


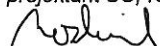


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

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

Generální projektant: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
---	--	--

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

Název akce: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Nymburk	Číslo smlouvy: 13 232 208 Projektový stupeň: PD
Část: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 11/2013 Číslo částí: B

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	3
B.1.3.1	Ochranné pásmo dráhy	3
B.1.3.2	Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic.....	3
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	4
B.1.3.6	Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok.....	4
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.....	5
B.1.3.13	Významné krajinné prvky (VKP)	5
B.1.3.14	Památky a archeologické nálezy	5
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	6
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.....	7
B.2	Celkový popis stavby	7
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
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	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	15
B.2.8	Požárně – 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	23
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 Nymburk a přilehlém drážním tělese trati Nymburk - Poděbrady. Řešené území je, dle platného územního plánu města Nymburk schváleného usnesením zastupitelstva města Nymburk č. 10 ze dne 28.6.2004 včetně jeho změn, tj. území s plochami pro železniční dopravu. Terén řešeného území je převážně rovinný vyjma funkčních terénních zlomů železničního tělesa. Přístup/příjezd do areálu trakční napájecí stanice Nymburk je z místních komunikací, k drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové, polní 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 (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Dendrologický průzkum, viz část dokumentace B.6

Závěry inženýrskogeologického průzkumu

Budoucí objekt TNS hodnotíme jako stavbu se staticky nenáročnou konstrukcí. Základové poměry v místě stavebního objektu hodnotíme při zakládání do hloubky 1,5 m jako jednoduché, v případě zakládání ve větších hloubkách jako složitě z důvodu výskytu hladiny podzemní vody. Budoucí objekt TNS doporučujeme založit plošně na základových patkách v prostředí geotechnického typu Q2 – písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Tyto základové půdy jsou pro daný objekt dostatečně únosné (platí za předpokladu, že nedojde k jejich znehodnocení těžbou, nebo nepříznivými klimatickými vlivy). Předpokládaná hloubka výkopů pro základové patky se bude pohybovat v rozmezí hloubek cca 1,2 – 1,5 m. Při realizaci hlubších výkopů pro základové prvky bude jejich hloubení komplikovat mělká hladina podzemní vody, která byla sondážními pracemi zastižena v hloubce 1,8 – 2,1 m pod stávajícím terénem.

Základy objektu mohou být periodicky vystaveny vlivu podzemní vody – platí pro hloubku založení do 1,5 m nebo trvale vystaveny v případě hlubšího založení. Podzemní voda v daném prostředí vykazuje střední agresivitu podle ČSN EN 206-1. Jedná se o zvýšený obsah síranových iontů.

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 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. Dále doporučujeme provést posouzení základové spáry v základových patkách geotechnikem. 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 Nymburk – Babín.

Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Rozptyl naměřených hodnot OAR nebyl významný z hlediska plošné distribuce radonu a byl způsoben lokálními změnami plynopropustnosti zemin. Výsledný soubor 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 umístěna 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 2013, 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 především z důvodů výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Nymburk, připojení napájecího vedení), nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Nymburk, napájecí stanice), oplocení areálu TNS Nymburk (viz „SO 321 – TNS Nymburk, oplocení), venkovních kabelových rozvodů pro světelnou návěst „Státní sběrač!“ (viz „SO 362 - TNS Nymburk, úprava návěsti pro elektrický provoz), vnějšího uzemnění (viz „SO 380 – TNS Nymburk, vnější uzemnění). Kácena bude zeleň na pozemcích dotčených daným SO (podrobně viz část B.6). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad (Městský úřad Nymburk). 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 dřevin bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny).

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

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

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

B.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 výměňkových 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 se nachází v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů Poděbrady II. stupně. Ve vzdálenosti cca 170 m jihovýchodně od stavby se nacházejí tři ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů Velké Zboží I. stupně (areál Poděbradka).

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.

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.

Křížení stavby s VKP dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb.

V blízkosti zájmového území stavby se nachází drobný vodní tok Dub.

Křížení stavby s VKP dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.

Stavba nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

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 nález, 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 nález 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 se nenachází ve stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění. Hranice stanoveného záplavového území pro Labe při průtoku Q100 ale zasahuje do bezprostřední blízkosti areálu TNS Nymburk. Pro vodní tok Labe je v ř. km 110,35 – 209,10 stanoveno záplavové území pro průtoky Q5, Q20, Q100 včetně vymezení aktivní zóny záplavového území, Krajským úřadem Středočeského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství (124630/2006/KUSK ze dne 22.11.2006).

Poddolovaná území se v zájmové oblasti stavby nenacházejí.

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.)

Ve stávajícím stavu jsou srážkové vody ze střechy TNS svedeny do areálové dešťové kanalizace, jenž je vyústěna do stávající vodoteče mimo areál TNS. Zpevněné a provozní plochy jsou spádovány do dešťové kanalizace. V novém stavu budou srážkové vody ze zpevněných ploch areálu TNS a střechy budovy svedeny do dešťové kanalizace, která bude napojena na stávající dešťovou kanalizaci vyústěnou do stávající vodoteče.

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) stávající provozní budovy a původního zařízení staveniště. V rámci problematiky demontáží/demolic a odpadového hospodářství jsou uvedeny nezbytné zásady řešení této problematiky (část dokumentace B.6). S výziskem 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.

V rámci předmětné stavby se předpokládá, že bude provedeno kácení, především z důvodů výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Nymburk, připojení napájecího vedení), nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Nymburk, napájecí stanice), oplocení areálu TNS Nymburk (viz „SO 321 – TNS Nymburk, oplocení), venkovních kabelových rozvodů pro světelnou návěst „Státní sběrači“ (viz „SO 362 - TNS Nymburk, úprava návěsti pro elektrický provoz), vnějšího uzemnění (viz „SO 380 – TNS Nymburk, vnější uzemnění). Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke

kácení mimo lesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992Sb. §8 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

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

Stavbou nedochází k trvalým ani dočasným záborům ZPF a PUPFL.

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

Trakční napájecí stanice je ve stávajícím stavu přístupná z místních komunikací, konkrétně ze silnice II. třídy 331.

Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury je TNS napojena na stávající vodovodní přípojku (studna), splaškové vody jsou odváděny do žumpy, dešťové vody jsou odváděny do stávající vodoteče. Připojení na elektrickou energii je řešeno ze sousední rozvodny 110/22 kV ČEZ Distribuce.

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 totožně jako ve stávajícím stavu.

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

Řešený záměr je jedním ze souboru staveb pro zvýšení trakčního výkonu Trakčních Napájecích Stanic a spínacích stanic, v působnosti organizační jednotky SŽDC Stavební správa západ, které budou realizovány v přibližně stejném časovém horizontu (2014 – 2015/2016). V rámci tohoto souboru staveb je vhodné ze strany investora koordinovat dodávky stejných technologických celků pro potřeby TNS, které mohou přinést časovou i ekonomickou úsporu.

Souvisejícími investicemi je připravovaná stavba „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Poříčany“ a „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“. SpS Poříčany je zásadním funkčním prvkem v systému napájení připravovaného souboru staveb „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Nymburk“ a „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“. V tomto souboru staveb hraje SpS Poříčany nezastupitelnou roli. Bez realizace SpS Poříčany není možné přistoupit ke komplexní rekonstrukci uvedených TNS v předpokládaném horizontu spolufinancování z prostředků EU a tedy zvýšení jejich výkonu. Dalším důležitým faktorem je aktuálně probíhající realizace stavby „Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly“ kde probíhá rekonstrukce trakční napájecí stanice Běchovice a není tedy možné připustit jakékoliv další dopravní omezení na I. TŽK. V případě jenom minimálních výpadků realizovaných TNS nebo výkonových anomálií při realizaci staveb je nutné očekávat zásadního omezení dopravy. Ostatní 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: 15,6 MW, počet usměrňovačových soustrojí: 2 + 2, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napaječů R3kV: 5 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.

