


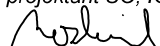
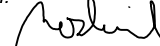



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

<b>Objednatel:</b>  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
--	--

<b>Generální projektant:</b> 	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	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> ING. MIROSLAV NEZKUSIL  <b>Garant profese:</b> -
---	--	--

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

<b>Název akce:</b>  <b>Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 15 143 208
	<b>Projektový stupeň:</b> PD
<b>Část:</b>  <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Datum:</b> 11/2015
	<b>Číslo části:</b> 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.....	5
B.1.3.7	Ochrana vodních zdrojů.....	5
B.1.3.8	Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).....	5
B.1.3.9	Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů.....	5
B.1.3.10	Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů.....	5
B.1.3.11	Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.....	5
B.1.3.12	Chráněná území, ÚSES.....	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.....	8
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	8
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	15
B.2.8	Požárně – bezpečnostní řešení.....	23
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	23
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	24
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	24
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	24
B.4	Dopravní řešení.....	25
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	25
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	25
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	25
B.8	Zásady organizace výstavby.....	25

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí a na přilehlém drážním tělese trati Choceň - Velký Osek v úseku Borohrádek - Týniště nad Orlicí. 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. 10/2015)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (Ing. Pavel Richter 09/2015)
- Stavebně technický průzkum azbestu (Atelier4 s.r.o. 09/2015)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP Praha a.s. 09/2015)
- 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 z důvodu výskytu mělké hladiny podzemní vody a variabilních základových půd. Budoucí objekt TNS doporučujeme založit plošně na základových patkách v prostředí geotechnického typu Q5 – štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy s předpokládanou únosností  $R_p$  min. 350 kPa. Tyto základové půdy jsou pro daný objekt dostatečně únosné (platí za předpokladu, že nedojde k jejich znehodnocení těžbou, bez uvážení vlivu podzemní vody, při jejím uvážení lze očekávat únosnost  $R_p = 245$  kPa). Předpokládaná hloubka výkopů pro základové patky se bude pohybovat v rozmezí hloubek cca 1,7 – 2,7 m. Při jejich realizaci bude hloubení komplikovat mělká hladina podzemní vody, která byla sondážními pracemi zastižena v hloubce 1,51 – 2,19 m pod stávajícím terénem, tj. na kótě 250,01 až 248,69 m n.m. Základové prvky objektu budou trvale vystaveny vlivu podzemní vody. V daném území doporučujeme uvažovat se slabou agresivitou stupně XA1 podle ČSN EN 206. V případě zakládání nad hladinou podzemní vody, tj. do hloubky cca 1,5-2,0 m budou zastiženy variabilní fluvialní sedimenty. V tomto případě bude nutné provést částečnou výměnu základových půd a to z důvodů variability geotechnických parametrů. Rozsah případné výměny bude znám, až po realizaci výkopů pro základové prvky. 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 především mimo období mrazu. Dále je bezpodmínečně nutné zabránit degradaci základových půd, především při dotěžování na úroveň základové spáry. Zeminy typu Q1 jsou namrzavé, zeminy typu Q2 jsou nebezpečně namrzavé, zeminy Q4 jsou mírně namrzavé a zeminy typu Q3 a Q5 jsou nenamrzavé. Po dokončení hrubé stavby a střechy objektu je nutné provést řádné odvedení srážkových vod z objektu, tak aby nedocházelo k jejich zatékání do výkopů pro základové prvky. Dočasné svahování výkopů pro základové patky doporučujeme realizovat v poměru 1:1, s přihlédnutím k aktuálnímu stavu kvartérních zemin (zejména jejich konzistenci, pravděpodobné variabilní soudržnosti, saturaci vodou, ulehlosti atd.). Pod hladinou podzemní vody musí být použito vhodné pažení. Při zemních pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce. Déle doporučujeme provést posouzení základové spáry v základových patkách geotechnikem. Předkládaná zpráva inženýrskogeologického průzkumu podává základní informace o provedených technických pracích a získaných výsledcích. Podrobná zjištění jsou uvedena v jednotlivých částech zprávy a budou sloužit jako podklad k vypracování projektu novostavby trakční napájecí stanice v lokalitě Týniště nad Orlicí.

#### Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Pro pozemek p.č. 1446/6 v k.ú. Týniště nad Orlicí podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro měření a hodnocení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů byl stanoven střední radonový index pozemku. Pokud se stavba umísťuje na pozemku s vyšším než nízkým radonovým

indexem pozemku, musí být stavba podle § 6, odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů preventivně chráněná proti pronikání radonu z geologického podloží.

#### Závěry korozního průzkumu a měření zemního odporu

Korozní průzkum, který byl proveden v září 2015, 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

V rámci předmětné stavby se předpokládá, že bude provedeno kácení, především z důvodů výstavby: nového objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice“), demolice stávající napájecí stanice a rozvodny 110kV (viz „SO 250 - TNS Týniště nad Orlicí, demolice“), úprav terénu a zpevněných ploch (viz „SO 180 - TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy“), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Týniště, vnější uzemnění“), rekonstrukce oplocení areálu (viz „SO 321 - TNS Týniště, oplocení“) a výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Týniště, připojení napájecího vedení“). 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).

#### Závěry stavebně technického průzkumu azbestu

V průběhu stavebně technického průzkumu byly odebrány vzorky z konstrukcí, u kterých nebylo vyloučeno, že mohou obsahovat azbestová vlákna. Rozbor provedla zkušební laboratoř ALS akreditovaná ČIA č.1163. Výsledky rozboru jsou uvedeny v protokolech stavebně-technického průzkumu. Dle výsledků laboratorního rozboru odebraných vzorků byl azbest detekován pouze v jednom z nich. Jedná se o desky lávek pro kabelové rozvody, které se nacházejí v 1PP. Ve vzorku střešní krytiny nebyla azbestová vlákna detekována.

### **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.

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

V důsledku výstavby napájecího vedení bude nutné provést kácení mimolesní zeleně v údolní nivě bezejmenného drobného vodního toku. Údolní niva je, dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., významným krajinným prvkem. K zásahu do významného krajinného prvku je, dle § 4 odst. 2) zákona č. 114/1992 Sb., nezbytné závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

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

Stavba nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

#### **B.1.3.14 Památky a archeologické nálezy**

*Památky*

Předmětná stavba nemá z hlediska památkové péče žádný vliv.

*Archeologie*

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

- má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu akademie věd České republiky a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum,
- obdobně se postupuje, má-li se na takovém území provádět jiná činnost, kterou by mohlo být ohroženo provádění archeologických výzkumů,
- o archeologickém 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 snižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

Stávající areál TNS (střechy) jsou odvodněny přes potrubí dešťové kanalizace do drobného vodního toku ID 10171268. Zpevněné plochy jsou odvodněny do terénu a do odvodňovací strouhy probíhající uvnitř areálu, napojené na stejný vodní tok. V reálu se nacházejí perforované poklopy kanalizačních šachet. Dešťové vody budou staženy novou dešťovou kanalizací hlavní stokou s vyústěním do nové šachty na stávajícím propustku pod rušenou železniční vlečkou. Komunikace budou odvodněny do dešťových stok, které odvodňují cca 809 m<sup>2</sup> komunikace. Zbylá část komunikace v rozsahu 1400 m<sup>2</sup> je odvodněna spádováním do zeleně se vsakováním.

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: nového objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice“), demolice stávající napájecí stanice a rozvodny 110kV (viz „SO 250 - TNS Týniště nad Orlicí, demolice“), úprav terénu a zpevněných ploch (viz „SO 180 - TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy“), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Týniště, vnější uzemnění“), rekonstrukce oplocení areálu (viz „SO 321 - TNS Týniště, oplocení“) a výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Týniště, připojení napájecího vedení“). 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 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 místní komunikace Voklik a po stávající účelové koleji (odbočka z 1.kolejné trati Týniště – Choceň). Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury je TNS napojena na stávající vodovodní přípojku, splaškové vody jsou odváděny do žumpy, dešťové vody jsou odváděny do stávajících vodotečí. Připojení na elektrickou energii je řešeno ze stávající sítě 110 kV ČEZ Distribuce a.s.

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

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

Související stavbou pro potřeby přípravné dokumentace stavby je přípravná dokumentace stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3.část“ (SUDOP PRAHA a.s. 05/2015) jejíž harmonogram realizace nebyl v době zpracování přesně ukotven. Technické řešení souvisejícího uvažovaného záměru však bylo zohledněno.

