení mimolesní zeleně

Pro uvolnění staveniště bude nutné provést smýcení křovin a stromů.

Demolice

Příprava území pro výstavbu provizorního napaječe 110/23kV nevyžaduje demolice. Po zprovoznění technologie napaječe 110/23kV a zapojení do stávající měřírny bude možné přistoupit k demontáži stávající technologie a demolicí stávajících stavebních objektů R110 kV. Po vybudování nové provozní budovy TNS, osazení technologií a zprovoznění, bude možné provést demolici stávající provozní budovy.

B.6.2 Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby

Projekt stavby nepředpokládá využívání stávajících objektů stavbou, po dobu realizace díla pro účely stavby, jakými jsou např. hlavní stavební dvůr, zařízení staveniště, kanceláře pro stavební dozor investora a podobně. Důvodem toho je neexistence vhodných objektů pro tyto aktivity v areálu stavby.

B.6.3 Způsob provedení demolice a místa skládek

V rámci realizace stavby je navržen samostatný objekt demolice SO 250, zajišťující demolici objektu napájecí stanice, rozvodny 110kV, stanovišť transformátorů a objektů skladů a přístřešků. Ostatní demolice týkající se ostatních stavebních částí jsou malého rozsahu a jsou součástí jednotlivých stavebních objektů. Výtěžek z demolice bude roztríděn na využitelný a dále nevyužitelný materiál. Za konkrétní nakládání s eventuálním výziskem odpovídá odpadový hospodář zhotovitele, který musí být autorizovanou osobou v této profesi. V projektu stavby (část dokumentace „Vliv stavby na životní prostředí“) jsou uvedeny pouze nezbytné zásady řešení této problematiky, očekávané množství materiálu a doporučená možná úložiště (skládky) v závislosti na druzích odhadů. S výziskem z demolice – odpadem bude nakládáno v souladu s platnou legislativou (zákon o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění). V souvislosti s likvidací odpadů je potřeba počítat s náklady na případné vzorkování a monitorování kontaminovaných částí objektů.

Dále nevyužitelný materiál (odpad) bude na základě jeho zařazení do příslušné kategorie odpadu odvezen na k tomu určenou skládku. Podrobný rozbor této otázky včetně určení množství jednotlivých kategorií odpadů a návrhu uložení odpadu je uveden v části dokumentace B „Vliv stavby na životní

prostředí“, v kapitole „Odpadové hospodářství“. O uložení na skládku, případně jiné naložení s vyzískaným materiálem musí být pořízen doklad.

B.6.4 Likvidace porostů (přesázení, kácení, zužitkování)

Kácení mimolesní zeleně bude nutné provést z důvodů kolize s výstavbou řešených PS/SO. Kácena bude zeď na pozemcích dotčených daným SO/PS (podrobně viz část B.10). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení kácení jsou stanoveny v § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny, zpravidla se jedná o období od 1. listopadu do 31. března).

Pro zemní práce, které se budou realizovat v blízkosti vegetačních ploch ostatní zeleně, bude zajištěna jejich ochrana a respektována ochranná opatření vycházející z ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Obecně je stromy nutné chránit před mechanickým poškozením vozidly, stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dále je nutno dřeviny ochránit před chemickým poškozením, zamokřením, zaplavením, tepelnými zdroji, navážkami, dočasným zatížením, dočasným poklesem spodní vody a před uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi.

B.6.5 Likvidace škodlivých (nebezpečných) odpadů

Přehled odpadů kategorie nebezpečný je na základě předpokládané množství u jednotlivých PS a SO uvedena v části dokumentace B. „Vliv stavby na životní prostředí“, v kapitole Odpadové hospodářství. Zde je popsána i doporučený způsob jeho likvidace.

Kontaminovaný materiál vznikne převážně z demolice provozní budovy, rozvodny 110 kV a stanovišť transformátorů. Dále je nutno uvažovat s nebezpečnými odpady, které vzniknou v souvislosti s rekonstrukcí a odstraněním stávajícího zařízení. Jedná se zejména o baterie, přístroje vnn obsahující oleje nebo jiné škodliviny, kondenzátorové baterie, asfaltové stavební nátěry, odpady s obsahem azbestu, asfaltové kryty vozovek, odpadní ředidla, odpadní nátěrové hmoty případně další.

Veškerá technologická zařízení jsou majetkem Správy železniční dopravní cesty, státní organizace. Na základě jejich technického stavu dojde k rozhodnutí o jejich následném využití. Pokud by došlo k rozhodnutí o jejich odstranění z důvodu další nepoužitelnosti či jiných důvodů je nutno s nimi rovněž nakládat podle požadavků stanovených platnou legislativou.

