

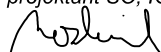


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

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

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

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

Název akce:	Číslo smlouvy: 13 234 208
Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Bílina	Projektový stupeň: PD
Část:	Datum: 10/2013
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo části: B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1	Popis území stavby.....	2
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku.....	2
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	2
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	3
B.1.3.1	Ochranné pásmo dráhy	3
B.1.3.2	Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic	3
B.1.3.3	Ochranné pásmo telekomunikací	4
B.1.3.4	Ochranné pásmo plynovodů.....	4
B.1.3.5	Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení.....	4
B.1.3.6	Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok.....	4
B.1.3.7	Ochrana vodních zdrojů.....	5
B.1.3.8	Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).....	5
B.1.3.9	Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů	5
B.1.3.10	Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů	5
B.1.3.11	Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.....	5
B.1.3.12	Chráněná území, ÚSES	5
B.1.3.13	Významné krajinné prvky (VKP)	5
B.1.3.14	Památky a archeologické nálezy	5
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	6
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6
B.1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo, pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	6
B.1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	6
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	7
B.2	Celkový popis stavby	7
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	7
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	7
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	7
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
B.2.8	Požárně – bezpečnostní řešení	18
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	18
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	18
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	18
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	19
B.4	Dopravní řešení	19
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	19
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
B.7	Ochrana obyvatelstva	20
B.8	Zásady organizace výstavby	20

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je realizována na stávajících plochách v obvodu ŽST Bílina, areálu správy tratí a přilehlém drážním tělese trati Bílina – Oldřichov u Duchcova - Světec. Řešené území je, dle platného územního plánu obce Bílina účinným účinného od 10.7.2012, určeno jako plochy pro dopravní infrastrukturu - drážní. Terén řešeného území je převážně rovinatý vyjma funkčních terénních zlomů železničního tělesa. Přístup/příjezd do obvodu ŽST respektive areálu správy tratí Bílina je z místních komunikací, k drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové, polní komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa. Místní i areálové komunikace jsou vhodné pro nákladní vozidla.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

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

- Inženýrskogeologický průzkum (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Dendrologický průzkum, viz část dokumentace B.6

Závěry inženýrskogeologického průzkumu

Budoucí objekt SpS hodnotíme jako stavbu se staticky nenáročnou konstrukcí. Základové poměry v místě stavebního objektu hodnotíme jako složité a to z důvodu ověřeného výskytu neulehlých a středně ulehých navážek o mocnosti cca 0,9-1,3 m. V podloží zpevněné plochy z betonových panelů a pražců pak předpokládáme výskyt středně ulehých navážek obdobného charakteru. Navážky typu Y1 doporučujeme z podloží budoucího objektu SpS odstranit v plném rozsahu. Po případném přetřídění, lze materiál navážek využít do násypů v místě stavby. Dále bude bezpodmínečně nutné prověřit existenci a funkčnost podzemních inženýrských sítí v podloží budoucího objektu.

Budoucí objekt SpS doporučujeme založit plošně na základových patkách v prostředí geotechnického typu Q1 nebo podmíněčně typu Y2. Navážky typu Y2 vykazují vyšší stupeň ulehlosti než typ Y1. Základové půdy typu Q1 a podmíněčně Y2 jsou pro daný objekt dostatečně únosné (platí za předpokladu, že nedojde k jejich znehodnocení těžbou, nebo nepříznivými klimatickými vlivy). Předpokládaná hloubka výkopů pro základové patky musí v rámci území zasahovat, až pod polohu navážek typu Y1 a zpevněnou plochu - hloubka výkopů tak bude variabilní (cca 1,5-2,0 m). V rámci hloubení základových prvků hrozí reálná možnost výskytu zcela nevhodných materiálů i v prostředí navážek typu Y2. Případně zastížené nevhodné materiály musí být z podloží odstraněny – výměna materiálu. V rámci návrhu základových prvků doporučujeme uvažovat s částečnou výměnou základových půd – šterkopískový roznášecí polštář, atd. Základové půdy musí být v základové spáře řádně dohutněny vhodným hutnícím prostředkem – platí zejména pro geotechnický typ Y2.

Zakládání v prostředí navážek typu Y1 nedoporučujeme vzhledem k jejich nízké ulehlosti.

Základy objektu nebudou trvale vystaveny vlivu podzemní vody - platí pro hloubku založení max. 3,0 m. V prostředí navážek však nelze vyloučit výskyt lokálních, málo vydatných, podepřených zvodní. S tímto jevem je nutné v rámci projektu počítat – lokální krátkodobé čerpání vod. Podzemní voda v daném prostředí vykazuje nízkou agresivitu podle ČSN EN 206-1. Jedná se o zvýšený obsah CO₂ agresivního na vápno – stupeň XA1.

Na základě provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro objekt SpS stanovena 2. geotechnická kategorie (geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla).

Výkopové a zemní práce je nutné provádět v klimaticky příhodném období, s minimem srážek a bez mrazu. Dále je bezpodmínečně nutné zabránit degradaci základových půd (zejména vlivem vody a mrazu). Po provedení hrubé stavby a střechy objektu je nutné provést řádné odvedení srážkových vod z objektu, tak aby nedocházelo k jejich zatékání do výkopů pro základové prvky.

Dočasné svahování výkopů pro základové patky doporučujeme realizovat v poměru 1:1, s přihlédnutím k aktuálnímu stavu navážek a zemin (zejména jejich konzistenci, saturaci vodou, ulehlosti atd.). Při zemních pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce.

Déle považujeme za bezpodmínečně nutné provést posouzení a přebírku základové spáry v základových patkách geotechnikem.

Předkládaná zpráva inženýrskogeologického průzkumu podává základní informace o provedených technických pracích a získaných výsledcích. Podrobná zjištění jsou uvedena v jednotlivých částech

zprávy a budou sloužit jako podklad k vypracování projektu novostavby trakční napájecí stanice v ŽST Bílina.

Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb. je p.p. č. 2267/7, k. ú. Bílina zařazen do kategorie **nízký radonový index**. Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Závěry korozního průzkumu a měření zemního odporu

Korozní průzkum, který byl proveden v září 2013, prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávajících elektrizovaných tratí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí stupeň agresivity půdního a horninového prostředí. Vzhledem k vysoké agresivitě stejnosměrných bludných proudů doporučujeme uvažovat se zesílenou zemnicí sítí.

Při návrhu konstrukcí kovových úložných zařízení postupovat v souladu s předpisem SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“.

Doporučujeme provést předběžný a dodatečný korozní průzkum (při dlouhodobých měřeních, min. 4 hodiny) tj. před a po uvedení stavby do zkušebního provozu. Jejich výsledky porovnat a vyhodnotit pro případná další protikorozní opatření. Průběžně zajišťovat odborné posuzování nových staveb úložných zařízení a konstrukcí z hlediska jejich protikorozní ochrany u „Specializovaného střediska diagnostiky korozních vlivů TÚDC“ - organizační jednotky SŽDC s možností zabezpečení odborné spolupráce v oblasti řádného zabezpečení protikorozní ochrany, kontroly a měření elektrických parametrů izolací a armatur v průběhu stavby mostních a železobetonových konstrukcí.

