


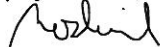


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

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 Chomutov	Číslo smlouvy: 13 233 208 Projektový stupeň: PD
Část: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 11/2013 Číslo části: 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	7
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	7
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	16
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.....	22
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	22
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	23
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.....	24

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Most a přilehlém drážním tělese úseku trati směr Kadaň - Chomutov. Terén řešeného území je převážně rovinný vyjma funkčních terénních zlomů a zlomů železničního tělesa. Přístup/příjezd do areálu trakční napájecí stanice je z místních komunikací, k drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa. Místní i areálové komunikace jsou vhodné pro nákladní vozidla.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

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

- Inženýrskogeologický průzkum (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (SUDOP PRAHA a.s. 10/2013)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Dendrologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace

Závěry inženýrskogeologického průzkumu

Budoucí objekt TNS hodnotíme jako stavbu se staticky nenáročnou konstrukcí. Základové poměry v místě stavebního objektu hodnotíme jako složité a to z důvodu ověřeného výskytu variabilních středně ulehklých navážek o mocnosti cca 1,8-2,8 m a níže tuhých jílovitých navážek s příměsí úlomků o mocnosti cca 3,0 m. Po případném přetřídění, lze materiál navážek využít do násypů v místě stavby. Budoucí objekt TNS doporučujeme podmínečně založit plošně na základových patkách v prostředí geotechnického typu Y1 nebo typu Y2. Základové půdy typu Y1 a Y2 jsou pro daný objekt dostatečně únosné (platí za předpokladu, že nedojde k jejich znehodnocení těžbou, nebo nepříznivými klimatickými vlivy, což platí zejména pro typ Y2). Předpokládaná hloubka výkopů pro základové patky bude variabilní (cca 1,5-2,0 m) na základě skutečně zastižených navážek v místě výkopů. Základové půdy musí být v základové spáře řádně dohutněny vhodným hutnícím prostředkem. V rámci hloubení základových prvků hrozí reálná možnost výskytu nevhodných materiálů – úlomků betonu nebo cihel o velikosti 20 cm a více. V takovém případě doporučujeme z důvodů obtížného zhutnění tyto hrubozrnné materiály přetěžit o cca 0,5 m a nahradit řádně dohutněným štěrkopískovým polštářem. V rámci návrhu základových prvků proto doporučujeme uvažovat s částečnou výměnou základových půd – štěrkopískový roznášecí polštář, atd. Vytěžený materiál je možné po předrcení na požadovanou frakci zpětně použít do základů. Podmínkou však je nutnost ověřit, zda tyto materiály nejsou kontaminované nebezpečnými látkami. Při hloubení základů doporučujeme přítomnost geotechnika stavby, jenž rozhodne o vhodnosti zastižených navážek a případných opatřeních. Základy objektu nebudou trvale vystaveny vlivu podzemní vody – platí pro hloubku založení max. 3,0 m. V prostředí navážek však nelze vyloučit výskyt lokálních, málo vydatných, podepřených zvodní. S tímto jevem je nutné v rámci projektu počítat – lokální krátkodobé čerpání vod. Podzemní voda v daném prostředí nevykazuje agresivitu podle ČSN EN 206-1. S ohledem na výsledky archivních rozborů vod z blízkého okolí však doporučujeme uvažovat s agresivitou stupeň XA1 – sírany.

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 týkajících se typu Y2). 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 navážek a zemin (zejména jejich konzistenci, saturaci vodou, ulehlosti atd.). Při zemních pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce. Dále považujeme za bezpodmínečně nutné provést posouzení a přebírku 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 u ŽST Chomutov.

Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb. je p.p.č. 3901/1, k.ú. Chomutov I. zařazen do kategorie: střední radonový index. Pokud se jedná o pozemek s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Podmínky pro provedení preventivních opatření stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby nebo ve stavebním povolení.

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 : výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Chomutov, připojení napájecího vedení), výstavby nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Chomutov, napájecí stanice), rekonstrukce oplocení areálu TNS Chomutov (viz „SO 321 - TNS Chomutov, oplocení), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Chomutov, vnější uzemnění). Kácena bude zeď na pozemcích dotčených daným SO (podrobně viz část B.6). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení kácení jsou stanoveny v § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení 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 nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

B.1.3.12 Chráněná území, ÚSES

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

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

B.1.3.13 Významné krajinné prvky (VKP)

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

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

Stavba nezasahuje žádný registrovaný VKP.

B.1.3.14 Památky a archeologické nálezy

Památky

Předmětná stavba nemá z hlediska památkové péče žádný vliv.

Archeologie

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

- má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu akademie věd České republiky a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum,
- obdobně se postupuje, má-li se na takovém území provádět jiná činnost, kterou by mohlo být ohroženo provádění archeologických výzkumů,

- o archeologickém nálezu, který byl učiněn při provádění stavebních prací, musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu akademie věd České republiky nebo nejbližšímu muzeu buď přímo, nebo prostřednictvím obce, v jejímž územním obvodu k archeologickému nálezu došlo,
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987Sb., o státní památkové péči.

B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

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

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

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

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

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

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

Pozemek pro výstavbu novostavby TNS je rovinný a je situován jižně od kolejí v plochách pozemků Českých drah. V lokalitě je stávající dešťová a následně jednotná kanalizace, která odvádí vody od stávající stanice jižním směrem. V novém stavu budou srážkové vody z nově upravovaných ploch a střechy budovy svedeny do nové dešťové kanalizace, která bude vyústěna do stávající dešťové kanalizace.

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, stanovišť transformátorů, přístřešku a technologických celků. V rámci problematiky demontáží/demolic a odpadového hospodářství jsou uvedeny nezbytné zásady řešení této problematiky (část dokumentace B.6). S výzkumem 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: výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Chomutov, připojení napájecího vedení), výstavby nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Chomutov, napájecí stanice), rekonstrukce oplocení areálu TNS Chomutov (viz „SO 321 - TNS Chomutov, oplocení), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Chomutov, vnější uzemnění). Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992Sb. §8 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno 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, ulice „Spořická“.

Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury je TNS napojena na stávající vodovodní přípojku, splaškové vody jsou odváděny do žumpy, dešťové vody jsou odváděny do stávající kanalizace. Připojení na elektrickou energii je řešeno ze stávajícího kabelového vedení 22 kV ČEZ Distribuce a.s..

