

Autorizační razítko:

Číslo soupravy:

AKTUALIZACE 10/2017

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

Objednatel:



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

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:

SP + PSERVIS Děčín – Žleb PD

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN VLASÁK

Garant profese:

-



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 00 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz



PROJEKT servis spol. s r.o.
U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9
tel.: + 420 281 090 860
e-mail: firma@projekt-servis.cz

Zhotovitel části:

SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO - MOSTŮ

Vedoucí střediska:

ING. DANA WANGLER

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

-

Vypracoval:

ING. MARTIN VLASÁK

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ MARTINEK

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRATĚ. ÚSEKU DĚČÍN VÝCHOD (mimo) -
DĚČÍN-PROSTŘEDNÍ ŽLEB (mimo)**

Číslo smlouvy:

16 216 209

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

07/2017

Číslo části:

B.1

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

„Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“

B.1 - Souhrnná technická zpráva

OBSAH

2. POPIS STAVBY A JEJÍ KONCEPCE	4
2.1 ZDŮVODNĚNÍ VÝBĚRU STAVEBNÍHO POZEMKU	4
2.2 ZHODNOCENÍ STAVENÍŠTĚ.....	5
2.3 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ.....	6
2.4 ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	7
2.5 ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ STAVBY.....	8
2.6 ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K OBECNÝM POŽADAVKŮM NA VÝSTAVBU	9
2.6.1 Splnění požadavků obecně platných zákonů a vyhlášek	9
2.6.2 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	9
2.6.3 Návrh řešení užívání stavby osobami s OSPO - bezbariérové užívání.....	10
2.7 VYUŽITÍ DOSAVADNÍHO HMOTNÉHO MAJETKU	10
2.8 PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY A NAPOJENÍ STAVBY NA DOSAVADNÍ TECHNICKÉ VYBAVENÍ ÚZEMÍ.....	11
2.8.1 Přeložky inženýrských sítí	11
2.8.2 Související investice.....	12
2.8.3 Omezující faktory územní	12
2.8.4 Požadavky na omezení provozu na trati SŽDC (výluky)	12
2.8.5 Požadavky na omezení provozu na trati - vlečka Česko-saské přístavy, s.r.o.	13
2.8.6 Omezení lodního provozu.....	14
2.8.7 Omezení silničního provozu	14
3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ SO/PS.....	15
3.1 D. PROVOZNÍ SOUBORY	15
3.1.1 D.1 Železniční zabezpečovací zařízení.....	15
3.1.2 D.2 Železniční sdělovací zařízení.....	17
3.2 D.3 SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT	20
3.2.1 D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT.....	20
3.3 E. STAVEBNÍ OBJEKTY	22
3.3.1 E.1 Inženýrské objekty.....	22
3.3.2 E.2 Pozemní stavební objekty a technické.....	41
3.4 E.3 TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	42
3.4.1 E.3.1 Trakční vedení.....	42
3.4.2 E.3.4 Ohřev výměn	44

3.4.3	E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a DOUO.....	44
3.4.4	E.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí	47
3.4.5	E.3.8 Vnější uzemnění	47
4.	STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU VÝSTAVBY	48
4.1	ÚDAJE O PROVEDENÝCH A NAVRHOVANÝCH PRŮZKUMECH	48
4.1.1	Stavebnětechnický a geotechnický průzkum	48
4.1.2	Korozní průzkum	50
4.1.3	Rozbor povlaku protikorozní ochrany stávající ocelové konstrukce	51
4.1.4	Průzkum IS	51
4.1.5	Geodetické podklady - doměrky v území	51
4.1.6	Průzkum v území stavby - stávající stav	51
4.1.7	Zpracování znaleckého posudku stavu mostu v km 458,756 Všetaty – Děčín Prostřední Žleb	52
4.2	ÚDAJE O OCHRANNÝCH PÁSMECH	53
4.3	POŽADAVKY NA ASANACE, BOURACÍ PRÁCE A KÁCENÍ POROSTŮ	53
4.4	TRVALÉ A DOČASNÉ ZÁBORY POZEMKŮ ZE ZPF NEBO PUPFL.....	54
4.5	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	55
4.5.1	Koordinace výstavy	55
4.5.2	Údolní niva řeky Labe	55
4.6	ÚDAJE O SOUVISEJÍCÍCH STAVBÁCH	56
4.7	ÚDAJE O BILANCÍCH ZEMNÍCH PRACÍ.....	57
4.8	VÝKUP POZEMKŮ A STAVEB NEBO JEJICH ČÁSTÍ (BYTŮ A NEBYTOVÝCH PROSTOR)	57
4.9	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM	62
4.10	POŽADAVKY NA DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY	63
4.10.1	Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace	63
4.10.2	Zvláštní požadavky na omezení železniční dopravy pro průzkumné práce	63
4.10.3	Požadavky na doplnění průzkumů	63
4.10.4	Doplňující geodetické a mapové podklady	64
4.10.5	Doplňující pasportizace	64
5.	RIZIKOVÁ ANALÝZA.....	65
5.1	HODNOCENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK PŘI PRŮJEZDU VLAKU S CESTUJÍCÍMI	65
5.2	HISTORIE POČTU VLAKŮ	65
5.3	ZÁVĚR.....	66

V Praze 6.10.2017

Ing. Martin Vlasák
SUDOP PRAHA a.s., středisko - mostů

1. Úvodní údaje

1.1 Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo: **16-216.209**ISPROFIN: **542 353 0018**ISPROFOND: **327 321 4901**Akce: „**Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)**“

Kraj: Ústecký kraj

Katastrální území : Děčín (624926) , Prostřední Žleb (625302)

Druh dokumentace: Záměr projektu a Přípravná dokumentace **(PD)**
(dokumentace k UR dle vyhl. 499/2006 Sb. Příloha 1)

Trať: 098.11 - Děčín-Prostřední Žleb [098] - Děčín východ dol. n.[073.31]

Traťový úsek: 1001 – Všetaty (mimo) - Děčín Prostřední Žleb (mimo) (dle TTP 544B)

Definiční úsek: 26 - žst.Děčín východ dol.n. - Děčín Prostřední Žleb

TUDU: 100126

1.2 Identifikační údaje objednatele (stavebníka)

Objednatel: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**
se sídlem: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
IČ 70994234, DIČ: CZ70994234

za investora ve věcech technických: Ing. Michal Bahenský, SŽDC, s.o., Stavební správa západ

1.3 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Zpracovatel : „**SP + PSERVIS Děčín – Žleb PD**“
založené Smlouvou o Společnosti ze dne 06. 06. 2016

účastníci Společnosti

Obchodní firma: **SUDOP PRAHA a.s.**

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 6088

Sídlo: Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, 130 00

IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349

a

Obchodní firma: **PROJEKT servis spol. s r.o.**

Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 31889

Sídlo: Praha 9 – Hloubětín, U Elektry 830/2b, 198 21

IČ: 49823141, DIČ: CZ49823141

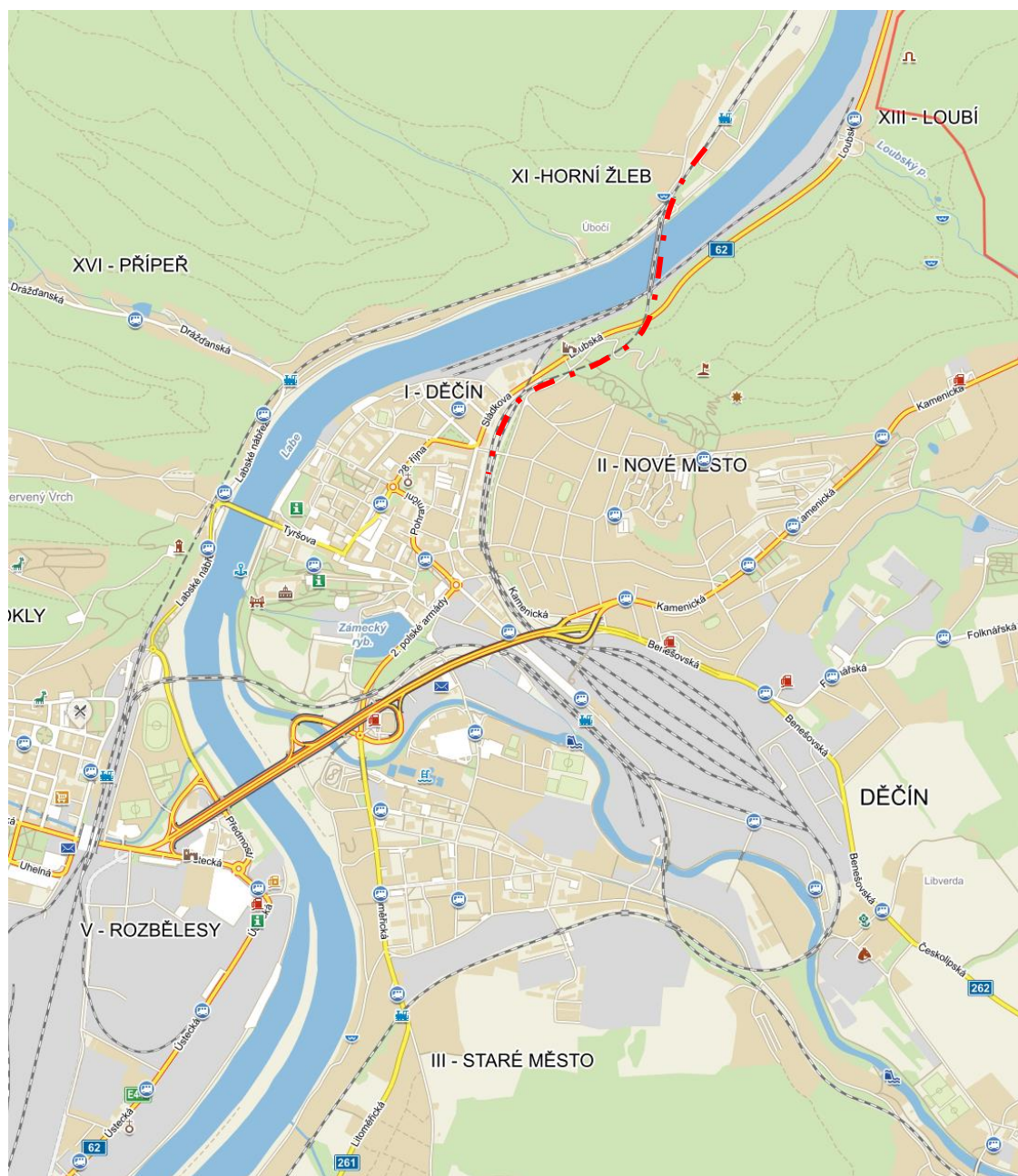
Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Vlasák, SUDOP PRAHA a.s.

2. Popis stavby a její koncepce

2.1 Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Stavba řeší optimalizaci traťového úseku ve stávajícím železničním koridoru bez nároků na přeložky trati. Z hlediska umístění stavby se jedná o pozemky dotčené současným stavem. S ohledem na plánované úpravy směrového vedení trati, kde se jedná o vyrovnání stávajícího stavu, stavba nevyžaduje umístění do nových pozemků.

Nově jsou do prostoru stavby umísťovány protihlukové stěny a svodné potrubí odvodnění železničního spodku.



Situace oblasti stavby - širší vztahy (oblast Děčín)

2.2 Zhodnocení staveniště

Stavba je umístěna v intravilánu Statutárního města Děčína v jeho severní části (směr Loubí). Stavba se nachází v katastrálním území Děčín (624926) a Prostřední Žleb (625302).

Okolní terén je v úseku na výjezdu z ŽST Děčín - východ převážně rovinatý tvořený zástavbou rodinných a činžovních domů. Trať dále prochází tunelem Stoliční horu, která tvoří pravý břeh řeky Labe. Tok řeky Labe je za výjezdem z tunelu překonán pomocí mostního objektu. Na levém břehu údolní nivy řeky Labe je trať zaústěna do levobřežního železničního koridoru.

Celkově lze staveniště rozdělit na pět úseků:

1. Děčín východ - Děčínský tunel
2. Děčínský tunel
3. Přemostění Labe
4. Děčín Prostřední Žleb
5. Loubský tunel - areál přístavů ČS přístavy

Přístup k úseku 1 je možný po silnici I/62, která vede souběžně s tratí případně v místě přejezdu v ul. Čsl. armády.

Do úseku 2 je možný přístup sjezdem od komunikace I/62.

Úsek přemostění Labe (úsek 3) je přístupný přes úsek 2 tzn. tunelem, kde je uvažováno s dopravou dílců nové ocelové konstrukce. Dále pak z prostoru areálu Česko-saských přístavů na pravém břehu. Levý břeh je přístupný po místní komunikaci, která má omezené šířkové uspořádání s místy, pouze pro jedno vozidlo. Po této komunikaci je také vedena labská cyklotrasa. Prostor staveniště v toku Labe je přístupný pouze lodní technikou pomocí remorkérů, tlačných člunů nebo pontonů.

Úsek 4 je přístupný po levém břehu po místní komunikaci shodně s úsekem 3. Úsek 5 je přístupný s areálu Česko-saských přístavů případně po vlečkové trati z ŽST Děčín východ.

Prostor stavby neumožňuje **shromažďování** vytěžené zeminy, vybouraných hmot apod., které budou průběžně odváženy na příslušné skládky.

V prostoru stavby budou umístěna zařízení staveniště pro zajištění potřeb stavby.

ZS1 - úsek 1 - prostor mezi vlečkou a tratí s přístupností od přejezdu ul. Čsl. armády

ZS2 - úsek 2 a 5 - prostor u silnice I/62 (ul. Labská)

ZS3 - úsek 3 a 5 - prostor v areálu ČS přístavů vedle vlečky (pravý břeh Labe)

ZS4 - úsek 3 a 4 - prostor na levém břehu Labe (před pilířem P3)

2.3 Zásady architektonického začlenění stavby do území

Z hlediska začlenění stavby do krajiny je rozhodující úsek přemostění Labe, kde je navrhována výměna nosné konstrukce mostu. Základem návrhu přemostění bylo zejména zachování krajinného rázu v labském údolí.

Z možných variant byla vybrána konstrukce, která vychází tvarově a rozměrově ze stávající ocelové konstrukce. Novodobá příhradová ocelová konstrukce je navržena rombické (kosočtvercové) soustavy, která má větší plochy volných prostupů a celkově tak působí "lehčím" dojmem.

Barevnost je volena do odstínů zelené ve vzorkovnici DB tak, aby mostní konstrukce působila přirozeným dojmem v prostředí údolní nivy Labe.



Pohled na stávající mostní konstrukci přes Labe (směr Děčín Prostřední Žleb/Loubí)



Zákres nové mostní konstrukce přes Labe (pohled směr Děčín Prostřední Žleb/Loubí)

2.4 Zásady technického řešení

Předmětem stavby je celková rekonstrukce trati v úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo), která povede ke zlepšení kvalitativních parametrů. Řešený úsek délky ~1 300 m je součástí nákladního železničního koridoru Kolín - Všetaty - Děčín, který je zařazen do mezinárodní transevropské sítě TEN-T Core network a propojuje železniční tratě na pravém a levém břehu Labe.

Hlavní cílem investiční akce je zlepšení infrastruktury spočívající v:

- zkrácení jízdních dob odstraněním propadů rychlosti,
- zvýšení bezpečnosti provozu rekonstrukcí zabezpečovacího zařízení (traťového),
- snížení objemu prostředků nutných na zajištění provozuschopnosti dráhy,
- snížení hlukové zátěže pod úroveň platných hygienických limitů.

Stavba zahrnuje zejména rekonstrukci železničního mostu přes Labe, sanaci Děčínského tunelu, výměnu železničního svršku a spodku, úpravy souvisejících kabelových vedení vč. trakčního vedení a navazující technologie.

Důvodem rekonstrukce mostního objektu je jeho nevyhovující stavební stav a nedostatečné prostorové parametry dle požadavků Směrnice GŘ 16/2005. Nosná konstrukce z roku 1916 je na konci své návrhové životnosti 100 let. Nová nosná konstrukce jednokolejného železničního mostu přes Labe bude navržena v hlavních otvorech jako ocelová příhradová s dolní ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem. V krajních polích bude nosná konstrukce spřažená ocelobetonová s horní železobetonovou deskou mostovkou s průběžným kolejovým ložem. Výrazová podoba nového mostu bude svým charakterem odpovídat současnému stavu. Barevnost mostu bude v odstínech zelené. Nová mostní konstrukce tedy nezmění krajinný ráz labského údolí se začleněným mostem. Spodní stavba mostu bude zesílena pomocí mikropilotového roštu a sloupů tryskové injektáže. Pro uložení nové nosné konstrukce budou vybudovány v horní části podpěr nové železobetonové úložné prahy.

Rekonstrukce Děčínského tunelu spočívá v odstranění příčin prosakující podzemní vody skrz pískovcové ostění. Z pasportizace Děčínského tunelu vyplývá rozsah postižených míst, ve kterých buď docházelo či stále dochází k transportu podzemní vody, převážně se jedná o pracovní spáry mezi jednotlivými pasy. Předmětem přípravné dokumentace je návrh sanace stávajícího ostění tunelu hloubkovým spárováním porušené malty v ostění, výměna zvětralých či jinak degradovaných pískovcových kvádrů a celková rekonstrukce odvodňovacího systému, spočívající v odvádění hromadící se podzemní vody za rubem tunelového ostění. Plochy podkladní vrstvy (torkretu), které neprokážou dostatečné mechanické vlastnosti, bude nutné sanovat nebo nahradit. Využití stávajícího torkretu přispěje ke snížení degradace pískovcových kvádrů, které by mohlo nastat přímou aplikací stříkané hydroizolace na líc zdiva.

