

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

Objednatel:



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

Stavební správa západ
Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:

SPOLEČNOST "EŽ+SP TNS Rostoklaty"



Elektrizace
Železnic
Praha a.s.

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

EŽ Praha a.s.
nám. Hrdinů 1693/4a
140 00 Praha 4 - Nusle
e-mail: marketing@elzel.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Asistent hlavního inženýra:

-

Projektant:



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

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:

16 077 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

Datum:

02/2017

Číslo části:

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1	Popis území stavby.....	2
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku.....	2
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	2
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
B.1.3.1	Ochranné pásmo dráhy	4
B.1.3.2	Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic	4
B.1.3.3	Ochranné pásmo telekomunikací	4
B.1.3.4	Ochranné pásmo plynovodů.....	4
B.1.3.5	Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení.....	5
B.1.3.6	Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok.....	5
B.1.3.7	Ochrana vodních zdrojů.....	5
B.1.3.8	Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).....	5
B.1.3.9	Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů	5
B.1.3.10	Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů	5
B.1.3.11	Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.....	5
B.1.3.12	Chráněná území, ÚSES	6
B.1.3.13	Významné krajinné prvky (VKP)	6
B.1.3.14	Památky a archeologické nálezy	6
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	6
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	7
B.1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo, pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	7
B.1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	7
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	8
B.2	Celkový popis stavby	8
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	8
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	8
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	8
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	8
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	9
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	15
B.2.8	Požární – bezpečnostní řešení	21
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	21
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	21
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	22
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	22
B.4	Dopravní řešení	22
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	23
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	23
B.7	Ochrana obyvatelstva	23
B.8	Zásady organizace výstavby	23

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

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.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

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)
- Dendrologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace B.6
- Ověření kontaminace zemin a podzemních vod (SUDOP Praha a.s. 09/2016)

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 písčitoštěrkovité 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

Rozptyl naměřených hodnot OAR na zkoumaném pozemku byl dán lokálními změnami plynopropustnosti zemin. Vyšší hodnoty byly naměřeny v lépe propustné navážce 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 zeď na pozemcích dotčených daným SO/PS (podrobně viz část B.6). 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).

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 popsána 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.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

B.1.3.1 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.1.3.2 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 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.1.3.3 Ochranné pásmo telekomunikací

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

B.1.3.4 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.1.3.5 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.1.3.6 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.1.3.7 Ochrana vodních zdrojů

Viz. samostatná složka B.6 „Vliv stavby na životní prostředí“.

B.1.3.8 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

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

B.1.3.9 Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP povrchového vodního zdroje.

B.1.3.10 Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP podzemního vodního zdroje.

B.1.3.11 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

B.1.3.12 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.1.3.13 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.1.3.14 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.1.4 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.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vlivem stavby z hlediska životního prostředí se podrobně zabývá část dokumentace B.6. Obecně bude stavba probíhat v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V případě zásahu do místních komunikací, překopu místních komunikací nebo omezení provozu, budou zajištěna zhotovitelem stavby dopravně inženýrská opatření. Při realizaci prací týkající omezení nebo zásahu do komunikace bude dodržen:

- 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

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

Pozemek pro výstavbu novostavby TNS je rovinatý a je situován severně od kolejíště. 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.

Po dokončení stavby nebude tato stavba negativně ovlivňovat okolí a okolní budovy.

B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci realizace stavby je navrženo odstranění (demolice) části stávající provozní budovy, stanovišť transformátorů, přístřešku a technologických celků. V rámci problematiky demontáží/demolic a odpadového hospodářství jsou uvedeny nezbytné zásady řešení této problematiky (část dokumentace B.6). S výiskem z demontáží/demolic – odpadem bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. V souvislosti s likvidací odpadů je potřeba počítat s náklady na případné vzorkování a monitorování kontaminovaných částí objektů.

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.6). Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní 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).

B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo, pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

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

B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Trakční napájecí stanice je ve stávajícím stavu přístupná z místní komunikace Rostoklaty – Břežany II. Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury je TNS napojena na stávající vodovodní přípojku, splaškové vody jsou odváděny do žumpy, dešťové vody jsou odváděny do stávajících vodotečí. Připojení na elektrickou energii je řešeno ze stávající sítě 110 kV ČEZ Distribuce a.s.

V novém stavu řešená stavba nevyžaduje nová napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Stávající síť se v rámci jednotlivých technických řešení přepojí do nově vybudované napájecí stanice. Splaškové vody budou odkanalizovány do bezodtokové žumpy. Dešťové vody budou řešeny zasakováním.