V novém stavu řešená stavba nevyžaduje nová napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Stávající síť se v rámci jednotlivých technických řešení přepojí do nově vybudované napájecí stanice. Splaškové vody budou odkanalizovány do bezodtokové žumpy. Dešťové vody budou řešeny 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 připravovaný soubor staveb „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Bílina“ „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec“, „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Oldřichov“ a „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Most“. V tomto souboru staveb jsou jednotlivé záměry provázány jak z hlediska uvažovaného harmonogramu výstavby spolufinancování z prostředků EU a tedy zvýšení jejich výkonu), tak z hlediska funkčnosti napájecího systému 3kV DC jako celku. Základním předpokladem pro realizaci TNS Světec je realizace SpS Bílina, tak aby bylo možné TNS Světec komplexně vyloučit z provozu!

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: 10,4 MW, počet usměrňovačových soustrojí: 2 + 1, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napáječů R3kV: 5 napáječů.

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 povinnosti 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 Chomutov, úprava vodovodní přípojky

Novostavba TNS bude napojena na stávající vodovod odpovídající navrtávkou s uzavíracím ventilem s teleskopickou zemní soupravou a vedením trasy délky 47,7 metrů se zavedením do novostavby TNS. V zelené ploše bude na trase nové přípojky postavena nová vodoměrná šachta osazený kulovým uzávěrem 1" vodoměrem Qn 1,5 a kulovým uzávěrem 1" za vodoměrem se zpětnou klapkou 1" a vypouštěcím ventilem ½". Šachta bude plastová 1,5*1 metr a bude obetonována. Přípojka do původního objektu TNS bude zachována funkční po celou dobu jeho užívání. Před jeho demolicí bude odpojena a místo odpoje na potrubí bude opraveno opravným třmenem.

SO 161 TNS Chomutov, 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 vztlaku spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm. Stávající objekt TNS je vybaven septikem, který bude v rámci demolice zrušen.

SO 162 TNS Chomutov, likvidace dešťových vod

Vody budou staženy novou dešťovou kanalizací- dvěma stokami a budou vyústěny do stávající jednotné kanalizace. Kanalizace bude provedena z PVC KG 200 SN8 a bude doplněna betonovými prefabrikovanými šachtami. Stoka 1 je dlouhá 60 metrů a jsou na ní 4 revizní šachty. Do stoky 1 je podchyceno 6 uličních vpustí a dvě přípojky střechy novostavby TNS a jedna přípojka střechy obslužného objektu. Stoka 2 je zaústěna do nové šachty stoky 1 na stávající dešťové kanalizaci a je dlouhá 28,2 metru. Do stoky 2 je podchycena jedna uliční vpust a jedna přípojka střechy nové trafostanice. Do stok bude svedeny přípojky ze střech objektů – celkem 4 kusy z PVC KG160 SN8 v celkové délce 26,3 metrů. Komunikace budou odvodněny systémem typových prefabrikovaných vpustí 9 kusů stažených přípojkami z PVC KG 160 SN8 do dešťových stok v délce cca 56 metrů. Dvě vpustí jsou zaústěny přímo do stávající jednotné kanalizace.

E.1.8 Pozemní komunikace**SO 180 TNS Chomutov, teréni úpravy a zpevněné plochy**

Kolem napájecí stanice je vedena pojezdová účelová komunikace, která umožňuje příjezd vozidel pro dodávku 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.

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

Plán pod pojezdnými 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

Plán pod pojezdnými 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 pláňe bude provedeno její sklonem 3% do drenáže napojené na dešťovou kanalizaci. Pokud během stavby nebude možno zhuťnit plán na požadovanou hodnotu, bude pozván geotechnik, projektant a investor, a dohodnut způsob zhuťnění pláňe. Zatravněné plochy budou ve vyznačeném rozsahu ohumusovány sejmutou, resp. dovezenou orníci v tl. 100 mm a poté bude proveden ruční výsev trávníku.

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.5 Demolice

SO 250 TNS Chomutov, demolice

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající objekt TNS, který bude nahrazen novým objektem ve stejném areálu v novém umístění. Stávající konstrukce budou odstraněny a budou odvezeny na řízenou skládku. S nebezpečnými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Stávající TNS se stává ze dvou samostatných částí: z polootevřených betonových stání pro transformátory a ocelové haly s vlastní technologií TNS. Stanoviště transformátorů: v rámci masivního betonového základu o výšce 1,45 m a maximálních rozměrech cca 31 x 5,5 m je umístěno 7 stanovišť transformátorů včetně zachytých van pro případný únik oleje. Jednotlivá transformátorová stanoviště jsou polouzavřená (bez čelní stěny) o rozměrech 4,1 x 5,7 m (3 ks) a 2,87 x 2,7 m (4 ks). Střecha je pultová z ocelových profilů upevněných na vršku betonové konstrukce s krytinou z vlnitého plechu. Objekt je napojen na dešťovou kanalizaci. Budova je celkově ve špatném stavebně technickém stavu. Orientační objem demolované stavby: 750 m³. Vlastní objekt TNS je ocelová hala o celkových rozměrech cca 22 x 22 metrů a výšce 4,4 resp. 5,9 (cca 1/3 objektu má nižší výšku a v této části se nachází hlavně zázemí pro pobyt obsluhy, zbylé 2/3 objektu tvoří jedna velká hala s technologií). Konstrukce haly ocelová (ocelové sloupy a masivní příhradové nosníky), konstrukce střechy je zakrytá podhledem. Budova je opláštěná sendvičovým pláštěm s tepelnou izolací, exteriéru tvořeným ocelovými lamelami. Střecha je sedlová s malým spádem, lemována plechovou atikou. Objekt je napojen na splaškovou a dešťovou kanalizaci, dále na rozvody NN a sdělovacích sítí. Budova je celkově ve špatném stavebně technickém stavu. Orientační objem demolované stavby: 2 970 m³.

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 310 TNS Chomutov, připojení napájecího vedení

Z nové budovy TM bud vyvedeno napájecí kabelové vedení (pro N1, N2, N4 – dimenze 1530A trvale, pro N11, N12 – dimenze 2040A trvale) 7 sadami kabelů 6/10kV, které se v kabelové trase přivedou až do místa připojení ke stávajícím stožárům. Pomocí napájecích převěsů a napájecího vedení se vedení připojí na příslušné koleje. V rámci SO nebudou budovány nové podpěry. Demontovat bude třeba celkem 9 stávajících stožárů a konstrukcí. Lana napájecího vedení včetně konzol a závěsů budou vyměněna za nová lana 120Cu až k odpojovačům N2XX, stávající stožáry budou ponechány a protikorozně ošetřeny (viz situace). Protikorozně budou ošetřeny tyto stávající stožáry: M1 až M10, 1L až 11L, 83, 87, 91, 93 a 94. Vyměněny budou odpojovače v novém číslování č.N101, N102, N104, N111, N112, N201, N202, N204, N211, N212, 3A, 3B, 13A, 13B, 23A, 411, 412, 421, 422, 440, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Z118, 177, 209, 211, 213, 217, 219 a pohony těchto odpojovačů vč. montážní, případně ovládací lávky. Naopak zcela bez náhrady budou zrušeny stávající odpojovače č. 3A, 3B, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 109, 111, 113, 117, 119, 125, 127, 441, 443, 445, 449 a 451. Zároveň budou demontovány ÚD stávajícího číslování 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 69, 70, 71, 78, 79, 80, 81, 82, 83 a elektrické dělení u ÚO 441. Dále dojde k el. propojení TV k.č. 16-18 s TV k.č. 12-14. Zrušeno bude i kabelové vedení od stání pojízdné měnirny včetně odpojovačů č.301, 302, 304, 311, 312. Návěsti „Připrav se ke stažení sběrače“ se umístí na nedostatečnou vzdálenost před občasné světelné návěsti. Návěst „Zdvihni sběrač“ se umístí do TV těchto kolejí. Ostatní stávající návěsti budou ponechány. Občasné světelné návěsti „Stáhni sběrač“ jsou součástí stavebního objektu SO 362.