Poloha trati bude v daném úseku pouze směrově a výškově vyrovnávána, bez zásadních změn oproti stávajícímu stavu. Výškově se bude jednat o vyrovnání nivelety trati, což je dáno pevnými výškovými body napojení - tunel a napojení na levobřežní koridor. V místě přemostění řeky Labe je navržen směrový posun tratě do osy původní dvukolejné trati tzn. posun cca ~4,5 m vlevo ve směru staničení trati (proti proudu Labe). *Traťová rychlost je s ohledem na poloměry směrových oblouků ~258 až 280 m navržena 50 km.h⁻¹. Trať v řešeném úseku zůstane po rekonstrukci jednokolejná bez výhledové úpravy na její zdvoukolejnění.*

V rámci stavby jsou dle zpracované akustické studie navrženy oboustranně protihlukové stěny a individuální protihluková opatření v úseku na výjezdu z ŽST Děčín východ, kde je bytová zástavba.

Dále jsou součástí stavby navazující úpravy trakčního vedení, zabezpečovacího a sdělovacího vedení a nezbytné přeložky IS pro realizaci stavby (zejména vodovod v úseku přemostění Labe).

Podrobný popis SO a PS je uveden v kap. 3 této zprávy.

2.5 Zdůvodnění navrženého řešení stavby

Pro dosažení definovaných cílů jsou v rámci stavby navrženy:

- úpravy železničního spodku a svršku vč. řešení odvodnění,
- úpravy zabezpečovacího a sdělovacího zařízení
- úpravy trakčního vedení,
- úpravy silových vedení,
- úpravy mostního objektu (výměna nosné konstrukce mostního objektu),
- úpravy tunelu (sanace),
- výstavbu protihlukových opatření
- nezbytné navazující přeložky IS

Hlavním stavebním objektem stavby je přemostění řeky Labe. Mostní konstrukce z roku 1916 je dle provedeného diagnostického průzkumu z roku 2014 v technicky nevyhovujícím stavu. Zejména se jedná o korozní oslabení ocelové nosné konstrukce. Nezbytné drobné úpravy pro zajištění přechodnosti byly správcem provedeny v roce 2015.

Dle závěrů ze statického přepočtu byla nosná konstrukce posouzena pro zbytkovou životnost 5 let tzn., že stanovená přechodnost traťovou třídou zatížení D4 je platná pouze do 12/2019. Ze závěrů dále vyplývá, že v krátkodobém horizontu je **nezbytně nutné** zajistit rekonstrukci mostního objektu spojenou s výměnou nosné konstrukce všech polí. V případě neprovedení celkové rekonstrukce mostu v době omezené životnosti 5 let bude nutné **provést snížení zatížitelnosti a přechodnosti**. Stávající přechodnost pro traťovou třídu D4/40 nelze dlouhodoběji garantovat. Dle Záznamu z pravidelné prohlídky je stavební stav nosné konstrukce ve stupni 3 a spodní stavby ve stupni 2.

Celkově lze stávající stav ostatních prvků infrastruktury charakterizovat, že jsou na hranici své životnosti.

Pro zajištění požadovaných přechodnostních parametrů na tomto traťovém úseku ve vazbě na mezinárodní charakter traťového úseku je nezbytné provedení stavby dle výše uvedeného rozsahu a to v krátkodobém horizontu tzn. v plánovaném termínu výstavby.

Šířkové uspořádání na stávajícím mostě **nevyhovuje podmínkám pro provozování** stávajících mostních objektů dle Směrnice GR SŽDC 16/2005 pro staniční obvod tzn. 2,5 m. Volnou šířku na mostě nelze upravit bez výměny nosných konstrukcí.

Na základě výše uvedeného se navrhuje v rámci stavby **komplexní rekonstrukce mostního objektu** zahrnující výměnu nosné konstrukce a sanaci spodní stavby.

2.6 Zdůvodnění řešení ve vztahu k obecným požadavkům na výstavbu

2.6.1 Splnění požadavků obecně platných zákonů a vyhlášek

Projektová dokumentace Přípravná dokumentace odpovídá rozsahem dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR) tzn., že je zpracována v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. příloha 1.

Členění zpracované dokumentace odpovídá dokumentu "**Směrnice generálního ředitele č. 11/2006**" pro dokumentaci pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, Příloha č. 1 - Přípravná dokumentace (PD).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s TKP staveb státních drah a navazujících norem a předpisů a splňuje podmínky zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

Pro návrh řešení stavby nejsou uplatňovány výjimky z norem. Výjimka z předpisu SŽDC S3 je uplatňována pro řešení bezстыkové koleje na mostě (viz kap.4.9 této zprávy).

Zpracovaná dokumentace respektuje a splňuje ustanovení obecně platných zákonů a vyhlášek, vše v platném znění:

zákon č. 183/2006 Sb., o územní plánování a stavebním řádu (stavební zákon),

zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

[Zákon č. 114/1992](#) o ochraně přírody a krajiny

[Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před nebezpečnými účinky hluku a vibrací](#)

zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči,

zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,

vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Projekt stavby je vypracován v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah a vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

2.6.2 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Stavba splňuje požadavky platných ČSN a ČSN EN a navazujících předpisů ve vztahu k bezpečnosti železničního provozu (zákon o Drahách), silničního provozu (zákon o Pozemních komunikacích) a lodního provozu (Pravidla plavebního provozu).

Ve vztahu k nařízení EU 402/2013 lze konstatovat, že **změny systému navrhovaném projektem nejsou významné.**

Požadavky Technických specifikací pro interoperabilitu TSI v subsystémech infrastruktura (TSI INF 2015), řízení a zabezpečení (TSI CCS) a energie (TSI ENE 2015) jsou daným projektem splněny.

2.6.3 Návrh řešení užívání stavby osobami s OSPO - bezbariérové užívání

Postupuje se dle Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických požadavcích pro interoperabilitu týkající se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Týká se mimo jiné řešení ovládacích prvků, řešení varovných, signálních a hmatných pásů pro osoby se zrakovým postižením, akustických prvků, sklony komunikací, řešení přechodů pro chodce, výtahů, nástupišť.

Úsek úrovnňového křížení místní komunikace ul. Čsl. armády s železniční tratí v km 457,841 je řešen dle vzorovém listu SŽDC Ž8.7. Před křížením je závora se spodní výplní a povrch chodníku je opatřen varovným a signálním pásem.

V místě přejezdu nelze na stávajícím řešení zabezpečovacího zařízení v ŽST Děčín východ doplnit zvukovou signalizaci pro nevidomé. Tuto signalizaci je nutné doplnit v rámci řešení rekonstrukce ŽST Děčín východ jako navazujícího úseku.

Požadavky ustanovení vyhlášky vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, které se vztahují k řešení stavby jsou splněny.

2.7 Využití dosavadního hmotného majetku

Možnosti využití stávajícího majetku bude stanovena na základě vyhodnocení předkategorizace hmotného majetku. Podrobný popis je uveden v příloze B.9.4 - Předkategorizace materiálu železničního svršku.

2.8 Podmiňující předpoklady a napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

2.8.1 Přeložky inženýrských sítí

V úseku stavby jsou navrženy přeložky IS, které kříží železniční trať, a u kterých by mohlo dojít ke kolizi v rámci provádění navrhovaných řešení.

Jedná se o:

Číslo SO	Název SO
SO 91-50-01	Přeložka kanalizace DN 600 SVS, km 458,051
SO 91-51-01	Přeložka vodovodu DN 200 SVS, km 458,756
SO 91-52-01	Česko-saské přístavy, přeložka STL plynovodu Termo Děčín, v km 458,626
SO 91-54-01	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 457,841
SO 91-54-02	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 458,050
SO 91-55-01	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ ICT Services, v km 457,841
SO 91-55-02	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 457,841
SO 91-55-03	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení UPC, v km 458,021
SO 91-55-04	Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 458,021
SO 91-55-05	Česko-saské přístavy, Úprava sdělovacího vedení, v km 458,630

Přeložka kanalizace řeší nevyhovující stávající stav, kdy bylo průzkumem IS a následným místním šetřením zjištěno, že výšková poloha kanalizace a úhel křížení je v kolizi s navrhovaným technickým řešením úprav železničního spodku.

Přeložka vodovodu je dána rekonstrukcí mostního objektu, na kterém je umístěna. V rámci přeložky je řešen její provizorní stav při demontáži stávající mostní konstrukce. Definitivní uložení vodovodu bude na novou mostní konstrukci.

V místě Loubského tunelu (**km 458,020-060**) dochází ke křížení inženýrských sítí. Jednak se jedná o stávající a jednak o nově umísťované inženýrské sítě do území. Z hlediska provádění přeložek a ostatních stavebních prací je nutné zejména v tomto prostoru dbát zvýšené pozornosti při provádění. Zejména se jedná o ochranu stávajících inženýrských sítí.

Zcela zásadní je ochrana kabelového vedení UPC ČR. V rámci dalšího stupně dokumentace je nutné respektovat podmínky UPC ČR k ochraně vedení.

2.8.2 Související investice

Na realizaci přeložky vodovodu DN 200 SO 91-51-01 přímo navazuje stavba Rekonstrukce vodovodu v úseku nad Děčínským tunelem (Investor - Severočeská vodárenská společnost a.s.).

V dalším projektovém stupni je nutné, aby byla držena prostorová a časová koordinace staveb.

2.8.3 Omezující faktory územní

Stavba je situována do zvláště chráněného území z hlediska ochrany krajiny a přírody. Harmonogram stavby je koncipován tak, aby respektoval přirozené potřeby chráněných živočichů v dané lokalitě. Zejména se jedná o období aktivity bobrů evropských (*Castor fiber*) a lososa obecného (*Salmo salar*).

Tyto zásady pro tvorbu harmonogramu stavby jsou pro přípravu stavby závazné (podmíněny stanoviskem AOPK ČR a SNPČS viz část H.3 - Doklady z jednání s DOSS)

Koryto řeky Labe není v úseku pod mostem regulováno a s ohledem na jeho tvar a poměry je větší rychlost proudění cca 2 m.s⁻¹. Umístěním montážních bárek dojde ke zúžení profilu a tím i k nárůstu rychlosti proudění. Následkem tohoto zvýšení se stane plavba pro lodě v tomto úseku velmi obtížná a manévrovatelnost lodí neumožní jejich bezpečný provoz. Pro zajištění bezpečné plavby je nutné uvažovat s přípřeží tzn. protahováním lodí. Zejména se jedná o protiproudění plavbu. V některých případech nelze vyloučit i potřebu přípřeže pro poproudění plavbu.

Pro přípřež lze použít remorkér Beskydy, který je ve vlastnictví státu ČR. Podmínky provozu remorkéru BESKYDY jsou zveřejněny na <http://www.rvccr.cz/pristavy-a-sluzby/remorker-beskydy>.

Vzhledem k tomu, že remorkér Beskydy zajišťuje vleky na celé trase ze Hřenska do Ústí nad Labem, tak pravděpodobně nebudou kapacitně schopny zároveň zajišťovat protažení všech lodí mostem.

Pro protažení tedy je nutné uvažovat s využitím i služeb soukromých přepravců.

2.8.4 Požadavky na omezení provozu na trati SŽDC (výluky)

Pro realizaci stavby je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v délce trvání **214 dní** (214N) v termínu **15.4 - 15.11.2020**.

Délka výluky je podmíněna stavebními postupy zejména při výměně nosné konstrukce mostu a úpravách spodní stavby

Pro výměnu výhybky č.3 v ŽST Děčín Prostřední Žleb je uvažováno s pracemi v rámci dopravních pauz (krátkodobých výluk), které jsou předpokládány v délce **cca 6 hod.** Pro úpravu žel. spodku a odvodnění v oblasti výhybky č.3 je uvažováno s **4 krátkodobými výlukami**.

Zdůvodnění rozsahu výluky provozu na trati:

Z hlediska postupu výstavby je limitujícím stavebním objektem **přemostění Labe tzn. SO 91-20-01**. V rámci přípravy stavby byla délka výluky stanovena na základě vstupních okrajových podmínek. Těmito podmínkami byly zejména:

- podmínky vyplývající z předmětu ochrany ŽP tzn. přirozené potřeby chráněných živočichů v dané lokalitě. Zejména se jedná o období aktivity bobrů evropských (*Castor fiber*) a lososa obecného (*Salmo salar*),
- podmínky vyplývající vodních stavů tzn. kolísání hladiny Labe a jeho splavnost,
- technologické možnosti výstavby mostního objektu

Primární snahou byla minimalizace jejího rozsahu výluky trati.

Z vyhodnocení dlouhodobých vodních stavů za posledních ~20 let tzn. od roku 1998 bylo zjištěno, že v období **března až dubna** je z hlediska práce z lodi nejméně rizikové. V tomto období je ručena splavnost řeky Labe. Extrémní průtoky byly pouze při jarním tání v roce 2006 a krátkodobě došlo k omezení plavby. Období od května až listopadu už je z hlediska využití plavidel rizikové tzn., že není jistota možnosti využití plavidel pro výstavbu mostu.

Dále v této době není ještě turistická sezóna a výletní lodě v daném místě neproplouvají, což je pro manipulaci plavidel stavby výhodou. Minimalizací dopadů do turistické plavby také minimalizuje riziko při vlastním řízení o omezení plavby (v rámci opatření obecné povahy), kdy by mohlo ze strany dopravců dojít ke zdržování řízení a tím i ke kritickému zdržení stavby.

V neposlední řadě je toto období **března až dubna** v čase, kdy je ochrana živočichů snížena a je tedy možné za daných podmínek provádět jednak stavební práce v toku Labe a jednak provádět hlučné práce (např. bourání částí spodní stavby apod.).

Z vyhodnocení veškerých rizik daných výše uvedenými okrajovými podmínkami vyplývá období **března až dubna** jako v podstatě jediné možné pro zahájení stavebních prací na mostním objektu.

S ohledem na tyto okrajové podmínky je nutné provedení odbourání úložných prahů **do 1.5.2020** (začátek jarní ochrany bobra evropského). Pro dosažení tohoto požadavku je nutné nejpozději **14.4.2020** ukončit provoz na mostě a přesunout stávající OK mimo půdorys pilířů (zahájení výluky je tedy 15.4.2017).

Délka výluky je následně dána technologickými možnostmi výstavby mostního objektu přes řeku Labe SO 91-20-01 5,5 měsíce. Technologický čas 1,5 měsíce pro provedení navazujících profesí zejména přeložek IS, železničního svršku, trakčního vedení stanovuje celkovou délku výluky na **7 měsíců**.

2.8.5 Požadavky na omezení provozu na trati - vlečka Česko-saské přístavy, s.r.o.

Pro realizaci mostu je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v krajní koleji u opěry mostu v délce trvání 260 dní (260N) v termínu **15.3 - 30.11.2020**.

Pro realizaci svodného potrubí odvodnění železničního spodku od Loubského tunelu až po zaústění do řeky Labe je předpokládáno s krátkodobými výlukami a víkendovými výlukami železničního provozu.

Krátkodobé výluky budou stanoveny dle požadavků provozu přístavu tak, aby ovlivnění provozu stavbou bylo minimalizováno.

Pro zajištění efektivity stavebních prací je nutno předpokládat minimální délku výluky **2 - 3 dny**.

2.8.6 Omezení lodního provozu

Pro osazení nové nosné mostní konstrukce a pro demontáž stávající mostní konstrukce v pravém otvoru pomocí výsunu je nutné **přerušení plavby vždy na dobu 24 hod** (příp. 48 hod). Jedná se o zajištění bezpečnosti plavby při manipulacích nad vodním tokem.

Poznámka:

O definitivních termínech výluky plavby bude rozhodnuto až po výběru hlavního zhotovitele stavby.

Pro výstavbu jímek pro montážní bárky okolo pilířů bude lodní provoz obousměrný vždy v jednom z plavebních otvorů. Po osazení jímek bude obousměrný lodní provoz v pravém mostním otvoru.

Plavební znaky budou v průběhu výstavby přesouvány tak, aby vždy odpovídaly aktuální dopravní situaci.

Omezení plavby na obousměrný provoz je uvažováno v termínu **1.3.2020 - 31.3.2021** tzn. **396 dní**.

Podjezdná výška v plavebním otvoru nebude v průběhu stavby omezována.

V důsledku zvýšení rychlosti proudění bude v rámci stavby zajišťováno protahování pro protiproudění a v případě potřeby i pro poproudění plavbu.

2.8.7 Omezení silničního provozu

V oblasti výjezdu ze stavby na silnici I/62 (křižovatka ul. Sládkova / Labská) bude snížena rychlost na **30 km/h**. Doprava při výjezdu ze staveniště bude operativně řízena pracovníky stavby.

V oblasti přejezdu v ul. Čsl. armády bude z důvodu rekonstrukce trati a přeložek IS tato komunikace uzavřena. Doba uzavírky je předpokládána **30 dní**. Objízdná trasa bude veden a ulicí U střelnice - Wolkerova a Riegrova - Wolkerova (zde je omezen podjezd na 3,0m). S ohledem na šířkové parametry místní komunikace bude nutné částečně regulovat možnosti parkování v ul. Wolkerova případně usměrnit dopravu jednosměrným provozem. Vhodné řešení bude stanovena na základě projednání s odborem dopravy MM Děčín a Policií ČR - Obvodní oddělení Děčín

Městská hromadná doprava není v tomto úseku ul. Čsl. armády vedena.