Dále mohou vzniknout nebezpečné odpady při vlastní realizaci stavby v souvislosti s činností zúčastněných stavebních firem. Proto je povinností zhotovitele pro takovýto případ vyhotovit vlastní havarijní plán pro mimořádné události, který bude závislý na dodavatelem používané technologii.

Za vlastní řešení odpadového hospodářství včetně nakládání s nebezpečným odpadem v průběhu výstavby je zodpovědný zhotovitel stavby (autorizovaná osoba) za splnění podmínek daných stavebním povolením a dalších podmínek uvedených v této dokumentaci zejména části B. „Vliv stavby na životní prostředí“. Proto je nutno před započatím stavebních prací provést vyhodnocení těchto dokumentů ve vztahu ke způsobu průběhu provádění stavebních prací.

B.6.6 Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů i porostů po dobu výstavby

V prostoru staveniště se nachází inženýrské sítě a dalších zařízení mající dle zákonných ustanovení a nařízení svá ochranná pásma. Jejich výčet a definice je uvedena v příslušné kapitole této zprávy. Souhlasy (vyjádření správců a vlastníků) se stavební činností v ochranných pásmech v rámci předmětné stavby jsou uvedeny v dokladové části (část dokumentace H. Doklady). Přes vydané souhlasy se stavební činností pro stavbu jako celku je nutno před vlastním zahájením prací v dané lokalitě vždy písemně vyznat potencionálně dotčeného správce či vlastníka o úmyslu zahájit stavební práce a požádat jej o vytyčení inženýrské sítě respektive hranici chráněného objektu a stanovení jejich ochranného pásma. Současně pak požádá zhotovitel i o dohled nad stavební činností prováděnými v jejich ochranném pásmu. Prvotním podkladem pro toto je zakres stávajících i nových objektů a sítí v přehledných a koordinačních situacích stavby (část dokumentace C. Situace stavby) i v přehledných výkresech jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

B.6.7 Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků

Podzemní a nadzemní vedení

Všechna stávající podzemní a nadzemní vedení známá zhotoviteli projektu v obvodu stavby jsou zakreslena v koordinační situaci C.2. Pokud bylo třeba provést úpravu stávajících vedení, jsou tyto úpravy obsahem řešení příslušných PS a SO. U ostatních vedení bude zajištěn jejich provoz i po dobu výstavby. Případné omezení provozu bude provedeno po dohodě se správcem daného vedení. Pro potřeby stavby budou realizovány přeložky vedení 110kV ČEZ Distribuce a.s. (na základě individuálního smluvního vztahu s vyvolavatelem).

V rámci předmětné stavby bude demontováno zařízení firmy CETIN a.s. To znamená připojení dvěma místními metalickými kabely a jejich ukončení ve stávající budově TNS Rostoklaty. Kabely budou na hranici pozemku TNS Rostoklaty odkopány a přerušeny. Bude odkopána cca 5m rezerva kabelů a ta bude stočena ve vykopané jámě. Kabely budou ukončeny kabelovými koncovkami. Kabelové koncovky budou označeny vyhledávacími markery s možností zápisu. Kabely budou přeměřeny a poté bude jáma s koncovkami zasypána. Demontáž rozvodné skříně CETIN (UR 6/32, ROSO255) a kabelové vedení pro objekt ČD, který se bude demolovat, může být provedena pouze za předpokladu, že na SEK nebude provozována žádná aktivní služba, jinak je třeba provést přeložení sděl. vedení a zařízení SEK CETIN, a.s.. Před zahájením demoličních prací musí být naše stávající koncové vedení a zařízení (SEK) odborně odpojeno, ochráněno proti vniknutí vody a nečistot a zajištěno na hranici staveniště pro případné další využití. Veškeré tyto práce provede firma, která má oprávnění ČTÚ k práci se sděl. kabely společnosti CETIN, a.s. na základě objednávky investora a na jeho náklady. Před započítím stavebních prací kontaktujte pracovníka Ochrany sítí (p. Křivka, mob. 720 752 243). Pracovník Ochrany sítí případně potvrdí do stavebního deníku neporušenost naší trasy.

Dopravní trasy

Stavba nevyvolá přeložky a úpravy místní komunikací a dalších dopravních tras.

Vodní toky

Realizace stavby nevyžaduje úpravu a přeložku místních toků.

B.6.8 Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby (odstřel objektu či horniny)

V rámci stavby není navrhován odstřel objektu či hornin. Tj. omezující nebo bezpečnostní opatření nejsou v tomto kontextu třeba.