Závěry dendrologického průzkumu

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést především z důvodů výstavby trakčního vedení (kabelové vedení viz „SO 310 – SpS Bílina, připojení napájecího vedení). Kácena bude zeď na pozemcích dotčených daným SO (podrobně viz část B.6). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad (Obecní úřad Bílina). Náležitosti žádosti o povolení kácení jsou stanoveny v § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení dřevin bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny).

B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

B.1.3.1 Ochranné pásmo dráhy

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

B.1.3.2 Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic

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

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

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

u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m

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

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

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

B.1.3.3 Ochranné pásmo telekomunikací

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

B.1.3.4 Ochranné pásmo plynovodů

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

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

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

vysokotlaký plynovod do DN 100	15m
vysokotlaký plynovod do DN 250	20 m
vysokotlaký plynovod nad DN 250	40 m

B.1.3.5 Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení

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

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

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

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

B.1.3.6 Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok

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

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

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

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

B.1.3.7 Ochrana vodních zdrojů

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

B.1.3.8 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

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

B.1.3.9 Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP povrchového vodního zdroje.

B.1.3.10 Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného OP podzemního vodního zdroje.

B.1.3.11 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

Stavba se nachází v OPPLZ Bílina II. stupně. Jedná se o ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje – pramen BJ 6 nacházejícího se na pozemkové parcele č. 1959/2 k.ú. Bílina. Přírodním léčivým zdrojem je přírodní středně mineralizovaná kyselka hydrogenuhličitanu-sodného typu, se zvýšeným obsahem fluoridů, studená, hypotonická.

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.

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

B.1.3.13 Významné krajinné prvky (VKP)

Stavba nezasahuje žádný VKP definovaný §3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Stavba nezasahuje žádný registrovaný VKP definovaný §6 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

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 se nenachází ve stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění. Objekt se bude nacházet na vyvýšeném terénu. *Poddolovaná území se dle územního plánu města Bílina v konkrétní zájmové oblasti stavby nenacházejí.*

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

Vlivem stavby z hlediska životního prostředí se podrobně zabývá část dokumentace B.6. Obecně bude stavba probíhat v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění a nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

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

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

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

Ve stávajícím stavu jsou srážkové vody svedeny do areálové dešťové kanalizace v areálu správy tratí a stávajících vodotečí. Zpevněné a provozní plochy jsou spádovány k této vodoteči.

V novém stavu budou srážkové vody z nově upravovaných ploch a střechy budovy svedeny do dešťové kanalizace, která bude vyústěna do vsakovací jímky.

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

B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci problematiky demontáží/demolic a odpadového hospodářství jsou uvedeny nezbytné zásady řešení této problematiky (část dokumentace B.6). S výiskem z demontáží/demolic – odpadem bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. V souvislosti s likvidací odpadů je potřeba počítat s náklady na případné vzorkování a monitorování kontaminovaných částí objektů.

Pro potřeby kácení mimolesní zeleně (podrobněji viz část dokumentace B.6) bude před zahájením stavby požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992Sb. §8 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

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

Stavbou nedochází k trvalým ani dočasným záborům ZPF a PUPFL.

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

Trakční spínací stanice je ve stávajícím stavu přístupná z místních komunikací přes stávající areál správy tratí v ŽST Bílina.

Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury není třeba SpS napojovat na zdroje pitné/užitkové vody, není třeba zřizovat odvod splaškových vod (bez produkce splaškových vod). Dešťové vody budou odváděny do vsakovací jímky, drenážní vody pak do stávající kanalizace. Připojení na elektrickou energii je řešeno ze silnoproudých rozvodů nn a vn SZDC s.o. .

V novém stavu řešená stavba nevyžaduje nová napojení na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu. SpS nevyžaduje připojení na zdroje vody, a neprodukuje splaškové vody. Děšťové vody budou řešeny vsakováním.

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

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

Jako první ze souboru staveb je žádoucí realizovat vždy spínací stanice, které, vzhledem ke kratší době realizace, zajistí možnost výluk některých spolupracujících TNS a tedy jejich plnou rekonstrukci ve výluce.

Souvisejícími investicemi, alespoň z pohledu komplexního funkčnosti napájení trakčního systému 3kV DC, jsou další investice ze souboru staveb „Zvýšení trakčního výkonu.....“, jejichž investorem je také SŽDC Stavební správa západ. Jedná se o tyto investice:

- „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Chomutov“
- „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Most“
- „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Oldřichov“
- „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec“

Je nutné upozornit na zásadní důležitost vybudování SpS Bílina v rámci souboru výše uvedených staveb. Bez realizace SpS Bílina není možné přistoupit ke komplexním rekonstrukcím uvedených TNS, není možné rekonstruovat TNS Světec za úplné výluky (základní předpoklad rekonstrukce) a není možné tyto stavby realizovat bez zásadního omezení dopravy !!!

Další investiční akce související s připravovanou stavbou nebyly v době zpracování projektu pro stavbu „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Bílina“ známy.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Bezobslužná trakční spínací stanice systému 3kV DC, jmenovitý proud napaječe: 3600 A, počet napaječů R3kV: 7 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.

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. 591/2006 Sb., 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" SZDC Bp1 a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

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

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

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

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

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

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

B.2.6 Základní technický popis staveb

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

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

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

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

SO 160 SpS Bílina, likvidace dešťových vod

Pozemek pro výstavbu novostavby TNS SPS Bílina je rovinatý na náspu mezi hlavním kolejištěm se čtyřmi kolejemi a odstavnými kolejí. Geologické podloží je tvořeno navážkou s předpokládaným součinitelem odtoku $k_v = 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$. Výška navážky oproti okolnímu terénu je cca 2,5 metru.

Územím protéká východně od staveniště za hlavním kolejištěm řeka Bílina. Nejbližší dešťová kanalizace v podstatě prochází staveništěm a odvodňuje území jižně od staveniště. Tento odvodňovací systém je sveden severozápadním směrem pod kolejovým tělesem s výtokem pod jezem do řeky Bíliny. S ohledem na zákon o vodách je navrženo zasakování dešťových vod. Dešťové vody ze střechy budou zasakovány v zasakovací jímce na pozemku stavebníka poblíž novostavby a dešťové vody z komunikace budou jejím spádováním svedeny do nového zasakovacího příkopu zřízeného vedle komunikace s drenáží, která je pojistně svedena do systému stávající kanalizace vedené do řeky Bíliny.

Zasakování střechy

Plocha střecha 70 m²

Redukovaná: 70*1 = 70 m²

Plocha redukovaná celkem

70 m²

Návrhový rozměr vsakovací nádrže $3,6 \cdot 2,4 \cdot 0,52 \text{ m} = 4,5 \text{ m}^3$ při nasákavosti 95% = 4,3 m³.

Zasakování komunikace

Plocha komunikace 363 m² Redukovaná: 363*0,8 = 290 m²

Plocha redukována celkem 290 m²

Návrhový rozměr vsakovacího příkopu 97,6*0,5*0,8 m = 39 m³ při nasákavosti štěrku 25% = 9,8 m³.