3. Popis technického řešení SO/PS

3.1 D. Provozní soubory

3.1.1 D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

3.1.1.1 Zásady řešení zabezpečovacího zařízení

V traťovém úseku Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb bude zřízeno nové automatické hradlo s počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn. V traťovém úseku bude zachována stávající zábrzdna vzdálenost 400 metrů. Stávající staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Děčín východ a v ŽST Děčín-Prostřední Žleb budou pouze upravována a bude do nich zavázáno nové automatické hradlo. Součástí stavby budou též potřebné úpravy v ŽST Děčín hl.n.

Nové TZZ v úseku Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb bude připraveno pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému ETCS. Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R. Zřízení ETCS a GSM-R bude řešeno v rámci samostatných staveb. Úsek Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb se nachází na dráze celostátní, proto musí být při návrhu a realizaci nového TZZ splněny v celém rozsahu platné TSI.

3.1.1.2 Seznam řešených provozních souborů

- PS 90-01-11 ŽST Děčín východ, úpravy SZZ
- PS 91-01-21 Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb, úpravy TZZ
- PS 92-01-11 ŽST Děčín-Prostřední Žleb, úpravy SZZ

PS 90-01-11 ŽST Děčín východ, úpravy SZZ

V ŽST Děčín východ zůstane stávající SZZ a bude pouze v nejnutnějším rozsahu upraveno pro navázání nového automatického hradla od Děčína-Prostředního Žlebu. Vjezdové návěstidlo S a předvěst PŘS budou ponechány přibližně ve stávajících polohách.

Přejezd v km 457,841 zůstane zabezpečen stávajícím přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZNI s umístěním vnitřní výstroje v reléovém domku u přejezdu. Přejezd je typu „K“. Z důvodů rekonstrukce vozovky a doplnění chodníku se na přejezdu rozšíří vnější výstroj, celkem budou na přejezdu nově 4 závory a 5 světelných skříní. Pro PZS bude zřízena nová elektrická přípojka ze stavědlové ústředny St.3. V RD PZS se zruší vnitřní výstroj kolejových obvodů včetně napájení. Stávající kolejové obvody se nahradí novými počítači náprav, zřízeny budou celkem čtyři úseky, tři v záhlaví ŽST Děčín východ a jeden na trati do Děčína Prostředního Žlebu. Vnitřní výstroj nových počítačů náprav bude umístěna v Děčíně východě ve stavědlové ústředně St.3.

Z obou stran přejezdu v km 457,841 budou nově zřízena světelná trpasličí seřaďovací návěstidla tak, aby byl umožněn posun přes přejezd. Vnitřní výstroj těchto seřaďovacích návěstidel a jejich ovládací a indikační prvky se umístí na St.3, doplní se potřebné vazby na PZS v km 457,841 a na zařízení TEST C na St.3. Označník bude zřízen v nové poloze mezi přejezdem a vjezdovým návěstidlem S (50 metrů od vjezdového návěstidla) a bude se jednat o dřevěný kolík.

Kolejová deska výpravčího na St.1 bude doplněna o potřebné indikační a ovládací prvky nového automatického hradla.

Nová zabezpečovací kabelizace bude položena od St.3 v Děčíně východ k vjezdovému návěstidlu S. Mezi St.3 a St.1 budou využity žíly od stávající AH 83, případně se použijí volné rezervní žíly.

PS 91-01-21 Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb, úpravy TZZ

V traťovém úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb bude zřízeno nové automatické hradlo s počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn. Stávající automatické hradlo AH 83 s kolejovými obvody bude demontováno. Výměna TZZ bude provedena v době, kdy se bude provádět rekonstrukce tunelu a výměna mostu přes Labe, proto u zabezpečovacího zařízení nebudou řešeny provizorní stavy (v traťovém úseku bude přerušen provoz). U nově zřízeného automatického hradla se provede úvazka na stávající SZZ v Děčíně východ a na SZZ v Děčíně Prostředním Žlebu.

V celém mezistaničním úseku budou položeny nové zabezpečovací kabelové rozvody, kabely budou plněné a hlavní část kabelizace bude provedena kabely typu TCEKPFLEZE.

PS 92-01-11 ŽST Děčín-Prostřední Žleb, úpravy SZZ

V ŽST Děčín-Prostřední Žleb zůstane stávající SZZ a bude pouze v nejnútnejším rozsahu upraveno pro navázání nového automatického hradla od Děčína východu. Vjezdové návěstidlo VL bude ponecháno přibližně ve stávající poloze. Předvěst PŘVL se za účelem zlepšení viditelnosti posune do úrovně vjezdového návěstidla S. Opakovací předvěst OPŘVL v tunelu bude zachována a z důvodů zlepšení viditelnosti se posune cca o 100 metrů směrem k Děčínu východu.

Při výměně výhybky č.3 a rekonstrukci navazujícího kolejového oblouku směrem na most přes Labe v ŽST Děčín Prostřední Žleb bude provedena ochrana, případně přeložky, dotčených stávajících zabezpečovacích kabelů. Současně bude provedeno odpojení a demontáž všech vnějších prvků zabezpečovacího zařízení, které budou v dané oblasti zasaženy výstavbou, po ukončení výstavby budou vnější prvky namontovány zpět.

Po výstavbě nového mostu přes Labe a výměně výhybky č.3 v ŽST Děčín Prostřední Žleb bude v této oblasti zvýšena traťová rychlost na 50 km/h. Proto bude i ve zbývajících částech ŽST Děčín Prostřední Žleb u vlakových cest s rychlostí 40 km/h zvýšena rychlost na 50 km/h. Zvýšení rychlosti se předpokládá pomocí neproměnných plechových indikátorových tabulek „5“.

Ve vnitřní části SZZ Děčín Prostřední Žleb se provedou potřebné úpravy pro navázání nového automatického hradla, upraví se software SZZ a budou provedeny i vyvolané úpravy v úsekovém ovládání z Děčína hl.n.

Nová zabezpečovací kabelizace pro nové automatické hradlo bude položena od vjezdového návěstidla VL do stavědlové ústředny v Děčíně-Prostředním Žlebu, kabely budou plněné a kabelizace bude provedena kabely typu TCEKPFLEZE.

3.1.2 D.2 Železniční sdělovací zařízení**3.1.2.1 D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

PS 91-02-51 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, DOK a TK (SŽDC)

PS 91-02-52 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy kabelu DOK ČD-Telematika

PS 91-02-53 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy stávajících sdělovacích kabelů

PS 91-02-54 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, přenosový systém

3.1.2.2 Stručný popis současného stavu a navrhované výstavby

V současné době je v žst. Děčín východ dolní nádraží vyveden DOK ČD-T na kterém je nasazen přenosový systém SDH ONS 15305. Přenosový systém je připojen na trakt směrem do Velkého Března (pravobřežní trať) a na druhou stranu do ŽST Dolní Žleb a zpět do Prostředního Žlebu.

Tento přenosový trakt v kabelu ČD-T na vláknech pro využití SŽDC v úseku Ústí n.L. (ÚS – Střekov) je využíván nejen pro připojení ŽST na trati, ale taky pro obchozí cestu traktu Ústí n.L. ÚS – Děčín – Dolní Žleb.

V traťovém úseku řešeném stavbou není instalován systém DDTS.

PS 91-02-51 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, DOK a TK (SŽDC)

V rámci této stavby budou položeny v celém úseku trati mezi žst. Děčín východ d.n. a žst. Děčín Prostřední Žleb dvě ochranné trubky HDPE 40/33mm.

Do jedné z trubek bude zafouknut optický kabel DOK 72 vláken, který bude ukončen v železničních stanicích. Z tohoto optického kanelu budou provedeny v mezistaničním úseku výpichy do:

- STS v km 457,793
- TTS v km 458,585

Pro potřeby propojení zařízení DDTS bude v prostoru žst. Děčín východ d.n. provedeno optické propojení sdělovací místnosti ve výpravní budově a objektu ST3 místním optickým kabelem o kapacitě 12-ti vláken SM.

Pro budoucí provoz lokální distribuční sítě SŽDC 22kV bude v rámci tohoto PS vybudován optický kabel v profilu 12 vláken single mode, který bude zafouknutý v dutině kabelu 22 kV.

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty VTO, reléové domky a další technologické systémy) se navrhuje vybudovat traťový kabel (dále jen „TK“) v provedení TCEPKPFLEZE 15x4x0,8. Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem. Do reléových domků a k VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek, kabelových objektů a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou.

Na všech kabelech DOK, TK i PK bude provedeno měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce.

Pro potřeby propojení zařízení DDTS bude v prostoru žst. Děčín východ d.n. provedeno optické propojení sdělovací místnosti ve výpravní budově a objektu ST3 místním optickým kabelem o kapacitě 12-ti vláken SM. Tento kabel bude ukončen ve STS v žst. Děčín Prostřední Žleb a v mezistaničním úseku bude vyveden do STS v km 457,793 a TTS v km 458,585. Konkrétní způsob provedení optického připojení silnoproudých objektů bude na základě výsledků následných jednání upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace

PS 91-02-52 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy kabelu DOK ČD-Telematika

Stavba zasáhne do trasy stávajícího optického kabelu DOK ČD-Telematika a.s 72 vláken a částečně OK MV Děčín 36 vláken, který je mezi VB Děčín východ d.n. a km 457,833 uložen ve společné ochranné trubce s kabelem ČD-T. Tyto optické kabely budou při výstavbě postupně v předstihu ochraňovány a provizorně překládány. Stávající ukončení DOK ČD-Telematika a.s. a DK MV budou zachovány v původním rozsahu. Po realizaci stavebních prací budou navrženy definitivní trasy metalických i optických kabelů a kabel ČD-T bude definitivně přeložen do nových a stávajících ochranných trubek HDPE mez stávajícími spojkami S1 a S2.

Ne všech kabelech bude provedeno měření potřebné pro zjištění technických parametrů optické kabelizace před a následně po montáži.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

PS 91-02-53 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, úpravy stávajících sděl. kabelů

Ochrany stávajících metalických kabelů budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložením stávajících kabelů do chráničků nebo kombinací výše uvedeného. Ochrana kabelů bude prováděna postupně v předstihu před realizací stavby „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“. Stávající kabely zůstanou i po realizaci stavby zcela funkční. Definitivní kabelové vložky na překládaných kabelech budou realizovány stejnými profily a provedením jako stávající kabely.

Na jednotlivých kabelech se navrhuje stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před zásahem do kabelů a dále po dokončení díla.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

PS 91-02-54 Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, přenosový systém

Účelem této části projektu a tohoto PS je v návaznosti na nové optické připojení ŽST Děčín východ dolní nádraží – Prostřední Žleb přepojení stávajícího přenosového systému na nový DOK SŽDC. Dále vybudovat datové připojení transformační stanice staniční (TSS) a traťové (TTS) v řešeném úseku tratě.

Úpravy a doplnění přenosového zařízení obsahuje:

- Výměnu stávajícího datového switchu technologické sítě C2960 na 48VDC s 8portového v ŽST Děčín východ dolní nádraží
- Doplnění datového průmyslového ring switchu s minimálně 6-ti porty
- Umístění ring switchu v TSS v žkm 457,793
- Umístění ring switchu v TTS v žkm 458,585
- Umístění ring switchu v ŽST Prostřední Žleb
- Přepojení stávajícího SDH na nový DOK v úseku Děčín východ – Prostřední Žleb

Přenosová rychlost navržených průmyslových switchů (datových přepínačů) se navrhuje 1GE.

Nová datová síť musí být kompatibilní se stávajícím systémem v síti SŽDC a musí umožnit integraci do dálkového dohledu SŽDC.

3.1.2.3 D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**PS 91-02-91 Děčín východ-Prostřední Žleb, dálková diagnostika**

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

Integrační koncentrátor (InK) bude v rámci tohoto PS instalován do sdělovací místnosti v ŽST Děčín – Prostřední Žleb. Vzhledem k souběhu v této ŽST se stavbou „Úpravy z. z. pro ETCS vč. DOZ v úseku Roudnice n.L. – st. hr. SRN“ bude nutné v následující stupni přehodnotit dodání InK. Pokud stavba DOZ proběhne před aktuálně řešenou stavbou, bude již InK vybudován.

Na InK budou integrována veškerá technologické systémy (TLS) z traťového úseku ŽST Děčín – Prostřední Žleb (mimo) – Děčín východ – Dolní nádraží (mimo) instalovaná v rámci této stavby v rámci návazných PS nebo SO. InK bude připojen na integrační server (InS) v ÚS ŽST Ústí n. Labem a CDP Praha.

Napájení InK bude realizováno ze stávajícího zdroje 48V DC sdělovací technologie z rezervního jističe v distribučním poli, přičemž bude dodán k InK měnič 48V/24V DC. Napájení rozvaděče RDD bude upřesněno v dalším stupni dokumentace, předpokládá se napájení z rozvaděče vlastní spotřeby trafostanice a vybudování servisní zásuvky z nezajištěného rozvodu 230V AC.

V ŽST Děčín - Prostřední Žleb v rekonstruované STS 6kV bude vystavěn rozvaděč dálkové diagnostiky RDD, který bude doplněn převodníky a PLC automatem, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení systémů elektroniky a energetiky a dálkové odečty spotřeby el. energie vybudované v rámci této stavby.

Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS (pokud to koncová zařízení budou umožňovat) z této stavby řešeného traťového úseku:

- Osvětlení
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie v rozvodnách nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologickém objektu
- Dveřní kontakty na technologických domcích PZZ

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 485, M-Bus...) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data z TLS budou přes TDS směrována na příslušný integrační koncentrátor InK. Integrační koncentrátor bude primárně připojen k integračnímu serveru InS na ústředním stavědle v ŽST Ústí nad Labem a následně replikována na InS v CDP Praha.

V ŽST Děčín – Prostřední Žleb bude instalována servisní zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Ústí nad Labem v rozvaděči dálkové diagnostiky v rekonstruované STS 6kV a ve sdělovací místnosti.

V rámci této stavby nebude instalována aplikace DDTS v dotykovém terminálu výpravčího (tzv. „tenký klient“).

Dále dojde k doplnění stávajících a instalaci nových klientských pracovišť DDTS. Bude se jednat se o následující pracoviště:

- CDP Praha – pracoviště DŽDC – stávající klient – SW úprava
- ED SŽDC Ústí nad Labem – stávající klient – SW úprava
- SŽE Hradec Králové – stávající klient – SW úprava
- OŘ Ústí nad Labem - SEE OE Děčín – nový mobilní klient (notebook)
- OŘ Ústí nad Labem - SSZT – nový mobilní klient (notebook)
- ŽST Děčín východ – Dolní nádraží - Stavědlo 3 - nový mobilní klient (notebook)

Na stavědlo 3 v ŽST Děčín východ bude dodána na pracoviště signalisty mobilní klientská stanice se SW DDTS pro možnost ovládání osvětlení v Tunelu a případně dalších TLS. Součástí dodávky bude i UPS, která bude určena pro krátkodobou zálohu pracoviště a převodníku optika/ethernet dodaného v rámci PS přenosového systému. Po rekonstrukci ŽST Děčín východ bude toto klientské pracoviště demontováno a OŘ rozhodne o jeho dalším umístění.

Dále bude započítána SW úprava min. dvou dalších mobilních klientských pracovišť OŘ Ústí n. Labem, která byla dodána v rámci předchozích staveb.

3.2 D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

3.2.1 D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

3.2.1.1 D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 92-03-11 ŽST Děčín Prostřední Žleb, DŘT

Předmětem řešení této části přípravné dokumentace je úprava dispečerské řídicí techniky (DŘT). V technologickém objektu STS Prostřední Žleb bude osazena nová podřízené stanice na bázi PLC automatu kompatibilní se systémy DŘT v ústecké oblasti řízení spravované SŽDC OŘ SEE Ústí nad Labem, která bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s v přenosovém zařízení spolupracovat s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou. Přímou do této stanice budou zavedeny informace z rozvodny VN, rozvodny NN, rozvaděče vlastní spotřeby a napájecího zdroje ÚNZ pro napájení zab. zař.

Pro napojení řízených technologií bude použito optických a metalických kabelů.

Nové objekty TTS v mezistaničním úseku budou komunikovat mezi sebou prostřednictvím protokolu IEC61850 a se systémem DŘT budou komunikovat prostřednictvím PLC automatů umístěných v nejbližší železniční stanici/STS. Optická kabelizace a datové switche s protokolem IEC61850 jsou dodány v rámci sdělovacího zařízení.

PS 92-03-12 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT

V rámci této stavby je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení v ED Ústí nad Labem.

3.2.1.2 D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV**PS 91-03-61 Děčín Prostřední žleb, STS 6kV, úprava technologie**

Součástí návrhu PS je úprava technologie STS 6kV se situováním ve stávajících prostorech. Rekonstrukce je vyvolána návazností na nově instalované traťové transformovny v řešené stavbě a přípravou přechodu napájecího systému 6kV na magistrální napájecí rozvod 22kV.

V rámci technologického zařízení STS bude instalován rozvaděč VN s izolační hladinou pro budoucí rozvod 22kV v provedení skříňovém, vzduchem izolovaným, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 6 polí. Proudové a napěťové měniče budou z hlediska univerzálního budoucího použití nahrazeny proudovými a napěťovými senzory pro potřeby ochran. Systém kontroly, řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Osazené terminály budou mít vlastní rozhraní pro zapojení optických komunikačních smyček, pro umožnění efektivní a optimalizované komunikace jednotlivých systémů.