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 Nymburk, vodovodní přípojka a úprava studny

Novostavba TNS bude napojena na stávající kopanou studnu novou vodovodní přípojkou. Stávající studna bude v rámci stavby TNS vyčištěna a vydezinfikována. Kvalita vody bude prokázána rozбором. 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.115. 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 4*30. 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 29,6 metru.

SO 161 TNS Nymburk, 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 podél jihozápadní fasády svedena do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna u jižního rohu novostavby TNS v zelené ploše. Kanalizační splašková přípojka bude opatřena 2 revizními lomovými šachtami s průměrem 1000 mm z betonových skruží a je dlouhá 19,5 metrů. 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 vzlaku spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm.

SO 162 TNS Nymburk, likvidace dešťových vod

Vody budou staženy novou dešťovou kanalizací- 2-mi stokami a budou vyústěny do stávající dešťové kanalizace následně vedené do Lánské strouhy. Kanalizace bude provedena z PVC KG 200 SN8 a bude doplněna betonovými prefabrikovanými šachtami. Stoka 1 je dlouhá 49,4 metru jsou na ní 3 revizní šachty – je napojena na stávající kanalizaci novou šachtou a jsou do ní podchyceny 2 uliční vpusti. Stoka 2 je dlouhá 48,4 metru jsou na ní 4 revizní šachty. Zaústěna je do stoky 1 a do této stoky jsou podchyceny 2 přípojky střechy TNS a jedna přípojky střechy obslužného objektu. Dále jsou do stoky 2 podchyceny 4 uliční vpusti. Do stok budou svedeny přípojky ze střech objektů – celkem 3 kusy z PVC KG160 SN8 v celkové délce 26,2 metrů. Komunikace budou odvodněny systémem typových prefabrikovaných vpustí – 6 kusů stažených přípojkami z PVC KG 160 SN8 do dešťových stok v délce cca 71 metrů.

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 180 TNS Nymburk, teréni úpravy a zpevněné plochy

Kolem trafostanice je vedena pojízdná účelová komunikace, která umožňuje příjezd vozidel pro dobývku a montáž transformátorů. 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. Příjezdová komunikace je stejné konstrukce, bude šířky 5 m a délky 56 m. Konstrukce komunikace bude následující (D2-N-3/V): Asfaltový beton ACO 16 60 mm, Recyklát R-mat 60 mm, Šterkodrt' ŠD B 250 mm, celkem 370 mm. Pláň pod pojízdnyými plochami bude zhuťněna na 30 MPa. Pěší vstupy budou připojeny pochozím dlážděným chodníkem s krytem z šedé betonové dlažby typu obdélník 100/200/60. Konstrukce chodníku bude následující (D2-N-1/CH): Kryt z betonové dlažby 60 mm, Lože z drceného kameniva 4/8 mm, 40 mm, Šterkodrt' ŠD B 150 mm, celkem 250 mm. Pláň pod pojízdnyými plochami bude zhuťněna na 30 MPa. Vozovka bude po obvodu osazena silničními betonovými obrubami ABO 150/250/1000 výšky 100 mm nad povrchem vozovky. Chodník bude v místě styku s travnatou plochou osazen zapuštěnou sadovou obrubou 50/150/500. Odvodnění krytu komunikace bude do silničních vpustí, napojených na dešťovou kanalizaci, odvodnění pláň bude provedeno jejich sklonem 3% do drenáže napojené na dešťovou kanalizaci. Pokud během stavby nebude možno zhuťnit pláň na požadovanou hodnotu, bude pozván geotechnik, projektant a investor, a dohodnut způsob zhuťnění pláň.

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.5 Demolice

SO 250 TNS Nymburk, demolice

Demolice obsahují odstranění dvou samostatných objektů: budovy vlastní měnírny a budovy bývalého zařízení staveniště.

Stávající TNS: objekt bude zbourán až po výstavbě a zapojení nové TNS na pozemku investora. Zabezpečení stavby (voda, el) bude provedeno ze stávajících zdrojů na pozemku investora. Před započatím demoličních prací budou stávající objektu bude nejdříve odpojena a odstraněna veškerá technologická zařízení TNS (není předmětem tohoto SO). Dále bude zajištěno odpojení od vodovodu a dešťové kanalizace. Ručně budou postupně sejmuty asfaltové krytiny ze střechy, ty pak následně separovat jako nebezpečný odpad. Polopřičky oddělují bývalé jednotlivé stanoviště traf, obsahují azbest, proto budou likvidovány jako nebezpečný odpad. Následně bude ze stavby odstraněno veškeré vnitřní i vnější výplně otvorů, vnitřní vybavení a pod. Vlastní demolice objektu bude prováděna postupně odpovídajícími strojními mechanizmy, armovací prvky budou odstraňovány částečně stojně a částečně ručně. Veškeré materiály budou následně tříděny a příslušným způsobem likvidovány. Stavba bude vybourána cca 0,5 pod úroveň okolního terénu, výkopy budou zasypány, detailní řešení zásypů bude předmětem dalšího stupně PD. Finální úprava povrchu v místě stavby viz. SO. Jímka bude vyvezena, vyčištěna, vydesinfikována a po proražení dna zasypána. Lapol (cca 32 m³ obestavěného prostoru) – bude provedena jeho ekologická likvidace a točtneš sousedících kontaminovaných konstrukcí nebo zeminy (cca 700 m³). Budova je celkově ve špatném stavebně technickém stavu. Orientační objem demolované stavby: 8 800 m³.

Objekt bývalého zařízení staveniště: je budova o rozměrech cca 5 x 22 m. Nosné steny tvoří zdívo převážně z plynosilikátových tvárnic, lokálně z CP, z větší části neomítaných, v jedné části je stávající stěna již vyvalená a spadlá. Střechu tvoří dřevěné vazníky s pobitým hydroizolací z asfaltových pásů, nicméně konstrukce střechy je již na většině objektu zborcená a spadlá. Objekt není napojen na žádné sítě. Budova pravděpodobně již byla vybudována pouze jako dočasný objekt, u kterého nikdy nebylo předpokládáno dlouhodobé využití (mimo jiné stavba ani není zanesena v katastru nemovitostí) a toto se odráží na výběru materiálů a kvalitě provedení vlastní stavby. Objekt v současnosti není již dlouhodobě využíván, větší část dřevěné střechy je již spadlá, další prvky degradace také objevují na zděných obvodových konstrukcích, a i ostatní prvky stavby (výplně otvorů, podlahy a podobně) jsou již značně dožilé popř. se již na stavbě nevyskytují. Konstrukci stavby také neprospívá nijak neudržovaná vzrostlá zeleň, která se nachází v těsné blízkosti prakticky po celém obvodu stavby.

Stavba je již dožilá, objekt již nemá další možné využití (nehledě na jeho případnou technickou a finanční náročnost) a z tohoto důvodu je tento objekt určen demolici. Orientační objem demolované stavby: 370 m³.