B.1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

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

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

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

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické 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 a SO 321.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

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.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není tato problematika řešena.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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.2.6 Základní technický popis staveb

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 SO/PS odpovídá metodice a souvislostem s členěním dokumentace v navazujícím stupni dokumentace stavby na dráze, kde bude specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad – oblast Praha. Seznam SO je následující:

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 , výtlač 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 vztlaču 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 štěrbinové 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 sklony 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 kolejíště 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 pláně je řešeno příčným spádováním 3% do nově zhotovené podélné drenáže PVC DN 100 flexibilní děrovaná s uložením na betonové lože a lože ze štěrkodrti ŠD. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku 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 trámovou 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 6/10 kV) k novým stožárům napájecího vedení u trati. Nové stožáry (8 ks) budou umístěny zhruba o 50 m 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 měniřny. 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 měnirny) bude realizováno kabelovým vedením (12 kabelů 500mm² Al - 3,6/6kV) v kopané trase. Z budovy TM budou kabely vyvedeny v hlavní trase k rozvaděčům R1 a R2 u kolejí 1 a 2. Jejich velikost bude navržena pro ukončení 12 kabelů s koncovkou a 24 připojovacích ohebných kabelů 120Cu s okem, to je celkem 24 připojovacích praporců. Stávající trasa zpětných kabelů je v kolizi s novou budovou TM. Pro připojení zpětného vedení po dobu výstavby nové budovy měnirny položit provizorní kabelovou trasu z rozvaděčů R2 a R3 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

Objemové parametry

Stanoviště transformátorů:	
Zastavěná plocha	116 m ²
Obestavěný prostor	1182 m ³
Výška objektu	8,8 m
Rozvodna celkem:	
Zastavěná plocha	2950 m ²

Dispozičně provozní řešení rozvodny 110 kV

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

Stanoviště transformátorů

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Ve stáních transformátorů bude zvedací zařízení a záchytný systém pro instalaci a obsluhu zařízení. Střecha stanoviště transformátorů objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Na střeše bude záchytný systém proti pádu osob. Fasády stanoviště transformátorů budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Izolace spodní stavby bude provedena do úrovně uložení transformátorů.

Domek ochran

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

Rozvodna 110 kV

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

SO 321 TNS Rostoklaty, provozní budova

Objemové parametry

Provozní budova :	
Zastavěná plocha	532 m ²
Obestavěný prostor	4537 m ³
Výška objektu	6,3 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	116 m ²
Obestavěný prostor	489 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 štěrkopískový polštář. Střecha bude plochá. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno 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 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.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

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

D. Technologická část

D.2 Železniční sdělovací zařízení

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

PS 210 TNS Rostoklaty, POK

V současnosti probíhající stavbou „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“ bude pro spojení telekomunikačních a datových zařízení a dispečerské řídicí techniky stávající Trakční napájecí stanice Rostoklaty připojena novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Tento přípojný optický kabel bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33. Tento Přípojný optický kabel bude ochraňován a v provozu až do úplného ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty.

Předmětnou stavbou je navrženo připojit novou budovu TNS Rostoklaty novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Přípojný optický kabel profilu 12 vláken bude přifouknut do stávající HDPE trubky 40/33 ke stávajícímu přípojnému optickému. Nový přípojný optický kabel bude ukončen ve stávajícím domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty (km 381,548) v novém optickém rozvaděči ve stávající skříni 19“. V nové budově TNS Rostoklaty bude nový přípojný optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19“ umístěné ve sdělovací místnosti nové budovy TNS Rostoklaty.

Po ukončení provozu stávající budovy TNS bude stávající přípojný optický kabel odpojen a po té nově ukončen v nové budově TNS Rostoklaty.

PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK

Stávající budova TNS Rostoklaty je nyní připojena pomocí výpichů ze stávajících 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. Přípojně kabely budou zakončeny v zemi kabelovými koncovkami. Stávající skříň SH2 a plechová skříň budou demontovány společně se stávajícími závěry PZVR a translatory. Výkop stávajících kabelových vedení v zemi se neuvažuje.

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 6 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.

PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

Z důvodů funkčnosti stávající TNS do doby zprovoznění nové TNS, navrhuje se vybavení nové TNS novým přenosovým zařízením a zařízením pro zajištění vazeb sousedních napájecích stanic. Z důvodů kompatibility se navrhuje přenosový systém SDH s přenosovou rychlostí STM-1. Nový přenosový systém SDH bude připojeno mezi žst Český Brod a stávající SDH v TNS Rostoklaty. Přenosový systém bude doplněn přístupovým switchem pro připojení zařízení EZS, KS a IP telefonními přístroji (2x telefonní přípojka do služební telefonní sítě, 1x tel. př. ve funkci vytáčeného okruhu VE). Požadavek na vybudování datové sítě intranet v TNS Rostoklaty se navrhuje řešit pomocí Vlan v DTS. Vzhledem k požadovanému počtu přípojek (velín, kancelář dohledu 6kV) se navrhuje vývod ze switchu DTS ukončit ve switchi pro intranet s 8-mi porty 10/100. Po zprovoznění nové TNS Rostoklaty bude stávající přenosový systém SDH postupně provozně utlumován a po odpojení z provozu demontován na další použití. Napájení SDH bude ze zálohovaného zdroje 48VDC zálohovaného akubateriemi s dobou zálohy 6 hodin provozu. Navrhuje se další zařízení (switche, TP10) na napájecí napětí 48VDC. Tím bude sdělovací zařízení napájeno z vlastního zálohovaného napájecího zdroje. Součástí přenosového systému SDH jsou i telefonní přípojky (celkem 3ks). Jedna přípojka bude vytáčená úč. stanice VE okruhu a dvě přípojky do služební telefonní sítě

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

PS 220 TNS Rostoklaty, EZS

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

- TNS Rostoklaty;
- Stanoviště transformátorů 110/23kV Objekty TTS.

Vzhledem k tomu, že v uvedených objektech bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaných osob. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana)

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

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS budou připojeny ovládací LCD panely a bezkontaktní čtečky karet.

Systém EZS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředny (plná parametrizace EZS ústředny). Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

V rámci těchto PS bude provedena demontáž stávajících systémů EZS, které neumožňují začlenění do dálkové diagnostiky. Zařízení EZS budou demontována pro další použití. Demontáž bude provedena v souladu se směrnici č.42 SŽDC.

PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

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

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

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

PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

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

pracoviště, je předpokládáno na dispečinku ED SŽDC Praha Křenovka. Všechny kamery budou připojeny do samostatného switche pro kamerový systém. Kamerový switch bude připojen s přístupovým switchem budovaným v rámci přenosového systému. Pro překlenutí krátkodobého výpadku, bude pro napájení uložistiště a switche pro kamerový systém použit záložní zdroj UPS, budovaný v rámci tohoto PS.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT

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

PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC

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

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

PS 313 CDP Praha, doplnění DDTS ŽDC

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

D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn

PS 320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110kV, technologie

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 měnirny (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 dvěma novými regulačními olejovými transformátory 110/23 kV na nově vybudovaných zastřešených stanovištích transformátorů s odizolovanými zachytnými olejovými jímkami. Z transformátorů bude napájena nová skříňová rozvodna 22 kV v nové budově měnirny jejíž technologie je řešena v části D.3.3 PD.

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

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 zachytných a havarijních jímek pod každým transformátorem, přitom oba transformátory trpí úkapy oleje. Tuto ekologickou zátěž je nutné v novém stavu odstranit vybudováním nových odizolovaných jímek.

Transformátory budou odstrojeny a veškerá zařízení na stanovištích a pomocných ocelových konstrukcích (POK) vč. vlastních transformátorů vn/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 měnirny (TM) Rostoklaty.

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 schema rozvodny 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 levé straně manipulačního rozvaděče, který je ve tvaru U jsou přístroje pro automatickou regulaci transformátorů, vpravo je poruchová signalizace.

V rozvaděči ochrany umístěném 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 velin rozvodna 110 kV Český Brod).

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

Nový SKŘ bude pro novou rozvodnu 110 kV umístěn v domku ochrany rozvodny 110 kV. Kontrola a řízení rozvodny 110 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

skříni polí rozvodny 110 kV (AEA) označených AWA tj. pro linky AWA1, AWA2, transformátorů AWA 3, AWA 4 a pro spojku přípojníc AWA 5. Ovládání přístrojů v poli spojky přípojníc (AEA 5) může být integrováno do ovládacích skříní polí linek AWA1 a AWA 2. 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 měnirny bude po přechodu na napájení nové měnirny 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 měnirny ze stávající rozvodny 110 kV a poté se provede přepojení napájení rozvodny 22 kV stávající měnirny 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 (KTPPN), 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, KTPPN, OP, výkonový vypínač s jedním pohonem na všechny tři fáze. Odpojovač je umístěn přímo pod portálem přívodní 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. Přímo 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 přípojnici 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 uzemňovací 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 spojce 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 měnících).