Další související nebo 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: 9,2 MW, rozvodna 110 kV s dvěma vývody na transformátor vvn/vn, počet usměrňovačových soustrojí: 2 + 1, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napaječů R3kV: 5 napaječů.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

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

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

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



## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není tato problematika řešena.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

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

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

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

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

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

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

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

## B.2.6 Základní technický popis staveb

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

Číslování jednotlivých SO/PS a jejich částí (stavební část je značena dle směrnice SŽDC č.11 jako „E“) odpovídá metodice a souvislostem s členěním dokumentace v navazujícím stupni dokumentace stavby na dráze, kde bude specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad – oblast Olomouc. Seznam SO je následující

### E. Stavební část

#### E.1 Inženýrské objekty

##### E.1.1 Železniční svršek a spodek

##### SO 110 TNS Týniště nad Orlicí, snesení účelové koleje

Rekonstrukce bude provedena za použití náhradního napájecího zdroje (mobilní měnič). Vlečka TNS je zaústěna do trati Choceň - Velký Osek v úseku Borohrádek - Týniště nad Orlicí v km 22,269 výhybkou č. M1. Před areálem TNS odbočuje z koleje A kolej B. Obě koleje jsou ukončeny zemními zarážedly. Kolej č. A je uvnitř areálu TNS v délce cca 50m zapanelována. Koleje jsou ve velmi špatném

až dezolátním technickém stavu, část kolejiště před TNS je zcizena. Koleje č. A a B je požadováno zdemolovat v celé jejich délce včetně obou výhybek a zemních zarážděl. Dále bude zdemontována přejezdová konstrukce úrobňového přejezdu umístěného cca 50m za výhybkou 1M. Dále je navržena demontáž přilehlé koleje k výhybce č. 1M v délce cca 25m za výhybkou, která je ve stávajícím stavu na dřevěných pražcích. Před výhybkou bude demontována kolej na 5ks betonových SB6 pražců. V hlavní koleji tratě Choceň – Velký Osek v úseku Borohrádek – Týniště nad Orlicí bude výhybka 1M a přilehlé demontované části koleje nahrazeny kolejovým polem v přímé, tvaru S49 na betonových pražcích SB 8P. Na obě strany vkládaného pole bude zajištěna směrová a výšková úprava koleje v celkové délce 120m. Demontovaný materiál kolejí A a B je tvaru S49 resp. T na betonových pražcích SB 8P a žebrovými podkladnicemi S4pl, upevnění KS, rozdělení pražců „c“. Výhybky jsou tvaru S49 na pražcích dřevěných. Je navržena demontáž a následně kovové části stávajícího železnice budou předány do šrotu a pražce na skládku. V celé délce obnovovaných kolejí bude doplněno a upraveno šterkové lože a bezstzková kolej bude obnovena v souladu s předpisem S 3/2.

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

#### **SO 160 TNS Týniště nad Orlicí, úprava vodovodní přípojky**

Novostavba TNS bude napojena na stávající vodovod LTH80 novou navrtávkou s ventilem se zemní teleskopickou soupravou pod litinovým poklopem. Na pozemku stavebníka ppč 1446/4 bude ve vzdálenosti 13,7 metru od vodovodního řadu zřízena nová vodoměrná šachta osazená fakturačním vodoměrem s uzávěrem před a za vodoměrem a se zpětnou klapkou za vodoměrem. Šachta bude plastová o vnitřním průměru 1,2 metru a bude obetonována a dimenzována bude jako pojezdová automobily. Opatřena bude vodotěsným uzamykatelným poklopem 600x600 mm D400. Délka bude trasa vodovodní přípojky vedena v clekové délce 205 metrů (z toho je 13,7 metrů do vodoměrné šachty do novostavby TNS. Přípojka bude z PE100 d32 PN10. Přípojka do původního objektu TNS bude zachována funkční po celou dobu jeho užívání. Před jeho demolicí bude odpojena a místo odpojení na potrubí u bytových objektů bude opraveno opravným třmenem. Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 13 – Plyn, voda, produktovou.

#### **SO 161 TNS Týniště nad Orlicí, 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 a z PVC KG200 SN8 vedenou podél severní fasády svedena do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna u severozápadního 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 20,5 metrů. Zaústěna je do podzemní bezodtoké jímky – žumpy o kubatuře 9 m<sup>3</sup>. Žumpa má půdorysný rozměr (vnitřní) 2\*3 metry a užitečná hladina bude ve výšce 1,5 metru. Žumpa bude vyrobena jako svařenec z polypropylénových desek k obetonování. Žumpa bude položena na betonovou desku a následně bude obetonována tak, aby kubatura betonu zajistila žumpu proti vyplavání vlivem vzlaku spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm. Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 14 – Kanalizace, septiky, čistíčky, lapače.

#### **SO 162 TNS Týniště nad Orlicí, likvidace dešťových vod**

Vody budou staženy novou dešťovou kanalizací hlavní stoukou 1 s vyústěním do nové šachty na stávajícím propustku pod rušenou železniční vlečkou. Do hlavní stouky budou zaústěny 4 kratší stouky, připojující dešťové odpady odvodňovací vpusti. Kanalizace bude provedena z PVC KG 200 SN8 a bude doplněna betonovými prefabrikovanými šachtami. Stoka 1 je dlouhá 61,8 metrů je na ní 6 revizních šachet. Do stouky 1 je napojena 1 uliční vpust' a 2 přípojky střechy budovy Stanoviště transformátorů a 2 přípojky střechy z druhého Stanoviště transformátorů. Stoka 2 je dlouhá 40,9 metru, jsou na ní 2 revizní šachty. Zaústěna je do stouky 1. Do této stouky 2 jsou podchyceny 2 přípojky střechy objektu Napájecí stanice. Dále jsou do stouky 2 podchyceny 2 uliční vpusti. Stoka 3 je vedena jižně od Napájecí stanice a je dlouhá 32,7 metrů a je na ní 1 revizní šachta. Do stouky 3 je podchyceno 5 uličních vpustí. Stoka 4 se nachází mezi objekty Domek ochrany a Stanoviště transformátorů 2, je dlouhá 18,2 metru s jednou revizní šachtou a jsou do ní zaústěny 3 vpusti. Stoka 5 je jižně od Stanoviště transformátorů 2, její délka je 20,9 m, je na ní 1 revizní šachta. Připojuje 2 uliční vpusti. Za objekty Domek ochrany a Obslužný objekt jsou navrženy 2x 2 vsakovací jímky o velikosti 2\*1,2\*1,2\*1,5 m pro objekt C a pro objekt E 2\*1,5\*1,5\*1,5m. Do stouk budou svedeny dešťové přípojky ze střech tří objektů – celkem 6 kusů z PVC KG160 SN8 v celkové délce 33,6 metrů. Komunikace budou odvodněny systémem typových prefabrikovaných vpustí – 13 kusů stažených přípojkami z PVC KG 160 SN8 do dešťových stouk v délce 90,7 metrů, které odvodňují cca 809

m2 komunikace. Zbývá část komunikace v rozsahu 1400 m2 je odvodněna spádováním do zeleně. Se vsakováním. Propustek bude opraven formou výměny potrubí v původní dimenzi, trase a niveletě v délce 11,4 metrů. Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 14 – Kanalizace, septiky, čističky, lapače.

### **E.1.8 Pozemní komunikace**

#### **SO 180 TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy**

Kolem napájecí stanice je vedena pojízdná účelová komunikace, která umožňuje příjezd vozidel pro dodávku a montáž transformátorů. Komunikace jsou dispozičně a konstrukčně navrženy pro obsluhu areálu standardní nákladní automobilovou dopravu – doprava transformátorů nákladním automobilem s návěsem k příslušnému objektu dle dispozice objektů trafostanice, další areálové komunikace jsou navrženy pro zajištění dopravní obsluhy areálu malým nákladním vozidlem – obsluha dalších objektů trafostanice mimo hlavní budovu stanoviště transformátorů apod. Hlavní účelová komunikace bude napojena na stávající komunikační síť upraveným stávajícím vjezdem na místní komunikaci v ulici Voklik a nově na místní komunikaci v ulici Lipská novou částí ÚK v délce 110 m. Obě tato uvedená dopravní napojení do výše uvedených ulic budou provedena komunikacemi v nových konstrukcích v šířkovém uspořádání komunikace kategorie S7,5/50 dle ČSN 73 6101. V souvislosti s navrženou výstavbou účelové komunikace ve směru k místní komunikaci v ulici Lipská v místě stávající vlečkové koleje je vzhledem k rozšíření zemního tělesa a souvisejících stavebních terénních úprav nezbytné přistoupit k úpravě stávajícího propustu v místě křížení vlečkové koleje s MK Lipská, stávající konstrukce propustu bude odstraněna a nahrazena novou včetně čel propustu s římsami a se záchytným zařízením.

Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové úrovně porušení D1 (stupeň porušení na konci životnosti <5 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení V (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků. Příjezdová komunikace pro napojení na veřejnou komunikační síť jsou stejné konstrukce konstrukce a budou zhotoveny šířce 6,5 m – parametry komunikace kategorie S7,5/50 a délkách 90m a 110m.

K dočasnému objektu trafostanice bude vybudována dočasná komunikace z betonových silničních panelů 3000/1000/150 mm šířky 4 m a délky 15 m. Panely budou uloženy na podkladní vrstvě ze drceného kameniva ŠDb v celkové tloušťce kce 350 mm.