B.6.9 Výluka dopravy a jiná omezení dopravy

Úplná výluka TM Rostoklaty není při zachování běžného elektrického provozu možná. Zajištění napájení během realizace stavby bude řešeno pomocí provizorního napáječe 110/23kV.

Během realizace předmětné stavby budou nárokovány krátkodobé výluky traťové koleje (TK) a trakční vedení (TV). Přehled požadovaných krátkodobých výluk:

SO 310 TNS Rostoklaty, připojení napájecího vedení

SO 311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení

společně s

SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz

SO 363 TNS Rostoklaty, úprava DOÚO

Výluky TV a kolejí (č.0, 1, 2)

8x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro montáž napájecího a zpětného vedení

8x 6-ti hodinová výluka – kolej č.2 pro montáž napájecího a zpětného vedení

8x 2 hodinová výluka – všechny koleje pro montáže převěsů (zřejmě nutno v nočních hodinách)

Výkopy pro základy nového trakčního vedení je nutné provádět ručně s ohledem na stávající sítě, betonáž základů se předpokládá z koleje, proto je nutné počítat s kolejovými výlukami. Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, stožáry svorníkového provedení. Montáž stožárů bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

Omezení rychlosti pro potřeby budování kabelových tras vn, nn podél kolejí

V rámci budování kabelových tras podél kolejí č.1 a 2. bude nutné zajistit omezení rychlosti na 50 km/hod. v úseku trati km 381,900 – 382,550 nebo v dílčích úsecích dle potřeb zhotovitele. Délka omezení rychlosti v daném úseku se uvažuje v součtu po dobu max 1 měsíce.

Výše uvedený rozsah výluk a omezení musí definitivně určit zhotovitel stavby na základě zpřesněného harmonogramu výstavby !!!

Při stanovení dopravních opatření po dobu výluk vyvolaných jednotlivými stavebními postupy je nutné dodržovat následující zásady:

- Všechna dopravní opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2017 / 2018, 5. změna. Před započítáním výluky bude nutno dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky.
- Jízdy kolem pracovního místa budou omezeny na rychlost 50 km/h.
- Při každém stavebním postupu musí být zachován alespoň dvoukolejný provoz, v nočních výlukách alespoň jednokolejný provoz
- Dotčení přepravci budou dopravcem informováni o konání výluk.
- Beznapěťové jízdy byly prověřeny

Rozsah dopravy odpovídá stávajícímu rozsahu dopravy uvedenému v kapitole 2.2. části B.9

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 1:30 – 3:30 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 7 – 14 pravidelných vlaků.

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 22:40 – 4:40 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 36 - 41 pravidelných vlaků.

Stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách

Stavební činnosti vyžadují následující výluky v úseku Český Brod – Úvaly:

- 8x 6-ti hodinová výluka - výluka koleje č.1 pro montáž napájecího a zpětného vedení
- 8x 6-ti hodinová výluka - kolej č.2 pro montáž napájecího a zpětného vedení
- 8x 2 hodinová výluka - všechny koleje pro montáže převěsů

Výluky jedné z traťových kolejí č. 0, 1 a 2 budou realizovány v čase 22:40 – 4:40. Při výluce traťové koleje č. 1 nebo 2 musí být vlaky Os obsluhující zastávky vedeny po koleji č. 2 nebo 1 dle vyloučené koleje, u koleje č. 0 nejsou k dispozici nástupiště

Současná výluka traťových kolejí č. 0, 1 a 2 bude probíhat v čase 1:30 – 3:30 v pracovních dnech. V případě, že by bylo nutné využít sobotu nebo neděli, musí být vlaky Os 9300 a 9303 nahrazeny NAD. Vlaky nákladní dopravy v závislé trakci pojedou odklonem přes Nymburk a Praha-Vysočany nebo vyčkají v okolních ŽST na ukončení výluky.

Stavební činnost nebude mít vliv na provoz dopravy na pozemních komunikacích, omezení mohou znamenat vjezdy a výjezdy na staveniště, které jsou však ve stávajícím stavu směřovány na místní komunikaci Voklík a dle postupu výstavby také do ulice Lipská. Pro výjezd a vjezd na staveniště je nutno počítat s osazením dopravního značení. V případě závozu transformátorů vvn/vn z ulice Lipská bude nutné zajistit přechodné dopravní omezení v ulici Sokolská, která svými šířkovými parametry vyhovuje dopravě těžkých vozidel (případně bude nutné dočasně omezit parkování vozidel v ulici Sokolská). Před zahájením prací předloží zhotovitel místně příslušnému odboru dopravy návrh přechodné úpravy dopravního značení, který bude doložen stanoviskem DI PČR KŘP. Obecně je nutné pro realizaci stavby dodržet:

- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- zák. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích

B.6.10 Omezení v dodávce energií

Stavební činnost nepředpokládá a ani nevyvolává významné přerušení či omezení v dodávce jednotlivých druhů energií pro potřeby SŽDC.