Transformátor pro napájení zabezpečovacího zařízení 6/0,4kV bude suchý v provedení pro montáž do vnitřního prostředí a je instalován v kobce. Rozvaděč NN zajištěné sítě RZS 400 V AC je v provedení oceloplechovém, skříňovém sestaven ze dvou polí. Hlavní přívod je z transformátoru TZ 6/0,4 kV a druhý z rozvaděče distribuce nn 400 V AC. Třetí záložní přívod je z mobilního dieslagregátu DA, který po připojení na zásuvku umístěnou z venku na budově STS napájí rozvaděč v případě výpadku hlavních napájení. Rozvaděč stejnosměrného napětí 24 V DC RU je v provedení oceloplechovém skříňovém sestaven z jednoho pole. Rozvaděč je napájen z RZS a je určen pro napájení ovládacích a signalizačních obvodů technologického zařízení STS. Rozvaděč RU v sobě obsahuje proudový zdroj s baterií 24V DC, monitoring proudového zdroje, vstupů a výstupů bude realizován přes kartu s výstupními relé.

PS 91-03-62 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6kV, technologie

Předmětem PS je vybudování traťových transformoven (TTS) 6/0,4kV 50Hz, pro napájení odběrů v mezistaničním úseku, tj. v našem případě přejezd a odběry v tunelovém tělese. Nové TTS budou osazeny rozvaděčem VN s izolační hladinou pro budoucí rozvod 22kV v provedení skříňovém, vzduchem izolovaným, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 3 polí. Proudové a napěťové měniče budou z hlediska univerzálního budoucího použití nahrazeny proudovými a napěťovými senzory pro potřeby ochran. Systém kontroly, řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Osazené terminály budou mít vlastní rozhraní pro zapojení optických komunikačních smyček, pro umožnění efektivní a optimalizované komunikace jednotlivých systémů. Dále bude v TTS instalován transformátor vn/nn, rozvaděč nn o max. osmi pojistkových vývodech, pomocným napájením. Nové TTS budou začleněny do DŘT, DDTS s dálkovým ovládním z ED Ústí n.L. Situování nových TTS bude dle možností dané lokality (min 5 m od elektrizované koleje pro potřeby uzemnění) a s ohledem na možnosti údržby. Stavební část objektu je řešena jako kompaktní z venku obsluhovatelná kiosková transformovna s plochou střechou.

3.3 E. Stavební objekty

3.3.1 E.1 Inženýrské objekty

3.3.1.1 E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 91-10-01 Železniční svršek

Základní kapacitní údaje:

směrové a výškové vyrovnaní koleje	1387,807 m
rekonstrukce kolejového roštu – kolejnice UIC60, pražce betonové	1 271,657 m
rekonstrukce kolejového roštu – kolejnice S49, pražce dřevěné (v oblasti LISu)	8 m
bezpodkladnicové pružné upevnění	1271,657 m
podkladnicové upevnění, podkladnice se změnou úklonu	8 m
celková délka zřízené BK	1 371,657 m
rekonstrukce kolejového lože (vč. stávající koleje)	1 279,657 m
rekonstrukce drážních stezek	1 019,348 m
demontáž výhybek	1 ks
vložení výhybek	1 ks
demontáž LISů	10 ks
montáž nových LISů	10 ks

Obsahem SO 91-10-01 je rekonstrukce železničního svršku v úseku km 457,723 500 (ZV č. 79) – km 459,003 157, která bude provedena včetně kolejového lože v délce 1 280 m. V celé délce výše uvedeného staničení bude provedeno kompletní snesení kolejového roštu a odtěžení stěrku až na úroveň zemní pláně. V úseku mimo přímé úseky km 457,723 – 457,830 a na mostě v km 458,622 – 458,835 bude zřízen nový železniční svršek UIC 60 s kolejnicemi z oceli třídy R350 HT na betonových pražcích se šroubovým bezpodkladnicovým upevněním (svěrkami) se zvýšenou odolností proti bočnímu namáhání kolejového roštu a rozdělením „u“. Stávající výhybka č. 3 bude kompletně snesena a nahrazena novou výhybkou tvaru J60 – 1:9-300, zl,L,p,b.

V oblasti přejezdu P2998 ev.km 457,841 budou osazeny svěrky s dvojitou antikorozní úpravou, v tunelu budou osazeny svěrky s antikorozní úpravou a to v příportálové oblasti a předzářezy, tj. km 458,150 – km 458,580. Z důvodu malých poloměrů oblouků budou všechny oblouky osazeny pražcovými kotvami na každém 3. pražci. V oblouku R5=258m dojde k rozšíření rozchodu koleje o 2,5mm a pro zajištění dostatečné příčné tuhosti v okolí hlav pražců, na vnější straně tohoto oblouku, ke stmelení štěrkového lože pryskyřicí.

Směrové poměry

Jako podklad pro návrh směrového vedení slouží dva základní požadavky, optimalizovat vedení osy v oblasti tunelu pro umístění trakčního vedení a nutnost vycentrovat konstrukci mostu na stávajících pilířích. V závislosti na těchto požadavcích došlo k posunu směrového vedení osy v oblasti začátku a konce tunelu a k posunu osy v oblasti mostu přes řeku Labe o cca 3,3m vlevo.

V oblouku R5=258m dojde k rozšíření rozchodu koleje o 2,5mm.

Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se celý úsek nachází v klesání. Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu a z požadavku minimalizovat rozsah nutných úprav. Cílem návrhu bylo snížit počet lomů sklonů oproti stávajícímu stavu a především odstranit zjevné propady nivelety koleje.

Napojení začátku úprav v km 457,723 500 a konce úprav v km 459,003 157 na stávající stav je ve sklonu 0,00‰. Dále bude provedena úprava GPK navazujících úseků, v délkách 50m.

Staničení

Staničení koleje bylo v novém stavu převzato ze zaměření stávajícího izolovaného styku v km 457,725, které bylo součástí zaměření stávajícího stavu 06/2016 od SŽG Praha. Staničení bude upraveno v rámci Projektu referenčním bodem od SŽG.

Kolejový rošt

Rekonstrukce kolejového roštu bude provedena v celkové délce 1280m. V začátku úprav od km 457,723 500 dojde k demontáži izolovaného styku a jeho nahrazení novým lepeným izolovaným stykem tvaru 49E1, na jehož konci bude zhotoven přechodový svar z kolejnice 49E1 na kolejnici 60E2. Dále zde bude vyměněno 7ks dřevěných pražců s podkladnicovým upevněním, s podkladnicemi pro změnu úklonu kolejnic.

Kolejové lože

Rekonstrukce železničního svršku novým materiálem je uvažována včetně šterkového lože, se zřízením nového šterku z kameniva hrubého drceného frakce 32/63mm (železniční šterk). Kolejové lože bude zřízeno na pláš tělesa železničního spodku o minimální tloušťce 0,350m pod ložnou plochou pražců a bude zřízeno jako otevřené. Pláš tělesa železničního spodku je v celém úseku mimo tunel a mostní konstrukci navržena s jednostranným sklonem 5% vpravo. V úseku tunelu od km 458,168 490 do km 458,568 297 a v úseku mostní konstrukce od km 458,622 717 do km 458,883 026 bude pláš tělesa železničního spodku kopírovat konstrukce mostu a tunelu. V celém úseku tunelu bude dodržena standardní tloušťka kolejového lože 0,350m.

V navazujících úsecích nového železničního svršku bude provedena úprava GPK směrovým a výškovým vyrovnáním kolejí, během kterého se předpokládá doplnění šterku.

V oblouku $R_5=258m$ bude stabilita BK bude zajištěna pražcovými kotvami na každém pražci a středním prolitím kolejového lože v celém profilu KL za přechodem z mostu (za opěrou) na zemní těleso v délce 15 m. Na zbylé délce oblouku bude provedeno stmelení v okolí hlav pražců na vnější straně tohoto oblouku, aby bylo dosaženo dostatečné příčné tuhosti.

Bezстыková kolej

Po rekonstrukci svršku dojde ke zřízení bezстыkové koleje v celé délce úprav. Zřizování bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit předpisem ČD S3/2 – Bezстыková kolej, včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů.

Broušení, svařování

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a Směrnice SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování ve státní organizaci Správa železniční dopravní cesty.

SO 91-11-01 Železniční spodek

Návrh rozsahu sanace železničního spodku vychází z provedeného geotechnického průzkumu viz. část B.9.1.2 Průzkum pražcového podloží, který byl proveden v listopadu 2016.

V rámci této stavby dojde k rekonstrukci železničního spodku v rozsahu rekonstrukce železničního svršku a drážních stezek v km 457,723 500 až km 459,003 157, mimo tunel a železniční most. Sanace spodní stavby tunelu je součástí SO 91-25-01- Železniční tunel km 458,363 (č.59) – Děčínský a odvodnění na nové mostní konstrukci je řešeno v SO 91-20-01 - Železniční most přes Labe v ev. km 458,756.

Rozsah úprav

V rámci rekonstrukce železničního spodku bude provedeno rozšíření tělesa železničního spodku, rozšíření železniční koruny v zářezích a násypch, zřízení nového odvodňovacího zařízení tělesa železničního spodku.

Zároveň bude provedena sanace železničního spodku v následujících úsecích:

Staničení sanace		Délka (m)	Typ sanace	Konstrukční vrstvy
začátek	konec			
(km)	(km)			
457,724	457,832	108,020	KPP 3	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + separačně filtrační geotextilie
457,832	457,860	28,428	ZKPP	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + cementová stabilizace ŠD tl. 0,3m
457,860	457,950	90,052	KPP 3	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + separačně filtrační geotextilie
457,950	458,168	218,490	KPP 6 + ZKPP	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + cementová stabilizace ŠD tl. 0,42m
458,568	458,623	54,420	KPP 6	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + zlepšení zem. vápnem tl. 0,3m
458,883	459,003	120,131	KPP 6	šterkodrt fr.0/32, tl. 0,2m + zlepšení zem. vápnem tl. 0,3m

Základní parametry, tvary, ustanovení pro projektování, stavbu a rekonstrukce železničního spodku jsou obsaženy v technických normách, interních předpisech SŽDC a ČD, vzorových listech a TKP staveb státních drah.

Zemní práce

Zemní práce v rámci tohoto stavebního objektu spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovací zařízení. Odstranění stávajícího šterkového lože je součástí SO 91-10-01 Železniční svršek, v rámci demontáží.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené s úpravou drážních svahů, hloubení rýh výkopů pro podélný trativod a trativodní šachty, vč. šachet Š13 a Š14 sloužící pro hlavní sběrač.

Odvodnění

Odvodnění tohoto úseku trati mimo tunel a železniční most, bude provedeno zejména podélnými trativody. V oblasti km 458,045 805 a km 458,167 332, mezi Loubským a tunelem a portálem Děčínského tunelu, bude odvodnění přilehlého svahu po levé straně koleje zajištěno trativodem vedoucím z šachty Š23 do Š20. Železniční svršek bude odvodněn pomocí pravostranného trativodu, vedoucího od šachty

Š16 do Š19, ve které dojde ke svedení vody z levostranného i pravostranného trativodu do hlavního sběrače, vedoucího pod pravostranným trativodem z šachty Š19 do šachty Š14. Podélný pravostranný trativod vedoucí od začátku úseku až po Loubský tunel, bude sveden do betonové šachty Š13, ze které bude zřízeno vyústění do stávajícího odvodňovacího zařízení. Totéž vyústění bude provedeno i z betonové šachty Š14.

Železniční svršek bude v oblasti mezi koncem Děčínského tunelu a začátkem nosné konstrukce mostu přes Labe odvodněn z části levostranně skloněnou zemní plání s vyústěním na stávající terén a částečně trativodem vedoucím z šachty Š25 do Š24, ze které bude trativod taktéž vyústěn na stávající terén.

Oblast od konce mostní konstrukce po konec úseku od km 458,883 026 do km 459,003 157 bude odvodněna pravostranným trativodem s jeho vyústěním na stávající terén.

SO 91-11-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Děčínský tunel

Celková koncepce

Systém svodného potrubí je navrhován na základě požadavku odvedení vody z Děčínského tunelu do řeky Labe. Mezi odvodněním tunelu a řekou se nachází kolejiště vlečky Česko-saských přístavů. V současné době se pod vlečkou nachází kamenný propustek. Propustek je v havarijním stavu, zanesen a je nefunkční. Návrh realizace nového trubního potrubí vychází z požadavků na minimalizaci stavebních úprav kolejiště, opěrné zdi a nábrežní zdi. **Celkově se jedná o obnovu stávajícího stavu železničního spodku v úseku tunelu.**

Dispozice a celkové rozměry objektu

Nové potrubí bude realizováno technologií vrtaného protlaku. U úpatí železničního náspu se zřídí startovací jáma (světých rozměrů min 2,5x2,0 m) a následně bude protlačena ocelová flexibilní chránička DN 500 tl. min 2 mm ve spádu 0,5% směrem k řece. Startovací jáma bude pažena pomocí ocelového záporového pažení, osa protlaku bude totožná s osou stávajícího propustku (propustek bude protlakem zrušen a zbytky propustku budou zainjektovány cementovou směsí). Do ocelové chráničky se vloží plastové svodné potrubí DN 400 (světlost otvoru 400 mm) a prostor mezi chráničkou a potrubím bude zainjektován cementovou směsí. Na vtoku se zřídí, po demontáži vrtné soupravy, prefabrikovaná jímka DN 1000. Do jímky bude zaústěno svodné potrubí z Děčínského tunelu (SO 91-25-01). Prostor okolo jímky bude odlážděn (napojení skluzu a stávajících příkopů). Protlak bude vyústěn mezi opěrnou zdí a nábrežní zdí. Dojde k minimálním stavebním úpravám zdí a prostor výtoku bude odlážděn.

SO 91-11-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Loubský tunel

Celková koncepce

Systém svodného potrubí je navrhován na základě požadavku odvedení vody z trativodu železničního spodku (SO 91-11-02) do řeky Labe. Mezi odvodněním spodku a řekou se nachází Loubský tunel a kolejiště vlečky Česko-saských přístavů. V současné době není znám způsob odvodnění traťové koleje. Odvodnění Loubského tunelu je nefunkční. Stavební objekt řeší návrh nového odvodnění tunelu (drenážní potrubí v místech původních krajních stok tunelů) a napojení výsledného svodného potrubí do řeky Labe. **Celkově se jedná o obnovu stávajícího stavu odvodnění železničního spodku.**

Dispozice a celkové rozměry objektu

Zbytky stávajícího odvodnění tunelu budou odstraněny a nahrazeny plastovým drenážním potrubím DN 300 (světlost otvoru 300 mm, perforace 120°) po obou stranách tunelu. Potrubí bude obaleno geotextilií a celý prostor zasypan štěrkodrtí. V místě napojení na stávající odvodnění koleje budou zřízeny železobetonové monolitické šachty světých rozměrů 1,1x0,8 m a hloubky 0,65 m. Na výtoku budou zřízeny dvě železobetonové monolitické šachty 1,1x0,8 m a hloubky 0,65 m. Dojde k propojení šachet

pomocí podkopání koleje a uložení svodného potrubí DN 300 z plastu o min. SN 16 (světlost otvoru 300 mm) pod kolej. Potrubí bude obetonováno a směřováno zprava doleva s klesáním 1%. Všechny zmíněné šachty budou zakryty pochozím kompozitním roštem.

Svodné potrubí DN 400 (světlost otvoru 400 mm) bude vedeno vlevo podél koleje směrem do přístaviště až k místu ukončení plotu na levé straně. V několika místech je potrubí u paty stávajícího drátěného plotu v kolizi, plot bude v nezbytné míře upraven. Zde bude vybudována PVC šachta DN 400, která převede trativod na pravou stranu koleje k zárubní zdi. Svodného potrubí pod kolejí bude DN 400 z plastu o min. SN 16 (světlost otvoru 400 mm) pod kolej. Potrubí bude obetonováno a směřováno zleva doprava s klesáním 1%. Protože nebyl proveden stavebně technický průzkum zárubní zdi na pravé straně a není známá hloubka jejího založení, trativod není veden u paty této zdi, aby nedošlo k narušení stability zdi.

Od ukončení zárubní zdi bude trativod veden v železobetonových příkopových žlabech až k místu protlaku. Startovací jáma (světlost rozměrů min 2,5x2,0 m) bude pažena pomocí ocelového pažení, následně bude protlačena ocelová flexibilní chránička DN 500 tl. min. 2 mm ve spádu 0,5% směrem k řece. Hloubka startovací jámy bude min. 1,5 m pod TK stávajících kolejí vlečky. Ocelová chránička bude ukončena u nábrežní zdi. Zeď je tvořena pomocí „štětovnic“, směr protlaku bude veden tak, aby se potrubí dostalo do vnitřní vlny „štětovnice“. Do ocelové chráničky se vloží plastové svodné potrubí DN 400 (světlost otvoru 400) min. SN 16 a prostor mezi chráničkou a potrubím bude zainjektován cementovou směsí. Po demontáži vrtné soupravy vybuduje monolitická železobetonová jímky, kde se bude napojovat ŽB žlab do propustku pod kolejemi.