Asfaltová plocha příjezdové komunikace bude jednostranně spádována do příkopu a rozměru šířka 0,5* hloubka 0,8 metru, který bude vyštěrkován = vyplněn makadamem frakce 32-64mm až k povrchu. Do dna bude položena pojistná drenáž z flexibilního PVC 160 celoděrovaná, která bude zároveň plnit funkci drenáže tělesa komunikace. Drenáž je doplněna v koncových bodech revizními plastovými šachtami z PVC o průměru 400 mm s litinovým poklopem D400. Poblíž šachty na stávající dešťové kanalizaci bude zřízena třetí revizní šachty na drenáži a z ní bude veden bezpečnostní přepad do z drenážního systému v délce 4,5 metru do stávající dešťové kanalizace. Drenáž a příkop je dlouhá celkem 97,6 metrů + 4,5 metru bezpečnostní přepad.

Dešťová kanalizace je navržena západně od novostavby v délce 1,4 metrů a provedena bude z PVC KG 200 SN8. Na její trase je jedna revizní šachta z betonových skruží průměru 1 metr a těžkým poklopem D400. Šachta budou mít usazovací prostor – dno šachty bude o 800 mm níže než je odtok ze šachty. V tomto prostoru budou jímány eventuelní usazeniny a nebudou tudíž zanášet zasakovací jímku. Dešťová kanalizace je ukončena v zasakovací jímce.

Do dešťové kanalizace jsou svedeny přípojky klempířských dešťových odpadů (2 kusy) délky 9,4 a 1,2 metru. Obě přípojky jsou vedeny do revizní šachty. Přípojky budou provedeny z PVC KG 160 SN8 a odpady budou opatřeny plastovými lapači střešních splavenin.

Zasakovací jímka je navržena dle ČSN 75 90 10. Bude provedena z polypropylénových voštinových bloků o rozměrech 2,4*1,2*0,52 metru jeden blok. Bloky mají nasákavost 95%. Půdorysný rozměr jímky je 3,6*2,4 metrů a bude vyskládána ze tří bloků v konstrukční výšce 0,52 metru. Bloky budou uloženy do otevřené jámy hluboké cca 2,3 metru, jejíž dno bude vyrovnáno vrstvou makadamu frakce 32-64mm silnou 150 mm. Na srovnaný makadam budou položeny bloky – 3 kusy v jedné vrstvě. Na bloky bude položena ve dvou větvích rozvodná drenáž – flexibilní PVC 160, která bude obsypána makadamem frakce 32-64mm v tloušťce 150 mm nad bloky. Celá jímka bude následně z boků a z horní strany překryta ochrannou geotextilií a bude zasypána. Drenáž bude na jednom konci vyvedena nad terén pro účely odvětrání.

E.1.8 Pozemní komunikace**SO 180 SpS Bílina, teréní úpravy a zpevněné plochy**

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

Konstrukce komunikace bude následující (D2-N-3/V): Asfaltový beton ACO 16 60 mm, Recyklát R-mat 60 mm, Šterkodrt' ŠDB 250 mm, celkem 370 mm. Plán pod pojízdnými plochami bude zhutněna na 30 MPa. Podél komunikace bude zasakovací pás se šterkodrti šíře 0,5 m

Konstrukce zpevněné plochy bude následující: Šterkodrt' ŠDA 0-32 150 mm, Šterkodrt' ŠDB 32-63 150 mm, Celkem 300 mm. Vozovka bude po obvodu osazena silničními betonovými obrubami ABO 150/250/1000 zapuštěnými na povrch vozovky. Odvodnění krytu komunikace bude do postranního zasakovacího pásu, odvodnění pláň bude provedeno její sklonem 3% do drenáže vedoucí pod zasakovacím pásem. Zemní tělesa budou provedena ve sklonu 1:2 v násypu a 1:1,75 v zářezu. Pokud během stavby nebude možno zhutnit plán na požadovanou hodnotu, bude pozván geotechnik, projektant a investor, a dohodnut způsob zhutnění pláň.

Vjezd bude napojen na stávající asfaltovou komunikaci. Vzhledem k charakteru stavby a zákazu vstupu nepovoláných osob nebude po účelové komunikaci probíhat mimo montáž a servisní zásahy žádná doprava.

E.3 Trakční a energetická zařízení**E.3.1 Trakční vedení****SO 310 SpS Bílina, připojení napájecího vedení**

Z nové budovy SpS bude vyvedeno napájecí kabelové vedení (6 x 4 kabely 6/10kV), které se v kabelové trase přivedou až do místa připojení u nově navržených stožárů. Pomocí napájecích převěsů se napájecí vedení připojí na příslušné koleje.

Připojení nové spínací stanice je navrženo 6-ti napaječi na trakční vedení v ŽST Bílina na nově navržených samostatných stožárech. Dva napaječe jsou připojeny na kolej č.1 a 6 ve směru do stanice.

Čtyři napaječe jsou připojeny do traťových kolejí a to dva napaječe pro kolej č.1 a 2 ve směru na Oldřichov a dva napaječe pro kolej č.1 a 2 ve směru na Světec. Vzdálenost nových stožárů od koleje bude navržena v realizační dokumentaci s ohledem na stávající terén a zesilovací vedení trati. V místě připojení na TV budou navrženy ústředně ovládané odpojovače S101 a S102 a ve směru na Světec odpojovače S121, S122. Příčné spínání obou tratí ve směru Světec a Oldřichov cca v km 33,57 je navrženo na samostatných podpěrách pomocí odpojovačů 13A (ručně ovládaný) a 13B (ústředně ovládaný), resp. pomocí odpojovačů 23A (ručně ovládaný) a 23B (ústředně ovládaný).

Ochranné vedení je navrženo kabelovým vedením v zemi v počtu 2x připojovací kabel 1-CHBU 120mm², v chráničkách v celé délce až ke stykovému transformátoru u koleje č.8a podle polohového plánu. Hloubka uložení chrániček je 20-80cm pod terénem s ohledem na křížení s dalšími sítěmi.

Uvedené ochranné vedení je navrženo na jmenovité napětí 1kV podle ČSN 34 1530 ed. 2.

Nové základy TV jsou navrženy hloubené podle schválené typové dokumentace. Výkopy pro základy se provedou 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, svorníkového provedení. Montáž stožárů bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků. Protikorozi ochrana nových podpěr TV a ocelových konstrukcí je provedena protikorozi ochrana výrobcem dle TKP. Na používaných stávajících stožárech a konstrukcích se provede obnovení nátěru. Na stavbě budou prováděny jen opravné a rekonstrukční nátěry a nátěr výstražných sdělení podle ČSN. Závěsy TV na nových stožárech a branách jsou navrženy nové závěsy podle vzorové dokumentace TV.

Zesilovací vedení je stávající. V místě nových stožárů napájecího vedení je nutné počítat s ucycením lana zesilovacího vedení na stožár napájecího vedení a úpravou zesilovacího vedení.