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 betonovou obrubou 80/200/500. Odvodnění krytu komunikace bude realizováno do silničních vpustí, napojených na dešťovou kanalizaci, odvodnění pláň bude provedeno jejich sklonem 3% do drenáže napojené na dešťovou kanalizaci. Pokud během stavby nebude možno zhutnit pláň na požadovanou hodnotu, bude pozván geotechnik, projektant a investor, a dohodnut způsob zhutnění pláň. Zatravněné plochy budou ve vyznačeném rozsahu ohumusovány sejmutou, resp. dovezenou ornici v tl. 100 mm a poté bude proveden výsev trávniku.

### **E.1.9 Kabelovody, kolektory**

#### **SO 190 TNS Týniště nad Orlicí, kabelovod**

Kabelovod pro napájecí kabely:	délka 275 m
Kabelovod pro zpětné kabely:	délka 275 m
Kabelovod pro sdělovací kabely:	délka 275 m
Kabelovod pro areálové kabely:	délka 110 m

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím obetonovaných trubek HDPE nebo multikanálů a trubek HDPE na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování, ukončování kabelů a s jejich pokračováním do terénu. Délka kabelovodu je cca 935 m a po trase je 31 šachet.

## **E.2 Pozemní stavební objekty**

### **E.2.5 Demolice**

#### **SO 250 TNS Týniště nad Orlicí, demolice**

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající provozní budova, stanoviště transformátorů, rozvodna 110 kV a drobné objekty. Všechny objekty budou odstraněny v celém rozsahu. Stávající konstrukce, které budou odstraněny, budou odvezeny na řízenou skládku. S nebezpečnými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Provozní budova (F): Z konstrukčního hlediska se jedná o

vyzdívaný stěnový systém se středním železobetonovým monolitickým rámem, ŽB stropní a střešní konstrukcí. Orientační obestavěný prostor demolice: 3340 m<sup>3</sup>. Stanoviště transformátorů (G): Jedná se o venkovní zastřešená stanoviště transformátorů. Jednotlivá stání jsou odděleny železobetonovými stěnami. Na stěny je přes ocelové sloupky uložena ocelová konstrukce zastřešení. Orientační obestavěný prostor demolice: 698 m<sup>3</sup>. Rozvodna 110 kV (K): Ocelové stožáry a portály jsou uloženy na železobetonových patkách. Orientační obestavěný prostor demolice: 328 m<sup>3</sup>. Sklad (H): Jedná se o objekt vyzdívaný z pálených cihel s dřevěnou konstrukcí zastřešení. Orientační obestavěný prostor demolice: 99 m<sup>3</sup>. Sklad (I): Jedná se o objekt vyzdívaný z pálených cihel s betonovou konstrukcí zastřešení. Orientační obestavěný prostor demolice: 69 m<sup>3</sup>. Sklad (J): Jedná se o ocelový kontejner opláštěný plechem. Založení je na betonovém soklu. Orientační obestavěný prostor demolice: 29 m<sup>3</sup>. V rámci objektu SO250 bude odstraněna stávající zeleň. Orientační plocha křovin 3247 m<sup>2</sup>, stromy pro kácení cca 307 ks.

### **E.3 Trakční a energetická zařízení**

#### **E.3.1 Trakční vedení**

##### **SO 310 TNS Týniště nad Orlicí, připojení napájecího vedení**

Tento stavební objekt řeší připojení nové TM Týniště nad Orlicí na stávající jednokolejný traťový úsek novým kabelovým napájecím vedením. Z nové budovy TM bude vedeno napájecí kabelové vedení v kabelovodu. Kabelovod je navržen se dvěma přechody přes komunikaci až za přejezd ke koleji cca do km 22,390. Odtud jsou napáječe navrženy výkopem ke stávající trakční podpěře č. 83, bude nahrazeno stávající připojení na TV. U kolejí jsou navrženy nové odpojovače s motorovým pohonem. Kabelovod je z TM až za první přechod přes komunikaci navržen i pro výhledové stavy kolejí tzn., že jsou nadimenzovány počty otvorů v kabelovodu.

##### **SO 311 TNS Týniště nad Orlicí, připojení zpětného vedení**

V tomto stavebním objektu se řeší připojení zpětného vedení (- pól) nové trakční měnárny (TM) Týniště nad Orlicí na cestu zpětného proudu, tvořenou kolejnicovými pasy. Zpětné vedení je navrženo z nové TM v kabelovodu k novému rozvaděči RZ1. Připojení je navrženo pomocí ohebných kabelů ke koleji na střed stykových transformátorů. Podchod pod kolejí od rozvaděče RZ1 ke stykovým transformátorům je navržen kabelovým protlakem. V rozvaděči RZ1 je počítáno na přípojnicí s místem pro možnost připojení výhledových stavů. Z nové budovy TM bude vedeno zpětné kabelové vedení v kabelovodu. Kabelovod je navržen se dvěma přechody přes komunikaci až za přejezd ke koleji cca do km 22,390. Odtud jsou zpětné kabely navrženy výkopem k novému rozvaděči RZ1.

##### **SO 312 TNS Týniště nad Orlicí, připojení převozného měnárny**

V tomto stavebním objektu se řeší připojení převozného měnárny a to jak napájecího vedení, tak i zpětného vedení (- pól). Napájecí vedení je navrženo využít z části stávající vedení, kde dojde ke zkrácení napájecího vedení na nové trakční podpěry v areálu TM. Od nich přes provizorní odpojovače (ruční) je navrženo nové kabelové vedení k místu připojení převozného měnárny. Zpětné vedení je navrženo využít z části stávající vedení, kde dojde ke zkrácení zpětného vedení ze stávajícího rozvaděče u kolejí k nově navrženému rozvaděči PR1. Od něj je navrženo nové kabelové vedení k rozvaděči PR2 v blízkosti převozného měnárny, kde dojde k připojení kabelů z převozného měnárny.

#### **E.3.2 Napájecí stanice - stavební část**

##### **SO 320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice**

###### **Objemové parametry**

Provozní budova :	
Zastavěná plocha	510 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	4143 m <sup>3</sup>
Výška objektu	6,3 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	45 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	195 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,4 m

### *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. Nosná konstrukce objektu bude železobetonová montovaná. Objekt bude založen na plošných základech. Střechy budou ploché. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem. Okna budou plastová, vstupní vrata budou hliníková.

### *Obslužný objekt*

Objekt bude složen ze dvou prostorů, přičemž jeden bude sloužit pro parkování osobního vozidla a druhý pro uskladnění prostředků pro údržbu (zahradní náčiní apod.). Nosná konstrukce objektu bude železobetonová montovaná. Objekt bude založen na plošných základech. Střecha objektu bude plochá. Vrata budou sekční.

### *Elektroinstalace*

V dozorně bude umístěn rozvaděč stavební části. Ten se bude skládat: z části pro nouzové osvětlení-přívod z technologického rozvaděče napájeného z UPS z části pro osvětlení a ostatní spotřebiče-přívod z nezálohovaného technologického rozvaděče. V obslužném objektu bude samostatný rozvaděč napojený venkovními rozvody. Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem silnoproudých rozvodů. 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. Nouzové a náhradní osvětlení bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena z rozvaděče napájeného z UPS. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu. Na fasádě budou napojeny reflektory umístěné a dodávané jako součást venkovního osvětlení. 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. Budou připojeny ohřívače teplé vody. Ochrana proti úderu blesku bude řešena dle ČSN EN 62305, jímací soustavou na střeše budovy, která bude svody připojena na společnou zemnicí soustavu.

### *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 ohřívačem s příkonem 6 kW/400V pro více odběrných míst s výkonem 3,4 l/min při navýšení teploty o 28 stupňů Celsia. Ohřívač bude umístěn nad umyvadlem. Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací tloušťky 10 mm z návlekových trubíc. Kanalizace je v objektu oddílná. Dešťová kanalizace je řešena venkovními odpady a je popsána v rámci objektu SO 162. Zařizovací předměty jsou odvodněny oddílnou splaškovou kanalizací. Odpady a přípojná potrubí jsou z polypropylénu HT systému. Svodná kanalizace je z PVC KG. Kanalizace bude 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.

### *Bleskosvod a uzemnění*

Ochrana proti úderu blesku bude řešena dle ČSN EN 62305, jímací soustavou na střeše budovy, která bude svody připojena na společnou zemnicí soustavu.

### *Vytápění*

Vytápění v části objektu měnirny je uvažováno v místnostech haly, sdělovací techniky, sociální zázemí a údržba. Zdrojem tepla budou elektrické přímotopné konvektory umístěné na stěně. Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostátů.

### Vzduchotechnika

Kabelový prostor v 1.PP bude větrán přirozeně otvory umístěnými po volném obvodu budovy. Otvory budou opatřeny protidešťovou žaluzií a automaticky ovládanou uzavírací klapkou. Větrání hygienického zařízení 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. Chlazení dozorny je navrženo chladicím systémem split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu. Větrání místnosti baterií bude nucené/přirozené dle konkrétních potřeb a návrhu výrobce baterií. Větrání transformátorů bude přirozené. Větrání haly technologie bude nucené pomocí střešních ventilátorů. Chod ventilátorů bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu budou ventilátory vypnuty. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přisáván venkovní vzduch otvory s protidešťovou žaluzií z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohony. Při venkovní teplotě větší než 10°C budou klapky trvale otevřeny.