Pozn: obnova zaústění svodných potrubí do vodoteče bude projednána s MM Děčína, OŽP, oddělení vodoprávní úřad a ochrany prostředí

V rámci tohoto SO bude provedeno zakrytí rigolu vlevo podél vlečkové koleje do přístavu pomocí betonových desek. Zakrytí bude provedeno v úseku od zaústění odvodnění přejezdu až k Loubskému tunelu.

SO 91-13-01 Železniční přejezd v km 457,841

V rámci této stavby dojde k úpravě železničního přejezdu v km 457,841 včetně přilehlých pozemních komunikací vč. chodníku. Přejezd je navržen s rozebíratelnou přejezdovou konstrukcí.

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení pozemní komunikace s dráhou:	úhel křížení 90°
druh pozemní komunikace:	místní komunikace třídy C (obslužná)
povaha a účel dráhy:	celostátní dráha
nejvyšší dovolená rychlost vozidel:	30 km/h
způsob zabezpečení:	světelné zab. zařízení se závoryami
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	11,6 m
šířka přejezdu:	11,0 m

Technické řešení přejezdu vyhovuje pro tyto skupiny vozidel podle ČSN 73 6102, tab.17:

skupina 1	délka vozidla	6 m	(osobní a dodávkový automobil)
skupina 2	délka vozidla	10 m	(nákladní automobil, autobus, vozidlo pro odvoz odpadu) vč. autobusu délky 12 m

SO 91-14-01 Výstroj trati**Výstroj trati**

Při zahájení rekonstrukce se provede demontáž a svoz stávající výstroje a uložení na místo určené ST Ústí nad Labem. Na závěr prací na železničním spodku a svršku bude osazena nová výstroj trati, vč. osazení tabulkových staničníků (hektometrovníků).

3.3.1.2 E.1.4 Mosty, propustky a zdi**SO 91-20-01 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756**

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu v ev. km 458,756 (nový km 458,752⁸²⁹ - osa pilíře P2).

Šířkové uspořádání na stávajícím mostě nevyhovuje podmínkám pro provozování stávajících mostních objektů dle Směrnice GR SŽDC 16/2005 pro staniční obvod tzn. 2,5 m. Volnou šířku na mostě nelze upravit bez výměny nosných konstrukcí.

Dle závěrů z Statického přepočtu (VPÚ DECO, 2014) je nezbytně nutné do konce roku 2019 připravit celkovou rekonstrukci mostu spojenou s výměnou nosné konstrukce všech polí při zachování stávající spodní stavby, již lze s výhodou po úpravách využít. Hlavní důvodem je zjištěný stavební stav ocelové konstrukce, která je silně poškozena korozí a to zejména ve styčnicích a korozně náchylných detailech. Korozní oslabení má progresivní charakter a přechodnost pro traťovou třídu D4/40 nelze proto dlouhodoběji zaručit.

Na základě výše uvedeného se navrhuje **komplexní rekonstrukce mostního objektu** zahrnující výměnu nosné konstrukce a sanaci spodní stavby.

Popis stávající mostní konstrukce:

Most je most o 4 mostních otvorech přemostující řeku Labe a dále pod OK č. 1 železniční vlečku Děčín – Loubí a pod OK č. 4 místní komunikaci. V otvorech č. 1 a 4 jsou ocelové nýtované plnostěnné konstrukce s mezilehlou mostovkou o rozpětí 25,0 m a 25,7 m. V otvorech 2 a 3 jsou prosté, ocelové, nýtované, příhradové, přímopásové konstrukce s dolní mostovkou o rozpětí 2 x 99,4 m. Celková délka přemostění je 239,1 m a délka mostu je 265,45 m.

Spodní stavba je kamenná z řádkového zdiva založená na skalním podloží. Pilíře jsou založeny na ocelových kesonech. Ocelové konstrukce č. 2 a č. 3 jsou z roku 1916. Částečná oprava v oblasti dolních pásů byla provedena v osmdesátých letech. Konstrukce č. 1 je po generální opravě z roku 1972 a konstrukce č. 4 je z roku 1974,

Popis nové mostní konstrukce:

Spodní stavba bude zachována původní. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Vlastní dířky pilířů a opěr budou zesíleny pomocí tyčových mikropilot a injektáže. Pro zajištění symetrického zatížení stávajících podpěr je nutno směrově posunout osu mostního objektu o cca 4,5 m vlevo (původní dvoukolejná spodní stavba je v současné době zatížena v ose výhledové koleje č.2) .

Dispozice mostních otvorů zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h⁻¹. Důvodem VMP 3,0 v oblouku je situování mostu ve staničním obvodu, kde je vykonáván pravidelný posun. V rámci konstrukčního řešení byla zmenšena šikmost mostu na 65° resp. na 59,3° u krajního pole 4.

Nová jednokolejná nosná konstrukce bude podélně členěna na prostý nosník o rozpětí 26,0 m, spojitý nosník o dvou polích přes řeku Labe o rozpětí 2 x 101,2 m a prostý nosník o rozpětí 27,3 m. Pevné ložisko je situováno na pilíř P2 a dilatace je orientována směrem k opěrám. Krajní pole mají pevná ložiska na krajních pilířích. Pro toto uspořádání bylo provedeno posouzení BK dle zásad ČSN EN 1991-2 se závěrem, že lze převést bezстыkovou kolej v průběžném kolejovém loži bez nutnosti vládní dilatačních zařízení v koleji.

Nosná konstrukce v mostních otvorech č. 1 a 4 je navržena jako ocelobetonová spřažená s plnostěnnými hlavními nosníky a horní železobetonovou deskou mostovky. Nosná konstrukce v mostních otvorech č. 2 a č. 3 je navržena jako ocelová svařovaná s příhradovými hlavními nosníky a dolní ortotropní mostovkou.

Příhradová konstrukce je přímopásová rombické (kosočtvercové) soustavy se svislými portály. Konstrukce je uzavřená s horním diagonálním ztužením.

Stavba bude probíhat při úplné výluce. Pro převedení vodovodu a kabelových vedení bude využita stávající mostní konstrukce v odsunutě poloze jako provizorní přemostění. Rovněž toto provizorní přemostění bude sloužit pro zásobování stavby.

Montáž nosných konstrukcí je předpokládána podélným výsunem z pravého břehu Labe z prostoru Česko-saských přístavů. Pro výsun a vlastní předmontáž budou do toku Labe situovány montážní bárky z inventárního materiálu. Pro založení těchto bárek budou zřízeny obvodové štětovnicové jímky.

Úpravy spodní stavby a demontáž stávajících konstrukcí bude probíhat z montážních plošin. Z tohoto důvodu bude v průběhu stavby omezována i lodní doprava v místě přemostění.

Podmínkou uvedení mostu do provozu je provedení technickobezpečnostní zkoušky ve smyslu vyhlášky č. 177/1995 Sb. formou hlavní prohlídky dle ČD S5 a statické zatěžovací zkoušky podle ČSN 73 6209.

Zatěžovací zkouškou budou prověřeny nosné konstrukce ve všech čtyřech polích.

SO 91-20-01.1 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756 - plavební znaky

Dokumentace řeší úpravu trvale umístěných plavebních znaků na mostní konstrukci železničního mostu přes řeku Labe v km 458,756. Všechny znaky jsou dotčeny rekonstrukcí mostu. V souladu s požadavky správce (Povodí Labe, s.p.) a v souladu se stavebními postupy rekonstrukce mostu bude provedena demontáž stávajících zařízení a následně montáž nových tabulí a radarových odražečů na novou mostní konstrukci.

Význam nových znaků bude odpovídající stávajícímu stavu. Všechny nové tabule budou vybaveny osvětlením (osvětlení řeší SO 92-74-03). Nové nosiče radarových odražečů jsou navrženy neskládací s montáží v celku.

Součástí řešení SO je také přemístění plavebních znaků z demontované mostní konstrukce na konstrukci v odsunutě poloze a dále provizorní plavební značení nutné k vyznačení plavební cesty v průběhu výstavby dle požadavků na zajištění bezpečné plavební cesty. [V rámci stavebních stavů budou přesunuty radarové odražeče z pilíře mostu na montážní bárky.](#)

SO 92-20-01 Děčín Prostřední Žleb, kabelové lávky

Pro převedení kabelových silových vedení je v místě stávajících mostní objektů v km 3,363 a km 3,523 v ŽST Děčín Prostřední Žleb (TUDU 0802) navržen přechod pomocí kabelových lávek. Lávky jsou navrženy jako samostatné ocelové svařované konstrukce v úrovni římsy stávajícího mostního objektu. Přechody do terénu jsou řešeny pomocí železobetonových bloků situovaných za kolmými křídly mostů. V rámci těchto bloků je zajištěn i přechod kabelových vedení z terénu na lávku a zpět.

Důvodem návrhu kabelových lávek je zajištění normových odstupových vzdáleností v souběhu silových VN kabelových vedení a sdělovacích a zabezpečovacích vedení, protože v místě stávajících mostních objektů nejsou potřebné prostorové možnosti.

3.3.1.3 E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

- SO 91-54-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 457,841
- SO 91-54-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 458,050
- SO 91-55-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ ICT Services, v km 457,841
- SO 91-55-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 457,841
- SO 91-55-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení UPC, v km 458,04X
- SO 91-55-04 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 458,04X
- SO 91-55-05 Česko-saské přístavy, Úprava sdělovacího vedení, v km 458,630

V rámci stavby jsou navrženy přeložky inženýrských sítí, které kříží řešený traťový úsek a nelze u nich vyloučit možnou kolizi v rámci stavební činnosti.

Důvodem přeložek je uvedení křížení do souladu s požadavky předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek tzn., že v místě křížení bude dodržena požadovaná hloubka.

Výrazná změna vedení sítí není předpokládána tzn., že délka kabelových tras nebude prodlžována. V návaznosti na řešení křížení se sítěmi SŽDC bude provedeno směrové a výškové vyrovnání. Po dobu stavby budou jednotlivá vedení chráněna proti poškození.

SO 91-54-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 457,841

Z důvodu úprav kolejiště je navržena přeložka stávajícího kabelů NN (2x) AYKY 3x185+95 a kabelu VN 22kV (1x) AXEKCY 3x240 pod evidenčním číslem VN105241, v majetku ČEZ Distribuce, křižující kolej v traťovém úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, v ev.km 457,841 železničního staničení. Trasa je navržena protlakem v chráničkách, krytí chráničky bude cca 2m pod úrovní zemní pláň tělesa železničního spodku dle ČSN 37 5711 ed.2. Křížení kabelu je na parcele č. 3049/2 v k.ú. Děčín.

SO 91-54-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 458,050

Z důvodu úprav kolejiště je navržena přeložka stávajícího kabelu NN (1x) AYKY 3x150+70 a kabelů VN 22kV (2x) ANKOPV 3x150, pod evidenčními čísly VN108912 a VN107779, v majetku ČEZ Distribuce, křižující kolej v traťovém úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb v ev.km 458,050 železničního staničení. Trasa je navržena protlakem v chráničkách, krytí chráničky bude cca 2m pod úrovní zemní pláň tělesa železničního spodku dle ČSN 37 5711 ed.2. Křížení kabelu je na parcele č. 3049/2 v k.ú. Děčín.

Kapacitní údaje

- 17 ks řízený protlak, DN160, délky 20-30m
- 240 m kabel vn 1žil 22-AXEKVC(V)E (Y) 185mm²,
- 360 m kabel vn 1žil 22-AXEKVC(V)E (Y) 150mm²
- 15 ks hybridní spojky vn 22kV
- 160 m AYKY 3x185+95
- 60 m AYKY 3x150+70

SO 91-55-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ ICT Services, v km 457,841

V tomto prostoru kříží traťový úsek stávající metalický kabel, zajišťující hlasové a telemetrické spojení trafostanice na parcele 508/2 na ostatní objekty ČEZ ICTS v Děčíně. Není zřejmé, jestli jeho hloubka uložení odpovídá předpisům. Předpokládáme proto, že kabel bude po vytýčení opatrně odkopán v dostatečné délce (od trafostanice, na druhé straně přejezdu až cca 15 m v chodníku směrem k Wolkerově ulici). Bude provedena jeho ochrana uložení do dělených chrániček tak, aby krytí odpovídalo ČSN.

SO 91-55-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 457,841

V prostoru přejezdu se nachází dvojice tras kabelů CETIN (stará a nová kabelizace), která se před sousedním mostem sbíhá. Dá se předpokládat, že pod tratí jsou obě vedení uložena v chráničkách, bez sondáže ale nelze zjistit jak hluboko. Předpokládané řešení spočívá opět ve vytýčení tras, jejich opatrném odkrytí a vyhotovení dodatečné ochrany v předepsané hloubce uložení.

SO 91-55-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení UPC, v km 458,021

Tento SO řeší úpravu trasy stávajících rozvodů kabelové televize UPC. Trasu tvoří dvojice trubek HPDE, s optickým kabelem a distribuční koaxiální kabel. Trasa je pod tělesem kolejí je uložena v chráničce PVC 110 mm. Vzhledem k tomu, že se jedná o vedení poměrně nové, lze předpokládat pouze nutnost opatrného odkopání trasy od trati 13-15 metrů, prohloubit výkop a uložit do předepsané hloubky bez nutnosti zřizování dalších ochran.

SO 91-55-04 Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 458,021

Jedná se o křížení s nezaměřenou trasou metalického kabelu 25XN. Vzhledem k nepřesné dokumentaci provozovatele (a uložení vedení UPC – viz výše) počítáme s nutností přeložky kabelu v délce cca 35 m. Trasa vedení bude upravena tak, aby byla dána do souběhu s vedením UPC. Kabel bude přerušen a naspojován novým dílem stejného profilu i dimenze.

SO 91-55-05 Česko-saské přístavy, Úprava sdělovacího vedení, v km 458,630

Jedná se o úpravu trasy stávajícího nadzemního kabelu, sloužícího k vnitropodnikové komunikaci společnosti Česko-saské přístavy, který musí zůstat funkční i po dobu stavby. Trasa je vedena po sloupech a přichycena k mostu, který se bude opravovat, čímž by došlo k jeho narušení. Navrhujeme proto úpravu ve dvou krocích. Provizorně bude kabel snesen a přeložen do žlabové trasy na zemi podél kolejí. Po dokončení rekonstrukce mostu bude navrácen do původní polohy.

3.3.1.4 E.1.6 Potrubní vedení**SO 91-50-01 Přeložka kanalizace DN 600 SVS, km 458,040**

Stavební objekt SO 91-50-01 řeší přeložku stávající kanalizace DN 600. Stávající kanalizace kříží v daném místě modernizovanou trať. Křížení kanalizace s tratí je dle normy pod nevhodným úhlem a současně hrozí během rekonstrukce trati kolize právě mezi touto kanalizací a nově vybudovanými trativody. V neposlední řadě lze předpokládat, že současné potrubí pod tratí není v ideálním stavu a náhrada za nové bude v tomto případě vhodná forma ochrany.

Stávající šachta před tratí bude zrušena a nahrazena novou šachtou. Z této šachty pak bude přeložka kolmo křížit trať jak je patrné ze situace stavby. Za kolejištěm bude vybudována další nová šachta, z níž bude přeložka dále pokračovat podél trati do třetí nové šachty usazené tentokrát již na stávající kanalizaci.

Potrubí kanalizace je vzhledem ke zvýšené zátěži uvažováno z železobetonových trub DN 600. Potrubí bude uloženo do lože ze zavlhlé betonové směsi – C 25/30.

Kanalizace je ve správě Severočeských vodáren a kanalizací a.s. a ve vlastnictví Severočeské vodárenské společnosti a.s..

Při návrhu přeložky kanalizace bude postupováno dle ČSN 75 6230 čl. 6.9 z důvodu nedostatečného krytí tzn., že bude kanalizační potrubí zvlášť posouzeno, což je v souladu s předpisem SŽDC S4 čl. 76.

SO 91-51-01 Přeložka vodovodu DN 200 - SVS a.s.

Stavební objekt SO 91-51-01 řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 200. Stávající vodovod je tepelně izolován a je veden po železničním mostě přes Labe (po jeho povodní straně). Most bude rekonstruován – stávající pilíře budou sanovány a ocelová konstrukce mostu bude nahrazena novou. Přeložka vodovodu je řešena ve dvou etapách.

1 etapa bude dočasná - Na stávající litinový vodovod (pozemní část) bude napojeno provizorní polyetylenové potrubí, jež poslouží jako propojení s litinovým potrubím na ocelové konstrukci mostu. Stávající ocelová konstrukce mostu i s vodovodem, bude totiž z důvodu sanace mostních pilířů příčně odsunuta cca 12 m po proudu na montážní bárky. Stávající litinové potrubí na konstrukci mostu, tak bude sloužit v kombinaci s polyetylenovým potrubím jako dočasná přeložka.

2. etapa je konečná a bude provedena po dokončení nové mostní konstrukce. Litinový vodovod DN 200 umístěný na novou ocelovou konstrukci bude tepelně izolován a oplechován a z důvodu dilatace bude uložen na konzolách s kluznými stoličkami. Oproti stávajícímu uložení na povodní straně mostu bude vodovod umístěn na návodní stranu ocelové konstrukce a to z důvodu lepších provozních podmínek (lepší přístup k potrubí, zrušení několika lomů na potrubí).

Vodovod je ve správě Severočeských vodáren a kanalizací a.s. a ve vlastnictví Severočeské vodárenské společnosti a.s.