Přístroje TV budou použity ze sortimentu schváleného k používání SŽDC a přesně stanoveny v dalším stupni PD. Izolátory – plastové. Odpojovače jsou nově navrženy včetně pohonů typového provedení podle požadavku provozovatele TV. U stávajících motorových odpojovačů v celé železniční stanici budou vyměněny pohony odpojovačů. Dálkové ovládání odpojovačů je řešeno v rámci samostatného objektu.

E.3.3 Spínací stanice - stavební část

SO 330 SpS Bílina, spínací stanice

Součástí tohoto SO je návrh nové spínací stanice v areálu správy tratí ŽST Bílina. V současné době je v místě nové SpS umístěn stávající skladovací objekt, který bude odstraněn. V místě nového obslužného objektu je v současnosti umístěna mobilní buňka, která bude uživatelem odstraněna.

Objemové parametry objektu

Spínací stanice

Zastavěná plocha	80 m ²
Obestavěný prostor	478 m ³
Výška objektu	4,5 m

Dispozičně provozní řešení

Jedná se o jednopodlažní objekt. Pod podlahou je vytvořen technologický prostor pro kabelová vedení. Objekt SpS je řešen jako bezobslužný. Uvažuje se pouze s osobami, které provádí revizi zařízení a kontrolu objektu. Vedlejší obslužný objekt bude složen ze dvou prostorů, přičemž jeden bude sloužit pro parkování osobního vozidla a druhý pro uskladnění prostředků pro údržbu (zahradiční náčiní apod.).

Nosná konstrukce SpS i obslužného objektu bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Podlaha technologické haly vytvářející předěl mezi kabelovým prostorem a halou technologie bude tvořena ocelovou konstrukcí s rozebiratelným krytem. Objekty budou založeny na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Střechy objektů budou dvouplášťové se sklonem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha SpS bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Odvod dešťových vod bude vnějším systémem do žlabu se svislými svody.

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou s barevností v kombinaci dvou odstínů - světlé a tmavé (světlé a tmavě šedá). Zateplení bude provedeno dle standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně min. 30cm nad přilehlý terén.

Elektroinstalace

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

Umělé osvětlení 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 osvětlení bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena ze zálohovaného rozvaděče společné spotřeby, kde bude řešena automatika a ruční zapnutí-dodávka 1. stupně. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu. Zásuvky budou osazeny 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. Pro potřeby zajištění uzemnění bude do spodní vrstvy betonových základů bude uložena zemní soustava budovy, která bude propojena s uzemněním technologie a svody jímací soustavy ochrany před bleskem. Jímací soustava a svody budou navrženy s ohledem na konstrukci budovy dle ČSN EN 62305.

Vytápění

Vytápění v části objektu spínací stanice je uvažováno v místnostech haly a sdělovací techniky. Zdrojem tepla v hale budou elektrické přímotopné konvektory umístěné na stěně. Zdrojem tepla a chlazení v místnosti sdělovací techniky bude splitová jednotka – dod. VZT. Návrh elektrických přímotopných konvektorů a jejich připojení je součástí dokumentace elektro. Obslužný objekt vytápěn nebude. Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou. Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro a vzduchotechnická splitová jednotka. Regulace vytápění je navržena dle teploty v místnosti pomocí termostatu na tělese případně samostatného termostatu v jednotlivých místnostech.

Vzduchotechnika

Větrání haly technologie - v tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude umístěna technologie s maximální tepelnou zátěží 5,0 kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí stěnového ventilátoru. Na výdechu bude umístěna elektricky ovládaná klapka. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např. 35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnutý. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přisáván venkovní vzduch otvorem o ploše 0,4m² umístěným nad podlahou místnosti. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka na přívodu i odvodu trvale otevřena.

Chlazení místnosti sdělovací techniky - jedná se o místnost s optimální teplotou 22°C, s vnitřním tepelným zdrojem max 2000W. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu.

Zdravotní technika - dešťová kanalizace je řešena venkovními odpady a je popsána v rámci objektu SO 160.

SO 331 SpS Bílina, oplocení

Nové oplocení objektu SpS je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu. Oplocení bude typové – z betonových dílců. Plot bude v horní části doplněn žiletkovým drátem ve spirále. Ten bude uložen na oboustranných výložnicích. V rámci oplocení bude osazena vjezdová brána. Materiálově a barevně bude přizpůsobena oplocení.

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

SO 360 SpS Bílina, úprava rozvodu vn 6kV 50Hz

V současném stavu je v blízkosti navrhovaného situování nové budovy SpS veden kabel VN 6kV 50Hz napájený z TNS Most a TNS Oldřichov u Duchcova.

Za účelem zajištění záložního napájení vlastní spotřeby nové SpS Bílina bude v blízkosti nové budovy instalována nová traťová transformační stanice (TTS). Nová TTS bude řešena jako aluzinková venkovní skříň typového. Skříň bude vybavena ručně ovládaným odpojovačem VN a transformátorem 6/0,4kV o výkonu 10kVA. Trafostanice bude vybavena zemní soustavou která tvoří se zemní soustavou objektu SpS nedílný celek. Napájení transformační stanice bude provedeno ze stávajícího rozvodu VN 6kV 50Hz přeložkou stávající kabelizace do místa situování TTS v celkové délce 110m. Překládaný rozvod se

nachází v prostoru železniční stanice Bílina. Kabel bude ukládán v zemi v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o.

SO 361 SpS Bílina, přípojky nn

Pro nový objekt SpS Bílina bude zajištěna dvojice napájecích přípojek 400V. Základní napájení bude řešeno z rozvodu nn žst Bílina resp. z rozvodny nn Stavědla 1, záložní napájení bude řešeno z nové traťové transformační stanice TTS 6/0,4kV napojené na rozvod VN 6kV 50Hz (TTS součástí SO 360).

Napájecím bodem základního napájení je stávající hlavní rozvaděč v rozvodně nn v budově Stavědla 1. V rozvaděči je v rámci tohoto objektu doplněn 1x vývod a do budovy SpS je položena nová kabelová přípojka NN vybavená na svém konci oddělovacím transformátorem za účelem oddělení zemních potenciálů v souladu s ČSN. Délka přípojky je 190m. Oddělovací transformátor není součástí tohoto SO.

Napájecím bodem záložního napájení je nová traťové transformační stanice TTS 6/0,4kV umístěná v blízkosti objektu SpS. Ze skříně je v rámci tohoto objektu do budovy SpS položena nová kabelová přípojka NN. Délka přípojky je 35m.

Dvojice nových kabelových přípojek se nachází výhradně v prostoru železniční stanice Bílina, budou ukládány v zemi, v budově SpS a v kabelovém kanálku v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o..

SO 362 SpS Bílina, návěsti pro elektrický provoz

SO 363 SpS Bílina, DOÚO

Ve stávajícím stavu je v žst Bílina ovládáno celkem 8ks motorových pohonů odpojovačů TV. Ovládání je řešeno prostřednictvím ovládacího panelu v dopravní kanceláři v budově Stavědla 1. Ovládací kabelizace je uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení.