SO 311 TNS Chomutov, připojení zpětného vedení

Zpětné vedení bude realizováno kabelovým vedením (celkem 8 kabelů 500mm² Al - 3,6/6kV) v kopané trase od rozvaděče zpětného vedení v budově TM k novému obezděnému kiosku sloužící jako rozpojovací skříň a dále pak do kolejiště k dalšímu obezděnému kiosku pro připojení k lan od stykových transformátorů. Jejich velikost bude navržena pro ukončení patřičného počtu kabelů s koncovkou a dalších připojovacích ohebných kabelů s okem (u kiosku v kolejišti). Stávající připojení vlečnými lany ke stykovým transformátorům zabezpečovacího zařízení bude obnoveno s využitím nových ohebných kabelů 120Cu, které budou uloženy v obetonovaných chráničkách. Kiosky pro rozvaděče 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. Kolejnicové zpětné vedení v soustavě DC 3kV tvoří podle ČSN EN 50 122-1 ed. 2 a vyhlášky 177/95 Sb. kolejnicové pasy kolejí izolované od země. Kolejnicová propojení stávající tratě musí odpovídat požadavkům norem s ohledem na kolejové obvody zabezpečovacího zařízení.

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

Napájecí stanice:	
Zastavěná plocha	498 m ²
Obestavěný prostor	2 956 m ³
Výška objektu	6,6 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	71,25 m ²
Obestavěný prostor	321 m ³
Výška objektu	3,9 m
Trafostanice vn/nn:	
Zastavěná plocha	48,75 m ²
Obestavěný prostor	251 m ³
Výška objektu	3,9 m

Dispozičně provozní řešení objekt TNS

Jedná se o dvoupodlažní objekt. Technologie a zázemí jsou umístěny v 1.NP, 1.PP je řešeno jako technologický prostor pro kabelová vedení. Měničová stanice je jednopodlažní objekt. Objekt TNS a měničové stanice 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. Stanoviště transformátorů je samostatný objekt pro 3 transformátory. 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.). Trafostanice je jednopodlažní budova obdélníkového tvaru, složená z jednoho stanoviště transformátorů a společné rozvodny NN+VN.

Nosná konstrukce TNS, stanoviště transformátorů 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 štěrkopískový polštář.

Střechy objektů budou šikmé, dvouplášťové, se spádem 2°. 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 pronikání radonu.

Obslužný objekt

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

Trafostanice

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Podlaha vytvářející předěl mezi kabelovým prostorem a 1.np bude tvořena ocelovou konstrukcí s rozebíratelným krytem. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střecha objektu bude šikmá, dvouplášťová, se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Fasády budou opatřeny tenkovrstvou omítkou

ve světlé barevnosti (světle šedá). Vstupní dveře budou ocelové (zateplené) v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30 cm nad UT. Dále bude provedena ochrana proti pronikání 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. V samostatném obslužném objektu bude rozvaděč s nezálohovaným přívodem

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 ohřivače 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 měnirny 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 termostátů.

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 klapky bude od termostatu při poklesu teploty pod +5°C.

Chlazení místnosti dozorny m.č.115 - Místnost dozorny - jedná se o místnost s požadovanou teplotou 22°C, s vnitřním tepelným zdrojem cca 2000W a tepelnou zátěží sluneční radiací. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu.

Větrání transformátorů m.č.106-109 - V místnostech je povolena teplota max.40°C. Větrání bude přirozené. V každé místnosti bude odváděcí otvor o rozměru 800x250mm umístěný nad vraty pod stropem míst-nosti opatřený protidešťovou žaluzií se sítí a přívodní otvor o rozměru 800x250mm krytý mřížkou bude umístěn ve spodní části vrat.

Větrání haly technologie m.č.104 - 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 sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C budou klapy trvale otevřeny.

Větrání haly technologie m.č.105 - 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 sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka trvale otevřena.

Větrání hygienického zařízení m.č.111-113 - 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.

Větrání rozvodny NN m.č.120 - v tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru budou umístěny rozvaděče s tepelnou zátěží 3,0kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí stěnového ventilátoru. 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. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přisáván venkovní vzduch otvory o celkové ploše 0,4m² umístěný na protilehlé straně místnosti u vstupních dveří. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka trvale otevřena.

Větrání transformátorů T1 m.č.121 - v místnosti je povolená teplota max.40°C. Větrání bude přirozené. V místnosti bude odváděcí otvor o rozměru 1800x1000mm umístěný nad vraty pod stropem místnosti opatřený protidešťovou žaluzií se sítím a přívodní otvor o rozměru 1800x1000mm krytý protidešťovou žaluzií se sítím v boční stěně s umístěním ve spodní části místnosti.