#### SO 321 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV

##### *Objemové parametry*

Domek ochran:	
Zastavěná plocha	27 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	123 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,6 m
Rozvodna celkem:	
Zastavěná plocha	192 m <sup>2</sup>

##### *Dispozičně provozní řešení rozvodny 110 kV*

Rozvodna 110 kV obsahuje domek ochran a samotnou rozvodnu. Domek ochran je jednopodlažní objekt s dvěma samostatnými prostory – trafokobkou a rozvodnou. Samotná rozvodna je řešena ocelovými stožáry a obslužnou komunikací. Komplex rozvodny je oplocen..

##### *Domek ochran*

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. Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem. Vstupní vrata budou hliníková zateplená.

##### *Rozvodna 110 kV*

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách.

#### SO 322 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů

##### *Objemové parametry*

Stanoviště transformátorů:	
Zastavěná plocha	112 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	1196 m <sup>3</sup>
Výška objektu	8,7 m

##### *Stanoviště transformátorů*

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Objekt bude založen na plošných základech.

#### SO 323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení

Stávající areál je v současné době oplocen drátěným plotem zakončeným třemi řadami s ostnatého drátu a prefabrikovanými ŽB sloupky. Ve většině rozsahu plot osazen na ŽB základu (podhrabové desce). 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 - ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou

plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). 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 361 TNS Týniště nad Orlicí, rozvod nn a osvětlení

V areálu TNS se v současné době nacházejí rozvody nn zajišťující napájení vlastní spotřeby venkovní rozvodny R110kV, napájení stání pojízdné měřirny a napájení objektu skladu. Přípojka záložního napájení vlastní spotřeby 400/230V je provedena z distribučního rozvodu nn ČEZu Distribuce a.s.. Rozvody nn včetně přípojky nn budou kompletně zrušeny a zrealizovány nové. Nové rozvody nn budou zahrnovat napájecí vedení nn pro nový samostatně stojící objekt skladu a pro novou rozvodnu R110kV – napájení těchto rozvodů je navrženo ze systému vlastní spotřeby TNS 400V/230V 50Hz. Součástí řešení je zajištění nové přípojky nn pro záložní napájení vlastní spotřeby z distribučního rozvodu nn ČEZu Distribuce a.s. – s dimenzí 3x80A, nový bod připojení je stanoven distribuční společností na základě žádosti o připojení která byla podána SŽE a nachází se na pozemku SŽDC s.o.. Všechny uvedené nové rozvody nn se nacházejí výhradně na oploceném pozemku TNS, kabelová vedení jsou ukládána v zemi a v kabelovém prostoru nové budovy měřirny, uložení je řešeno v souladu s požadavky ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o. Součástí řešení jsou provizorní rozvody nn související s instalací a provozem provizorní mobilní měřirny.

Venkovní osvětlení je v současném stavu v areálu TNS řešeno stahovacími výbojkovými svítidly na betonových stožárech. Napájení je provedeno ze systému vlastní spotřeby TNS. Stávající zařízení venkovního osvětlení bude kompletně demontováno a nahrazeno nových osvětlovacím zařízením. Nové venkovní osvětlení bude zrealizováno v rozsahu zpevněných ploch v areálu TNS a na plochách u vjezdových brán do areálu. Osvětlení bude řešeno osvětlovacími stožáry výšky 6-8 m s výbojkovými svítidly – celkem 26ks, dále výbojkovými svítidly na fasádě budovy TNS a na dvou objektech stání transformátorů 110/23kV – celkem se jedná o 13ks svítidel.

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

#### SO 362 TNS Týniště nad Orlicí, úprava návěsti pro elektrický provoz

#### SO 363 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DOÚO

Ve stávajícím stavu je z TNS ovládáno celkem 6ks motorových pohonů odpojovačů TV – odpojovače u TNS a odpojovače v žst Týniště nad Orlicí. Ovládání je řešeno prostřednictvím dvojice ovládacích panelů umístěných v budově TNS, ovládací kabelizace je uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení. V rámci trakčního dělení u TNS je instalováno zařízení světelné návěsti „Stáhni sběrač!“ – v jednokolejné trati tj. celkem 2ks návěstidel“

Stávající zařízení ovládání odpojovačů (DOÚO) bude kompletně zrušeno a nahrazeno novým. Celkem bude v novém stavu zajištěno ovládání 6ks motorových pohonů – v souladu s úpravou systému trakčního vedení resp. se stávajícím stavem. Ovládání odpojovačů v oblasti u TNS bude probíhat z nového ovládacího panelu, ovládání odpojovačů v žst Týniště nad Orlicí bude probíhat ze stávajícího panelu, který bude do nové TNS přemístěn. Uvedená zařízení budou napájena napájecí sítí 230V 50Hz ze systému vlastní spotřeby TNS. Systém DOÚO bude vybaven výstupem do DŘT pro účely zajištění dálkového řízení a diagnostiky z pracoviště elektrodispečera ED Hradec Králové/Pardubice. Součástí řešení je kabelizace ovládání motorových pohonů odpojovačů – pro odpojovače u TNS je kabelizace kompletně nová, pro odpojovače v žst bude částečně využita je kabelizace stávající (v úseku mimo areál TNS).

V rámci elektrického dělení trakčního vedení v místě připojení napáječů TNS do jednokolejné trati budou instalovány nová světelná návěstidla pro elektrický provoz s návěstí „Stáhni sběrač!“. Ovládání bude řešeno z dvojice ovládacích panelů umístěných v provozním objektu. Napájení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby 110V DC. Celkem budou v kolejisti železniční trati instalovány 2ks návěstidel.

Součástí řešení jsou provizorní rozvody DOÚO a světelné návěsti související s instalací a provozem provizorní mobilní měřirny.

Kabely budou trasovány v areálu TNS a dále směrem do kolejiště železniční trati, kabely budou ukládány v zemi, dále v novém kabelovodu a v kabelovém prostoru nové budovy TNS, ve všech případech v souladu s požadavky ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o..

#### SO 364 TNS Týniště nad Orlicí, osvětlení rozvodny 110 kV

Areál venkovní rozvodny R110kV je osvětlen výbojkovými svítidly umístěnými na betonových konstrukcích rozvodny. Napájení osvětlení je řešeno z objektu TNS. Stávající zařízení venkovního osvětlení bude kompletně demontováno a nahrazeno nových osvětlovacím zařízením. Nové venkovní osvětlení bude zrealizováno v rozsahu ploch s technologickým zařízením, které jsou ohraničeny oplocením. Osvětlení bude řešeno osvětlovacími stožáry výšky 8 m s výbojkovými světlotety – celkem 4ks.

Parametry nového osvětlení odpovídají hodnotám stanoveným v rámci platných ČSN pro příslušné určené prostory (ČSN EN 12 464-2). Ovládání osvětlení je provozováno v režimech „automatika“ nebo „místní obsluha“ (z dozorny TNS) a „dálková obsluha“ (z dispečerského pracoviště prostřednictvím systému DŘT). Napájení je řešeno ze systému vlastní spotřeby TNS 230V 50Hz. Kabelová vedení jsou ukládána v novém kabelovodu případně v kabelovém prostoru nové TNS – v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

### **E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

#### SO 370 TNS Týniště nad Orlicí, ukolejnění vodivých konstrukcí

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí. Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno. Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby. Řešení je shrnuto v koordinačním schématu ukolejnění a trakčních propojení.

### **E.3.8 Vnější uzemnění**

#### SO 380 TNS Týniště nad Orlicí, vnější uzemnění

Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásků FeZn 30/4 (1x/2x/3x) dle závěrů korozního průzkumu. Tyčové zemniče se navrhují na obvodu prostřídane, v minimální vzájemné vzdálenosti alespoň 6 m. Pásky FeZn budou uloženy ve výkopu v hloubce 0,75 – 1,75 m (uvažováno od stávajícího volného terénu a dle finálních terénních úprav), při křížení s kabelovým vedením budou pásky uloženy 0,5m pod kabelovým vedením. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh (řízení potenciálu) z pásky FeZn 30/4 dle izolace stanoviště obsluhy. Svody napojené na zemní pásek budou v zemi svařené. Uzemňovací přívody budou chráněny proti mechanickému poškození trubkou, trubka bude utěsněna asfaltovou zálivkou, nebo licí pryskyřicí. Na přechodu země – vzduch budou přívody chráněny pasivní ochranou (asfaltová zálivka, licí pryskyřice, antikorozi pásky) v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch. Zemní pásky vedené na povrchu budou natřené a označeny zelenou barvou se žlutými pásky.