Nová SpS bude napojena do systému trakčního vedení pomocí 6ks nových dálkově ovládaných odpojovačů. Ovládání těchto nových pohonů bude probíhat z nového ovládacího panelu umístěného v nové budově SpS. Systém ovládání je řešen s možností dálkového řízení a diagnostiky z pracoviště elektrodíspečera. Součástí je kabelizace ovládání motorových pohonů odpojovačů, ovládací panel a napájecí a přechodové skříně. Zařízení je napájeno z vlastní spotřeby SpS 230V 50Hz. Do nového ovládacího panelu bude zapojeno i ovládání stávajících 8ks odpojovačů. Stávající kabelizace DOÚO bude přeložena a zavedena do budovy nové SpS. Stávající zařízení DOÚO v budově Stavědla 1 bude demontováno. Celkem bude realizováno 1330m nového kabelového vedení. Kabely budou trasovány v prostoru železniční stanice Bílina, budou ukládány v zemi, v budově SpS a v kabelovém kanálku v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o..

V rámci elektrického dělení trakčního vedení na oldřichovském resp. světeckém zhlaví žst Bílina budou instalovány proměnné návěsti „Stáhni sběrač!“. Systém návěstidel bude řešen jako obousměrný, ovládání bude řešeno z ovládacího panelu v nové budově SpS. Napájení bude provedeno z vlastní spotřeby SpS 110V DC. Celkem bude instalováno 8ks návěstidel a 1320m nového kabelového vedení. Kabely budou trasovány v prostoru železniční stanice Bílina, budou ukládány v zemi, v budově SpS a v kabelovém kanálku v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných v síti SŽDC s.o..

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 SpS Bílina, ukolejnění vodivých konstrukcí

V objektu v SO 370 SpS Bílina, ukolejnění vodivých konstrukcí bude řešena demontáž stávajícího a montáž nového ukolejnění v rozsahu úprav, trakčního vedení SO 310 a SO 311. Způsob provedení ukolejnění je navržen pomocí sestavení "Vzorové dokumentace sestavy J/ ", v provedení individuálních ukolejnění přes průrazku typu UPO pro podpěry TV nebo skupinové podle ČSN 34 1500 a ČSN EN 20122-1. V další stupni projektu bude proveden návrh koordinačního schématu ukolejnění a proudových propojení na základě podkladu nového a provizorního schéma kolejových obvodů v souladu s normami TNŽ 34 2603 a ČSN 34 2613 ed.2,. V případech ukolejnění na kolej s kolejovými obvody zabezpečovacího zařízení bude nutné řešit zvláštní opatření pro ukolejnění trakčních stožárů s odpojovači TV. Řešení ochrany ukolejněním se týká trakčních vedení a všech vodivých konstrukcí nacházejících se v prostoru ohrožení TV, který je vymezen v ČSN 34 1500 ed.2.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 380 SpS Bílina, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede vybudování vnějšího uzemnění včetně sondy zemní ochrany. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z pásků FeZn 30/4. Po obvodu budou tyčové zemniče. Pásek FeZn

30/4 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz ČSN 33 2000-5-533. Pro zlepšení podmínek se při pokládce páskových zemničů použije hmota ke snížení zemního odporu (Bentonit). V místě připojení uzemňovacích přívodů od technologického zařízení v budově SpS budou od zemniče vyvedeny pásy FeZn 30/4 min 2 m nad terén. K nim budou přes měřicí svorky připojené uzemňovací přívody. Podle výsledků zkratových výpočtů budou uzemňovací přívody od zařízení zdvojeny (2 přívody, nebo jeden přívod realizovaný dvěma paralelními pásy FeZn 30/4 mm), ostatní uzemňovací přívody budou provedené jedním páskem FeZn 30/4. Uzemňovací přívody od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO. Zemnič je navržen jako paprskový, kombinace pásu FeZn 30/4 a tyčových zemničů délky 2 m. Musí být zajištěna požadovaná vzdálenost min. 15 m od ochranného uzemnění SpS. Přívod z rozvodnice zemní ochrany v provozní budově SpS k zemniči bude proveden Cu kabelem s izolací 1 kV.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Silnoprúdová technologická zařízení jsou dimenzována na základě energetických výpočtů a požadavků provozovatele OŘ Ústí nad Labem. 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 SpS Bílina, POK

PS 211 SpS Bílina, úprava DOK ČD-Telematika a.s.

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, kamerového systému a dispečerské řídicí techniky se navrhuje Spínací stanice Bílina připojit do Ústředního stavědla Bílina přípojným optickým kabelem 24 vláken (SM). Přípojný optický kabel bude zafouknut do nově položené HDPE trubky 40/33 modré/1xčerný pruh. Dále budou položeny dvě rezervní HDPE trubky 40/33, z nichž jedna bude považována jako rezervní pro budoucí přivedení nového POK z TNS Světec. V ÚS Bílina bude POK ukončen konektory E2000 FC/APC v novém optickém rozváděči v nové skříni 19"42U umístěné ve sdělovací místnosti Ústředního stavědla. V SpS Bílina bude optický kabel ukončen konektory E2000 FC/APC v novém optickém rozváděči v nové skříni 19"42U umístěné ve sdělovací místnosti SpS Bílina.

V blízkosti Ústředního stavědla Bílina je veden stávající Dálkový optický kabel 36 vláken firmy ČD-Telematika a.s. zafouknutý do HDPE 40/33 trubky barvy oranžová/1xhnědý pruh. Dále je zde položena rezervní HDPE trubka 40/33 barvy černá/1xoranžový pruh. Z tohoto Dálkového optického kabelu je nutné v rámci předmětné stavby pomocí nové optické spojky v nové kabelové komoře ROMOLD provést výpich do budovy Ústředního stavědla Bílina a pomocí nového optického kabelu 24 vláken (SM). Optický kabel bude zafouknut do nově položené HDPE trubky 40/33 modré. Dále bude položena jedna rezervní HDPE trubka 40/33, barvy černé. V ÚS Bílina bude OK ukončen konektory E2000 FC/APC v novém optickém rozváděči v nové skříni 19"42U umístěné ve sdělovací místnosti Ústředního stavědla.

Nové trasy HDPE trubek a OK bude vedena na pozemcích SŽDC s.o.

Po výstavbě HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakutěsnosti.

PS 212 SpS Bílina, místní kabelizace

V rámci tohoto provozního souboru místních kabelizací budou nově vystavěny nové místní kabely metalické. V SpS se předpokládají následující místní kabely:

SpS – telefonní komunikátor u brány vjezdu do objektu TCEPKPFLEZE 3x4x0,8

SpS – skříňka ovládání otvírání brány LANTWIM FTPz 4x2x0,5

SpS – stožár pro kameru HDPE trubka 40/33 – červená/1x bílý pruh

Místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v nové skříni 19"42U ve Spínací stanici a v zemi u nové brány kabelovými koncovkami. Zařízení u brány budou pak na tyto kabely napojeny v rámci PS EZS. HDPE trubka bude ukončena ve Spínací stanici a v zemi u stožáru pro kamerový systém. Po výstavbě HDPE trubky musí být provedena její kalibrace a kontrola tlakutěsnosti.