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 SO160) vedenou do prostoru WC, kde 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 trubic. 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 odvětrána 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 Chomutov, oplocení

Stávající oplocení bude odstraněno. Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu k dalším zařízením v areálu (např. zemnicí soustava apod.) a celé se nachází na pozemku investora. Oplocení bude typové – z prefabrikovaných betonových sloupků a desek. Sloupky budou kotveny do betonových patek. Oplocení včetně spodního dílu zapuštěného pod úroveň terénu (podhrabová deska). Plot bude v horní části doplněn žiletkovým drátem ve spirále. Ten bude uložen na oboustranných výložnících. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m betonové desky + 0,3 m žiletková

spirála). V rámci oplocení bude ve východní části areálu zrealizována posuvná brana (5 m) a vstupní branka pro pěší. Na tyto prvky bude vždy použit typový výrobek: ocelová vrata (resp. branka) s plnou neprůhlednou plechovou výplní. Veškeré 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 Chomutov, úprava rozvodu vn 6kV 75Hz

Do TNS Chomutov je zaústěna dvojice kabelů vn 6kV 75Hz. Kabely typu AYKCY 3x50mm² směr STS Chomutov a směr STS Dubina jsou vedeny přes rozpínací kiosek 2284-S. Kiosek je umístěn v areálu TNS, jedná se o oceloplechovou rozpínací skříň s motorovými pohony odpojovačů. Z kiosku jsou kabely vn zataženy do budovy měčírny do rozvodny vn 6kV. Kabely vn jsou v rámci areálu uloženy v zemní trase s proměnnou hloubkou krytí. Po vybudování nové budovy TNS Chomutov jejíž součástí bude rozvodna vn 6kV 75Hz je nutné provést přeložku kabelů vn za účelem zavedení kabelizace do nové rozvodny vn 6kV. Stávající kiosek v areálu měčírny bude nahrazen dvojicí nových rozpínacích kiosků vybavených motoricky ovládanými odpojovači, ve kterých budou ukončena obě napájená kabelová vedení vn. Z kiosků pak bude provedeno přímé kabelové propojení do rozvodny 6kV 75Hz v nové budově TNS novým kabelem typu AYKCY 3x50mm². Oba kiosky budou vzájemně propojeny za účelem možnosti případného spojení obou napájených směrů mimo objekt TNS při jejím vyloučení z provozu. Propojení nového a stávajícího rozvodu vn 6kV 50Hz bude zajištěno spojováním. Pro dálkové ovládání motorických pohonů odpojovačů ve dvojici nových kiosků 6kV 75Hz bude v dozorě nové TNS instalován nový ovládací panel pro 4ks motorických pohonů. Napájení ovládacího systému bude provedeno z vlastní spotřeby TNS – ze zálohované sítě nn 230V (napájecí zdroj je umístěn pod panelem). Zařízení bude vybaveno ethernetovým výstupem k připojení do dálkového řízení – DŘT (řešeno z elektrodíspečinku). Ovládací a napájecí kabelizace k pohonům bude provedena kabely CYKY. V provizorním stavu nebude po dobu demolice stávající budovy TNS dálkové ovládání v provozu.

SO 361 TNS Chomutov, rozvod nn a osvětlení

Oplocený areál TNS je v současném stavu vybaven venkovním osvětlením. Osvětlení je řešeno ocelovými stožáry typu JŽ se stahovacími výbojkovými svítidly. Ovládání osvětlení je prováděno místní obsluhou v budově TNS. V areálu měčírny se dále nachází kabelová záložní přípojka nn pro vlastní spotřebu měčírny vedená z rozvodu nn žst Chomutov a kabelová přípojka nn pro RZZ žst Chomutov. Uvedené přípojky nn jsou v TNS zavedeny do rozvaděče vlastní spotřeby, jsou vybaveny fakturačním měřením SŽE a oddělením potenciálů zemních soustav.

Stávající zařízení venkovního osvětlení bude v areálu v celém rozsahu demontováno. V oploceném areálu bude instalováno nové osvětlovací zařízení. Rozsah nového osvětlení je stanoven na plochy uvnitř oploceného areálu určené k přístupu k provozním budovám a k zajištění příjezdu k provozním vstupům do těchto budov. Osvětlením jsou vybaveny: zpevněné plochy kolem objektu TNS, včetně plochy u vjezdových vrat do oploceného areálu k budově TNS a plochy před vstupem do objektu trafostanice 22/0,4kV a do budovy skladu. Parametry osvětlení jsou stanoveny dle ČNS EN 12464-2 ref. č. 5.1.2. – „komunikace pro pomalu jedoucí vozidla“ – $E_m=10lx$.

Osvětlení bude zajištěno novým osvětlovacím zařízením. Na vnějším obvodovém plášti nové provozní budovy TNS budou instalována výbojková svítidla se zdroji do 100W. Části zpevněné pojezdové plochy situačně vzdálené od obvodových zdí budov včetně plochy před vstupem do nového objektu trafostanice 22/0,4kV a objektu skladu budou osvětleny výbojkovými svítidly do 100W na samostatně stojících stožárech výšky 6m. Ovládání osvětlení bude řešeno manuálním sepnutím spínače obsluhou TNS v budově nebo prostřednictvím systému DŘT dálkově dispečerem na elektrodíspečinku. Svítidla zajišťující osvětlení plochy u vjezdových vrat, dále plochy kolem provozních budov a plochy u vstupu do budovy skladu budou spínány automaticky soumrakovým spínačem. Napájení venkovního osvětlení bude řešeno ze systému vlastní spotřeby TNS napájecím rozvodem 230V AC 50Hz. Celkem bude instalováno 8ks osvětlovacích stožárů a 17ks výbojkových svítidel.

V rámci tohoto SO bude realizována nová kabelová přípojka pro RZZ žst Chomutov, přípojka pro nový objekt skladu a přípojka pro vybavení vjezdových vrat do areálu. Uvedené přípojky budou řešeny v celé délce novými kabely nn uloženými v zemi, nový kabel směr RZZ žst Chomutov bude ukončen ve stávající kabelové skříni situované cca v km125,475 kde naváže na stávající kabelizaci (uvedená skříň bude vyměněna za novou). Přípojka pro RZZ žst Chomutov bude vybavena oddělovacím transformátorem a oddáleným uzemněním za účelem oddělení potenciálů uzemňovací soustavy.

Přípojka pro RZZ bude v budově TNS vybavena fakturačním měřením SŽE – součást PS 333.

Stávající přípojka nn pro záložní napájení vlastní spotřeby z rozvodu nn žst Chomutov bude po dokončení nové TNS zrušena – je nahrazena přípojkou vn 22kV dle SO 364.