Zemnič (pásek v zemi) musí být uložen do lože z prosáté zeminy bez kamení a štěrku a půda nesmí působit na zemnič agresivně, lože musí být udusáno. Při záhozu výkopu pro zemnič nesmí být do něj ukládány zbytky stavebních materiálů a jiné cizorodé látky, které zvyšují korozi zemničů. Záhozu výkopu bude proveden se zhutněním po vrstvách a bude provedena provizorní úprava terénu.

Současně je nutné upozornit, že od instalovaného uzemnění musí být budoucí i současné cizí uzemnění vzdálené min. 15m.

### **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 Týniště nad Orlicí, POK**

V současné době je stávající TNS napojena kabely ŽDK1, PK13 a PK19 na DK Týniště – Choceň (DK38a).

Při návrhu technického řešení je vycházeno z toho, že řešená stavba bude realizována před stavbou „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“.

Pro přenos dat přenosového systému, DŘT, kamerového systému a dalších informací systému sdělovací techniky se navrhuje mezi ATÚ žst. Týniště nad Orlicí a TNS žst. Týniště nad Orlicí vybudovat optické propojení 24 vláken SM. Pro instalaci optického kabelu se navrhuje mezi ATÚ Týniště nad Orlicí a TNS Týniště nad Orlicí položit dvě ochranné trubky HDPE 40/33. V úseku nová zemní kabelová komora v žkm 46,615 - ATÚ žst. Týniště nad Orlicí se navrhuje položit dvě nové rezervní ochranné trubky HDPE pro případnou budoucí instalaci optických kabelů. Z důvodu vytýčení trasy POK se navrhuje do výkopu přiložit metalický kabel TCEPKPFLEZE 3XN0,8 – vyhledávací vodič (VV).

POK SŽDC 24 vláken SM se navrhuje ukončit konektory E2000/APC:

- ATÚ: sdělovací místnost – POK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 47U.

- Budova TNS: sdělovací místnost – POK 24 vláken SM se navrhuje ukončit v novém optickém rozváděči pro 48 vláken, který se navrhuje umístit do nové skříně 19" 47U. V novém OR budou ukončeny i optické kabely řešící kamerový systém.

Metalický kabel 3XN0,8 (VV):

- ATÚ: sdělovací místnost – metalický kabel se navrhuje ukončit na stávajícím kabelovém rozvodu zářezovou technologií.

- Žkm 22,390: venkovní rozvaděč 100p, pilíř (u kabelovodu směr TNS) - metalický kabel se navrhuje ukončit na zářezových páscích, které budou instalovány v nosnících. Ukončení vyhledávacího kabelu v objektu TNS by bylo v rozporu se Směrnicí GŘ SŽDC č.16/2005.

#### **PS 211 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DK**

V současné době je objekt stávající měnirny napojen přípojnými kabely PK13, PK19 a ŽDK1 na dálkový kabel DK38a Týniště nad Orlicí - Choceň.

Při návrhu technického řešení je vycházeno z toho, že řešená stavba bude realizována před stavbou „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“.

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje po dobu výstavby nové TNS, vybudovat provizorní napojení převozní měnirny na sdělovací dálkovou kabelizaci a následně po ukončení výstavby nové TNS a přepojení zařízení na novou kabelizaci, provizorní napojení zrušit a stávající PK zrušit, tj. odbočné spojky na DK38a nahradit rovnými.

Stávající PK13, PK19 a ŽDK1 se navrhuje v areálu TNS (žkm 22,500) odkopat a naspojkovat na provizorní kabelové vložky TCEPKPFLEZE 5(15, 50)XN0,8, které se navrhuje ukončit v nové provizorní venkovní skříně (pilíř). Provizorní napojení převozní měnirny se navrhuje realizovat kabelem TCEPKPFLEZE 25XN0,8, který se navrhuje ukončit v provizorní skříně a v přechodové venkovní skříně (pilíř) u převozní měnirny. Z přechodové skříně se dále navrhuje vést kabel TCEPKPFLEZE 25XN0,8 do kontejneru 3kV, kde se navrhuje ukončit ve skříně ASX. Metalická kabelizace se navrhuje ukončit zářezovou technologií.

Po dokončení výstavby nového objektu TNS a napojení zařízení na novou kabelizaci se navrhuje provizorní napojení převozní měnirny demontovat a dále se navrhuje stávající napojení původního objektu TNS na dálkovou kabelizaci zrušit, stávající dvě odbočné spojky na DK38a se navrhuje nahradit spojkami rovnými. Místo spokování bude označeno ball markerem.

#### **PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace**

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

- Objekt TNS – objekt rozvodny 110kV. Tyto dva objekty se navrhuje propojit ochrannou trubicí HDPE, do které bude instalován místní optický kabel (MOK) 12 vláken MM. MOK bude ukončen konektory SC/APC dle zásad SŽDC v objektu TNS v místnosti DŘT v nové 19" skříně 47U v novém optickém rozváděči pro 12 vláken a v objektu rozvodny 110kV v nové 19" skříně v novém optickém rozváděči pro 12 vláken.

- Objekt TNS – stožáry pro umístění kamer. Mezi těmito místy se navrhuje položit ochranné trubky HDPE pro instalaci optických kabelů. Optické kabely budou instalovány v rámci PS 230. Do výkopu k ochranným trubicím HDPE 40/33 budou přiloženy napájecí kabely CYKY-J 3x2,5 pro napájení kamer.

Kabely budou ukončeny v silovém rozvaděči ve sdělovací místnosti v nové 19" skříni a v rozvodných skříních kamerového systému na stožárech.

- Objekt TNS – sloupky vjezdových bran (2x). V tomto úseku se navrhuje pro napojení telefonních komunikátorů položit metalické kabely TCEPKPFLEZE 3XN0,8 a ochranné trubky HDPE 40/33, které se navrhuje ukončit v zemních kabelových komorách. Dále se navrhuje kabely TCEPKPFLEZE 3XN0,8 připojit pohony zařízení bran. Na straně brány se navrhuje kabelizaci ukončit na svorkovnicích instalovaného zařízení v objektu TNS se kabelizace navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích v místnosti DŘT v 19" skříni 47U.

- 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 47U ve sdělovací místnosti vždy na rozpojovacích svorkovnicích.

#### PS 213 TNS Týniště nad Orlicí, přenosový systém

Pro přenos dat z trakční napájecí stanice (TNS) Týniště n.O. se navrhuje vybudovat přenosový systém. Stávající SDH systém je již z hlediska koncepce systému překonaný a předurčen na dožití. Jeho nástupcem je přenosový systém synchronního ethernetu s MPLS protokolem, který nám zajistí nejen paketový datový přenos, ale i toky E1.

Navrhuje se připojení TNS Týniště pomocí MPLS směrovače, který bude připojen na směrovač ASR902 vybudovaném v ATÚ Týniště n.O. v rámci stavby KAC. Dále přenosový systém s MPLS protokolem vybudovaný v rámci stavby KAC nám dále zajistí připojení do ŽST Hradec Králové. V rámci řešené stavby se navrhuje MPLS směrovač i v ED SŽDC Hradec Králové pro připojení DŘT a zajištění připojení DDTs. Dále se v rámci této stavby vybuduje MPLS směrovač i v ED SŽDC Pardubice pro připojení dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS) na integrační server (InS), který je v ED SŽDC Pardubice stávající.

Stavby, které řeší rekonstrukce napájecích stanic v oblasti OŘ Hradec Králové, budou postupně vybavovány přenosovým systémem MPLS směrovačů a zapojovány do přenosového traktu.

Tento provozní soubor PS 213 Týniště n.O., přenosový systém řeší:

- Výstavba MPLS směrovače v TNS Týniště n.O. s přístupovým switchem L3 s PoE (pro napájení kamer).
- Modul pro vazby napájecích stanic v TNS Týniště n.O., ATÚ Týniště n.O., žst Hradec Králové.
- Doplnění karty 8xE1 v ATÚ Týniště n.O., a žst Hradec Králové.
- Telefonní IP přípojky v TNS Týniště n.O., účastník okruhu 1xVE, 1x úč. telefonní přípojka do služební tel. sítě.
- Výstavba MPLS směrovače v ED SŽDC H.Králové s přístupovým L3 switchem bez PoE pro připojení DŘT a klienta InS.
- Výstavba MPLS směrovače v ED SŽDC Pardubice s přístupovým L3 switchem bez PoE pro připojení technologie na InS.

Doplnění ASR 902 a modulu pro přenos binárních stavů v ATÚ Týniště n.O. a ŽST Hradec Králové

- Modul pro přenos binárních stavů pro zajištění vazeb napáječů
- Doplnění karty 8xE1
- Převod kontaktů na proudovou smyčku na stávající DK do TNS Choceň a do TNS Hradec Králové

MPLS směrovač v TNS Týniště n.O.

- rozhraním 8x E1 a 8x ethernet 1GE
- datový přepínač L3 100/1000/24 portů na který bude připojen:
  - 2x IP telefonní přístroje ve funkci elektrodispečerského okruhu a do služební telefonní sítě
  - EZS ústředna
  - Lokální uložení IP kamer
- modul pro přenos binárních stavů pro směry TNS Choceň, TNS Hradec Králové, připojený na rozhraní E1

Síťová část bude osazena rozhraním 1x 1GE. Řízení provozu IP telefonních přípojek a jejich připojení bude na nejbližší upravenou ATÚ MD110 na MX-One server.