PS 213 SpS Bílina, přenosový systém

Pro přenos dat ze spínací stanice (SpS) Bílina se navrhuje vybudovat přenosový systém SDH. Přenosový systém nám zajistí datový přenos jednotlivých zařízení ze SpS Bílina do řídicího elektrodispečinku v Ústí n.L. Střekov. Z důvodů zajištění přenosu (přerušení trasy DOK, nebo porucha jednoho bodu SDH) se navrhuje přenosový trakt zaokružovat. Toto zaokružování bude nutné vybudovat u první stavby v této oblasti a bude využito i pro návazné stavby jako např. výstavba radiového systému GSM-R.

Stavby, které řeší rekonstrukce napájecích stanic v oblasti OŘ Ústí nad Labem, budou postupně vybavovány přenosovým systémem SDH a zapojovány do přenosového traktu. Při výstavbě tohoto přenosového traktu je důležitý postup rekonstrukce jednotlivých napájecích stanic. Důvodem jsou přechodové stavy zapojení vazeb NS a zaokružování přenosového traktu. V rámci řešené stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Bílina“ se navrhuje vybudovat následující SDH body:

- SDH v žst Bílina
- SDH v SpS Bílina, včetně datových přepínačů 10/100BT s 24 porty a s 8 porty s PoE a modulů pro přenos povelů
- SDH v ED SŽDC Ústí n.L. Střekov
- Pro zaokružování:
 - SDH v žst Chomutov s rozhraním síťovým STM-16
 - Opakovač (repeater) na STM-16 v žst Karlova Vary
 - SDH v žst Cheb s rozhraním síťovým STM-16
 - SDH v žst Planá u M.L. s rozhraním síťovým STM-16
 - SDH v žst Beroun s rozhraním síťovým STM-16
- Doplnění rozhraní do SDH ONS 15454 síťové rozhraní STM-16 v ZS Plzeň, v žst Praha Smíchov, ÚS Ústí n.L.
- Doplnění rozhraní do SDH síťové STM-4 do žst Ústí n.L. Střekov, ÚS Ústí n.L.

Pro dálkovou diagnostiku technologických zařízení se navrhuje v ED SŽDC Ústí n.L. Střekov v rámci této stavby integrační server (InS) a klientské pracoviště (řeší provozní soubor DDTS v části D.3).

Zaokružování přenosového traktu je uvedené na příloze č.3. Zaokružování, jak je uvedeno v prvním odstavci této kapitoly, nám zajistí bezpečný přenos i v případě přerušení trasy (DOK, optické rozhraní, jeden bod SDH apod.). Pro stavby rekonstrukce TNS v OŘ Ústí n.L. je přenosový systém SDH propojen po DOK ČD-T. do ED SŽDC Střekov v Ústí n.L.

Navrhuje se zaokružování přes žst K.Vary-Cheb-Plzeň-Beroun-Praha-Ústí n.L. Z důvodů budoucího zaokružování v návazných stavbách GSM-R a potřebě zaokružování dat z TNS již v této řešené stavbě, navrhujeme zaokružování pomocí toku STM-16, které bude ve stavbách GSM-R doplněno. Podle útlumového plánu bude nutné v úseku Chomutov – Karlovy Vary- Cheb, bude nutné v žst K.Vary umístit opakovač (repeat) na STM-16. Opakovač musí umožňovat dálkový dohled.

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)**PS 220 SpS Bílina, EZS**

Vzhledem k tomu, že objekt nové spínací stanice Bílina, kde bude umístěno technologické zařízení, bude bezobslužný, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaným osobám pomocí elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Zajištění objektu bude provedeno jako trojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana, kontrola vstupu). Ve sdělovací místnosti (dozorně) bude umístěna ústředna EZS. Na ústřednu budou zapojena čidla. Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. U vchodu do objektu SpS bude propouštěcí zařízení umístěné u vchodových dveří vně objektu. Navrhuje se použít ústřednu se zaváděcím listem pro použití u SŽDC. Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové technologické sítě na InS a klienta pro dohled. Dohled bude v ED SŽDC Střekov.. V případě, že ústředna EZS neumožní komunikovat s integračním serverem InS protokolem dle ČSN EN 60870-5-104, bude výstup z EZS zapojen do integračního koncentrátoru (InK), který bude vybudován v rámci řešené stavby a zařízení DDTS. Na InK bude zapojeno další zařízení v souladu se směrnici TS2/2008. Čidla budou zapojena na samostatné zóny s dvojitým odporovým vyvážením (samostatná sm poplachová a sabotážní).

D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)**PS 230 SpS Bílina, kamerový systém**

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

Zde se navrhuje kamery jako doplněk zabezpečovacího zařízení EZS. Navrhují se čtyři kamery vnější pevné, jedna vnější kamera otočná a dvě kamery vnitřní pro kontrolu technologického silnoproudého zařízení. Kamery v napájecí stanici budou nahrávány na lokální uložiště s kapacitou pro záznam na dobu minimálně týden. Uložiště musí umožňovat dálkový přístup z elektrodispečinku ED SŽDC Ústí n.L. Sřekov po datové technologické síti. Nové IP kamery budou připojeny pomocí datových kabelů LAM TWIN FTP 4x2x0,5 které budou vedeny v ochranných nehořlavých trubkách po povrchu nebo budou kabely vedeny v kabelovodu. Pro kamery budou použity kovové konzoly, které umožní průchod všech kabelů vnitřkem konzoly. Napájení kamer bude ve vnitřním prostředí ze switchu s PoE. Venkovní kamera bude připojena optikou a příslušnými převodníky. Napájení venkovní kamery a převodníku bude samostatným přívodem 230V z rozvaděčů ve sdělovacích místnostech. Pro napájení bude použit kabel CYKY 3Cx1,5. V rozvaděčích se navrhuje jistič 6A. U kamer bude následně zdroj 230V/24V -12V 50Hz. Připojení kamer bude opatřeno přepětovou ochranou proti indukovanému napětí z částí silnoproudého zařízení.

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

PS 230 SpS Bílina, kamerový systém

Požaduje se vybudovat nový rádiový systém SOE pro potřeby SEE. Navrhovaná SpS Bílina je nový objekt, který je bez stávajícího zařízení SOE. Navrhuje se vybudovat rádiový systém SOE pomocí převodníků hlasu a datového ovládání do IP sítě. Součástí převodníků jsou základnové radiostanice pracující v pásmu 160MHz. Komunikace se základnovou rds z elektrodispečinku bude pomocí nového rádiového serveru a stávajících TouchCallů, které se serverem komunikují XML protokolem. Rádiové zařízení SOE bude umístěno v místnosti velínu. Napájeno bude ze zálohované sítě vlastní spotřeby. K rds bude připojena anténa umístěná na stožáru v těsné blízkosti objektu (cca 2m). Stožár je řešen ve stavební části objektu spínací stanice. Součástí výstavby rádiového systému SOE bude i vybudování rádiového serveru, které spojení z dispečinku řídí. Server bude umístěn v elektrodispečinku ED SDC Sřekov a bude připojen do datové technologické sítě, po které probíhá komunikace s jednotlivými převodníky.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 SpS Bílina, DŘT

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

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nově budovaném objektu spínací stanice. V SpS Bílina bude v 19“ skříni v technologické místnosti umístěna hlavní telemetrická jednotka s dotykovým grafickým panelem umístěným ve dveřích skříně. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodů R3kV a RVS prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50), ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely prostřednictvím rozhraní ethernet. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem.