Trakční usměrňovače a pole s napáječovými vývody budou tvořit kompaktní kovové krytý rozváděč se vzduchovou izolací pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládací napětí bude 110 V DC jak pro usměrňovače tak pro napáječe.

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

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

Zemní ochrana - bude navržena podle platné normy, kombinovaná zemní ochrana - proudová a napěťová. Zařízení chráněné proudovou ochranu bude izolovaně odděleno od ostatních uzemněných částí TNS - rám pod rozváděč 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. Rozváděč 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 rozváděči 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 rozváděče 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. Rozváděč RVN bude instalován v hale technologie. Rozváděč 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 měnící a vlastní transformaci 22/0,4kV pro vlastní spotřebu této trafostanice.

D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50HzPS 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 instalovány v samostatných uzavřených stanovištích. Navrhuje se rozváděč 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 odpínač s ručním pohonem.

B.2.8 Požárně – bezpečnostní řešení

Viz. samostatná složka B.2.8 „Požárně bezpečnostní řešení“.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení – provozní budova.

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast	-12°C
Průměrná venkovní teplota v topném období	4,2°C
Počet topných dnů	236
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	
Tepelné ztráty celkem Qc	15,0 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	25 MWh = 90 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m ² .K
Stěna venkovní	0,30 W/m ² .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,50 W/m ² .K
Výplně otvorů okna	1,30 W/m ² .K
Vstupní dveře	1,70 W/m ² .K

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro. Regulace vytápění je navržena dle teploty v místnosti pomocí termostatu na tělese případně samostatného termostatu v jednotlivých místnostech.

Bilance spotřeby elektrické energie

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost β	Ps [kW]
Vzduchotechnika	12		
Topení	15		
Osvětlení	15		
Zásuvky a ostatní	60		
Součet	102	0,7	72

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 210 MWh/rok. V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

B.2.10 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 vodovod/studnu. Je instalována splašková kanalizace (žumpa). 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 kapitolách profesí B.2.6 . Navrhovaný projekt nemění komunální prostředí stavby.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky 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 průřezu stavby. Z výsledků korozního průřezu 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 přívalových srážkách.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

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 rovodu 6kV transformací 6/0,4kV. Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávající TNS.

Zabezpečení zásobení vodními zdroji - odběr vody nutný k provozu stavby bude zajišťován primárně z dovezené vody v cisternách. V novém stavu bude nová provozní budova připojena na stávající zdroj (vodovod).

Vodní toky - realizace stavby nevyžaduje úpravu a přeložku místních toků. Odpadní vody jsou odváděny stávajícím způsobem (bezodtoková jímka). Dešťové a drenážní vody jsou likvidovány vsakováním nebo odvedením do stávajících vodotečí.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rezervovaný příkon elektrické energie TNS - 13,6 MW

Splašková kanalizace - PVC KG 160 SN8 - 22 m

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 – 117 m

Část vodovodní přípojky - PE100 d32 PN10 - 58 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení

Pro potřeby nové TNS je navržena před objektem zpevněná asfaltová plocha, která umožňuje přístup vozidel údržby. Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové

úrovně porušení D2 (stupeň porušení na konci životnosti <25 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení 5 (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků.

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.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V rámci stavební činnosti budou pochopitelně prováděny terénní úpravy a zemní práce pro potřeby založení stavby, uložení vedení. To vše na pozemcích investora, tj. SŽDC a ČD. V rámci projektu je uvažováno s finální terénní úpravou plochy po zemních pracích. Z náplně a rozsahu stavby nevyplývá žádná náhradní výsadba či nová sadová úprava.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Viz. samostatná složka B.6 „Vliv stavby na životní prostředí“.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

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

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní trasy pro dovoz materiálu, zařízení a přesun hmot na skládky budou vedeny po stávajících komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. Přístupovou komunikací na staveniště je místní obslužná komunikace Rostoklaty – Břežany II. K drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové a polní komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa.

Navržené přístupové komunikace budou v dalším stupni dokumentace zpřesněny. Před zahájením realizace stavby je zhotovitel povinen projednat se správcem komunikací podmínky využití mimo-staveništních komunikací.