MPLS směrovač v ED SŽDC Hradec Králové a Pardubice

- rozhraním 8x ethernet 1GE
- datový přepínač L3 100/1000/24 portů

Pro dohled přenosového systému bude v rámci předchozích staveb vybudováno dohledové pracoviště. V rámci této stavby budou doplněny pouze příslušné licence. Je nutné zajistit synchronizaci směrovačů MPLS s moduly pro přenos binárních stavů. Je nutné zajistit jejich propojení synchronizačních vstupů příslušným vedením.

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

#### **PS 220 TNS Týniště nad Orlicí, EZS**

V rámci tohoto PS dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace EZS v objektu TNS, domku ochran a skladu. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana) a doplněno o kontrolu vstupu. V místnosti sdělovacího zařízení bude umístěna ústředna elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Na ústřednu budou zapojena čidla. Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Navrhuje se použít ústřednu např. typu GALAXY nebo NX8TF a podobně (se zaváděcím listem pro použití u SŽDC).

Přenos informací z ústředny EZS bude dle směrnice „Technická specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty TS2/2008 ZSE“ v této stavbě řešených v PS „Dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty“.

Ústředna EZS bude připojena rozhraním Ethernet s dohledovým pracovištěm DŽDC (klientské pracoviště DDTs) v ED SŽDC Ústí n.L. - Střekov. V dohledovém pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba.

Veškeré ovládání a parametrizování systémů EZS bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTs (napojené na technologie cestou InS a InK)

#### **PS 221 TNS Týniště nad Orlicí, sdělovací zařízení**

Tento provozní soubor řeší vnitřní instalace datové sítě pro připojení IP telefonů, instalace dvou dveřních komunikátorů u venkovních branek oplocení. Pro připojení dvou IP telefonů v TNS bude v rámci tohoto PS 221 vybudováno datové připojení s datovými zásuvkami. V rámci tohoto PS bude instalován set domovního telefonu (Interkom) na sloupku dvou vstupních branek. Do místnosti dozorní bude u stolu dozoru instalován telefon interkomu, kterým bude možné branky otevírat.

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

#### **PS 230 TNS Týniště nad Orlicí, kamerový systém**

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

V TNS se navrhuje 4 kamery vnitřní, 8 kamer venkovních pevných a 2 vnější kamery otočné. Vnitřní kamery budou umístěny tak, aby jedna kamera sledovala vstup do objektu a další tři kamery budou sledovat technologii napájecí stanice. Z venkovních 8 pevných kamer budou 4 umístěny na obvodu objektu pro sledování vstupů do TNS a okolí budovy TNS. Další 4 venkovní kamery budou umístěny na stožárech osvětlení, z nichž 2 budou sledovat prostor rozvodny 110 kV a 2 budou zaměřeny na sledování zkratovačů v rozvodně 110 kV. Venkovní otočné kamery budou typu „DOME“. Otočné venkovní kamery se navrhuje umístit tak, aby mohly monitorovat vjezdy do areálu TNS. Jedna otočná venkovní IP kamera bude umístěna na rohu objektu garáže u vjezdu, druhá otočná IP otočná kamera bude umístěna na osvětlovacím stožáru v blízkosti rozvodny 110 kV.

Kamery budou napojeny na lokální kamerové uložení, které umožní záznam videosignálu. Dohledové klientské pracoviště, je předpokládáno na dispečinku ED SŽDC Pardubice.

#### **Požadavky na kamery**

V současné době probíhá rychlý rozvoj kamer především z hlediska jejich rozlišení a vnitřní inteligence (vymaskování prostoru, vstup poplachových čidel, výstup hlasového typového hlášení a podobně). Proto navrhuje jenom základní vlastnosti a to především

- Minimálně HD rozlišení (1280x720 pix)
- Přepínání režimů Day/Night
- Detekce pohybu
- Kompresi H.264

#### **Kabelizace pro připojení kamer**

Nové IP vnitřní kamery a kamery na objektu vně budou připojeny pomocí datových kabelů LAM TWIN FTP 4x2x0,5 které budou vedeny v ochranných PVC lištách. Použité kabely typu TWIN budou stíněné a

opatřeny přepětovou ochranou. Pro kamery budou použity kovové konzoly, které umožní průchod všech kabelů vnitřkem konzoly. Napájení kamer bude ve vnitřním prostředí ze switche s PoE.

Venkovní kamery budou připojeny pomocí optických kabelů (4 vl. SM) a příslušných převodníků. Napájení venkovních kamer a převodníku bude samostatným přívodem 230V z rozvaděčů ve sdělovací místnosti. Pro napájení bude použit kabel CYKY 3Jx2,5. U kamer bude následně zdroj 230V/24V -12V 50Hz. Příslušenství kamerového systému (převodník, napájecí zdroj, OR) bude umístěno v samostatných rozvodných krabicích pro venkovní použití.

HDPE trubky a napájecí kabely CYKY budou součástí PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace. V rámci tohoto PS bude do těchto HDPE trubek zafouknut optický kabel pro připojení kamer.

### **D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

#### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika**

##### **PS 310 TNS Týniště nad Orlicí, DŘT**

V definitivním stavu bude TNS Týniště nad Orlicí v 19" skříních (2 ks) ve sdělovací místnosti 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 optických kabelů (v topologii hvězda) tvořené 2 vlákny v provedení MM 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 návěsti 50 (NV50) a skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (SUO) 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 Pardubice. Stávající technologie DŘT bude demontována a předána správci zařízení k dalšímu využití nebo k likvidaci.

Po dobu výstavby nové technologické budovy TNS bude v areálu umístěna provizorní měnírna. V provizorní měárně bude umístěna technologie DŘT pro ovládání technologie jednotlivých rozvodů a dalších technologií. Technologie DŘT je dodávkou provizorní měírny. Telemetrická jednotka bude přes stávající metalický kabel datově připojena s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Pardubice.

##### **PS 311 ED Hradec Králové, doplnění DŘT**

V ED Hradec Králové dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS vč. provizorního stavu. 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 Týniště nad Orlicí, DDTS ŽDC**

Pro zpracování diagnostických informací z TLS z objektu TNS Týniště nad Orlicí bude nasazen integrační koncentrátor InK, který bude umístěn v TNS Týniště nad Orlicí ve sdělovací místnosti. Integrační koncentrátor bude zajišťovat připojení komunikačních rozhraní jednotlivých zařízení TLS a PLC automatu RDD, zpracování diagnostických informací z těchto zařízení a jejich přenos po TDS na integrační server InS v ED SŽDC Pardubice.

InK bude umístěn v rozvaděči RDD a komunikačně napojen na sdělovací zařízení. Připojen bude do sítě TDS pomocí datových switchů a přenosového systému SDH. InK bude umožňovat přímé připojení klienta, který bude připojen shodně jako InS protokolem ČSN EN 60870-5-104.

**PS 313 ED SŽDC Pardubice, DDTS ŽDC**

V ED Pardubice dojde k úpravám programového vybavení integračních serverů a klientských pracovišť. Bude provedena parametrizace integračních serverů 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 atd.).

**D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn****PS 320 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, technologie**

Při návrhu nového dispozičního uspořádání rozvodny 110 kV TNS Týniště n/O. bylo nutné respektovat dispoziční možnosti stávajícího areálu a dále podmínky vyplývající z možnosti zaústění napájecích linek 110 kV ČEZ Distribuce. Nová rozvodna 110 kV SŽDC je navržena dvěma samostatnými transformátorovými poli AEA 01 a AEA 02 se vstupními portály tvořící hlavní ocelovou konstrukci (HOK) rozvodny 110 kV, na kterých budou ukončeny linky 110 kV ČEZ-Di – V1196 a V1195. Obě rozvodny budou samostatně oploceny provozním oplocením. Rozvodna AEA 01 umožňuje nové ukotvení linky V1196 na vstupním portále ze stávajícího posledního rohového stožáru linky i z přeloženého vedení pro možnost výstavby zamýšlené nové rozvodny 110 kV ČEZ-Di a to jednak ze stožáru umístěného pod stávajícími linkami, jednak i z nového rohového stožáru (90°) pro zaústění linek do nové rozvodny 110 kV ČEZ-Di. Rozvodna AEA 02 umožňuje ukotvení linky V1195 z přeloženého vedení linek V1196 a V1195 tj. náhradou stávajícího rohového stožáru (90°) dvěma rohovými stožáry (90°), za kterých mohou být výhledově připojeny vstupní portály rozvodny 110 kV ČEZ-Di a to jednak ze stožáru postaveného pod stávajícími přívodními linkami, jednak z rohového stožáru (90°) pro zaústění linek do nové rozvodny 110 kV ČEZ-Di. V nové rozvodně ČEZ je možné zaústění obou linek připojených ve tvaru „T“, alei zasmyčkování jedné z napájecích linek a druhá by byla na odbočujícím stožáru propojena. (bude řešeno v rámci úprav linek ČEZ-Di v samostatné investici ČEZ Di). V případě vybudování nové rozvodny 110 kV ČEZ –Di na místě stávající rozvodny 110 kV SŽDC budou napojeny obě již vybudovaná pole se vstupními portály SŽDC napojeny pomocí převěsů z vývodových portálů rozvodna 110 kV –ČEZ Di. Převěsy budou nad příjezdnou komunikací SŽDC do areálu TNS Týniště n/O. Do doby výstavby rozvodny 110 kV ČEZ-Di budou vstupní portály rozvodu SŽDC napojeny přímo z nového rohového stožáru přívodních linek.