Je však nutné zajistit koordinaci jednotlivých zapínání/vypínání technologických celků a zajištění pracoviště na úrovni elektrodispečinků SŽDC OŘ Praha SEE – ČEZ Distribuce a.s.. Jedná se o krátkodobá opatření nezbytná pro zapojení/odpojení/přepojení/odzkoušení stávající nebo nové technologie a zařízení.

B.7 VÝKUP POZEMKŮ A STAVEB NEBO JEJICH ČÁSTÍ

K realizaci stavby není potřeba výkup cizích pozemků.

B.8 VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ

Předmětná stavba si nevyžádá žádné výjimky z předpisů a norem.

B.9 PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Viz. samostatná složka B.9 „Provozní a dopravní technologie“.

B.10 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Viz. samostatná složka B.10 „Vliv stavby na životní prostředí“.

B.11 ODOLNOST A ZABEZPEČENÍ STAVBY

B.11.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby je třeba zajistit bezpečnost pracovníků v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky).

Z hlediska BOZP je třeba dodržet ustanovení dle zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

Objekt musí být před zahájením montážních prací zajištěn před vstupem nepovolaných osob.

Práce na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti musí být vykonávána v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Zejména podle ČSN 50110-1 ed. 2, s kvalifikací pracovníků podle vyhlášky MD ČR č. 100/1995 Sb., popř. vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 v platném znění. Kromě těchto předpisů je nezbytné se řídit ustanoveními interních předpisů jako např. SŽDC Bp 1 a z hlediska požární bezpečnosti také předpisem SŽDC Ob 14.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z. č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z. č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z. č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- Z. č. 266/1994 Sb. o drahách

- Z. č. 101/1995 Sb. , kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- SŽDC Zam1 - předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Ob1 díl II - Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací, musí být v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, upřesnil nebo vytýčil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

Detailněji řeší bezpečnost a ochranu zdraví při práci samostatná složka B.11.1 (Plán BOZP) a B.11.2 (Manuál údržby stavby) .

B.11.2 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Viz. samostatná složka B.11.3 „Požárně bezpečnostní řešení stavby“.

B.11.3 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vzhledem k charakteru stavby, trakční napájecí stanice bez trvalé obsluhy, je pro nutné servisní zásahy a tedy přítomnost servisních pracovníků navrženo sociální zařízení (wc, sprcha). Objekt je připojen na studnu. Je instalována splašková kanalizace (bezodtoková jímka). Větrání prostor, ve kterých se pracovníci budou pohybovat, je zajištěno okny nebo v případě prostor s osazenou technologií nuceně/přirozeně navrženými větracími otvory. Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v příslušných SO stavební části. Navrhovaný projekt nemění komunální prostředí stavby.

B.11.4 Obrana státu

Vzhledem k charakteru stavby nejsou stanoveny žádné požadavky na civilní ochranu obyvatelstva.

B.12 ENERGETICKÉ VÝPOČTY

Viz. samostatná složka B.12 „Energetické výpočty“.

B.13 PROTIKOROZNÍ OCHRANA

Viz. samostatná složka B.13 „Protikorozní ochrana“.

B.14 GRAF DYNAMICKÉHO PRŮBĚHU RYCHLOSTI

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není graf dynamického průběhu rychlosti řešen.

B.15 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ

Během realizace předmětné stavby budou nárokovány krátkodobé výluky traťové koleje (TK) a trakční vedení (TV). Přehled požadovaných krátkodobých výluk:

SO 310 TNS Rostoklaty, připojení napájecího vedení

SO 311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení
společně s
SO 362 TNS Rostoklaty, návěst pro elektrický provoz
SO 363 TNS Rostoklaty, úprava DOÚO

Výluky TV a kolejí (č.0, 1, 2)

8x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro montáž napájecího a zpětného vedení

8x 6-ti hodinová výluka – kolej č.2 pro montáž napájecího a zpětného vedení

8x 2 hodinová výluka – všechny koleje pro montáže převěsů (zřejmě nutno v nočních hodinách)

Výkopy pro základy nového trakčního vedení je nutné provádět ručně s ohledem na stávající sítě, betonáž základů se předpokládá z koleje, proto je nutné počítat s kolejovými výlukami. Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, stožáry svorníkového provedení. Montáž stožárů bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

Omezení rychlosti pro potřeby budování kabelových tras vn, nn podél kolejí

V rámci budování kabelových tras podél kolejí č.1 a 2. bude nutné zajistit omezení rychlosti na 50 km/hod. v úseku trati km 381,900 – 382,550 nebo v dílčích úsecích dle potřeb zhotovitele. Délka omezení rychlosti v daném úseku se uvažuje v součtu po dobu max 1 měsíce.