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 310 TNS Nymburk, připojení napájecího vedení

Z nové budovy TM bude vyvedeno napájecí kabelové vedení (5 x 4 kabely 6/10kV), které se v kabelové trase přivede až do místa připojení u nově navržených stožárů. Pomocí napájecích převěsů se napájecí vedení připojí na příslušné koleje. Napáječe n1, n2, n11, n12 zde budou na stožárech N1 až N4 připojeny pomocí převěsů přes odpojovače N101, N102, N111, N112 na trolejové vedení před a za elektrické dělení. Napáječ n14 bude vyveden na stožár N5 a přes odpojovač N114 bude dále pokračovat vzdušné vedení 3 x 120Cu ke stávajícím místům připojení na trolejové vedení – odpojovače 213 a 214. Lana včetně konzol a závěsů budou vyměněna, stávající stožáry budou ponechány a protikorozně ošetřeny. Vzdálenost nových stožárů od koleje bude navržena v realizační dokumentaci s ohledem na stávající terén a zesilovací vedení trati. Vyměněny budou odpojovače 13A, 13B, 23A, 23B, 401, 402, 403, 404, 213, 214 a pohony odpojovačů s příslušenstvím:

- v oblasti TM pohony 411, 412, 414, 421 a 422 (5ks)
- v oblasti transformační stanice TS1 pohony 3B, 4, 5, 6, 7 a 8 (6ks)
- v oblasti transformační stanice TS2 pohony 15, 17, 53A, 137, 431, 432 a 434 (7ks)
- v oblasti St.4 pohony 33A, 33B, 413, 423 a 424 (5ks)
- v přilehlé oblasti pohony 1, 2, 11, 12, 63A, 103, 113, 123, 441, 442 a 443 (11ks)

Návěsti „Připrav se ke stažení sběrače“ se umístí na nedostatečnou vzdálenost před občasně světelné návěsti v odbočujících kolejích č. 3 a 4 ve směru na Nymburk. Návěst „Zdvihni sběrač“ se umístí do TV těchto kolejí. Ostatní stávající návěsti budou ponechány. Občasně světelné návěsti „Stáhni sběrač“ jsou součástí stavebního objektu SO 362 TNS Nymburk, úprava návěsti pro elektrický provoz. Návrh připojení je ve schématu napájení a dělení TV a v polohovém plánu.

SO 311 TNS Nymburk, připojení zpětného vedení

Zpětné vedení bude realizováno kabelovým vedením (8 kabelů 500mm² Al - 3,6/6kV) v kopané trase od rozvaděče zpětného vedení v budově TM k novým obezděným kioskům typového provedení u kolejí 1 a 2. Jejich velikost bude navržena pro ukončení 8 kabelů s koncovkou a 16 připojovacích ohebných kabelů s okem + rezerva pro 4 kabely s koncovkou a 8 připojovacích ohebných kabelů s okem, to je celkem 16 využitých + 8 rezervních připojovacích praporců. Stávající připojení vlečnými lany ke stykovým transformátorům zabezpečovacího zařízení bude obnoveno s využitím nových ohebných kabelů 120Cu, které budou uloženy v obetonovaných chráničkách. Kiosek pro rozvaděč zpětného vedení musí být v provedení odolném proti vandalismu a krádežím. Chráničky a výstupy kabelů je třeba důkladně obetonovat tak, aby se rovněž zabránilo krádežím. Stavební objekt zahrnuje odvoz výkopové zeminy na určenou skládku pro uvedenou stavbu.

SO 312 TNS Nymburk, závěsný optický kabel

Součástí dokumentace trakčního vedení bude rovněž stavební objekt zavěšení ZOK na stožáry trakčního vedení dle požadavků profese sdělovacího zařízení. Jedná se o doplnění třetího kabelu ke dvěma již existujícím, včetně zajištění kotevních stožárů, rezervy a svodů po kotevních stožárech do země. Celková délka trasy zavěšeného kabelu je 390m. Vlastní dodávka kabelu není součástí tohoto objektu.

E.3.2 Napájecí stanice - stavební částSO 320 TNS Nymburk, napájecí stanice*Objemové parametry*

Napájecí stanice:	
Zastavěná plocha	475 m ²
Obestavěný prostor	2 950 m ³
Výška objektu	6,6 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	71,25 m ²
Obestavěný prostor	267,2 m ³
Výška objektu	3,85 m

Dispozičně provozní řešení

Jedná se o dvoupodlažní objekt. Technologie a zázemí jsou umístěny v 1.NP, 1.PP je řešeno jako technologický prostor pro kabelová vedení. Objekt TNS je řešen jako bezobslužný. Uvažuje se s max. 5-ti osobami, které provádí revizi zařízení a kontrolu objektu. Z toho max. 3 osoby se vyskytnou v jednom čase. Vedlejší obslužný objekt bude složen ze tří prostorů, přičemž jeden bude sloužit pro parkování osobního vozidla a zbylé dva pro uskladnění prostředků pro údržbu (zahradní náčiní apod.).

Nosná konstrukce TNS i obslužného objektu bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Strop mezi 1.NP a kabelovým prostupem bude železobetonový. Objekty budou založeny na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí šterkopískový polštář.

Střechy objektů budou šikmé se spádem 2°, dvouplášťové. Hydroizolace bude foliová. Střecha TNS 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. Jednotlivé okenní otvory budou spojeny pásem omítky ve středně tmavé šedi.

Okna budou plastová ve středně tmavé šedi, před okny budou ocelové mříže. Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá).

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně podlahy 1.NP., dále bude provedena ochrana proti radonu

Elektroinstalace

V blízkosti rozvaděče vlastní spotřeby bude umístěna rozvodnice stavební části, která bude dle potřeby doplněna podružnými rozvodnicemi. Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem tohoto řešení.

Umělé osvětlení (v objektu TNS a obslužném objektu) bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2. Požadované parametry osvětlení, použitá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou. Náhradní osvětlení- vymezený okruh svítidel napájený z akumulátorové baterie přes střídač, který bude ve funkci při výpadku sítě-dodávka 1. stupně. Nouzové osvětlení únikových cest bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena z rozvaděče ATJ/110V DC, kde bude řešena automatika a ruční zapnutí-dodávka 1. stupně. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu. Na fasádě nad vstupními dveřmi budou osazeny halogenové reflektory ovládané pohybovými čidly.

Dle požadavků technologie budou v jednotlivých místnostech navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A..

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

Zdravotní technika

Budou připojeny ohřívače teplé vody.

Bleskosvod a uzemnění

Do spodní vrstvy betonových základů bude uložena zemnicí soustava budovy, která bude propojena s uzemněním technologie a svody jímací soustavy ochrany před bleskem. Jímací soustava a svody budou navrženy s ohledem na konstrukci budovy a vypočtenou dostatečnou vzdálenost dle ČSN EN 62305.

Vytápění

Vytápění v části objektu měřirny je uvažováno v místnostech haly, sdělovací techniky, sociální zázemí a údržba. Pro návrh vytápění není počítáno s tepelnými zisky od zařízení. Zdrojem tepla budou elektrické přímotopné konvektory umístěné na stěně. Návrh elektrických přímotopných konvektorů a jejich připojení je součástí dokumentace elektro. Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro. Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostatů.

Vzduchotechnika

Kabelový prostor v 1.PP bude větrán přirozeně šesti otvory umístěnými po volném obvodu budovy. Otvory 1000x400 budou opatřeny protidešťovou žaluzií a automaticky ovládanou uzavírací klapkou. Zavírání klapek bude od termostatu při poklesu teploty pod +5°C.

Místnost baterií - jedná se o místnost s optimální teplotou do 20°C, s vnitřním tepelným zdrojem cca 500W a tepelnou zátěží sluneční radiací. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu. Stejným způsobem bude řešena i místnost dozorní.