Navržené dispoziční řešení obou samostatných polí rozvodny 110 kV SŽDC je stejné. Všechny přístroje tj. jak spínací přístroje (odpojovače a vypínače), tak i přístroje pro měření (KPTPN) a ochranu před přepětími (omezovače přepětí) jsou umístěny na „vysokých“ stoličkách splňující vzdálenosti živých i neživých (uzemněných) částí přístrojového vybavení rozvodny 110 kV stanoviště obsluhy pro ochranu polohou. Výška živých částí je min. ve výšce 33350 mm nad úrovní výšky základů pomocných ocelových konstrukcí (POK) a min. výška paty izolátorů je ve výšce 2250 mm nad základy POK přičemž základy POK jsou 100 mm na úrovní terénu.

Ze vstupního portálu jsou klasičkami připojeny vstupní odpojovače 110 kV s uzemňovači na přívodu a k nim jsou paralelně připojeny metaloxidové omezovače přepětí 110 kV umístěné pod portály tj. mezi stožáry HOK. Z odpojovačů jsou připojeny kombinované přístrojové transformátory proudu a napětí 110 kV s olejovou náplní a za nimi výkonové vypínače 110 kV s plynovou izolací SF6. Z vypínačů jsou připojeny přes podpěrné izolátory 110 kV na konstrukci na stanovištích transformátorů primární průchodky transformátorů 110/23 kV. Spojovací vedení v rozvodnách 110 kV je navrženo vesměs lanovými vodiči upevněných v odpovídajících armaturách připojených k přístrojům. Spínací přístroje jsou navrženy s elektromotorovými pohony. KPTPN bude mít kromě ochranných vinutí i vinutí měřicí s přesností 0,2 úředně ověřené pro obchodní měření spotřeby TNS. Vypínač je navržen s jedním pohonem všech tří pólů. Svodiče přepětí jsou vybaveny počítačem přeskoků. Odpojovače, vypínače a KPTN jsou s porcelánovými izolátory, svodiče přepětí jsou navrženy silikonové, podpěrné a nosné izolátory jsou kompozitní. POK jsou navrženy svařované a šroubované pozinkované a opatřené nátěry. Všechny POK budou mít praporce pro připojení uzemnění přístrojů a praporce pro připojení přívodů od zemnicí sítě rozvodny. POK KPTPN a vypínače bude opatřena i praporcí pro možnost připojení zkratovacích souprav pro zajištění bezpečnosti při opravách a údržbě.

**PS 321 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie**

V novém stavu budou v rámci stavební části vybudována dvě nová zastřešená stanoviště transformátorů, kde budou osazeny nové transformátory 110/23 kV o výkonu 10 MVA, dle energetických výpočtů zpracovaných pro výkonové dimenzování trakční měničny (TM) Týniště nad Orlicí. Napětí 110 kV bude na stanoviště transformátorů přivedeno z rozvodny 110 kV přes podpěrné kompozitní izolátory. Uzel primárního vinutí vyvedený z transformátoru 110/23 kV bude přímo uzemněn přes zemnicí jímku

uzemnění. Průchodky terciálního vyrovnávacího vinutí budou propojeny (zkratovány), tak aby toto vinutí bylo spojeno do uzavřeného D. Ze sekundární strany bude výkon vyveden lanovými vodiči na Al trubky 100/10 mm, ze kterých jsou vedeny dvě paralelní kabelová vedení 22 kV 3 x (22-AXEKVCEY 240 mm<sup>2</sup>) ukončená v přírodních polích P1 a P2 nové skříňové rozvodny (v zapouzdřeném provedení s izolací plynem SF<sub>6</sub>). Uzel vinutí 22 kV transformátoru nebude vyveden. Před přechodem do kabelových vedení 22 kV budou na trubkové přípojnice připojeny omezovače přepětí 25 kV. Nové transformátory o výkonu 10 MVA s vakuovým přepínačem odboček pod zatížením jsou s Cu vinutím, inhibovaným olejem bez PCB a bez přídavného chlazení (tj. chlazení jen ONAN) pro plný výkon a s žárově zinkovanými radiátory chlazení a s elektrickým vysoušečem vzduchu transformátoru a přepínacího zařízení regulátoru odboček.

#### PS 322 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení

Stávající rozvodna 110 kV je řešena jako konvenční venkovní rozvodna (2x T vývod) situovaná v areálu TNS Týniště nad Orlicí. Systém kontroly a řízení je z části situován v ovládacích skříních venkovní rozvodny 110 kV, z části ve stávající provozní budově. Přechodný stav napájení a ovládání bude řešen provizorním napáječem 110/23 kV. Stávající systém kontroly a řízení rozvodny 110 kV bude v rámci tohoto PS demontován a bude nahrazen novým v návaznosti na novou technologii rozvodny 110 kV. Ovládací skříň systému kontroly a řízení budou situovány v nově osazeném domku ochran u R110 kV, spolu s elektroměrovým rozvaděčem fakturačního měření ČEZ Distribuce a.s. a rozvodnicí monitoringu SŽDC s.o., SŽE. Kontrola a řízení rozvodny R110 kV je řešena pomocí zařízení s integrovanými ochrannými, ovládacími, signalizačními a komunikačními funkcemi, které jsou realizovány pomocí osazených terminálů (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Tato zařízení jsou osazena do jednotlivých ovládacích skříní AWA1..AWA5 v domku ochran R110 kV TNS. Jednotlivé ovládací skříňe zajišťují zejména:

- Ovládání prvků jednotlivých polí R110 kV
  - Ochranné funkce pole 110 kV včetně připojených zařízení
  - Ovládání regulace napětí transformátoru
  - Zpracování analogových signálů U, I, t pro ochranné a měřicí funkce
  - Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
  - Realizaci blokovacích podmínek v poli vvn
  - Přenos stavů prvků a signálů/alarmů pro realizaci blokovacích podmínek v ostatních polích vvn (GOOSE)
  - Realizaci rozhraní IED<->obsluha (mimic schema, povelová tlačítka, signálky, měřené veličiny, stavy, alarmy, volba ovládání....)
  - Napojení na nadřazený systém DŘT
  - Generování měřených veličin P, Q, U, I, cosφ, , stavů a hlášek pro potřeby ED SŽDC s.o a ČEZdi
- Navržená IED zařízení budou zpětně ovlivňována ve smyslu dálkového a ústředního řízení. IED zařízení budou s jednotlivými technologickými celky navzájem propojen optickou smyčkou přes protokolově transparentní switch v rámci DŘT. Komunikačním protokolem bude standard IEC 61850, v horizontální rovině (přímo mezi zařízeními IED) bude použit GOOSE messaging.

#### **D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic**

##### PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22 kV, technologie

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV bude 1x podélně dělená. Přírodní pole a vývodní pole na trakční transformátory budou vybaveny vakuovými vypínači. Vývodní pole na transformátory vlastní spotřeby budou vybaveny vypínači. Podélná dělení bude vybaveno také vypínačem. 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 Týniště nad Orlicí, trakční transformátory

Navrhují se 2 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. Pro možnost osazení třetího kusu trakčního transformátoru bude stavebně vybudováno rezervní stanoviště.

PS 332 TNS Týniště nad Orlicí, 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 přívodních 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 kovové krytý rozváděč se vzduchovou izolací pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládací napětí bude 110 V DC jak pro usměrňovače tak pro napáječe.

Omezovací tlumivky - v +pólu každého trakčního usměrňovače bude zapojená vzduchová tlumivka se zatížitelností odpovídající zatížitelnosti trakčního usměrňovače. Tlumivky budou 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 Týniště nad Orlicí, vlastní spotřeba, technologie

AC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude ze záložní přípojky nn přes oddělovací transformátor. Rozváděč (ANG) bude sestaven ze čtyř polí. Transformátory budou olejové hermetizované s přirozeným vzduchovým chlazením a budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích. Rozváděč zajištěného napájení 230 V AC (ATZ) bude napájen napětím 110 V-DC z rozváděče ATJ. V rozváděči ATZ 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 olověné, instalované na stojanech. Dimenzování baterií bude na 6 hodin provozu.