SO 362 TNS Chomutov, úprava návěsti pro elektrický provoz

V rámci TNS Chomutov je v současném stavu instalován systém ovládání „jednosměrné“ světlené návěsti „Stáhni sběrač!“ a to ve dvojici traťových kolejí na chebském zhlaví žst Chomutov. Ovládání je řešeno z ovládacího rozvaděče v TNS buď automaticky v závislosti na stavu rychlovybíječů 3kV DC, nebo manuálně obsluhujícím pracovníkem v TNS pomocí ovladačů v rozvaděči. Napájení je provedeno ze systému vlastní spotřeby TNS. Veškerý ovládací rozvod je proveden kabely uloženými v kabelovém prostoru TNS a mimo objekt TNS v zemi. V rámci předmětné stavby bude demontován stávající ovládací rozvaděč včetně rozvaděče napájecího, včetně kabelových rozvodů a včetně dvojice světlených návěstidel v kolejišti. V kolejišti budou následně instalovány celkem 4ks nových světlených návěstidel s návěstí „Stáhni sběrač!“ určená pro obousměrný provoz tj. po 2ks v každé napájené koleji. Pozice nových návěstidel vyplývá z řešení trakčního dělení – návěstidla v kolejích č.1 a č.2 budou umístěna v souladu se stávajícím stavem v úrovni km126,245 a km126,410. V dozorně TNS bude instalován nový panel ovládání, napájení zařízení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby 110V DC. Vlastní návěstidla budou napájena napájecí sítí 24V a budou vybavena světlenými zdroji LED, jedná se o typový celek – návěstidlo na sloupku. Ovládání bude řešeno automaticky vazbou na stav rychlovybíječů vývodů 3kV DC a na stav odpojovačů trakčního vedení 421 a 422 v ovládacím panelu DOÚO. Součástí zařízení jsou výstupy pro zapojení do DŘT pro účely dálkového ovládání a dohledu z dispečerského pracoviště s přenosem povelů ovládání a s přenosem diagnostiky provozního stavu a poruch v zařízení.

SO 363 TNS Chomutov, úprava DOÚO

V rámci TNS Chomutov je v současném stavu ovládáno celkem 45ks motorových pohonů trakčního vedení. Ovládání je řešeno místně z ovládacího pultu umístěného v budově TNS nebo dálkově z dispečerského pracoviště. Napájení stávajícího systému DOÚO je provedeno napájecí sítí 230V 50Hz. Ovládací rozvody mezi pultem a motorovými pohony jsou řešeny kabely uloženými v zemi.

Ve stávající TNS bude demontován stávající ovládací panel včetně napájecího rozvaděče a přívodu. V novém stavu bude instalováno celkem 30ks nových motorových pohonů. Pohony odpojovačů N101, N102, N104, N111, N112, 23A jsou navrženy jako zcela nové, pohony 401, 402, 403, 411, 9, 412, 7, 5, 3A, 4, 6, 8, 10, 217, 219, 13A, 13B, 209, 211, 213, 440, 177, 421, 422 nahrazují pohony stávající. Instalace nových pohonů resp. výměna pohonů stávajících je součástí úprav trakčního vedení. Stávající ovládací systém DOÚO v TNS bude nahrazen novým. Nový systém je navržen jako „pětižilový“ kompatibilní se systémem používaným v oblasti správy OR Ústí nad Labem. Nový panel ovládání bude instalován do dozorny nové TNS a bude řešen v provedení pro celkem 30ks motorových pohonů. Součástí řešení budou samostatné přechodové svorkovnicové skříně umístěné pod panelem pro zajištění napojení nových ovládacích kabelů, smyčkování ovládacích kabelů mezi jednotlivými pohony bude řešeno přímo ve svorkovnici pohonů. Napájení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby TNS – zálohované sítě nn 230V (napájecí zdroj s HIS umístěný pod panelem v dozorně). Zařízení systému DOÚO bude obsahovat ethernetový výstup pro připojení do dálkového řízení DŘT (ovládání z dispečerského pracoviště). Pro odpojovače N101, N102, N104, N111, N112, 23A, 411, 9, 412, 7, 5, 3A, 4, 6, 8, 10, 217, 219, 13A, 13B, 209, 211, 213, 440, 177, 421, 422 bude položena nová ovládací kabelizace v plném rozsahu, pro odpojovače 401, 402, 403 bude položena nová kabelizace pouze v úseku mezi novým panelem ovládání v TNS a spojkovištěm v situovaném do km125,350 kde bude provedeno propojení na stávající kabelizaci DOÚO směrem na ústecké zhlaví. Správce zařízení OR SEE Ústí nad Labem zaručuje v navazujícím úseku funkčnost stávající kabelizace pro „pětižilový“ ovládací systém.

SO 364 TNS Chomutov, úprava rozvodu vn 22kV

Kabelové vedení vn 22kV typu ANKTOYPVS 3x120mm² zajišťuje v kolejišti žst Chomutov propojení trafostanice TS 22/0,4kV žst Chomutov a trafostanice 22/0,4kV OTV Chomutov. Propojení je provedeno kabelovou smyčkou. 2x kabely vn 22kV jsou uloženy v zemi, v místě dotčení stavbou jsou trasovány podél koleje č.132. Za účelem zajištění napojení nové trafostanice 22/0,4kV vybudované v rámci stavby v areálu TNS Chomutov bude stávající kabelové vedení vn zapojeno do nové trafostanice. Dvojice kabelových vedení bude v trase v cca km125,635 odkryta, 1x kabelové vedení bude v trase přerušeno a pomocí přechodových spojek z obou směrů napojeno na dvojici nových kabelových vedení 3x AXEKVCEY 1x120mm². Kabely budou vedeny příčně pod kolejištěm směrem do areálu TNS kde budou ukončeny v nové trafostanici 22/0,4kV. Součástí řešení bude kabelové propojení nové trafostanice 22/0,4kV s novou rozvodnou vn 22kV v budově TNS, uvedené propojení bude řešeno v rámci areálu TNS a to jedním kabelovým vedením typu 3x AXEKVCEY 1x120mm².

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 TNS Chomutov, 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 Chomutov, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede vybudování vnějšího uzemnění včetně sondy zemní ochrany a uzemnění TS 22/0,4 kV. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z pásek 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 pásku FeZn 30/4 a tyčových zemničů délky 2 m. Musí být zajištěna požadovaná vzdálenost min. 15 m od ochranného uzemnění TNS. Přívod z rozvodnice zemní ochrany v provozní budově TNS k zemniči bude proveden Cu kabelem s izolací 1 kV. Vnější uzemnění TM a TS nesmí být spojeno a musí být od sebe vzdáleno min. 15 m.

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 Chomutov, POK

Pro přenos dat přenosového systému, DŘT, kamerového systému a dalších informací systému sdělovací techniky se navrhuje mezi ATÚ žst. Chomutov a TNS Chomutov položit dvě ochranné trubky HDPE 40/33. Do provozní trubky HDPE se navrhuje instalovat přípojný optický kabel 24 vláken SM. Trasa POK je z velké části navržena buď do stávající trasy optického kabelu ČD-T (v trase je položen vyhledávací vodič) nebo je vedena ve společné trase se silnoproudým vedením (optická kabelizace bude oddělena uložením do kabelového žlabu). Krátký úsek, kde optická kabelizace není vedena spolu s metalickým vedením, se navrhuje označit ball markery. V současné době je ATÚ napojena na optickou kabelizaci ČD-T. Optická kabelizace ČD-T je ukončena v optickém rozvaděči pro 144 vláken v 19" skříně R 02/01 ve sdělovací místnosti. Přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM se navrhuje ukončit konektory E2000/APC:

ATÚ: sdělovací místnost – POK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozvaděči pro 24 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 42U.