Větrání transformátorů m.č.107-110, v místnostech je povolená teplota max.40°C. Větrání bude přirozené. V každé místnosti bude odváděcí otvor o rozměru 800x250mm umístěný nad vraty pod stropem místnosti opatřený protidešťovou žaluzií se sítí a přívodní otvor o rozměru 800x250mm krytý mřížkou bude umístěn ve spodní části vrat.

Větrání haly technologie m.č.105 - V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru budou umístěny tlumivky s tepelnou zátěží 46,4kW, trakčních usměrňovače s tepelnou zátěží 21,8 kW a další zdroje s tepelnou zátěží 3,8kW. Celková tepelná zátěž je 72,0kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí 3 dvouotáčkových nástřešních ventilátorů. S klesající venkovní teplotou klesá i potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže. Chod ventilátorů bude spínán při

překročení nastavené vnitřní teploty (např. 35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) budou ventilátory vypnuty. Počet ventilátorů uváděných do chodu bude dán vnitřní teplotou. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přisáván venkovní vzduch otvory o celkové ploše 6m² umístěnými nad podlahou místnosti vedle vstupních dveří. Otvory budou z vnější strany opatřeny protidešťovou žaluzií se sítí, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohony. Při venkovní teplotě větší než 10°C budou klapky trvale otevřeny.

Větrání haly technologie m.č.106 - V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude umístěna tlumivka a rozvodna 6kV s celkovou tepelnou zátěží 7,8kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí nástřešního dvouotáčkového ventilátoru. S klesající venkovní teplotou klesá i potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např. 35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnut. Přísun vzduchu do haly bude podtlakem přisáván venkovní vzduch otvorem, umístěným nad vstupními dveřmi o ploše 0,63 m². Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítí, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka trvale otevřena.

Větrání hygienického zařízení m.č.113-115 - větrání bude nucené podtlakové. Odvod vzduchu zajistí potrubní ventilátor s výdechem do fasády, koncovými elementy odvodu vzduchu budou talířové ventily připojené na potrubí. Přísun vzduchu bude přes mřížku z haly technologie. Ovládání ventilátoru bude ruční s doběhem.

Zdravotní technika

Objekt je vybaven sociálním zázemím 1x WC, 1x umyvadlo a 1x sprcha. Voda je do objektu zavedena novou přípojkou z PE100 d32 PN10 (viz SO162) vedenou do prostoru šatny před WC, kde bude osazena řídicí tlaková nádoba čerpací stanice (čerpadlo je osazeno ve stávající upravené studni viz SO 162). Za tlakovou nádobou bude v nice zdíva uložen vodoměr s uzávěrem před a za vodoměrem a se zpětnou klapkou za vodoměrem. Dál bude rozvod veden z polypropylénu PPR PN20 do míst spotřeby. Teplá užitková voda bude připravována pro umyvadlo a sprchu průtokovým přímotopným elektrickým ohřívákem s příkonem 6 kW/400V pro více odběrných míst s výkonem 3,4 l/min při navýšení teploty o 28 stupňů Celsia. Ohřívák bude umístěn nad umyvadlem. Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací tloušťky 10 mm z návlekových trubíc. Kanalizace je v objektu oddílná. Dešťová kanalizace je řešena venkovními odpady a je popsána v rámci objektu SO 162. Zařizovací předměty jsou odvodněny oddílnou splaškovou kanalizací. Odpady a přípojná potrubí jsou z polypropylénu HT systému. Svodná kanalizace je z PVC KG. Kanalizace bude odvětrávána jedním odpadem nad úroveň střechy objektu. Vně je v rámci stavebního objektu SO 161 vedena splašková kanalizace do bezodtoké žumpy o objemu 9 m³. Plyn do objektu není zaveden. Zařizovací předměty jsou standardní diturvitové bílé včetně sprchové vaničky. WC bude typu kombi. Armatura budou pákové chromované. Sprchový kout bude doplněn zástěnou.

SO 321 TNS Nymburk, oplocení

Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu k dalším zařízením v areálu (např. zemníci soustava apod.). Oplocení bude typové – na ocelové sloupky bude osazeno typové pletivo. Ocelové sloupky budou kotveny do betonových patek. Oplocení bude doplněno podhrabovou deskou. Sloupky budou žárově zinkované a opatřené krycím a ochranným nátěrem. Pletivo bude s ochrannou vrstvou plastu. 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 bude osazena jedna klasická dvoukřídlá brána. Materiálově a barevně bude přizpůsobena oplocení. S osazením dalších vstupů (bran či branek) není uvažováno. Oplocení bude doplněno systémem tabulek se zákazem vstupu nepovolaných osob a varováním.

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

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

V současném stavu je měnirna napájecím bodem rozvodu vn 6kV 50Hz pro traťové úseky směr Stará Boleslav a směr Kolín. Kabelové vedení vn 6kV 50Hz typu AYKCY 3x50mm² je z průběžné trasy vedené podél železniční trati trasováno do areálu měnirny kde je ukončeno ve dvojici venkovních rozpínacích kiosků. Z kiosků jsou kabely vn vedeny do rozvodny VN 6kV 50Hz uvnitř objektu měnirny.

Obě stávající kabelová vedení budou v areálu měnirny odpojována ze stávajících venkovních kiosků. Stávající venkovní kiosky budou demontovány a zrušeny. Stávající kabely budou v areálu měnirny přerušeny a spojovány na kabely nové které budou položeny v zemi v upraveném trasování do dvojice

nově instalovaných venkovních rozpínacích kiosků. Z nových kiosků bude položeno v zemi nové kabelové vedení vn 6kV do budovy nové měnárny do nové rozvodny 6kV.

Oba kiosky budou vybaveny dálkově ovládanými pohony odpojovačů 6kV, nová ovládací kabelizace bude přiložena do trasy k napájecím kabelům vn. V nové měárně bude instalován nový ovládací systém zapojený do dálkového řízení.

Nové resp. upravované kabelové trasy jsou řešeny v celkové délce 210m a nacházejí se výhradně v areálu měnárny. Kabely jsou ukládány v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy měnárny v souladu s požadavky ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

SO 361 TNS Nymburk, rozvod nn a osvětlení

Provozované rozvody NN se v areálu měnárny v současném stavu nenacházejí. Nově budou zrealizovány rozvody nn v rozsahu zajištění napájecí přípojky nn pro samostatně stojící objekt garáže a napájecí přípojky nn pro vybavení vstupní brány do areálu. Napájení uvedených přípojek je řešeno ze systému vlastní spotřeby měnárny 400V/230V 50Hz. Součástí řešení je zajištění záložní napájecí přípojky nn pro vlastní spotřebu z nového venkovního kiosku 6kV. Všechny uvedené rozvody nn se nacházejí výhradně v areálu měnárny, kabelová vedení jsou ukládána v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy měnárny, uložení je řešeno v souladu s požadavky ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o. Celková délka nových kabelových rozvodů činí 160m.