PS 334 TNS Týniště nad Orlicí, 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 Týniště nad Orlicí realizuje vazby napáječů TNS Týniště nad Orlicí – TNS Choceň, TNS Týniště nad Orlicí – TNS Hradec králové. Možné přechodové stavy nebo úpravy vazby napáječů v TNS jsou řešeny rozpočtovou položkou. V rámci nového stavu bude osazena skříň vazby napáječů RVN. Rozváděč RVN bude instalován společně v řadě s rozváděči vlastní spotřeby. Rozváděč vazby napáječů bude osazen zavedenými moduly vazby napáječů v působnosti provozovatele OŘ Hradec Králové, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávané signály a povel z rozváděče R3kV budou do rozváděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry pak vodiči 4, 1/7, 2 kV (proudová smyčka).

PS 335 TNS Týniště nad Orlicí, převozná měnična, technologie

Pro potřeby náhradního napájení trakčních odběrů 3kV DC po dobu modernizace TNS Týniště nad Orlicí bude nasazena mobilní měnična o výkonu 5,3 MVA. Mobilní měnična bude nasazena po dobu nezbytně k rekonstrukci stávající měčny. Převozná měnična se skládá z několika vozů nebo kontejnerů. Přesná dispozice bude řešena v rámci realizační dokumentace zhotovitele po upřesnění typu pronájemce převozných měčny. Součástí pronájmu převozných měčny musí být veškeré elektrické a datové propojení mezi jednotlivými vozy nebo kontejnery (vn, nn, mn, ovládání a komunikace). Propojení se předpokládají

kabelové. Převozná měnírna musí obsahovat vlastní spotřebu AC i DC. Převozná měnírna musí být vybavena SKŘ odpovídajícímu současnému stavu techniky s možností připojení na zařízení DŘT pro ústřední ovládání z příslušného elektrodistribučku. Hlavní technické parametry převozné měírny, jmenovitý výkon AC: 5,3MVA, jmenovitý výkon DC (sít 3kV): 9MW, přetížitelnost: stupeň V (100% trvale, 150% 2hod, 200% 1min), napájecí síť: 3AC 50Hz 22kV/IT, I<sub>th</sub> (1s) = 16kA, I<sub>dyn</sub> = 40kA.

## 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	4,2°C
Počet topných dnů	236

Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná

### Provozní budova:

Tepelné ztráty celkem Q <sub>c</sub>	10,0 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	17 MWh = 61,2 GJ
Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2	
Střecha	0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Stěna venkovní	0,30 W/m <sup>2</sup> .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,50 W/m <sup>2</sup> .K
Okna a výplně otvorů	1,30 W/m <sup>2</sup> .K

### Domek ochran:

Tepelné ztráty celkem Q <sub>c</sub>	1 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	1 MWh = 3,6 GJ
Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2	
Střecha	0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Stěna venkovní	0,30 W/m <sup>2</sup> .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m <sup>2</sup> .K
Vstupní dveře	1,70 W/m <sup>2</sup> .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	P <sub>i</sub> [kW]	Soudobost β	P <sub>s</sub> [kW]
Vzduchotechnika	12		
Topení	15		
Osvětlení	15		
Zásuvky a ostatní	60		
<b>Součet</b>	<b>102</b>	<b>0,7</b>	<b>72</b>

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



### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Vzhledem k charakteru stavby, trakční napájecí stanice bez trvalé obsluhy, je pro nutné servisní zásahy a tedy přítomnost servisních pracovníků navrženo sociální zařízení (wc, sprcha). Objekt je připojen na vodovod/studnu. Je instalována splašková kanalizace (žumpa). Větrání prostor, ve kterých se pracovníci budou pohybovat, je zajištěno okny nebo v případě prostor s osazenou technologií nuceně/přírozně 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 průřzkumu stavby. Z výsledků korozního průřzkumu bude stanoveno agresivita prostředí (vliv stejnosměrného proudového pole – bludné proudy) a dle TKP 25 bude navržena ochranná opatření v souladu s předpisem ČD SR 5/7(S) (kombinace primární ochrany a konstrukční opatření). Primární ochrana spočívá v minimální tloušťce betonu kryjící ocelovou výztuž dle ČSN P ENV 206 a ČSN 73 1216, použití vodotěsných betonů. Konstrukční řešení spočívá v propojení výztuže a její vyvedení na povrch konstrukce. Zásadním podkladem pro hodnocení a upřesnění ochranných opatření bude kontrolní měření na začátku stavby (dlouhodobá korozní měření) a závěrečné měření po dokončení stavby objednané u specializovaného pracoviště SŽDC, TÚDC. Náklady na měření, vyhodnocení a kontrolu/upřesnění nad prováděními opatřeními jsou hrazeny z příslušné části souhrnného rozpočtu stavby.

#### Ochrana před technickou seizmicitou

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

#### Protipovodňová opatření

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

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická energie - stávající TNS je napájena z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s., konkrétně vedením 110kV a transformací 110/23kV ve vlastní rozvodně 110 kV. Vzdušné napájecí vedení 110 kV je v majetku distributora. Přepojení do definitivního stavu, přechodové stavy a ochrana vedení po dobu výstavby je řešena formou přeložky o základě žádosti investora stavby o přeložku na ČEZ Distribuce a.s. Záložní napájení vlastní spotřeby TNS na úrovni nn bude zajištěno z rozvodu nn ČEZ Distribuce a.s., na základě žádosti o připojení nového odběrného místa. 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 jámka). Dešťové a drenážní vody jsou likvidovány vsakováním nebo odvedením do stávajících vodotečí.

#### Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rezervovaný příkon elektrické energie TNS - 9,2 MW

Splašková kanalizace - PVC KG 160/200 SN8 - 21 m

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 – 300 m

Část vodovodní přípojky - PE100 d32 PN10 - 205 m

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### Popis dopravního řešení

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

### Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navrhované nové komunikace a zpevněné plochy v neveřejném areálu TNS jsou napojeny na veřejnou dopravní komunikační síť stávajícím upraveným vjezdem do ulice Voklik a novým napojením účelovou komunikací z areálu TNS v parametrech komunikace S7,5/50 (v trase rušené vlečky s využitím jejího tělesa) do ulice Lipská – místní komunikace.

### 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 Voklik, případně přístup v rámci účelové koleje (vlečky) resp. po jejím tělese (po snesení koleje). K drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové a polní komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa.

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

Stavební činnost nebude mít vliv na provoz dopravy na pozemních komunikacích, omezení mohou znamenat pouze vjezdy a výjezdy na staveniště, které jsou však ve stávajícím stavu směřovány na místní obslužnou komunikaci s minimálním provozem. Pro výjezd a vjezd na staveniště je nutno počítat s osazením dopravního značení. Před zahájením prací předloží zhotovitel místně příslušnému odboru dopravy návrh přechodné úpravy dopravního značení, který bude doložen stanoviskem DI PČR KŘP. Obecně je nutné pro realizaci stavby dodržet:

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

- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- snižovat prašnost kropením
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu
- udržovat techniku v dobrém stavu
- náklady a vozidlech ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnutnějším rozsahu a dodržovat hygienické limity
- organizací práce minimalizovat počty jízd nákladních aut, minimalizovat omezení silniční dopravy v oblasti výstavby

- vyloučit možnost znečištění zemin či vod únikem ropných látek ze stavební mechanizace

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

#### Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

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

#### Parametry plochy ZS

Účel: centrální plocha zařízení staveniště, obytné a sanitární buňky  
Umístění: viz situace  
Velikost: 300 m<sup>2</sup> (sestava 10 + 5 buněk á 6,055 x 2,435 x 2800 m, plochy pro stroje)  
Přístup: v rámci areálu TNS  
Úprava povrchu: zajít zhotovitel  
Požadavky na přípojky: elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách  
Parcelní číslo v KN: 1446/6

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.

Po dobu realizace SO 110 a jeho navržených výluk, tedy snesení účelové koleje bude nutné realizovat náhradní dopravu směr ŽST Choceň. Náklady na náhradní dopravu nejsou součástí nákladů stavby.

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

#### *Výluky TV a kolejí*

*5x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje pro montáž napájecího a zpětného vedení*

*1x 6-ti hodinová výluka – protlak pod kolejí pro montáž zpětného vedení*

*3x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje pro montáž napájecího a zpětného vedení pro připojení mobilní měřírny*

#### *Snesení vlečky a demontáž výhybky, vložení kolejového pole:*

- *snesení části vlečky v areálu TNS - konat bez požadavku na výluku traťové koleje Týniště nad Orlicí - Borohrádek;*
- *snesení zbylé části vlečky, demontáž vyhybky M1, vložení kolejového pole - konat při vyloučení traťové koleje Týniště nad Orlicí - Borohrádek v rozsahu 1 - 2 dny s využitím víkendu.*

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

*V rámci budování kabelových tras podél koleje směr ŽST Choceň bude nutné zajistit omezení rychlosti na 50 km/hod. v úseku trati km 24,000 – 22,100 nebo v dílčích úsecích dle potřeb zhotovitele. Délka omezení rychlosti v daném úseku se uvažuje v součtu po dobu max 1 měsíce.*

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