Budova TNS: sdělovací místnost – MOK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozvaděči pro 48 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 42U.

Ve vnitřních prostorách bude optický kabel chráněn zatažením do ochranné trubky HFXP a uložen na kabelových roštích a zatažen v kabelových kanálech a prostupech. V místech ukončení bude, pro případnou manipulaci s optickým rozvaděčem, na optickém kabelu ponechána rezerva v délce 30m na nástěnném kříži s krytem.

V celém úseku se předpokládá umístění jedné kabelové komory pro instalaci kabelové rezervy v délce 30m. Rezerva se navrhuje osadit z důvodu křížení trasy POK se železniční tratí. Rezerva je navržena tak, aby bylo možno provádět následné stavební úpravy bez přerušení provozu nebo spojování optického kabelu.

PS 212 TNS Chomutov, místní kabelizace

V rámci tohoto PS se navrhuje realizovat nová místní metalická a optická kabelizace a ochranné trubky HDPE. V okolí nové TNS se navrhuje propojit následující objekty:

Objekt TNS – objekt TS, tyto dva objekty se navrhuje propojit ochrannou trubkou HDPE, do které bude instalován MOK 12 vláken SM. MOK bude ukončen konektory E2000/APC v objektu TNS v optickém rozvaděči pro 48 vláken, který řeší PS 210 a v objektu TS v novém optickém rozvaděči pro 12 vláken, který bude instalován v rámci tohoto PS.

Objekt TNS – stožár pro umístění kamery, mezi těmito dvěma místy se navrhuje položit ochranná trubka HDPE pro instalaci optického kabelu. Optický kabel bude instalován v rámci PS 230. 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.

Objekt TNS – sloupek vjezdové brány, v tomto úseku se navrhuje pro napojení telefonního komunikátoru, popř. elektronického vrátného položit metalický kabel TCEPKPFLEZE 3XN0,8, datový kabel LAMTWIN FTPz 4x2x0,5 a ochrannou trubku HDPE 40/33. Na straně brány se navrhuje kabelizace s dostatečnou rezervou ukončit v zemní kabelové komoře nebo napojit do instalovaného zařízení. Na straně objektu TNS se kabelizace navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích respektive patchpanelu v 19" skříni ve sdělovací místnosti.

Objekt TNS – objekt skladu, tyto dva objekty se navrhuje, pro potřeby EZS, propojit metalickým kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8. Ve skladu se metalický kabel navrhuje ukončit v novém nástěnném rozvaděči a v objektu TNS v 19" skříni ve sdělovací místnosti vždy na rozpojovacích svorkovnicích.

Po dobu realizace stavby nové TNS je nutné zachovat napojení stávajícího objektu TNS na metalickou sdělovací síť. Stávající metalické kabely č. 865 a 867, které budou při výstavbě nové TNS v kolizi s realizací nových komunikací, se navrhuje odkopat a naspojovat kabely TCEPKPFLEZE 25XN0,8 a 50XN0,8. Tyto kabely se navrhuje definitivně ukončit ve venkovním sloupkovém rozvaděči. Do tohoto rozvaděče bude v rámci tohoto PS provizorně napojen kabel TCEPKPFLEZE 50XN0,8 jako náhrada za stávající napojení TNS. Na straně TNS se navrhuje provizorní napojení ukončit v novém nástěnném rozvaděči na rozpojovacích svorkovnicích. Toto provizorní napojení bude po zprovoznění nové TNS zrušeno.

Ze stávajícího objektu TNS vede kabel č. 864 5XN0,8 směr st. XV. Z důvodu demolice stávajícího objektu TNS se navrhuje, stávající vedení č. 864 nahradit kabelem TCEPKPFLEZE 5XN0,8. Tento kabel se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích v novém sloupkovém rozvaděči spolu s kabely č. 865 a 867 a za stávajícím objektem TNS se navrhuje naspojovat na stávající vedení směr st. XV. Ochrana stávající místní kabelizace v okolí stávajícího objektu TNS bude ještě upřesněno.

Dále se navrhuje zrušit kabelizaci propojující stávající objekt TNS a objekt SČE. Stávající vedení se navrhuje na hranici drážního pozemku přerušit, jednotlivé čtyřky propojit, konec kabelu izolovat smrštitelnou koncovkou a uložit do výkopu. Místo ukončení bude označeno ball markerem.

Místní kabelizace se navrhuje realizovat za podmínek uvedených v PS 210.

PS 213 TNS Chomutov, přenosový systém

Pro přenos dat z trakční napájecí stanice (TNS) Chomutov se navrhuje vybudovat přenosový systém SDH. Přenosový systém nám zajistí datový přenos jednotlivých zařízení z TNS Chomutov do řídicího elektrodispečinku v Ústí n.L. Střekov. Stavby, které řeší rekonstrukce napájecích stanic v oblasti OŘ Ústí nad Labem, budou postupně vybavovány přenosovým systémem SDH a zapojovány do přenosového traktu. Při výstavbě tohoto přenosového traktu je důležitý postup rekonstrukce jednotlivých napájecích stanic. Důvodem jsou přechodové stavy zapojení vazeb NS a zaokružování přenosového traktu.

Tento provozní soubor PS 213 Chomutov, přenosový systém řeší:

- Doplnění SDH v žst Chomutov
- Výstavba SDH v TNS Chomutov

SDH v žst Chomutov

- datový přepínač 100/24 portů

Síťová část bude osazena rozhraním 1xSTM-4 a 1xSTM-1

SDH v TNS Chomutov

- rozhraním 8xE1 a 8x ethernet
- datový přepínač 100/24 portů s SFP převodníkem na MOK na který bude připojen:
 - 2x IP telefonní přístroje ve funkci elektrodispečerského okruhu a do služební telefonní sítě
 - EZS ústředna
 - Lokální uložení IP kamer
 - Interface radiového systému SOE
- modul pro přenos binárních stavů pro směr ATÚ Bilina, připojený na rozhraní E1

Síťová část bude osazena rozhraním STM-1

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

PS 220 TNS Chomutov, EZS

Ve stávajícím objektu TM Chomutov se nachází ústředna EZS včetně čidel rozmístěných ve stávající budově TM a v TS. V rámci tohoto PS bude provedena demontáž stávající EZS. Zařízení EZS bude demontováno pro další použití. Demontáž bude provedena v souladu se směrnicí č.42 SŽDC. Vzhledem k tomu, že v areálu TNS bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha objektů před vstupem nepovolaným osobám. Pomocí systému EZS se navrhuje ochránit tyto objekty: TM Chomutov, TS Chomutov, Sklad. Zajištění objektů bude provedeno jako trojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana, kontrola vstupu). V místnosti sdělovacího zařízení v budově TM Chomutov bude umístěna ústředna elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Na ústřednu budou zapojena čidla. Veškeré komponenty EZS umístěné v objektu skladu budou připojeny na ústřednu pomocí metalického kabelu, pokládaného v rámci místní kabelizace. Veškeré komponenty EZS umístěné v objektu TS budou připojeny na ústřednu pomocí MOK 12 vl. SM pokládaného v rámci místní kabelizace. Konverze mezi datovou sběrnici EZS a optickým vedením bude zajištěna pomocí optických převodníků. Hlavní výhodou optického vedení je absolutní odolnost vůči přepětí a rušení. Pro přenos EZS budou vyhrazena dvě vlákna SM.