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

PS 311 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT

Účelem provozního souboru je připojení podřízené stanice (SpS Bílina) do stávajícího systému automatizovaného řízení PETZ a NZZ ve stávajícím elektrodispečinku železniční dopravní cesty Ústí nad Labem (dříve též ED ČD, ŘSED) a úprava technologie a softwarového systému v Elektrodispečinku Ústí nad Labem na tento nový.

Na řídicím stanovišti, které je v současné době umístěno v objektu SDC SEE Ústí nad Labem, je v současné době instalován nový počítačový systém s dispečerskými pracovišti firmy ZAT Plzeň. Systém se skládá z technických prostředků (hardware) a programového vybavení.

Technické prostředky obsahují komponenty počítačové sítě pro výměnu dat mezi jednotlivými částmi, zobrazovací a ovládací dispečerské stanice a telemetrické koncentrátoři dat, v nichž se stýkají vnější spojové sítě, po nichž se přenáší informace mezi řízenými stanicemi a Ústí nad Labem.

Programový systém vytváří v prostředí operačního systému mnohoúlohový systém umožňující zpracování více uživatelských úloh v reálném čase. Tyto úlohy lze zobrazovat na společné obrazovce s průběžnou aktualizací informací. Pro ovládání je užito ukazovacího principu kurzorem ovládaným myší. Dialog je redukován do minimální formy a zřetelně vymezen. Pro prezentaci technologických schémat lze definovat vícevrstvé struktury obrazů vzájemně propojené s tím, že lze definovat technologická schémata velkého rozsahu v jednom obrazu plynule posunovatelném s rychlou dobou odezvy.

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

- Doplnění a úprava struktur stávajícího programového vybavení
- Integrovaní požadavků řízení PETZ a NZZ z SpS Bílina do stávajícího programového vybavení Elektrodispečinku Ústí nad Labem
- Implementace řídicího modelu trati do stávajících datových struktur řídicího systému
- Tím se rozumí především:
- Změny programových vazeb pro souběžné zpracování veličin
- Úpravy řídicích algoritmů
- Změny v definicích řízených soustav
- Rekonfigurace řídicích programových tabulek
- Nastavení (deklarace) struktur technologických dat
- Definice uživatelského presentačního zobrazení definice presentačních formulářů
- Definice protokolů
- Nastavení (deklarace) telemetrických dat
- Nastavení (deklarace) technologických řídicích struktur
- Součástí bude i zpracování:
- Upravené (doplněné) provozní dokumentace pro elektrodispečera
- Zaškolení elektrodispečerů na nové informace a funkce

PS 312 SpS Bílina, DDTS ŽDC

V rámci tohoto PS bude v SpS Bílina a žst. Bílina vybudován systém DDTS ŽDC v podobě rozvaděčů RDD. Rozvaděče RDD umístěné v jednotlivých objektech se budou lišit svojí konfigurací v závislosti na počtu přenášených a zpracovávaných informací z hlediska převodníků RS485, M-Bus, průmyslových počítačů PLC a zejména pak v obsazení integračním koncentrátorem InK. Rozvaděč RDD s integračním koncentrátorem InK bude umístěn a v technologickém objektu v žst. Bílina.

Pro připojení TLS umístěných v jednotlivých objektech bude využita technologická datová síť v rámci provozních souborů sdělovacího zařízení. Převodníky v jednotlivých el. rozvaděčích jsou součástí SO silnoproudých zařízení a technologie.

Z SpS Bílina budou přenášené informace zobrazeny v ED SŽDC Ústí nad Labem na klientské stanici a také na mobilních klientech.

PS 313 ED SŽDC Ústí nad Labem, DDTS ŽDC

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

- Cílem realizace tohoto provozního souboru je:
- Realizace Integračního serveru InS (HW, SW);
- Realizace Terminálového serveru TeS (HW, SW);
- Realizace, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na ED SŽDC Ústí nad Labem se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;

- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na ED SŽDC Ústí nad Labem s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS respektive InK v objektu SpS Bílina po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na ED SŽDC Ústí nad Labem do provozu s verifikací přenášených dat.

V rámci této stavby budou do ED SŽDC Ústí nad Labem do systému DDTS ŽDC staženy (začleněny) informace z TLS, které se nacházejí v objektu SpS Bílina.

D.3.4 Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic

PS 330 SpS Bílina, stejnosměrná část 3kV-DC

Je navržen rozváděč ve skříňovém provedení, izolace živých částí vzduchem. Rozváděč bude sestaven ze sedmi napáječových modulů s rychlovypínači a z modulů přípojníc. Rychlovypínače jsou ve výsuvném provedení. Součástí dodávky rozváděče bude i zkušební modul a jeden rezervní rychlovypínač na výsuvném vozíku. Řídící, monitorovací funkce a vazby napáječů budou realizované softwarově v terminálu. Ovládací napětí bude 110 V-DC a 24 V-DC. Funkce jistící včetně opětovného zapínání budou realizované nepřímým působením elektronickým relé podle ČSN EN 50123-7-1.

Ochrana proti zemnímu spojení v systému 3 kV-DC bude řešena napěťovou zemní ochranou podle ČSN 33 3505 a ochranou rozváděče 3kV DC dle ČSN EN 50123-7-1 dle čl. 6.5.7 – kostra spojená se zemí, proudová ochrana. Napájecí napětí zemní ochrany bude 110 V-DC. Rozváděč R3 kV bude instalován izolovaně od země SpS, rám pod rozváděčem bude z kompozitních materiálů. Napěťová zemní ochrana i proudová zemní ochrana budou instalovány v samostatném skříňovém rozváděči (R-ZO). Sonda zemní ochrany i přívodní kabel k ní je součástí SO 380. Napěťová zemní ochrana bude doplněná proudovými zemními relé, která budou zapojená mezi kstru rozváděče 3 kV a ochranné uzemnění SpS.

PS 331 SpS Bílina, vlastní spotřeba, technologie

Součástí PS je potřebné zařízení pro realizaci a rozvod střídavé a stejnosměrné vlastní spotřeby spínací stanice. Součástí PS je i vnitřní uzemnění technologického zařízení.

Pro napájení střídavé vlastní spotřeby bude sloužit přípojka nn z rozvodu SŽDC přes oddělovací transformátor a odporový spouštěč oddělovacího transformátoru. Přípojka bude napájet nový rozváděč nn (ANG). Pro případ výluky napájení z přípojky nn je navrženo náhradní napájení z rozvodu 6 kV přes transformátor 6/0,4 kV. Tento transformátor bude součástí kiosku 6 kV a příslušného SO. Měření přípojky nn z rozvodu SŽDC bude součástí této přípojky a příslušného SO. Měření náhradního napájení z rozvodu 6 kV bude součástí tohoto PS. Přípojky budou vybaveny měřením odběru SŽE (včetně dálkového přenosu naměřených dat) v souladu s přípojovacími podmínkami SŽE, měření přípojky z rozvodu 6 kV bude umístěno uvnitř objektu SpS.