Stavební činnost nebude mít vliv na provoz dopravy na pozemních komunikacích, omezení mohou znamenat pouze vjezdy a výjezdy na staveniště, které jsou však ve stávajícím stavu směřovány na místní obslužnou komunikaci s minimálním provozem. Pro výjezd a vjezd na staveniště je nutno počítat s osazením dopravního značení. 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

Zásobování staveniště a ploch zařízení staveniště vodou bude řešeno dovozem v cisternách/zásobnících - stávající zdroj v areálu TNS nemá potřebnou kapacitu.

Staveniště a zařízení staveniště budou připojeny na stávající rozvod elektrické energie. V případě nedostatečné kapacity je nutné použít pojízdné agregáty. Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být projednán se správcem a majitelem odběrného místa.

Odtok vody ze staveniště bude řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Sanitární buňky budou vybaveny chemickými WC.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveništěm budou pouze vlastní pozemky bez dalších záborů ploch. Stavba svým charakterem nevyžaduje související asanace, demolice a kácení dřevin v okolí staveniště nebo na cizích pozemcích.

Obecně bude při provádění prací dodržována ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou, ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání, ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce, ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy - Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Bude-li pro stavbu zhotovitel používat stroje a zařízení generující hluk bude zhotovitel po dobu výstavby používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem - Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti - Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sytké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty. V případě potřeby musí zhotovitel zajistit techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace - Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z případných stavebních jam, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do okolního terénu nebo kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Eliminace těchto vlivů je částečně možná, závisí především na zodpovědnosti dodavatele stavby, který by měl dbát na dodržování základních požadavků, stanovených legislativou (bezpečnostními předpisy, protipožárními předpisy, havarijním řádem a pod). Pro minimalizaci negativních dopadů realizace stavby na životní prostředí je nutno:

- snižovat prašnost klopením
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu
- udržovat techniku v dobrém stavu
- náklady a vozidlech ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnutnějším rozsahu a dodržovat hygienické limity
- organizací práce minimalizovat počty jízd nákladních aut, minimalizovat omezení silniční dopravy v oblasti výstavby
- vyloučit možnost znečištění zemin či vod únikem ropných látek ze stavební mechanizace

Problematika životního prostředí je detailně řešena v samostatné části dokumentace B.6 - Vliv stavby na životní prostředí.

Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zábory, dočasné/trvalé, na cizích pozemcích nebudou realizovány. Plochy zařízení staveniště budou situovány na pozemcích investora (SZDC). Návrh byl proveden s ohledem na předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány tak, aby byly dostupné ze stávajících přístupových cest. Úpravy a využití navržených ploch ZS budou součástí posouzení, přípravy a dodávky zhotovitele stavby. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví (štěrk, panely). Po ukončení jejich využívání budou ZS neprodleně uvolněny a terén

upraven do původního stavu. Plochy ZS navržené v této dokumentaci je nutno brát jako návrh, který si může dodavatel stavby přizpůsobit svým potřebám. Plocha ZS je navržena v areálu TNS. Navržené plochy zařízení staveniště je vyznačena ve výkresové dokumentaci části C..

Parametry plochy ZS

Účel: centrální plocha zařízení staveniště, obytné a sanitární buňky
Umístění: viz situace
Velikost: 280 m² (sestava 10 + 5 buněk á 6,055 x 2,435 x 2800 m, plochy pro stroje)
Přístup: v rámci areálu TNS
Úprava povrchu: zajištění zhotovitel
Požadavky na přípojky: elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách
Parcelní číslo v KN: 622

Zázemí pro provozovatele po dobu výstavby – po dobu výstavby nové TNS je třeba v rámci zařízení staveniště zajistit zázemí pro provozovatele v minimu kancelář + sociální zázemí.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina ze stávajících ploch, na kterých bude realizována výstavba bude odstraněna a ihned odvážena, případně deponována dle dohody s investorem. Bilance hmot je vykázána ve výkazu výměr jednotlivých stavebních objektů.

Potřeba výluk a omezení dopravy

V rámci návrhu technického řešení byla snaha o minimalizaci dopadu na provozu na přilehlém drážním tělese. V rámci realizace připojení trakční napájecí stanice na trakční vedení je však nevyhnutelné realizovat tuto část stavby z kolejí.

Výkopy pro základy nového trakčního vedení je nutné provádět ručně s ohledem na stávající síť, 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.

Zásadní faktorem pro dobu realizace stavby je potřeba výluk zejména v rámci budování připojení na trakční vedení.

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)

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 !!!