PS 221 TNS Chomutov, sdělovací zařízení

Pro připojení dvou IP telefonů v TNS bude v rámci tohoto PS 221 vybudováno datové připojení s datovými zásuvkami. V TNS Chomutov se požaduje telefonní spojení od branky vnějšího oplocení s kontrolou otevření branky. Navrhuje se dveřní IP komunikátor zapuštěný, který nám umožní komunikovat s dispečinkem ED Střekov a na dálku otevírat branku a kontrolovat její případné otevření.

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

PS 230 TNS Chomutov, kamerový systém

Tento provozní soubor řeší kamerový systém (KS) v TNS Chomutov, který slouží pro vizuální kontrolu objektu a vnitřního technologického zařízení. KS je také doplňkem zabezpečovacího systému.

V TNS se navrhuje 4 kamery vnitřní, 4 kamery venkovní pevné umístěné na budově TM Chomutov a 1 vnější kamera otočná. Vnitřní kamery budou umístěny tak, aby jedna kamera sledovala vstup do objektu TM a další tři kamery budou sledovat technologii napájecí stanice. Venkovní 4 pevné kamery na budově TM Chomutov budou umístěny na obvodu objektu. Venkovní otočná kamera bude typu „DOME“. Otočná venkovní kamera se navrhuje umístit na osvětlovací stožár a bude monitorovat prostor vstupu do TS a zároveň prostor vjezdové brány do areálu TNS. Kamery budou napojeny na nahrávací zařízení, které umožní záznam videosignálu. Nahrávací zařízení musí umožnit současně sledovat na místním monitoru. Dohledové centrum, je předpokládáno na dispečinku ED SŽDC Ústí n.L. - Střekov.

D.2.4 Rádiové spojení (TSR, SOE, GSM-R)

PS 240 TNS Chomutov, SOE

V nové TNS Chomutov se navrhuje vybudovat radiový systém SOE pomocí převodníků hlasu a datového ovládání do IP sítě. Součástí převodníků jsou základnové radiostanice pracující v pásmu 160MHz. Komunikace se základnovou rds z elektrodispečinku bude pomocí nového radiového serveru a stávajících TouchCallů, které se serverem komunikují XML protokolem.

Radiové zařízení SOE bude umístěno v místnosti velínu. Napájeno bude ze zálohované sítě vlastní spotřeby. K rds bude připojena anténa umístěná na stožáru v těsné blízkosti objektu (cca 2m). Stožár je řešen ve stavební části objektu napájecí stanice.

Součástí výstavby radiového systému SOE bude i doplnění licencí do radiového serveru, který spojení z dispečinku řídí. Server bude umístěn v elektrodispečinku ED SŽDC Střekov a bude připojen do datové technologické sítě, po které probíhá komunikace s jednotlivými převodníky.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 TNS Chomutov, DŘT

V TNS Chomutov bude v 19" skřini v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka a průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS). V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabely přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem. Jako záložní přenosová cesta bude použit 3G router (GSM-R router) nebo radiový datový modem.

Stávající technologie DŘT bude demontována a předána správci zařízení k dalšímu využití nebo k likvidaci.

PS 311 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT

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

PS 312 TNS Chomutov, DDTS ŽDC

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

V rámci tohoto PS bude v TNS Chomutov a Žst. Chomutov 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. Chomutov. V TNS Chomutov bude osazen rozvaděč RDD bez integračního koncentrátoru InK.

Z TNS Chomutov budou přenášené informace zobrazeny v ED SŽDC Ústí nad Labem na klientské stanici a na mobilních klientech.

PS 313 ED SŽDC Ústí nad Labem, DDTS ŽDC

V ED Ústí nad Labem dojde k úpravám programového vybavení integračního serveru. Bude provedena parametrizace integračního serveru včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS a Žst. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.).

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic

PS 330 TNS Chomutov, 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 vlastní spotřeby a

TZ 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 rozváděči 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 skříní do kabelového prostoru.

PS 331 TNS Chomutov, trakční transformátory

Navrhují se 3 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 Chomutov, stejnosměrná část 3kV-DC

Trakční usměrňovač - budou navrženy diodové můstky v provedení skříňovém, vzduchem izolované, pro montáž do vnitřního prostředí. Součástí skříně jsou i přepětové ochrany jak střídavé tak i stejnosměrné strany. Skříně budou instalovány společně v řadě se skříněmi napáječových vývodů. Součástí každého usměrňovače je i místní řídicí terminál. Přívody a vývody budou vn kabely. Usměrňovače budou navrženy se jmenovitým trvalým proudem 1500 A s třídou provozu V podle ČSN EN 50328. Jmenovité napětí 3 kV podle ČSN EN 50163. Odpojovače +pólu budou instalované v přírodních modulech polí s napáječovými vývody.

Napáječové vývody - bude instalováno 5 vývodů a 1 rezervní rychlovypínač včetně zkušebního stanoviště, přípojnice +pólu nebude podélně dělená. Rychlovypínače budou instalovány na vozíku. Ve skříních budou instalovány ovládací terminály s integrovanými ochrannými funkcemi. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optické smyčce. Všechny napáječové vývody budou vybavené pro vazbu napáječů s odpovídajícími napáječovými vývody sousedních TNS (trakčních měničů).

Trakční usměrňovače a pole s napáječovými vývody budou tvořit kompaktní kovově krytý 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 ochranu bude izolovaně odděleno od ostatních uzemněných částí TNS - rám pod rozváděč R 3 kV bude z kompozitního materiálu.

PS 333 TNS Chomutov, vlastní spotřeba, technologie

AC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude ze blokové transformovny 22/0,4 kV, která je umístěna v areálu TM. Rozváděč (ANG) bude sestaven ze dvou polí. Transformátory budou olejové hermetizované s přirozeným vzduchovým chlazením budou 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 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 sodík-nikl-chloridové, instalované v samostatných skříních GB. Dimenzování baterií bude na 6 hodin provozu.