Výše uvedený rozsah výluk a omezení musí definitivně určit zhotovitel stavby na základě zpřesněného harmonogramu výstavby !!!

Při stanovení dopravních opatření po dobu výluk vyvolaných jednotlivými stavebními postupy je nutné dodržovat následující zásady:

- Všechna dopravní opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2017 / 2018, 5. změna. Před započatím výluky bude nutno dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky.
- Jízdy kolem pracovního místa budou omezeny na rychlost 50 km/h.
- Při každém stavebním postupu musí být zachován alespoň dvoukolejný provoz, v nočních výlukách alespoň jednokolejný provoz
- Dotčení přepravci budou dopravcem informováni o konání výluk.
- Beznapěťové jízdy byly prověřeny

Rozsah dopravy odpovídá stávajícímu rozsahu dopravy uvedenému v kapitole 2.2. části B.9

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 1:30 – 3:30 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 7 – 14 pravidelných vlaků.

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 22:40 – 4:40 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 36 - 41 pravidelných vlaků.

Stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách

Stavební činnosti vyžadují následující výluky v úseku Český Brod – Úvaly:

- 8x 6-ti hodinová výluka - výluka koleje č.1 pro montáž napájecího a zpětného vedení
- 8x 6-ti hodinová výluka - kolej č.2 pro montáž napájecího a zpětného vedení
- 8x 2 hodinová výluka - všechny koleje pro montáže převěsů

Výluky jedné z traťových kolejí č. 0, 1 a 2 budou realizovány v čase 22:40 – 4:40. Při výluce traťové koleje č. 1 nebo 2 musí být vlaky Os obsluhující zastávky vedeny po koleji č. 2 nebo 1 dle vyloučené koleje, u koleje č. 0 nejsou k dispozici nástupiště

Současná výluka traťových kolejí č. 0, 1 a 2 bude probíhat v čase 1:30 – 3:30 v pracovních dnech. V případě, že by bylo nutné využít sobotu nebo neděli, musí být vlaky Os 9300 a 9303 nahrazeny NAD. Vlaky nákladní dopravy v závislé trakci pojedou odklonem přes Nymburk a Praha-Vysočany nebo vyčkají v okolních ŽST na ukončení výluky.

B.16 TRVALÉ A DOČASNÉ ZÁBORY POZEMKŮ ZE ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU A POZEMKY PRO PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA

Stavbou nedochází k trvalým ani dočasným záborům ZPF a PUPFL.

B.17 ÚSPORA ENERGICE A OCHRANA TEPLA

Viz. samostatná složka v dokumentaci SO 321, příloha PENB.

B.18 OCHRANA PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Ochrana před bludnými proudy

Opatření nutná pro ochranu proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy vychází z korozního průzkumu stavby. Z výsledků korozního průzkumu bude stanoveno agresivita prostředí (vliv stejnosměrného proudového pole – bludné proudy) a dle TKP 25 bude navržena ochranná opatření v souladu s předpisem ČD SR 5/7(S) (kombinace primární ochrany a konstrukční opatření). Primární ochrana spočívá v minimální tloušťce betonu kryjící ocelovou výztuž dle ČSN P ENV 206 a ČSN 73 1216, použití vodotěsných betonů. Konstrukční řešení spočívá v propojení výztuže a její vyvedení na povrch konstrukce. Zásadním podkladem pro hodnocení a upřesnění ochranných opatření bude kontrolní měření na začátku stavby (dlouhodobá korozní měření) a závěrečné měření po dokončení stavby objednané u specializovaného pracoviště SŽDC, TÚDC. Náklady na měření, vyhodnocení a kontrolu/upřesnění nad prováděními opatřeními jsou hrazeny z příslušné části souhrnného rozpočtu stavby.

Ochrana před technickou seizmicitou

Není třeba v předmětné stavbě, vzhledem k absenci vlivu, v souladu s charakterem stavby, řešit.

Protipovodňová opatření

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 příválových srážkách.

B.19 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru stavby nejsou stanoveny žádné požadavky na civilní ochranu obyvatelstva.

B.20 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není tato problematika řešena.