Venkovní osvětlení je v současném stavu v areálu měnárny řešeno výbojkovými svítidly na betonových parkových stožárech. Napájení je provedeno ze systému vlastní spotřeby měnárny. Stávající zařízení venkovního osvětlení bude kompletně demontováno a nahrazeno nových osvětlovacím zařízením. Nové venkovní osvětlení bude realizováno v rozsahu zpevněných ploch v areálu měnárny a u vjezdové brány. Osvětlení bude řešeno osvětlovacími stožáry do výšky 6 m s výbojkovými svítidly - 9ks, výložníky s výbojkovými svítidly na fasádě budovy měnárny - 10ks

Parametry nového osvětlení odpovídají hodnotám stanoveným v rámci platných ČSN pro příslušné určené prostory (ČSN EN 12 464-2). Ovládání osvětlení je provozováno v režimech „automatika“ nebo „místní obsluha“ (z dozorny měnárny) a „dálková obsluha“ (z dispečerského pracoviště). Napájení je řešeno ze systému vlastní spotřeby měnárny 230V 50Hz. Uvedené nové osvětlovací zařízení se nachází výhradně v areálu měnárny, kabelová vedení jsou ukládána v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

SO 362 TNS Nymburk, úprava navěsti pro elektrický provoz

SO 363 TNS Nymburk, úprava DOÚO

Ve stávajícím stavu je v oblasti měnárny Nymburk ovládáno celkem 47ks motorových pohonů odpojovačů TV. Ovládání je řešeno prostřednictvím ovládacích panelů umístěných v provozních objektech dráhy. Ovládací kabelizace je uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení. V rámci trakčního dělení u měnárny Nymburk je instalováno zařízení proměnné navěsti „Stáhní sběrač!“

Stávající zařízení ovládání odpojovačů (DOÚO) bude kompletně zrušeno a nahrazeno novým. Celkem bude v novém stavu zajištěno ovládání 47ks motorových pohonů – v souladu s úpravou systému trakčního vedení. Ovládání bude probíhat z nových ovládacích rozvaděčů umístěných v provozních objektech dráhy. Nový systém DOÚO je vybaven výstupem do dálkového řízení a diagnostiky na pracovišti elektrodyspečera. Součástí je kabelizace ovládání motorových pohonů odpojovačů, ovládací panely a napájecí a přechodové skříně. Nová zařízení jsou napájena napájecí sítí 230V 50Hz ze systému vlastní spotřeby technologických prostor kde jsou umístěna. Celkem bude realizováno 1550m kabelové trasy. Kabely budou trasovány v areálu měnárny a v kolejišti železniční trati, budou ukládány v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy měnárny v souladu s požadavky ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

V rámci elektrického dělení trakčního vedení v místě připojení napáječů měnárny budou instalovány proměnné navěsti „Stáhní sběrač!“. Systém navěstidel bude řešen jako obousměrný, ovládání bude řešeno z ovládacích panelů umístěných v provozním objektu. Napájení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby měnárny 110V DC. Celkem bude v kolejišti železniční trati instalováno 8ks navěstidel. Bude vybudováno 800m nové kabelové trasy, trasovány je navrženo výhradně v areálu měnárny a v prostoru železniční trati. Kabely budou ukládány v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy měnárny v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

SO 364 TNS Nymburk, úprava přípojky nn pro objekt RWE

V současném stavu je z objektu měnárny Nymburk zajištěno kabelovou přípojkou nn napájení technologického domku katodové ochrany RWE nacházející se za oplocením areálu měnárny. Přípojka je v majetku. Délka přípojky je 100m, kabel je uložen v zemi, v rozhodujícím rozsahu je veden v kabelovém prostoru objektu měnárny Nymburk.

Kabelová přípojka bude napojena z nového objektu měnárny. Stávající přípojka bude kompletně nahrazena novým kabelem, kabel bude uložen v zemi a v kabelovém prostoru nové měnárny. Délka nové kabelové trasy je 50m a trasa respektuje v celém rozsahu dosavadní uložení stávajícího kabelu. V průběhu výstavby nové měnárny bude provedena provizorní přeložka stávající přípojky, provizorní přeložka bude provedena v areálu měnárny v délce 95m.

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 TNS Nymburk, ukolejnění vodivých konstrukcí

V rámci tohoto objektu bude řešena demontáž stávajícího a montáž nového ukolejnění v rozsahu úprav, trakčního vedení SO 310. Způsob provedení ukolejnění je navržen pomocí sestavení " Vzorové dokumentace sestavy J/ ", v provedení individuálních ukolejnění přes průrazku typu UPO pro podpěry TV nebo skupinové podle ČSN 34 1500 a ČSN EN 20122-1. V další stupni projektu bude proveden návrh koordinačního schématu ukolejnění a proudových propojení na základě podkladu nového a provizorního schéma kolejových obvodů v souladu s normami TNŽ 34 2603 a ČSN 34 2613 ed.2,. V případech ukolejnění na kolej s kolejovými obvody zabezpečovacího zařízení bude nutné řešit zvláštní opatření pro ukolejnění trakčních stožárů s odpojovací TV. Řešení ochrany ukolejněním se týká trakčních vedení a všech vodivých konstrukcí nacházející se v prostoru ohrožení TV, který je vymezen v ČSN 34 1500 ed.2.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 380 TNS Nymburk, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede vybudování vnějšího uzemnění včetně sondy zemní ochrany. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z pásky FeZn 30/4. Po obvodu budou tyčové zemniče. Pásek FeZn 30/4 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupy 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. Pro zlepšení podmínek se při pokládce páskových zemničů použije hmota ke snížení zemního odporu (Bentonit). V místě připojení uzemňovacích přívodů od technologického zařízení v budově TNS budou od zemniče vyvedeny pásky FeZn 30/4 min 2 m nad terén. K nim budou přes měřicí svorky připojené uzemňovací přívody. Podle výsledků zkratových výpočtů budou uzemňovací přívody od zařízení zdvojeny (2 přívody, nebo jeden přívod realizovaný dvěma paralelními pásky FeZn 30/4 mm), ostatní uzemňovací přívody budou provedené jedním páskem FeZn 30/4. Uzemňovací přívody od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO. Zemnič je navržen jako paprskový, kombinace pásky 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 Nymburk, POK

PS 213 ŽST Nymburk hl.n. - SpS Nymburk, POK

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, kamerového systému a dispečerské řídicí techniky je navrženo po výstavbě TNS novou TNS připojit přípojným optickým kabelem. Optické připojení bude realizováno přípojným optickým kabelem profilu 72 vláken, který bude částečně přifouknut do stávající HDPE trubky 40/33 ke stávajícímu DOK SŽDC s.o. Nymburk - Kolín (72 vláken) a dále novou HDPE trubkou 40/33 dovedenou až do nové TNS Nymburk. Nová HDPE trubka 40/33 bude připojena ke stávající HDPE trubce pomocí spojky „Y“. Část trasy HDPE trubky 40/33 DOK SŽDC s.o. bude tedy obsazena dvěma OK a nebude tedy v obsazeném úseku možné dofukovat již žádný další optický kabel.

Z tohoto důvodu je navržen profil přípojného optického kabelu 72 vláken. Nadále však zůstane volná druhá rezervní HDPE trubka 40/33. K přípojné HDPE trubce 40/33 bude přiložena HDPE trubka 40/33 rezervní. Přípojný optický kabel bude ukončen ve stávající spojnici na DOK před objektem Odbočky Babín. Tato spojka bude demontována a upravena. V TNS Nymburk bude optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19"42U umístěné ve sdělovací místnosti TNS Nymburk.

V rámci předmětné stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS Nymburk – Babín“ je navíc nutné připojit i stávající SpS Nymburk novým 12-ti vláknovým přípojným optickým kabelem do ŽST Nymburk hlavní nádraží. Hlavním důvodem je propojení vazeb napáječů ve směrech SpS Poříčany, SpS (TNS) Lysá nad Labem a TNS Nymburk. Tento POK tedy nově propojí ŽST Nymburk hl.n. a SpS Nymburk. POK bude částečně přifouknut do stávající HDPE trubky 40/33, do které je nyní zafouknut místní optický kabel 12 vláken mezi ŽST Nymburk hl.n. a domkem BTS Nymburk v žkm 322,940. Dále mezi domkem BTS a SpS Nymburk optický kabel zavěšen na trakční podpěry jako ZOK. Optický kabel bude ukončen na optických rozvaděčích ve sdělovací místnosti ŽST Nymburk hl.n. a ve SpS Nymburk.