SO 91-52-01 Česko-saské přístavy, přeložka STL plynovodu Termo Děčín, v km 458,626

Připravovanou stavbou „Optimalizace trať. úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“ bude dotčen i stávající průmyslový STL plynovod pro Termo Děčín a.s., který v místě křížení železniční tratě je umístěn na mostní opěře. Z důvodu prací na tomto mostě bude nutné plynovod přeložit. Jeho přeložka bude provedena ve dvou fázích a to jednak jako přeložka provizorní do země na dobu výstavby mostu a jednak jako přeložka definitivní zpět na mostní opěru po ukončení stavebních prací na mostě.

Provizorní přeložka bude uložena do země do prostoru mezi mostní opěrou a kolejí vlečky. Potrubí plynovodu bude ocelové DN 80 a v úseku průchodu pod železničním mostem bude uloženo do ocelové chráničky DN 150 s jejím krytím cca 0,4 m. Toto nižší krytí je navrženo vzhledem k husté síti podzemních

zařízení ve stísněném prostoru mezi mostní opěrou a železniční vlečkou. Délka provizorní přeložky bude 18,0 m, délka chráničky bude 14,0 m. Pro zabezpečení plynovodu bude tento prostor v délce 15,0 m kryt betonovými silničními panely. Napojení provizorní přeložky vzhledem k uvažovanému časovému postupu celé stavby se předpokládá v 1.Q.2020 a bude tedy provedeno bezodstávkovou technologií za použití by-pasu PE \varnothing 63 mm. Délka by-pasu bude 22,0 m. Potrubí stávajícího plynovodu bude v celé délce nahrazovaného úseku po odplynění odstraněno.

Definitivní přeložka bude vrácena na mostní opěru a vzhledem k jeho ochraně proti mechanickému poškození je navržena v chráničce DN 150 uložené do rýhy vyhotovené v novém betonovém prvku pod mostní konstrukcí. Potrubí plynovodní přeložky bude ocelové DN 80. Přejechod po mostní opěře bude proveden ve výšce cca 5,6 m nad terénem. Délka definitivní přeložky vč. překonání výškových rozdílů bude 29,0 m, délka chráničky DN 150 bude 14,3 m. Napojení definitivní přeložky vzhledem k uvažovanému časovému postupu celé stavby se předpokládá na přelomu 3. a 4.Q.2020 a bude provedeno bezodstávkovou technologií za použití by-pasu PE \varnothing 63 mm. Délka by-pasu bude 22,0 m. Stávající odstavené potrubí provizorní přeložky bude po odplynění v celé délce vyjmuto ze země.

Ochranné pásmo STL plynovodů v zastavěné části obce je 1 m na každou stranu od obrysu potrubí, bezpečnostní pásmo u těchto plynovodů stanoveno není. Podmínkou pro provedení prací v ochranném pásmu stávajícího plynárenského zařízení a pro zásah do tohoto zařízení je písemný souhlas k zásahu do plynárenského zařízení od jeho majitele – Termo Děčín a.s. Bez tohoto souhlasu se nesmí v žádném případě zahájit jakékoliv zemní práce v ochranném pásmu plynovodu.

3.3.1.5 E.1.7 Železniční tunely**SO 91-25-01 Železniční tunel km 458,363 (č.59) - Děčínský**

Tunel byl vybudován jako dvoukolejný v roce 1874. Světlost tunelu byla 8,2 x 5,8 [m]. Směrově byl tunel řešen ve dvou protisměrných obloucích o poloměrech $R = 287$ a $R = 277$ [m] s mezipřímým úsekem cca 74,0 [m]. Tunel dle archivních podkladů byl v celé své délce v opěří vyzděn z pískovcových kvádrů a cihel. Od staničení 458,164 do km 458,320, tj. na cca 116 m byla vybudována spodní klenba tunelu tl. cca 0,7 m a ve zbývajících 40 m spodní klenba o tl. cca 0,5 m. Děčínský tunel prošel v roce 1983 generální opravou, při které bylo rekonstruováno ostění tunelu.

Stav pískovcové obezdívky tvořící tunelové ostění byl v současné době následující:

- od pasu P1 – 27 jsou pískovcové kvádry překryty vrstvou sanační omítky po celém obvodu tunelu, v pasech č. 28 – 36 je sanační omítka v prostorách klenby tunelu přecházející do části opěří, kde je ukončena,
- od tunelového pasu č. 37 – 47 byla zachována stávající kamenná obezdívka bez sanačních opatření, v pase č. 49 – P2 je sanační omítka v celém obvodu tunelu. Výklenky jsou umístěny v pasech č. 8, 12, 18, 23, 29, 32, 36, 39, 43 a 46.

Dle vyhodnocené fotogrammetrie z roku 2005 je prostorová průchodnost na profil UIC GC s elektrizačním nástavcem Děčínském tunelu nevyhovující dle ČSN 73 7508, avšak pro danou traťovou rychlost je vyhovující provoz s minimalizovanou obálkou TV dle čl. 6.32 ČSN 34 1530 ed.2. Průjezdni profil GC je v tunelu dodržen.

Geologické a hydrogeologické poměry

V rámci zpracování projektu byl proveden pasport geologických a hydrogeologických poměrů v zájmové lokalitě Stoličné hory. Dle dostupných informací byl tunel v jižní části ražen ve žlutých jílech a jílovitých pískách, přecházejících směrem k základové spáře v šedé jílovce. V severní části je masív tvořen opukou a pískovcem.

Stručný popis sanačních prací

Rekonstrukce Děčínského tunelu spočívá v odstranění příčin prosakující podzemní vody skrz pískovcové ostění. Z pasportizace Děčínského tunelu vyplývá rozsah postižených míst, ve kterých buď docházelo či stále dochází k transportu podzemní vody, převážně se jedná o pracovní spáry mezi jednotlivými pasy. Předmětem přípravné dokumentace je návrh sanace stávajícího ostění tunelu hloubkovým spárováním porušené malty v ostění, výměna zvětralých či jinak degradovaných pískovcových kvádrů a celková rekonstrukce odvodňovacího systému, spočívající v odvádění hromadící se podzemní vody za rubem tunelového ostění.

Z hlediska rozsahu stávajícího torkretu cca 80 % plochy (sanační omítka na tunelovém ostění) bylo přistoupeno k jeho využití při rekonstrukci Děčínského tunelu. V dalším stupni projektové dokumentace nebo při realizaci dopravní stavby, je nezbytné provedení odtrhových zkoušek na stávajícím torkretu. Plochy podkladní vrstvy (torkretu), které neprokážou dostatečné mechanické vlastnosti, bude nutné sanovat nebo nahradit. Využití stávajícího torkretu přispěje ke snížení degradace pískovcových kvádrů, které by mohlo nastat přímou aplikací stříkané hydroizolace na líc zdiva. Stříkaná hydroizolace vytvoří nepropustnou vrstvu, která zamezí transport prosakující vody, čímž se zvyšuje vlhkost zdiva a postupně dochází k jeho zvětrávání.

Popis jednotlivých technologií

Čištění zdiva tlakovou vodou. Před jakýmkoli druhem stavební činnosti na kamenné obezdívce tunelu, bude nejdříve provedeno tlakové čištění, které rozhodne o následné úrovni sanace tunelového ostění.

Výměna zvětralých nebo porušených kamenů ostění tunelu (injektování). Po očištění povrchu ostění omytím vysokotlakým vodním paprskem, budou nosné konstrukce tunelového ostění a portálů podrobně přezkoumány, z ostění bude demontovány všechny prvky, proinjektovány a zaslepeny volné otvory, budou odstraněny také volné nebo porušené části kamenných kvádrů nebo stříkaného betonu. V tunelu bude provedena plošná chemická injektáž ostění v místech viditelných trhlin, průsaků vody včetně historických doložených ploch průsaků a zavodnění. Pro chemickou injektáž bude použita dvoukomponentní polyuretanová pryskyřice. V místech, které není možné utěsnit injektáží, bude osazeny svodnice typu Omega, které budou také svedeny do svodného potrubí odvodnění tunelu.

Hloubkové mechanické spárování probíhá ve dvou fázích, vysekání a vyčištění spár a vlastní spárování.

Spárování je nejjednodušší metoda používaná ke zpevňování líce zdiva. V oblasti největších průniků podzemní vody do tunelu a v bezprostředním okolí svodnic je nutné technologií hloubkového spárování provést důkladné utěsnění narušených spár kamenného ostění tak, aby se voda vytékající za rubem ostění v max. míře usměrnila do odvodňovacího zařízení. Technologií hloubkového spárování se zpevní také oblasti, ve kterých je pojivo kamenných kvádrů již rozloženo.

Svodnice, hydroizolace a odvodňovací systém tunelu

Odvodňovací systém tvoří svodnice napojené na odvodňovací vrty min. dl. 1,50 m, provedených za rub stávajícího ostění až do hloubky horninového masivu. V místech všech příčných pracovních spár klenby (na rozhraní tunelových pasů) a v místech nejvíce zamokřených budou zřízeny drenážní svodnice Alpha, v celém profilu tunelu pomocí dvou řezů do hl. 140 -150 mm, šířky 100 mm, zdivo uvnitř drážky bude vybouráno, drážka vyčištěna, ve vzdálenostech cca 1,50 m budou provedeny radiální odvodňovací vrty, kterých ústí bude v místě rubové zakládky kamenného ostění osazeno svodnou trubkou, do svodnice bude osazen U profil s miralonovým provazcem, který v případě namrzání vody umožní rozpínání ledu a zabrání poškození takto vytvořené svodnice, provazec prochází až přes napojení s troubou odvodnění

Stříkaná hydroizolace

Zapuštěné drážky budou utěsněny silikonovým tmelem, tepelnou izolací z polystyrénu min. tl. 30 mm, překryty betonovou plombou a stříkanou hydro izolací, min. tloušťky 3 mm a šířky do 1,0 m od osy svodnice na obě strany. Izolace bude překryta ochrannou vrstvou min. tl. 30 mm stříkaného betonu SB 20/25 vyztuženého KARI sítí 150 x 150 x 6,0 mm. Krytí ocelových sítí bude dodrženo distančníky. Ve vrchlíku klenby bude hydroizolace provedena na celou délku tunelu v ose nové polohy koleje v šířce 4,85 m. Ta bude také překryta vrstvou vyztuženého stříkaného betonu tl. 50 (v případě nutnosti 100) mm.

Koncepce sanace v rozsahu od tunelového pasu P1 – 36, 48 – P2 (á 315,5 m) spočívá ve využití stávajícího torkretu jako podkladní vrstvy pro přímou aplikaci stříkané hydroizolace tl. 3 až 5 mm. Tento předpoklad platí pouze za splnění mechanických vlastností podkladní vrstvy, ověření mechanických vlastností stávajícího torkretu s využitím jako podkladu pro stříkanou izolaci bude ověřeno nejpozději v dalším projektovém stupni !

Nové trubní odvodnění a návrh řešení obnovy střední tunelové stoky

V patě opěr budou po obou stranách osazeny tunelové stoky s dvojité korugovanou vnější a hladkou vnitřní stěnou trubky z vysokohustotního polyetylénu profilu DN300 mm. Potrubí musí ve shodě s TKP umožnit tlakové čištění trub. Jejich výšková poloha je totožná s vedením železniční tratě. Ve vzdálenostech max. 50,0 m jsou umístěny revizní šachty s poklopem.

V tunelovém pasu č.7 napravo od železniční tratě, cca 52 m od vjezdového portálu je vývod odvodnění silnice nad tunelem – trvalá vodoteč. Tímto otvorem nepřetržitě protéká voda, která je na povrchu jímána do skruže. Odvodnění tunelu je v této části řešeno tak, že odvodňovací trubky jsou vyvedeny před vjezdový portál a přes svodné potrubí do Loubského tunelu a dále do Labe a také z tohoto důvodu je nutné rekonstruovat rubovou izolaci celého pasu vjezdového portálu Loubského tunelu, viz SO 91-25-02.

Po odtěžení kolejového lože v tunelu bude také odhalena stávající odvodňovací stoka. Vzhledem k její výraznému poškození v převažující délce tunelu bude odstraněna, vzniklá rýha bude vyplněna odvodňovací trubicí DN300 a zásypem.

Všechna vedení podzemní vody budou na výjezdovém portálu svedena do stávajícího propustku, pro řešení odvodnění tunelu, které jsou obsahem SO 91-25-01 a 02, viz příl.č. 02 Celková situace tunelu.

Ochranná vrstva tunelového ostění ze stříkaného betonu

Vrstva stříkaného betonu (SB 20) slouží jako ochranná vrstva ostění z kamenných kvádrů a také nové vrstvy stříkané hydroizolace. Proto lze provést tuto vrstvu v tl. cca 50 – 100 mm s jednou výztužnou sítí. Výztužná síť o \varnothing 6 mm s oky 100/100 mm se připevní na kotvičky z betonářské výztuže \varnothing 6 mm. Kotvičky se osadí před základním nástřikem do vrtů cca 100 – 150 mm hlubokých a následně se vyplní rychle tuhnoucí maltou. Základní nástřik (SB) se provede na očištěný povrch. Dokonalejší spojení (SB) se stávající obezdívkou lze zajistit proškrábnutím spár na hloubku cca 30 mm, které se následně vyplní. Na 1 m² nástřiku se osadí 3 – 4 kotvičky. Rozsah této sanace platí pro tunelový pas č. 37 – 47 v kalotě tunelu. Celková délka předpokládané sanace činí cca 80 m.

Přístupové schodiště na výjezdovém portálu a zábradlí s protidotykovou úpravou

Pro potřeby přístupu jednotek integrovaného záchranného systému a hasičů při nehodě nebo požáru v tunelu bude na výjezdovém portálu vybudováno 3,0 m široké schodiště v délce 25,70 m (situačně 23,7 m s výškou 10,0 m). Na straně do údolí bude opatřeno typovým ocelovým zábradlím s protidotykovou úpravou. Zábradlí s protidotykovou úpravou bude doplněno také na vjezdovém portálu.

Bezpečnostní značení

Návrhem řešení je značení únikových cest v tunelu, za předpokladu jednokolejného provozu. Základním předpokladem značení je umožnit bezpečnou evakuaci osob z prostoru tunelu v případě vzniku požáru a to na volné prostranství nebo do jiných požárem neohrožených prostorů. Pro pohyb osob unikajících z vagónů lze využít po zastavení vlakové soupravy v tunelu únikové cesty vpravo železniční tratě, tj. uvnitř oblouku. Unikající osoby se mohou pohybovat oběma směry ven z tunelu.

Značení únikových cest

Směry úniku v tunelech budou zřetelně označeny v souladu se stavebním zákonem. Směr úniku bude označen po obou stranách tunelu. Vedle směru úniku bude vyznačena také vzdálenost v metrech k místům opuštění prostoru tunelu.

SO 91-25-02 Železniční tunel km 0,503 (č.73) - Loubský

Pro Loubský tunel je navržena obnova izolačního systému klenby a odvodnění rubu klenby. Na rubu kamenné segmentové klenby bude zřízena podkladná ŽB deska pro izolační systém na bázi modifikovaných asfaltových pásů. Na izolaci bude zřízena ochrana betonovou vrstvou s výztuží KARI sítí v souladu s TNŽ.

Izolace bude zatažena do podélných drenáží, které budou následně napojeny na svodné potrubí železničního spodku.

Důvodem sanace izolačního systému Loubského tunelu je zejména zajištění spolehlivého systému odvodnění železničního spodku a zajištění trvanlivosti vlastní konstrukce klenbového zdiva omezením degradačních vlivů povrchových vod.

Celkově navržená opatření mají za cíl zajistit požadovanou přechodnost trati, její spolehlivost s minimálními nároky na správu.

3.3.1.6 E.1.10 Protihlukové objekty**SO 91-27-01 Protihluková stěna vlevo km 457,724 - 458,058****Celková koncepce**

Protihluková stěna (PHS) je navrhována na základě požadavku vyplývajícího ze závěrů části B.3.5 Akustická studie, měření hluku a vibrace (dále jen Akustická studie) v délce a výšce požadované Akustickou studií. Panely stěny jsou navrženy jako jednostranně pohltivé. Protihluková stěna je doplněna o výklenky v místech sloupů trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení. Poloha protihlukové stěny v dotčených místech vyplývá z rozhledových poměrů na železničním přejezdu a z rozhledových poměrů na návěstidla. Dále je poloha protihlukové stěny ovlivněna blízkostí hranice drážního pozemku s pozemky parc. č. 496 a parc. č. 497, kterým se objekt protihlukové stěny vyhýbá.

Po celé délce objektu je dodržena min. vzdálenost líce protihlukové stěny od navrhované osy koleje dle vzorového listu železničního spodku Ž1 (v přímé 3,125 m, v oblouku 3,253 m). Soklový panel je uložen na vrstvu štěrkodrti.

Dispozice a celkové rozměry objektu

Navržena je požadovaná výška protihlukové stěny dle Akustické studie 3,5 m nad TK. Protihluková stěna je rozdělena do dvou částí oddělených přerušením v místě železničního přejezdu, kde konce protihlukové stěny respektují požadované rozhledové poměry na železničním přejezdu.

První část protihlukové stěny délky 114 m (počítáno v ose PHS) začíná v km 457,724 u poslední výhybky ŽST Děčín východ a končí před železničním přejezdem v ulici Čsl. armády. V této části PHS jsou zřízeny tři výklenky.

Druhá část protihlukové stěny délky 212 m (počítáno v ose PHS) začíná za železničním přejezdem v ulici Čsl. armády a končí v km 458,058 v místě určeném Akustickou studií. V této části PHS je zřízeno sedm výklenků a jedno prostupné pole pro zásah HZS.