PS 334 TNS Chomutov, vazba napáječů

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozváděče vazby napáječů 3kV DC včetně napojení na R3kV a rozváděč přenosového systému. Ve stávajícím stavu TNS Chomutov realizuje vazby napáječů TNS Chomutov – TNS Most, TNS Chomutov – TNS Tvršice. Možné přechodové

stavy nebo úpravy vazby napáječů v TNS jsou řešeny rozpočtovou položkou. V rámci nového stavu bude osazena skříň vazby napáječů RVN. Rozvaděč RVN bude instalován společně v řadě s rozvaděči vlastní spotřeby. Rozvaděč vazby napáječů bude osazen zavedenými moduly vazby napáječů v působnosti provozovatele OŘ Ústí nad Labem, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávány signály a povely z rozvaděče R3kV budou do rozvaděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry pak vodiči 4,1/7,2 kV (proudová smyčka).

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 350 TNS Chomutov, transformovny 22/0,4kV, technologie

V nové transformovně se navrhuje rozváděč 22 kV pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Systém kontroly řízení a chránění bude v R22 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. Pro napájení nn odběrů a záložní napájení vlastní spotřeby je navržen transformátor o výkonu do 630 kVA. Transformátor je navržený olejový hermetizovaný v samostatné místnosti stanoviště transformátoru. Chlazení transformátoru je přirozeným prouděním vzduchu. Vyvedení výkonu transformátor je do přívodního pole skříňového rozvaděče ozn. RH-P. Na vstupu od transformátoru je osazen jistič s nadproudovou distribuční ochranou. Vývody budou dle potřeby SŽE měřeny. Měření vývodů bude odpovídat platným připojovacím podmínkám SŽE včetně požadovaného přenosu naměřených dat na elektro dispečink. Vlastní spotřeba transformovny

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

PS 360 TNS Chomutov, MS 6 kV 75Hz, technologie

Měničová stanice bude napájena z transformátoru 22/0,4 kV a záložně z vlastní spotřeby TM. Oba přívody budou zapojeny do rozvodny NN. Transformátor 22/0,4 kV bude olejový hermetizovaný s přirozeným vzduchovým chlazením a bude instalován v uzavřeném stanovišti. Měničová stanice bude mít jednu větev s novým statickým měničem 50/75 Hz. Měnič bude napájen z rozvodny NN 0,4 kV, kde bude i celkové měření odebírané energie rozvodu 6 kV, 75 Hz. Měření bude vybaveno přenosem dat na dispečink SŽE. Vývod z měniče budou přes suchý transformátory 0,5/6 kV připojeny do nového rozvaděče 6 kV, 75 Hz. Transformátor bude v provedení s krytím IP 23. Rozváděč 6 kV, 75 Hz- Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Přívodní pole od transformátoru 0,5/6 kV, vývodní pole na kabely 6 kV/75 Hz budou vybaveny vakuovými vypínači. Vývod na dekompenzační tlumivku bude s pojistkovým odpínačem. 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. Kompenzace kapacitního výkonu napájeného kabelu 6 kV 75 Hz - dekompenzační tlumivka bude instalována ve společném prostoru s rozvaděčem 6 kV, 75 Hz a bude s krytím IP 23.

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	4,1°C
Počet topných dnů	233
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	
Tepelné ztráty celkem Qc	7,0 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	9,5 MWh = 34,2 GJ

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

Střecha	0,24 W/m ² .K
Stěna venkovní	0,30 W/m ² .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m ² .K
Výplně otvorů okna	1,50 W/m ² .K
Vstupní dveře	1,70 W/m ² .K

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

Bilance spotřeby elektrické energie

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost β	Ps [kW]
Vzduchotechnika	11		
Topení	9		
Osvětlení	12		
Zásuvky a ostatní	35		
Součet	67	0,8	54

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 102 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 seizmicitou

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

Protipovodňová opatření

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

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická energie - stávající TNS je napájena z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s., konkrétně kabelovým vedením 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 rosazené transformovny 22/0,4kV. Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávající TNS.

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

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

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rezervovaný příkon elektrické energie TNS - 10,4 MW

Splašková kanalizace - PVC KG 160 SN8 - 20 m

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 – 170 m

Část vodovodní přípojky - PE100 d32 PN10 - 48 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení

Pro potřeby nové TNS je navržena před objektem zpevněná asfaltová plocha, která umožňuje přístup vozidel údržby. Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové úrovně porušení D2 (stupeň porušení na konci životnosti <25 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení 5 (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků.

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

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

Doprava v klidu

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

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

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

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

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

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní trasy pro dovoz materiálu, zařízení a přesun hmot na skládky budou vedeny po stávajících komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. Přístupovou komunikací na staveniště je místní obslužná komunikace ulice „Spořická“. 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 klopením
- 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 (SZDC). Návrh byl proveden s ohledem na předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány tak, aby byly dostupné ze stávajících přístupových cest. Úpravy a využití navržených ploch ZS budou součástí posouzení, přípravy a dodávky zhotovitele stavby. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví (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. 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: zajištění zhotovitel
Požadavky na přípojky: elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách
Parcelní číslo v KN: 3901/1

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 síť, betonáž základů se předpokládá z koleje, proto je nutné počítat s kolejovými výlukami. Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, stožáry svorníkového provedení. Montáž stožárů

bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

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

Výluky TV a kolejí

úsek Chomutov, Chomutov – Kadaň Prunéřov

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 1,2 pro montáž a demontáž převěsů TV 93-94

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 1,2 pro montáž a demontáž NV 11L, 83-91,93

Vlečka a úsek Chomutov – Březno u Chomutova

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 1,2 pro montáž a demontáž převěsů TV 9,10L-11L,83

úsek Chomutov nákladové nádraží

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 131 pro demontáž stožárů č. N1, N4

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 123,125 pro demontáž stožárů č. N2, N5

1x 4 hodinová výluka – výluka koleje č. 101 pro demontáž stožárů č. N3

2x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 123-131 pro montáž a demontáž převěsů N1,4 – N2,5 a M4 – M5

1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 101-123 pro montáž a demontáž převěsů N2,5 – N3,6

2x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 123-131 a 120-132 pro montáž a demontáž převěsů M6,7-N9,10

1x 4 hodinová výluka – výluka koleje č. 1,2 pro demontáž převěsů

úsek Chomutov osobní nádraží

1x 4-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 5 pro demontáž stožárů č. N1, N3

1x 4-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 6,8,10 pro demontáž stožárů č. N2

1x 4-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 22b pro demontáž stožárů č. N4

1x 4-ti hodinová výluka – výluka koleje č. 1 až 22 pro demontáž převěsů N1-N2 a N3-N4

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