PS 211 TNS Nymburk, úprava DK

Stávající TNS Nymburk je nyní připojena pomocí výpichů z těchto DK:

- 1) DK - DCKQYPY 4DM1,3+16DM0,9
přípojným kabelem PK7 – DCKQYPY 4DM1,3st.+ 20DM0,9
- 2) TKK - DCKQYPY 4XV1,2+7DM0,9+12XV1,2
přípojným kabelem PK1 – DCKQYPY 1XPi1,2+7XPi1,2+8XPi1,2+5DM0,9+19DM0,9
- 3) PK11 - DCKQYPY 4DM0,9 (PK11)

Tyto přípojné kabely jsou ukončeny ve stávající TNS v kabelové skříni SH2 na kabelových závěrech PZVR20 a PZVR40. Poněvadž postup výstavby je navržen tak, že po dobu výstavby nové TNS bude stávající TNS ve funkci a její vypnutí bude realizováno až po definitivní dostavbě nové TNS, je nutné stávající metalické připojení provizorně překládat. Provizorní překládka bude provedena mimo prostor výstavby nové TNS. Pro provedení překládky budou použity kabely celoplastové profilu TCEPKPFLEZE xxXN0,8. Po výstavbě nové TNS Nymburk bude končení výpichů z DK a TK demontováno. Výpich z PK11 bude zakončen v zemi kabelovou koncovkou. Výpichy z DK a TKK budou zrušeny a odbočné spojky budou nahrazeny spojkami rovnými. Stávající skříně SH budou demontovány společně se stávajícími závěry PZVR a translatory. Po demontáži výpichů budou provedena potřebná měření na všech třech kabelech.

PS 212 TNS Nymburk, místní kabelizace

V rámci tohoto provozního souboru místní kabelizace budou nově vystavěny nové místní kabely metalické a HDPE trubky. V TNS se předpokládají následující místní kabely a HDPE trubky:

- TNS – telefonní komunikátor u brány vjezdu do objektu TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – skříňka ovládání otvírání brány LANTWIM FTPz 4x2x0,5
- TNS – sklad TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – stožár pro kameru HDPE trubka 40/33 – červená/1x bílý pruh CYKY 3x2,5

Místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v nové skříni 19"42U v TNS a v zemi u nové brány kabelovými koncovkami. Zařízení u brány budou pak na tyto kabely napojeny v rámci PS EZS. HDPE trubka bude ukončena v TNS a v zemi u stožáru osvětlení, kde bude umístěna kamera pro sledování prostoru napájecí stanice. Po výstavbě HDPE trubky musí být provedena její kalibrace a kontrola tlakutěsnosti. K HDPE trubce 40/33 bude přiložen napájecí kabel CYKY 3x2,5 pro napájení kamery. Kabel bude ukončen v silovém rozvaděči ve sdělovací místnosti a v rozvodné skříni kamerového systému na stožáru osvětlení.

PS 214 TNS Nymburk, přenosový systém

Pro přenos dat ze spínací stanice (SpS) Nymburk a TNS Nymburk se navrhuje vybudovat přenosový systém SDH. Přenosový systém nám zajistí datový přenos jednotlivých zařízení ze SpS a TNS Nymburk do řídicího elektrodispečinku v Praze Křenovce. Nový SDH přenosové zařízení bude začleněno do stávajícího přenosového traktu Kolín – Všetaty, který byl vybudován v rámci stavby „GSM-R trať Děčín Prostřední Žleb - Děčín východ - Ústí n/L. Střekov - Mělník - Všetaty - Lysá n/L – Kolín“. Přenosový trakt je již zaokružován STM-16 dvěma směry. Jeden směr je přes Kolín do žst Libeň a druhý směr je přes

Všetaty rovněž do Libně. SDH Libeň tvoří kruh STM-16 v uzlu Praha, jehož součástí je i příčka Pernerova – Praha hl.n. na které je i dispečink ED SŽDC Křenovka. V rámci řešené stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS a TNS Nymburk“ se navrhuje vybudovat:

- SDH v TNS Nymburk včetně datového přepínače 10/100BT s 24 porty a s 8 porty s PoE
- SDH ve SpS Nymburk včetně datového přepínače 10/100BT s 24 porty a s 8 porty s PoE
- Datový přepínač v ATÚ Nymburk 10/100BT s 24 porty+2 1000BT
- Datový přepínač v žst Nymburk 10/100BT s 24 porty+2 1000BT
- Zařízení pro přenos povelů - vazba napájecích stanic -1xSpS, 1xTNS pro dva směry
- Zařízení pro přenos povelů - vazba napájecích stanic -1xV.Osek pro směr Kolín
- Převodníky pro vazbu napájecích stanic po metalickém okruhu (DK) ve V.Oseku
- IP telefony, 1x úč. VE, 1x úč. telefonní sítě ve SpS a TNS Nymburk

Pro dálkovou diagnostiku technologických zařízení se navrhuje v ED SŽDC Křenovka v rámci této stavby doplnění SW stávajícího integračního serveru (InS) a klientské pracoviště (řeší provozní soubor DDTS v části D.3). V objektu ATÚ se navrhuje umístit datový přepínač pro připojení modemů na datové připojení transformoven TS1,2,3 po metalických okruzích. Dále v žst Nymburk se navrhuje připojit na stávající SDH bod nový datový přepínač pro připojení integračního koncentrátoru. Umístění v žst je z důvodů budoucího využití pro diagnostiku EOv, osvětlení atd. V rámci řešené stavby bude využit pro připojení EZS z objektů TNS a SpS a silnoproudého zařízení v těchto objektech.

Datová technologická síť je připojena na přenosový systém SDH pomocí vnitřního datového switchu, který zajistí automatické přesměrování a dle požadavků SEE prioritu přenosu dat DŘT. Zařízení připojené na datovou technologickou síť bude v případě nejednotného protokolu ČSN EN 608770-5-104 připojeno přes integrační koncentrátor InK a po datové síti na integrační server InS, který bude vybudován v dispečinku Křenovka. Z důvodů budoucího využití pro další zařízení se InK navrhuje zapojit do datové sítě v žst Nymburk (řeší PS312 v části D3). Datová síť zařízení DŘT a dohled nad EZS v NS se navrhuje ukončit v ED SŽDC Praha Křenovka.

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

PS 220 TNS Nymburk, EZS

Vzhledem k tomu, že objekt nové TNS Nymburk, kde bude umístěno technologické zařízení, bude bezobslužný, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaným osobám pomocí elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Také stávající objekt SpS Nymburk se navrhuje chránit zařízením EZS.

Zajištění objektu bude provedeno jako trojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana, kontrola vstupu). Ve sdělovací místnosti (dozorně) bude umístěna ústředna EZS. Na ústřednu budou zapojena čidla. Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. U vchodu do objektu bude propouštěcí zařízení umístěné u vchodových dveří vně objektu. Navrhuje se použít ústřednu např. typu GALAXY nebo NX8TF a podobné (se zaváděcím listem pro použití u ČD). Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové technologické sítě na InS a klienta pro dohled. Dohled bude v ED SŽDC Praha Křenovka. V případě, že ústředna EZS neumožní komunikovat s integračním serverem InS protokolem dle ČSN EN 60870-5-104, bude výstup z EZS zapojen do integračního koncentrátoru (InK), který bude vybudován v rámci řešené stavby a zařízení DDTS. Na InK bude zapojeno další zařízení v souladu se směrnicí TS2/2008. Čidla budou zapojena na samostatné zóny s dvojitým odporovým vyvážením (samostatná sm. poplachová a sabotážní).