Odvodnění objektu

Vzhledem k tvaru terénu objekt nepředstavuje bariéru pro odtok srážkových vod. Bezprostřední okolí objektu je odvodněno vsakem do zatravněného terénu (na straně od koleje), drenážními vrstvami a prostupy soklovým panelem. Pod soklovými panely bude zřízena vrstva štěrkodrti o tl. min. 200 mm.

SO 91-27-02 Protihluková stěna vpravo km 457,724 - 458,097**Celková koncepce**

Protihluková stěna (PHS) je navrhována na základě požadavku vyplývajícího ze závěrů části B.3.5 Akustická studie, měření hluku a vibrace (dále jen Akustická studie) v délce a výšce požadované Akustickou studií. Panely stěny jsou navrženy jako oboustranně pohltivé. Protihluková stěna je doplněna o výklenky v místech sloupů trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení. Poloha protihlukové stěny v dotčených místech vyplývá z rozhledových poměrů na železničním přejezdu a z rozhledových poměrů na návěstidla. Dále je návrh protihlukové stěny ovlivněn požadavkem HZS na přístup k železničnímu tunelu v km 458,168 z nástupní plochy v křižovatce ulic Wolkerova, Lužická a U Střelnice. V tomto úseku zároveň nelze provést založení PHS na pilotách z důvodu křížení s Loubským tunelem, proto je protihluková clona v úseku km 458,041-458,097 navržena pouze z betonových svodidel výšky 1,2 m.

Po celé délce objektu je dodržena min. vzdálenost líce protihlukové stěny od navrhované osy koleje dle vzorového listu železničního spodku Ž1 (v přímé 3,125 m, v oblouku 3,371 m).

Dispozice a celkové rozměry objektu

Navržena je požadovaná výška protihlukové stěny dle Akustické studie 2,0 m nad TK, v úseku tvořeném betonovými svodidly jen 1,2 m nad TK. Protihluková stěna je rozdělena do dvou částí oddělených přerušením v místě železničního přejezdu, kde konce protihlukové stěny respektují požadované rozhledové poměry na železničním přejezdu.

První část protihlukové stěny délky 112 m (počítáno v ose PHS) začíná v km 457,724 u poslední výhybky ŽST Děčín východ a končí před železničním přejezdem v ulici Čsl. armády. V této části PHS jsou zřízeny dva výklenky a jedno prostupné pole pro zásah HZS.

Druhá část protihlukové stěny délky 182 m (počítáno v ose PHS) začíná za železničním přejezdem v ulici Čsl. armády a končí v km 458,041, kde plynule navazuje 56 m (64 m vč. překrytí svodidel) dlouhá část tvořená betonovými svodidly, ukončená v km 458,097 v místě určeném Akustickou studií. V této části PHS je zřízen jeden výklenek, dvě prostupné pole pro zásah HZS a jeden vstup pro zásah HZS zřízený průchodem světlé šířky min. 1,2 m s překrytím svodidel.

Odvodnění objektu

Vzhledem k tvaru terénu objekt nepředstavuje bariéru pro odtok srážkových vod. Bezprostřední okolí objektu je odvodněno vsakem do zatravněného terénu (na straně od koleje), drenážními vrstvami a prostupy soklovým panelem. Pod soklovými panely bude zřízena vrstva štěrkodrti o tl. min. 200 mm.

3.3.1.7 E.1.11 Objekty pro zajištění veřejného zájmu

SO 91-80-01 Příprava území

SO 91-82-01 Terénní úpravy

SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba

SO 91-84-01 Zabezpečení veřejných zájmů

Rozsah stavebních objektů bude stanoven na základě projednání stavby s dotčenými orgány státní správy, vlastníky pozemků apod. Jedná se o stavební objekty řešící souhrnné potřeby stavby jako celku a ne pouze jednoho dílčího objektu resp. provozního souboru.

Konkrétní specifikace stavebního objektu bude dána rozpracováním stavebních objektů v rámci dalšího navazujícího projektového stupně Projekt.

SO 91-80-01 Příprava území

Příprava území stavby řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS např. sejmutí ornice v obvodu stavby, zajištění přístupů pro stavbu apod.

SO 91-82-01 Terénní úpravy

Terénní úpravy řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS terénní úpravy prostoru stavby, technická příp. biologická rekultivace ploch dotčených stavbou apod.

SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba

Z dendrologického průzkumu byl stanoven rozsah **SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba** tzn. požadavky na nezbytně nutné kácení a náhradní výsadbu. Celkem je tedy nutné smýtit a kácet následující množství zeleně:

- 5725 m² keřů
- 581 ks stromů o průměru kmene 10-50 cm
- 18 ks stromů o průměru kmene nad 50-90 cm

Náhradní výsadba

Dle srovnatelných železničních staveb je odhadnuta následující náhradní výsadba, kterou mohou vypsát orgány ochrany přírody dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako kompenzační opatření. Jako horní mez odhadu pro potřebu rozpočtování je zvažováno 500 ks stromů špičáků, 2000 keřů a 500 ks alejových stromů o obvodu kmene do 12 cm s balem. (Včetně výkopu jamky, hnojení, zalití, ochranných kůlů, údržby až 5 let). Tyto výsadby proběhnou pravděpodobně mimo zábor stavby, v intravilánu dotčených obcí. Vegetační úpravy na vlastní stavbě nejsou navrhovány, a to především z bezpečnostních důvodů (ochrana trakce, rozhledové poměry).

SO 91-84-01 Zabezpečení veřejných zájmů

Zabezpečení veřejných zájmů řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS stavební práce související s dopady stavby na okolí např. úprava oplocení, vjezdů, zabezpečení území nad tunelem, úpravy vozovek a chodníků po účincích stavby, dočasné dopravní značení DIO apod.

3.3.2 E.2 Pozemní stavební objekty a technické

3.3.2.1 E.2.1 Pozemní objekty budov

SO 91-61-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6/0,4 kV - stavební část

Stavební objekt řeší základy pro umístění traťových trafostanic TTS podél řešeného úseku.

SO 91-63-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb - Individuální protihluková opatření

Stavební objekt řeší individuální opatření v prostoru přejezdu, kde je přerušena PHS.

Dle závěrů hlukové studie viz příloha B.3.5 jsou na stavbě pouze objekty, u kterých bude provedeno kontrolní měření v rámci zkušebního provozu na modernizované trati a následně bude rozhodnuto o výměně oken s vyšší zvukovou nepropustností. Zároveň je nutné zachovat přirozené větrání v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

V rámci stavby je definováno pro výměnu 25 ks oken, u kterých bude provedeno kontrolní měření v rámci zkušebního provozu a následně bude rozhodnuto o výměně oken. Současně bude řešeno větrání objektu.

SO 92-61-01 Děčín Prostřední Žleb, STS 6 kV - stavební úpravy, v km 4,068

Stavební objekt řeší stavební úpravy v technologické místnosti pro potřeby připojení STS v ŽST Děčín - Prostřední Žleb

3.4 E.3 Trakční a energetická zařízení

3.4.1 E.3.1 Trakční vedení

SO 91-71-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, trakční vedení

SO 91-71-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy napájecího vedení

SO 91-71-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, trakční vedení

V tomto stavebním objektu je řešena rekonstrukce TV v traťovém úseku od elektrického dělení km 457,800 železniční stanice Děčín východ do km 459,053 konce kolejových úprav železničního svršku žst. Děčín Prostřední Žleb. Úpravy trakčního vedení jsou odvozeny z úprav kolejového svršku, spodku, rekonstrukce železničního mostu přes Labe a z úprav jednokolejného tunelu. Úpravy zasahují do systémů zhlaví obou železničních stanic.

Stávající stav TV.

Stávající trakční vedení je stejnosměrné trakční soustavy DC 3kV.

Železniční trať SŽDC č. 544B Děčín východ dol.n. – Děčín-Prostřední Žleb je spojnicí pravého a levého břehu řeky Labe pro nákladní dopravu směr Německo. Tento úsek je součástí nákladní železničního koridoru Kolín - Všetaty - Děčín - st. hranice. Trať je elektrifikovaná stejnosměrnou soustavou DC s jmenovitým napětím 3 kV. V řešeném úseku je trať jednokolejná.

Stávající materiály: Trolejový drát 150 mm² Cu, nosné lano 120 mm² Cu.

Bez zesilovacího vedení.

Stávající trakční vedení v úseku Děčín východ – Prostřední Žleb je v elektrickém provozu od roku 1963. Stav TV odpovídá době jeho realizace a nevyhovuje současným požadavkům. Stav a stabilita stávajících základů TV je vzhledem na práce na železničním spodku nejistá.

Trakční vedení je v majetku SŽDC s.o.

Nové trakční vedení.

Nové trakční vedení je stejnosměrné trakční soustavy DC 3kV navrženo na izolační stav 25kV s ohledem na budoucí změnu napájecí soustavy z DC3kV na AC25kV 50Hz. Nový návrh musí být podle „Vzorové dokumentace sestavy typu J/S“, v souladu s požadavky TSI ENE a normami zejména: ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 119 ed.2, ČSN EN 50 122-1ed.2, ČSN EN 50122-2 ed.2, ČSN EN 50206-1, ČSN EN 50367 ed.2, ČSN EN 50317 ed. 2 a TNŽ 34 3109.

Úpravy trolejového vedení budou navrženy pro sběrače s geometrií hlavy typu podle ČSN EN 50367 pro délky 1950 mm a 1600 mm. Kontrola a regulace TV pro sběrač 1600mm bude řešena jen v rozsahu úprav železničního svršku.

V návrhu bude počítáno s následujícími podmínkami:

Parametry prostředí

Rozsah teploty okolního prostředí -30°C až +40°C podle ČSN EN 50 119ed.2.

Základní rychlost větru pro TV je stanoveno 25 m/s podle ČSN EN1991-1-4.

Hmotnost námrazy podle ČSN EN50341-3/Z2.

Maximální rozpětí 65 m pro trolejové vedení je odvozeno z parametru- maximálního odvanutí troleje 400 mm při stanovené referenční rychlosti větru 25 m/s .

Velikost rozpětí v tunelu je daná nejen poloměrem oblouku ale i minimální výškou sestavy 400mm v závěsu a minimální výškou sestavy 250mm uprostřed rozpětí.

Nové trolejové vedení je navrženo svislé řetězovkové s trolejovým drátem 150 mm² Cu, nosným lanem 120 mm² Cu, bez přídatného lana a bez zesilovacího vedení.

Situování podpěr TV

je navrženo v koordinační situaci v souladu s podklady uvedenými ve vzorové dokumentaci TV sestavy „J/S“.

Základy a stožáry TV:

Základy a stožáry budou navrženy podle typových podkladů schválených u SŽDC. “.

Typy stožárů TV budou upřesněny v dalším stupni podle požadavků provozovatele TV.

Výška troleje

Základní výška troleje se na trati předpokládá 5,50m nad TK.

V místě tunelu km 458,168 - km 458,568 je minimální snížená výška troleje **5,10m** a nad novou polohou koleje.

Závěsy TV

Na samostatných stožárech jsou typové šikmé izolované otočné konzoly TV. V tunelu budou individuálně navrženy netypové konzoly s ohledem na skutečnou velikost prostoru. Minimální výška sestavy v závěsu konzoly tunelu byla stanovena na 400mm. Trakční vedení na ocelovém mostě přes řeku Labe km458,622-458,885 se předpokládá uchytit na konstrukci mostu pomocí svislých konzol SIK.

SO 91-71-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy napájecího vedení

Navržená trasa vedená od km457,830- km 459,145 (SpS) je zřejmá z koordinační situace.

S ohledem na návrh kolejových úprav rekonstrukcí tunelu a mostu přes Labe je nutné řešit provizorní úpravy a nové kabelové vedení dvou napáječů SpS Prostřední Žleb vedené do žst. Děčín východ.

Stávající stav

napájecího vedení tvořeného 2 x 4ks kabely je vedené v zemní trase podle trati ze spínací stanice (SpS) Prostřední Žleb a ukončené v místech vzdušného vedení připojení TV koleje č. 1 trati a TV kol. č. 2 žst. Děčín Východ. Na mostě přes Labe a v tunelu je vedení kabelové uloženo ve dvou betonových žlabech.

Nové napájecí vedení.

Napájecí vedení je stejnosměrné trakční soustavy DC 3kV. Návrh počítá s novým vedením řešený na izolační stav 25kV s ohledem na budoucí změnu napájecí soustavy z DC3kV na AC25kV 50Hz.

Pro návrh budou použity 8x jednožilové kabely 28/50kV -240-300mm² umístěné ve dvou žlabech.

3.4.2 E.3.4 Ohřev výměn**SO 92-74-01 ŽST Děčín Prostřední Žleb, Úprava EOv č.3**

Z důvodu úprav kolejíště, bude ve stanici Děčín Prostřední Žleb demontován stávající ohřev výhybky č.3, napájené z rozvaděče REOV1A.

Po dokončení úprav, tj. výměny stávající výhybky za novou, budou na nové výhybce osazeny nové topnice pro daný typ výhybky J60-1:9-300, s novou kabeláží pro připojení do stávajícího rozvaděče REOV1A.

Stávající způsob ohřevu a ovládání bude zachován beze změny, v rozvaděči bude provedena příslušná parametrizace výhybky a otestován její provoz elektrického ohřevu.

3.4.2.1 Kapacitní údaje

1ks souprava EOv pro jednoduchou výhybku

180m kabelu CYKY-O (2x4 / 3x10)

1ks parametrizace výhybky

3.4.3 E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a DOUO**SO 91-76-01 Železniční tunel km 458,363, rozvody nn a osvětlení**

Po celé délce tunelu bude instalováno nové provozní osvětlení dle ČSN 73 7508, kap. 6.3.9.2.1. [Intenzita osvětlení je navržena na \$E_m=10lx\$ dle čl. 5.12.5 a 5.12.7 ČSN EN 12464-2](#) (kolejiště pro nákladní dopravu a chodníky v prostoru železnice). Přívod elektrické energie je z nově vybudovaného rozvodu 6/0,4kV, 50Hz, z nové TTS u tunelu. Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly ve II.třídě izolace, v roztečích po 9 m, umístěných na obou stranách tunelu. Rozložení svítidel bude střídavě proti sobě, aby se zamezilo nerovnoměrnosti osvětlení.

Ovládání osvětlení se umísťuje do samostatných uzamykatelných skříní tak, aby bylo možné je zapínat a vypínat uprostřed a z obou stran tunelu. Napájecí a ovládací kabel pro svítidla bude z důvodu mechanické ochrany (antivandal) chráněn stříkaným betonem. Toto řešení mimo jiné zajistí i jejich funkční integritu při požáru. Ochranné kryty svítidel budou též zajišťovat jejich funkční integritu při požáru a budou umístěny 2,4 m nad chodníčkem.

Ovládání osvětlení bude dálkové pomocí ovládací jednotky na liště DIN v rozvaděči nn v TTS 6/0,4kV, a z dispečerského stanoviště prostřednictvím DDTS.

Nouzové osvětlení vzhledem k délce tunelu (do 500 m) a provozním podmínkám podloženými Rizikovou analýzou (tunel pro nákladní dopravu s minimálním rizikem vzniku požáru) není požadováno.

Kapacitní údaje

89 ks zářivková svítidla 1x36W (antivandal provedení)

3 ks uzamykatelný ovladač osvětlení

1kpl řídící jednotka pro DDTS

0,5km kabelů CYKY do 4x2,5

1,0km kabelů CYKY do 4x10

SO 91-76-02 Železniční most km 458,756, osvětlení plavebních znaků

Nově vybudovaný most přes řeku Labe bude vybaven rozvodem elektroinstalace pro osvětlení plavebních znaků mostu. Svítidla budou typu LED s každodenním nočním použitím. Svítidla musí být v provedení pro otřesy, které nastanou na mostě při průjezdu vlaku. Zdrojem napájení bude rozvaděč osvětlovací věže ROV1 na děčínském zhlaví, který bude přes oddělovací transformátor napájet svítidla v počtu 8 ks pro plavební správu. Rozvaděč bude v automatickém režimu, se soumrakovým čidlem nebo astronomickými hodinami. Měření bude v samostatném elektroměrovém pilíři SŽE HK.

Kapacitní údaje

8 ks LED svítidla pro plavební znaky

1 ks elektroměrový rozvaděč v pilíři

1 ks rozvaděč osvětlení s OT v pilíři

0,6 km kabelů CYKY do 4x2,5

0,6 km kabelů CYKY do 4x2,5 (přeložky provizorních stavů na mostě)

SO 91-76-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava rozvodu 6kV/50Hz

Na základě porady ze dne 21. 2. 2017 na Magistrální rozvod 22kV v souvisejících stavbách bude upraven stávající rozvod 6kV/50Hz.

Z nového rozvaděče R22kV v rozvodně STS 6kV bude vyveden nový kabelový rozvod vn 22kV, který bude smyčkován do nové TTS 22kV v žkm 458,590 (mezi tunelem a mostem přes Labe) a zakončen v nové TTS 22kV žkm 457,800 u přejezdu P2998 na zhlaví stanice Děčín východ.

Kabelový rozvod bude tvořen kabelem vn 22kV. Nově vybudovaná TTS v žkm 458,590 bude osazena transformátorem 6/0,4kV pro napájení osvětlení tunelu.