Pro zajištění stejnosměrné vlastní spotřeby (110 V-DC) se navrhuje jedna akumulátorová baterie, dva tyristorové usměrňovače pro paralelní provoz a rozváděč (ATJ). Oba usměrňovače budou samostatně stojící. Kapacita baterie bude odpovídat šesti-hodinovému provozu při napájení jen z baterie (výluka střídavé vlastní spotřeby). Zajištěná soustava 1NPE, 50 Hz, 230 V / TN-S bude realizovaná pomocí jednoho střídače a bezkontaktního přepínače (by-pass), vše bude instalované v rozváděči zajištěné sítě (ATN). DC vlastní spotřeba 24 V (ATC) - bude napájena z napětí 110 V-DC z rozváděče ATJ přes měnič 110/24 V DC. Vývody 24 V-DC budou instalované v rozváděči ATC. Akumulátorová baterie bude instalována v samostatné skříni GB. Ve dveřích této skříně bude umístěna mikro klimatizace pro zajištění požadované teploty pro baterie.

PS 332 SpS Bílina, vazba napáječů

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozváděče vazby napáječů 3 kV DC včetně napojení na R3kV a rozváděč přenosového systému.

Ve stávajícím stavu SpS Bílina neexistuje. Ve stávajícím stavu SpS Bílina neexistuje. Stávající vazby napáječů fungují mezi stávajícími spolupracujícími TM v trianglu TM Most – TM Oldřichov – TM Světec, a to vazby TM Most – TM Oldřichov, TM Most – TM Světec, TM Světec – TM Oldřichov. Možné přechodové stavy nebo úpravy vazby napáječů v TM Most, TM Oldřichov a TM Světec 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 Ústí nad Labem, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávané signály a povel z rozváděče R3kV budou do

rozvaděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry pak vodiči 4,1/7,2 kV (proudová smyčka).

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.

Tepelné ztráty celkem Qc	3,0 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	2,8 MWh = 10 GJ

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

Střecha	0,24 W/m ² .K
Stěna venkovní	0,30 W/m ² .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m ² .K
Okna a výplně otvorů	1,50 W/m ² .K

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro.

Regulace vytápění je navržena dle teploty v místnosti pomocí termostatu na tělese případně samostatného termostatu v jednotlivých místnostech.

Bilance spotřeby elektrické energie

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost β	Ps [kW]
Vzduchotechnika	2		
Topení	2		
Osvětlení	1		
Zásuvky a ostatní	7		
Součet	12	0,8	9,6

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 18 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 spínací stanice bez trvalé obsluhy a standardu obdobných stanic v působnosti OŘ není navrženo sociální zařízení (wc, sprcha). Objekt nebude připojen na vodovod. Není tedy instalována splašková kanalizace (žumpa). Větrání prostor, ve kterých se pracovníci budou pohybovat, je zajištěno okny nebo v případě prostor s osazenou technologií nuceně/přirozeně navrženými větracími otvory. Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v příslušných kapitolách profesí B.2.6 . Navrhovaný projekt nemění komunální prostředí stavby.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

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

Ochrana před bludnými proudy

Opatření nutná pro ochranu proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy vychází z korozního průzkumu stavby. Z výsledků korozního průzkumu bude stanoveno agresivita prostředí (vliv

stejnoseměrného 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 se nenachází ve stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění. Stavba se nenachází v rizikovém území při příválových srážkách.

Není tedy nutné zajišťovat protipovodňová opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická energie – nová SpS bude napojena ze stávajícího rozvodu nn SŽDC s.o. pro potřeby vlastní spotřeby. Záložní napájení vlastní spotřeby SpS na úrovni nn bude zajištěno z rozvodu 6 kV 50 Hz SŽDC. Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávajícího areálu správy tratí ŽST Bílina nebo elektrické agregáty.

Zabezpečení zásobení vodními zdroji - odběr vody nutný k provozu stavby bude zajišťován primárně z dovezené vody v cisternách, případně ze stávajících zdrojů. V novém stavu nebude nový objekt připojen na rozvod vody.

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

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 - cca 15 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení

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

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V rámci stavby bezpředmětné, zpevněná plochy pro potřeby SpS je v rámci stávajícího areálu správy tratí ŽST Bílina. Záměr nevyvolává potřebu nového napojení na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu.

Doprava v klidu

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

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V rámci stavební činnosti budou pochopitelně prováděny terénní úpravy a zemní práce pro potřeby založení stavby, uložení vedení. To vše na pozemcích investora, tj. SŽDC a ČD (v případě propojení tratí zpětnými vedeními i na pozemku cizího vlastníka). 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, příjezd přes areál správy tratí ŽST Bílina. 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 správy tratí nemá potřebnou kapacitu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zábory, dočasné/trvalé, na cizích pozemcích nebudou realizovány. Plochy zařízení staveniště budou situovány na pozemcích investora (SZDC). Návrh byl proveden s ohledem na předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány tak, aby byly dostupné ze stávajících přístupových cest. Úpravy a využití navržených ploch ZS budou součástí posouzení, přípravy a dodávky zhotovitele stavby. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví (štěrk, panely). Po ukončení jejich využívání budou ZS neprodleně uvolněny a terén upraven do původního stavu. Plochy ZS navržené v této dokumentaci je nutno brát jako návrh, který si může dodavatel stavby přizpůsobit svým potřebám. Plocha ZS je navržena v areálu správy tratí a po uvolnění složiště trakčních stožárů také na této ploše. Navržené plochy zařízení staveniště je vyznačena ve výkresové dokumentaci části C..

Parametry plochy ZS

Účel:	centrální plocha zařízení staveniště, obytné a sanitární buňky
Umístění:	viz situace
Velikost:	144 + 72 m ² (sestava 10 + 5 buněk á 6,055 x 2,435 x 2800 m, plochy pro stroje)
Přístup:	v rámci areálu správy tratí
Úprava povrchu:	zajistí zhotovitel
Požadavky na přípojky:	elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách
Parcelní číslo v KN:	2267/1

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 spínací 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.

Rozsah výluk TV a kolejí se předpokládá následovně:

4x 6-ti hodinová výluka – kolej č. 6, 8, 8a, vlečka (pro realizace základů trakčních stožárů)

1x 6-ti hodinová výluka – kolej č. 5, 7 (pro realizace základů trakčních stožárů)

3x 6-ti hodinová výluka – kolej č. 5, 7 + kolej č. 1 směr Světec (pro realizace základů trakčních stožárů)

3x 6-ti hodinová výluka - příslušných kolejí pro realizaci osazení trakčních stožárů

5x 4 hodinová výluka - celá stanice pro montáže převěsů

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