PS 221 TNS Nymburk, sdělovací zařízení

Pro připojení dvou IP telefonů v TNS a ve SpS bude v rámci tohoto PS 221 vybudováno datové připojení s datovými zásuvkami. V TNS Nymburk se požaduje telefonní spojení od branky vnějšího oplocení s kontrolou otevření branky. Navrhuje se dveřní IP komunikátor zapuštěný, který nám umožní komunikovat s dispečinkem Křenovka a na dálku otevírat branku a kontrolovat její případné otevření. Součástí tohoto objektu jsou kompletní demontáže radiového systému SOE do šrotu. Demontáž bude včetně napájecího zdroje a anténního systému. Demontáž bude provedena v souladu č.42 SŽDC.

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

PS 230 TNS Nymburk, kamerový systém

Tento provozní soubor řeší kamerový systém (KS) ve SpS Nymburk a TNS Nymburk, který slouží pro vizuální kontrolu objektu a vnitřního technologického zařízení. KS je také doplňkem zabezpečovacího systému. Ve SpS se navrhuje dvě kamery vnitřní pevné. Jedna kamera bude sledovat vstup do objektu a druhá kamera technologii.

V TNS se navrhují 4 kamery vnitřní, 4 kamery venkovní pevné a jedna vnější kamera otočná. Vnitřní kamery budou umístěny tak, aby jedna kamera sledovala vstup do objektu a další tři kamery budou sledovat technologii napájecí stanice. Venkovní 4 pevné kamery budou umístěny na obvodu objektu. Venkovní otočná kamera bude typu „DOME“. Navrhuje se umístit na osvětlovacím stožáru v prostoru mezi objektem NS a objektem garáží.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 TNS Nymburk, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky pro řízení úsekových odpojovačů trakčního vedení (DOÚO), návěsti č. 50, rozvodny 3kV a vlastní spotřeby (RVS). TNS Nymburk je nově budovaný objekt. V rámci této stavby se navrhuje vybudovat podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nově budovaném objektu.

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nově budovaném objektu TNS. V TNS bude v 19" skříni v technologické místnosti umístěna hlavní telemetrická jednotka s dotykovým grafickým panelem umístěným ve dveřích skříně. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu R3kV a RVS 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 s hlavní telemetrickou jednotkou datovým metalickým kabelem prostřednictvím rozhraní ethernet. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) bude připojena s hlavní telemetrickou jednotkou metalickým kabelem přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes izolovaný přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha. Jako záložní přenosová cesta bude použit 3G router (GSM-R router) nebo radiový datový modem.

Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče vlastní spotřeby 110V DC a 230V AC. Rozvaděč vlastní spotřeby bude zálohován bateriemi po dobu 6 hodin.

PS 311 ED Praha, doplnění DŘT

Účelem provozního souboru je připojení podřízené stanice (TNS Nymburk) do stávajícího systému automatizovaného řízení PETZ a NZZ ve stávajícím elektrodispečinku železniční dopravní cesty Praha (dříve též ED ČD, ŘSED) a úprava technologie a softwarového systému v Elektrodispečinku Praha na tento nový stav (v současné době je provozován řídicí systém RTis firmy Supervisory Systems s.r.o. Brno).

V rámci investičních akcí v železničním uzlu Praha, hlavně "Nové spojení" proběhlo přemístění a vybudování technologie celého dispečinku do rekonstruované budovy měnárny Křenovka na Libeňském nábřeží zst. Praha hl. n.

V rámci provozního souboru se řeší zaústění přenosových cest z ovládaných stanic do stávajících připojovacích jednotek eth. přenosů (routerů) telemechanických přenosů řídicího systému. Rozsah bude v rámci projektu případně upřesněn podle stavu zařízení v ED Praha Křenovka v době projektu. V rámci doplnění a úprav programového vybavení řídicího systému musí být provedena dodávka driverů a parametrizace těchto driverů včetně nastavení a oživení komunikace vč. záložní komunikace s podřízenými stanicemi. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) o přidávané stanice a to:

- Doplnění a úprava struktur stávajícího programového vybavení
- Integrovaní požadavků řízení PETZ a NZZ z TNS do stávajícího programového vybavení Elektrodispečinku Praha
- Implementace řídicího modelu trati do stávajících datových struktur řídicího systému
- Tím se rozumí především:
- Změny programových vazeb pro souběžné zpracování veličin
- Úpravy řídicích algoritmů
- Změny v definicích řízených soustav
- Rekonfigurace řídicích programových tabulek
- Nastavení (deklarace) struktur technologických dat
- Definice uživatelského presentačního zobrazení definice presentačních formulářů
- Definice protokolů

- Nastavení (deklarace) telemetrických dat
- Nastavení (deklarace) technologických řídicích struktur
- Součástí bude i zpracování:
- Upravené (doplněné) provozní dokumentace pro elektrodyspečera
- Zaškolení elektrodyspečerů na nové informace a funkce

PS 312 TNS Nymburk, DDTS ŽDC

V rámci tohoto PS bude v TNS a žst. vybudován systém DDTS ŽDC v podobě rozvaděčů RDD. Rozvaděče RDD umístěné v jednotlivých objektech se budou lišit svojí konfigurací v závislosti na počtu přenášených a zpracovávaných informací z hlediska převodníků RS485, M-Bus, průmyslových počítačů PLC a zejména pak v obsazení integračním koncentrátorem InK. Rozvaděč RDD s integračním koncentrátorem InK bude umístěn a v technologickém objektu v žst. Nymburk. Pro připojení TLS umístěných v jednotlivých objektech bude využita technologická datová síť v rámci provozních souborů sdělovacího zařízení. Převodníky v jednotlivých el. rozvaděčích jsou součástí SO silnoproudých zařízení a technologie. Z TNS budou přenášené informace zobrazeny v ED SŽDC Praha na klientské stanici a také na mobilních klientech.

PS 313 ED SŽDC Praha, DDTS ŽDC

Předmětem tohoto provozního souboru je doplnění integračního serveru systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty a jeho klientských pracovišť na ED SŽDC Praha a to jak po stránce HW, tak i po stránce SW. Cílem navrženého technického řešení tohoto PS je vytvoření HW a SW potřeb pro nově budovaný systém DDTS ŽDC ze železničních stanic a zastávek v působnosti OŘ Praha.

Cílem realizace tohoto provozního souboru je:

- doplnění Integračního serveru InS (HW, SW);
- doplnění, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na ED SŽDC Praha se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na ED SŽDC Praha s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS respektive InK v objektu TNS po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- konfigurace SMS Gateway Praha;
- uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na ED SŽDC Praha do provozu s verifikací přenášených dat.

V rámci této stavby budou do ED SŽDC Praha do systému DDTS ŽDC staženy (začleněny) informace z TLS, které se nacházejí v objektu TNS.

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic

PS 330 TNS Nymburk, 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 1x 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 odpínačem. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovací s ručními pohony pro ovládání. Na kabelech budou nainstalovány svodiče přepětí. V rozvaděči budou dvě pole s PTP a PTN pro fakturační měření. 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 optické smyčce. Vývody a přívody kabelů budou spodem skříni do kabelového prostoru.

PS 331 TNS Nymburk, 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 stanoviště je i záchytná a havarijní jímka na 100 % objemu oleje.

PS 332 TNS Nymburk, 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 napájecích vývodů. Součástí každého usměrňovače je i místní řídicí terminál. Přívody a vývody budou vn kabely. Usměrňovače budou navrženy se jmenovitým trvalým proudem 1500 A s třídou provozu V podle ČSN EN 50328. Jmenovité napětí 3 kV podle ČSN EN 50163. Odpojovače +pólu budou instalované v přírodních modulech polí s napájecími vývody.

Napájecí vývody - bude instalováno 5 vývodů a 1 rezervní rychlovybíječ včetně zkušebního stanoviště, přípojnice +pólu nebude podélně dělená. Rychlovybíječ 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 napájecí vývody budou vybavené pro vazbu napájecích s odpovídajícími napájecími vývody sousedních TNS (trakčních měničů).

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

Omezovací tlumivky - v +pólu každého trakčního usměrňovače bude zapojená vzduchová tlumivka se zatížitelností odpovídající zatížitelnosti trakčního usměrňovače. Tlumivky budou instalované 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 ochranou bude izolovaně odděleno od ostatních uzemněných částí TNS - rám pod rozváděč R 3 kV bude z kompozitního materiálu.

PS 333 TNS Nymburk, vlastní spotřeba, technologie

AC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude z transformátoru 6/0,4 kV. Rozváděč (ANG) bude sestaven ze dvou polí. Transformátory vlastní spotřeby budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením instalované v samostatných uzavřených stanovištích. Rozváděč zajištěného napájení 230 V AC (ATN) bude napájen napětím 110 V-DC z rozváděče ATJ. V rozváděči ATN bude střídač s elektronickým a servisním by-passem.

DC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou samostatně stojících tyristorových usměrňovačů a v případě výpadku všech přívodů z akumulátorových baterií 110 V-DC. Vývody 110 V-DC budou instalované v rozváděči ATJ. Akumulátorové baterie budou instalované v samostatné uzavřené místnosti. Provedení baterií bude s tekutým elektrolytem. Dimenzování baterií bude na 6 hodin provozu.

PS 334 TNS Nymburk, vazba napájecích

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozváděče vazby napájecích 3kV DC včetně napojení na R3kV a rozváděč přenosového systému. Ve stávajícím stavu TNS Nymburk realizuje vazby napájecích SpS Nymburk – TNS Nymburk, SpS velký Osek – TNS Nymburk. Možné přechodové stavy nebo úpravy vazby napájecích v SpS Nymburk a Velký Osek jsou řešeny rozpočtovou položkou. V rámci nového stavu bude osazena skříň vazby napájecích RVN. Rozváděč RVN bude instalován společně v řadě s rozváděči vlastní spotřeby. Rozváděč vazby napájecích bude osazen zavedenými moduly vazby napájecích v působnosti provozovatele OŘ Praha, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávané signály a povely z rozváděče R3kV budou do rozváděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry pak vodiči 4, 1/7, 2 kV (proudová smyčka).

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

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

Transformátory 22/6 kV - navrhují se dva transformátory 22/6 kV, výkon a spojení (hodinové úhly) budou upřesněny na základě požadavku zabezpečovacího zařízení. Transformátory budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích. Rozváděč 6 kV - Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s

izolaci živých částí vzduchem. Přívodní pole od transformátorů 22/6 kV, vývodní pole na kabely 6 kV budou vybaveny vakuovými vypínači. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony pro možnost ústředního ovládání. 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 optické smyčce. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovači. Odběr NTS bude měřený, pro potřeby SŽE.

Zařízení pro omezení vlivu 11 a 13. harmonické - tlumivky a kondenzátory budou instalované ve dvou samostatných kobkách s odpínači.

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.

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast	-12°C
Průměrná venkovní teplota v topném období	4,4°C
Počet topných dnů	228
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	
Tepelné ztráty celkem Qc	9,45 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	10 MWh = 36 GJ

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

Střecha	0,24 W/m2.K
Stěna venkovní	0,30 W/m2.K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m2.K
Výplně otvorů okna	1,50 W/m2.K
Vstupní dveře	1,70 W/m2.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	7		
Osvětlení	10		
Zásuvky a ostatní	32		
Součet	61	0,8	49

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 96 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 průzkumu stavby. Z výsledků korozního průzkumu bude stanoveno agresivita prostředí (vliv stejnosměrného proudového pole – bludné proudy) a dle TKP 25 bude navržena ochranná opatření v souladu s předpisem ČD SR 5/7(S) (kombinace primární ochrany a konstrukční opatření). Primární ochrana spočívá v minimální tloušťce betonu kryjící ocelovou výztuž dle ČSN P ENV 206 a ČSN 73 1216, použití vodotěsných betonů. Konstrukční řešení spočívá v propojení výztuže a její vyvedení na povrch konstrukce. Zásadním podkladem pro hodnocení a upřesnění ochranných opatření bude kontrolní měření na začátku stavby (dlouhodobá korozní měření) a závěrečné měření po dokončení stavby objednané u specializovaného pracoviště SŽDC, TÚDC. Náklady na měření, vyhodnocení a kontrolu/upřesnění nad prováděními opatřeními jsou hrazeny z příslušné části souhrnného rozpočtu stavby.

Ochrana před technickou seismicitou

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

Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází ve stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění. Hranice stanoveného záplavového území pro Labe při průtoku Q100 ale zasahuje do bezprostřední blízkosti areálu TNS Nymburk. Pro vodní tok Labe je v ř. km 110,35 – 209,10 stanoveno záplavové území pro průtoky Q5, Q20, Q100 včetně vymezení aktivní zóny záplavového území, Krajským úřadem Středočeského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství (124630/2006/KUSK ze dne 22.11.2006). Není tedy nutné zajišťovat protipovodňová opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická energie - stávající TNS je napájena ze sousedící rozvodny ČEZ Distribuce a.s. na úrovni 22kV. Toto napájecí kabelové vedení je v majetku distributora. Přepojení do definitivního stavu, přechodové stavy a ochrana vedení po dobu výstavby je řešena formou přeložky o základě žádosti investora stavby o přeložku na ČEZ Distribuce a.s. Záložní napájení vlastní spotřeby TNS na úrovni nn bude zajištěno z rozvodu 6 kV 50 Hz SŽDC. 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, případně ze stávajících zdrojů. V novém stavu nebude nový objekt připojen na rozvod vody.

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 - 15,6 MW

Splašková kanalizace - PVC KG 160 SN8 - 20 m

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 - 114 m

Část vodovodní přípojky - PE100 d32 PN10 - 30 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 nevyplyvá 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, příjezd ze silnice II. třídy č.331. 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 sypké 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 kropením
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu
- udržovat techniku v dobrém stavu
- náklady a vozidly ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnútnejším 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 (SŽDC). 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 (šterk, 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 a po uvolnění složiště trakčních stožárů také na této ploše. 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: 144 + 72 m² (sestava 10 + 5 buněk á 6,055 x 2,435 x 2800 m, plochy pro stroje)
Přístup: v rámci areálu TNS
Úprava povrchu: zajití zhotovitel
Požadavky na připojky: elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách
Parcelní číslo v KN: 394/1

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 sítě, betonáž základů se předpokládá z koleje, proto je nutné počítat s kolejovými výlukami. Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, stožáry svorníkového provedení. Montáž stožárů bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

Rozsah výluk TV a kolejí se předpokládá následovně:

4x 6-ti hodinová výluka – výluka krívní koleje pro montáž ZOK

5x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 1 pro montáž napájecího a zpětného vedení

2x 6-ti hodinová výluka – kolej č. 4

2x 6-ti hodinová výluka – kolej č. 2

4x 2 hodinová výluka – obě koleje pro montáže převěsů

V rámci budování kabelových tras silnoproudých rozvodů podél kolejí bude nutné zajistit, pro nezbytně nutnou dobu, omezení rychlosti v kolejích, u kterých budou realizovány tyto práce.