Nově vybudovaný rozvod bude provozován na napěťové hladině 6kV, 50Hz. Položený kabel pro budoucí rozvod 22kV bude napájet výzbroj typové konfigurace STS a TTS 6kV/50Hz, v rámci připravované studie „Metodika zásad projektování a provozu lokální distribuční sítě SŽDC 22 kV“.

Vedení kabelů trakce, silnoproudé a slaboproudé technologie je řešeno mimo tunel též v betonových žlabech TK1 a TK2. Kabelovod mimo tunel bude tvořit samostatný požární úsek, s nutností požárně oddělit (ucpávkami) přístup z kabelovodu do šachet, ve kterých je zaústěn i kabelovod z jiného směru a dále je nutné požárně oddělit kabelovod od PÚ tunelu (N 1.01).

V oblasti obou portálů bude tedy kabelovod požárně utěsněn proti přenesení plamene po povrchu kabelů z exteriéru do PÚ tunelu požární ucpávkou s PO EI 60. Omezení šíření plamene po povrchu kabelových tras, tj. vnitřní prostor betonového žlabu s víkem bude vysypán jemným pískem s frakcí 0/2 v celé délce tunelu.

Kapacitní údaje

2,1km kabel 22kV, AXCES-O 3x95/25

0,6km kabel 22kV, AXCES-O 3x95/25 (přeložky provizorních stavů na mostě)

SO 91-76-04 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava DOÚO

Děčín východ (mimo) - na základě úprav trakčního vedení budou na žlebském zhlaví stanice, v blízkosti přejezdu P2998 v km 457,841 přeloženy 3ks úsekových odpojovačů č. 421, 431 a S213. Všechny tři budou naspojovány na stávající kabely původních odpojovačů stejných čísel a zůstane zachováno jejich dálkové ovládání z pultu DOÚO ve stanici Děčín východ. Stávající odpojovače budou demontovány.

Děčín Prostřední Žleb (mimo) - na základě úprav trakčního vedení budou na děčínském zhlaví stanice, v blízkosti mostu přes řeku Labe v km 458,884 přeloženy 2ks úsekových odpojovačů č. S203 a 404. Oba dva budou naspojovány na stávající kabely původních odpojovačů stejných čísel a zůstane zachováno jejich dálkové ovládání z pultu DOÚO ve stanici Děčín Prostřední Žleb, ve Spínací stanici. Stávající odpojovače budou demontovány.

V blízkosti mostu budou nově umístěny dvě proměnné návěstidla „Stáhní sběrač!“, vždy po jednom ve směru jízdy. Provoz návěstidel bude řízen v závislosti na stavu napájení trakčního vedení v koleji ze spínací stanice v Prostředním Žlebu. Systém N50 bude možno ovládat i ručně s obsluhou z ovládacího panelu.

Děčín Prostřední Žleb - Spínací stanice - Na základě úprav trakčního vedení v obvodu SpS 3kV DC budou přepojeny tři stávající odpojovače do nových pozic trakčních stožárů. Přepojení se týká stávajících odpojovačů č. S103, S113 a S114. Všechny tři budou napojeny na nové ovládací kabely, vedené přímo ze svorkové skříně pod odpojovačem pultu DOÚO, kde budou zakončeny na stávajících svorkách původních kabelů a zůstane zachováno jejich dálkové ovládání z pultu DOÚO ve stanici Děčín Prostřední Žleb, ve Spínací stanici.

V objektu Spínací stanice bude doplněn systém řízení 2ks návěstidel a doplněn nový panel včetně propojení vazeb do systému řízení technologie napájení 3kV DC.

Zařízení ovládání občasné návěsti 50 bude obsahovat výstup pro připojení do dálkového ovládání a diagnostiky DŘT z pracoviště elektrodispečera. Napájení bude zajištěno z rozvaděče vlastní spotřeby měnirny.

Kapacitní údaje

1,0 km kabelu CYKY-O (12x4 / 12x1,5)

1 ks pult pro návěst č.50

1 ks rozvaděč s oddělovacím transformátorem

1,3 km kabelu CYKY-O (12x4 / 12x1,5)

3.4.4 E.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí**SO 91-77-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, ukolejnění kovových konstrukcí**

Rozsah řešení stavebního objektu je dán zejména rozsahem úprav trakčního vedení, železničního svršku a zabezpečovacího zařízení. od km 457,673 železniční stanice Děčín východ do km 459,053 konce kolejových úprav železničního svršku žst. Děčín Prostřední Žleb.

Zabezpečovací zařízení je v úseku od 1.výhybky žst.Děčín východ až ke vjezdovému návěstidlu žst. Děčín Prostřední Žleb řešeno pomocí počítačů náprav (bez kolejových obvodů), dále v žst. Děčín východ a žst. Děčín Prostřední Žleb jsou kolejové obvody zabezpečovacího zařízení.

Základní řešení ukolejnění trakčních stožárů a kovových konstrukcí nacházejících se v prostoru ohrožení trakčním vedením (POTV), na dráze se stejnosměrnou trakční soustavou, spočívá v nepřímém připojení podpěr TV a ostatních konstrukcí na přilehlou kolejnici se zajištěným odvodem poruchových proudů. Prostor ohrožení trakčním vedením (POTV) definuje norma ČSN 34 1500 ed.2. Nepřímé připojení (to je přes opakovatelnou průrazku UPO) uvedených zařízení trati s kolejnicí koleje je pomocí izolovaného vodiče FeZn o průměru min. 10mm podle Vzorové dokumentace sestavy J/S. Dotyková napětí mezi ukolejněnými předměty zemí a kolejnicemi musí vyhovovat ČSN EN 50122-1 ed.2.

3.4.5 E.3.8 Vnější uzemnění**SO 91-78-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6 kV, vnější uzemnění**

Vnější uzemňovací síť TTS 6kV bude navržena dle ČSN 34 1500 na hodnotu $R \leq 5$ ohm. Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásků FeZn 30/4 (1x/2x/3x). Tyčové zemniče se navrhují v minimální vzájemné vzdálenosti alespoň 6 m. Pásky FeZn budou uloženy ve výkopu v hloubce 0,75 m, při křížení s kabelovým vedením budou pásky uloženy 0,5m pod kabelovým vedením. Okolo objektu TTS bude proveden potenciálový práh (řízení potenciálu) z pásky FeZn 30/4.

4. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

4.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

V rámci přípravy stavby byly provedeny průzkumné práce v rozsahu dle zadávací dokumentace stavby a dále v rozsahu nutném pro zpracování přípravné dokumentace.

4.1.1 Stavebnětechnický a geotechnický průzkum

Pro návrh technického řešení v rámci zpracování přípravné dokumentace byl proveden geotechnický a stavebně technický průzkum, který je uveden v příloze B.9.1.

4.1.1.1 Geologie

Zájmové území náleží z regionálně-geologického hlediska k české křídové pánvi. Nejstarší jednotkou v zájmovém území je krystalinikum Labského údolí, které vystupuje k blízkosti terénu pouze v malém území v podloží křídových hornin mezi Děčínem a Dolním Žlebem. Jedná se o biotitický granodiorit, méně často pak o epigeneticky metamorfované sedimentární a vulkanické horniny. Ve svrchním paleozoiku a spodním mesozoiku docházelo k denudaci a místy k hlubšímu zvětrávání podložních hornin. Místy jsou popisovány polohy až 30 m mocného zvětralínového pláště krystalinika.

Skalní podloží bezprostředně pod kvartérními uloženinami je v zájmovém území budováno svrchnokřídovými sedimentárními horninami, které náležejí k lužickému litofaciální vývoji a stratigraficky k cenomanu, turonu, coniak a santonu. V ose stavby budou zastiženy pouze horniny v redukovaném vrstevním sledu, konkrétně turonské reprezentované bělohorským a jizerským souvrstvím a u vjezdového portálu pak horniny coniak. Generelní úklon svrchnokřídových vrstev je směrem ke SSV. Místy se v širším okolí vyskytují terciérní vulkanické horniny, pronikající podložími křídovými sedimentárními horninami. Jedná se o vyvěřeliny čedičového charakteru – olivinické čediče a nefelinické bazanity.

4.1.1.2 Hydrogeologické poměry území

Hydrogeologické podmínky zájmového území závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech a dalších faktorech prostředí.

Celé území spadá do oblasti povodí Labe, správce povodí: Povodí Ohře, s. p. s výjimkou vodního toku Labe, které je ve správě Povodí Labe, s.p. Území odvodňuje Labe s postranními přítoky (Ploučnice, Jílovský potok, Ostružník, Ludvíkovický potok). Území spadá do chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV, id 215: Severočeská křída.

4.1.1.3 Hydrogeologické poměry Děčínského železničního tunelu

Na základě doplňujícího požadavku pro návrh odvodnění byly posouzeny hydrogeologické poměry v prostoru Děčínského tunelu, s ohledem na původ, charakter a množství možných přítoků vody do tunelu.

4.1.1.4 Geotechnický průzkum železničního spodku

Práce při provádění průzkumu pražcového podloží spočívaly v: provedení ručně kopaných sond mezi hlavami pražců do úrovně zemní pláně včetně jejich dokumentace, provedení dynamických penetračních zkoušek ze dna sond střední dynamickou penetrační soupravou, typ zařízení DPL (hmotnost beranu 10 kg, úhel špičky hrotu 90°, průřezová plocha hrotu 10 cm²), odběr porušených vzorků zeminy z úrovně zemní pláně, resp. ze dna sond a jejich laboratorní rozbor (základní klasifikační rozbor) provedla firma Gematest spol. s r.o., likvidace sond záhozem.

Na základě žádosti projektanta bylo zároveň provedeno ověření mocnosti štěrkového lože v tunelu ve třech profilech. Zaměření hloubky skalního podloží od nivelety TK bylo provedeno pomocí vodováhy uložené na TK a pásma.

4.1.1.5 Průzkum stavebních objektů

Cílem průzkumu bylo ověřit geologické podloží pod stávajícím železničním mostem a ověřit hladinu podzemní vody. Zároveň bylo cílem ověřit skryté rozměry a pevnost zdiva opěr spodní stavby.

Pro zjištění geologické stavby byl proveden 1 nový inženýrskogeologický vrt u pravobřežní opěry v areálu vlečky přístavu. K ověření zdiva byly do konstrukce provedeny celkem 4 diagnostické vrty.

Z vrtných jader byly odebrány vzorky zdiva, na kterých byla provedena zkouška pevnosti v prostém tlaku. Během hloubení vrtů byla provedena vodní tlaková zkouška za účelem ověření mezerovitosti zdiva spodní stavby. Po odběru jader a provedení vodní tlakové zkoušky byly návrtky likvidovány cementací.

Ve vodorovných vrtech do opěr mostu byla ověřována mezerovitost zdiva vodní tlakovou zkouškou.

Inženýrskogeologický vrt byl zaměřen k významným objektům v terénu a poté byly jeho souřadnice odečteny z poskytnuté situace. Maloprofilové vrty do konstrukce byly polohově zaměřeny k jejich významným hranám (úložný práh, hrany opěry apod.).

4.1.1.6 Chemické analýzy štěrkového lože

Cílem chemických analýz odebraných vzorků bylo orientační ověření míry znečištění štěrkového lože ve zkoumaném úseku.

Celkem bylo ve stanovené části liniové stavby odebrány 3 charakteristické vzorky, které poskytly informaci o znečištění použitých stavebních materiálů a zemin. Charakteristické vzorky byly vytvořeny z místních vzorků.

Rozsah zkoušek vychází z tabulky č. 2 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a je doplněn o zkoušky ke zjištění ukazatelů z tabulek č. 2.1, č. 4.1 a č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a měně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Ekotoxicita byla ověřována v rozsahu tabulky č. 1.2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

U charakteristického vzorky zásypových zemin železničního mostu přes Labe bylo dále provedeno stanovení obsahu parametrů kresoly, fenoly a naftoly v sušině a anilin v sušině.

4.1.1.7 Tektonika a seismická aktivita

Zájmové území je oblastí postiženou řadou tektonických procesů spojených s převážně hercynskými a pozdějšími saxonskými tektonickými pohyby. Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) neleží zájmové území v oblasti s malou seizmicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy a_{gR} se v dané oblasti pohybují v rozmezí 0,04 až 0,06 g. Podle normy ČSN EN 1998-1:2004 doporučujeme v dané lokalitě postupovat podle tabulky 3.3 (magnitudo povrchových vln M_s lze očekávat vyšší než 5,5°) s hodnotami parametrů popisující spektrum pružné odezvy typu 2. Lokalita spadá s ohledem na geologickou stavbu do typu základové půdy E – (profil sestávající z povrchových aluviálních vrstev s hodnotami v_s podle typu C nebo D, o mocnosti 5 až 20 m, na tužším podkladě s $v_s > 800$ m/s). Doporučujeme na základě mapy seizmických oblastí uvažovat s referenčním zrychlením základové půdy a_{gR} do 0,06 g. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že v dané oblasti je nutné dodržovat zásady a ustanovení podle ČSN EN 1998-1.

4.1.1.8 Vliv poddolování

Podle námi získaných údajů z archivu Geofondy Praha trasa neprochází žádným evidovaným poddolovaným územím ani v blízkosti starého důlního díla.

4.1.1.9 Ložiska nerostných surovin

Podle získaných archivních materiálů a mapových podkladů (Geofond Praha) se v zájmovém území nenachází žádné chráněné ložiskové území, ložisková výhradní plocha ani oznámená důlní díla.

4.1.1.10 Sesuvná území

Podle námi získaných údajů z archivu Geofondu Praha – registr sesuvů trasa bezprostředně neprochází žádným sesuvným územím nebo svahovou nestabilitou.

Nad výjezdovým portálem ve vzdálenosti cca 90 m je registrováno potenciální sesuvné území formou odvalu, ID 7054 s posledním datem revize v roce 2003.

Na levém břehu je pak registrováno ve vzdálenosti cca 130 m SZ od trati potenciální sesuvné území formou odvalu, ID 7063 s posledním datem revize v roce 2003.

4.1.2 Korozní průzkum

Předmětem korozního průzkumu bylo měření intenzity stejnosměrných bludných proudů v místě projektovaných mostních objektů. Korozní průzkum inženýrských objektů, který byl proveden v listopadu 2016, prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávající elektrizovaných tratí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí až čtvrtý stupeň agresivity půdního a horninového prostředí.

Návrh protikorozní ochrany:

Postupovat v souladu s předpisem SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“ a TKP staveb železničních drah v ČR. Na mostních objektech budou umístěny kontrolní měřicí body (KMB). Protikorozní ochrana kovových úložných zařízení a konstrukcí před účinky stejnosměrných bludných proudů je navrhována etapově.

1. etapa: před zahájením stavby.

2. etapa: po uvedení stavby do zkušebního provozu.

3. etapa: projektová dokumentace s realizací do 6 měsíců po skončení 2. etapy

Rozsah předběžného a dodatečného korozního průzkumu a měření v průběhu stavby je navržen takto:

- U železobetonových staveb je rozsah průzkumů a měření dán projektovou dokumentací jednotlivých objektů (viz počet dilatačních celků a navržených KMB);
- V případě měření na kovových úložných zařízeních je třeba se zaměřit především na uzemnění a ochranné vodiče distribuční sítě, přičemž je důležité, aby měřená zařízení pokrývala pokud možno celou trasu stavby s přihlédnutím k charakteru okolní zástavby. Navrhuje se měření v rozsahu 15 měřicích bodů.

Další návrhy a doporučení:

Trakční stožáry doporučujeme ukolejňovat přes průrazku s opakovatelnou funkcí (např. typ UPO). Bleskojistky na trakčních stožárech namontovat izolovaně s izolovaným svodem.

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.

Korozní průzkum je uveden v příloze B.9.2 – Korozní průzkum.

4.1.3 Rozbor povlaku protikorozi ochrany stávající ocelové konstrukce

Na ocelové konstrukci mostu přes Labe byl proveden odběr vzorků ochranného nátěrového povlaku. Vzorky byly analyzovány dle chemického složení a dle obsahu PCB.

Z rozboru prvků je ochranný povlak složen zejména z olova Pb, zinku Zn a Baria Ba. Obsah baria je dán odstínem šedé, kdy se Síran barnatý (BaSO_4) používá do nátěrových hmot jako součást bílého pigmentu. Síran barnatý má vysokou měrnou hmotnost a nízkou absorpci olejových řetězců byl často v minulosti používán v nátěrových hmotách jako plnivo.

V rámci projekčních prací byl proveden průzkum starého ochranného povlaku na stávající mostní ocelové konstrukci, který například ve vztahu k limitům koncentrace škodlivin v sušině odpadů využívaných na povrchu terénu vykazoval zvýšené hodnoty u Pb (naměřená hodnota **85,5 g/kg** překračuje stanovený limit **0,1 g/kg** dle tabulky č. 10.1 přílohy č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb. pro obsah Pb).

Z rozboru PCB (polychlorované bifenylly) byl zjištěn obsah S-PCBECD07 (Suma 7 PCB) **0.19 mg/kg**, což je **pod hranicí limitní koncentrace** škodlivin v sušině odpadů využívaných na povrchu terénu dle tabulky č. 10.1 přílohy č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb., kde limit činí **0,2 mg/kg** pro sumu kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

V rámci stavby není uvažováno s odstraňováním (broušením, pískováním) starého ochranného povlaku z ocelové mostní konstrukce, neboť tato činnost by vyžadovala zvláštní podmínky pro provádění.

V rámci stavby bude ocelová mostní konstrukce demontována postupným rozřezáváním plamenem na menší části a předána oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu uvedeného druhu odpadu.

Bližší informace jsou uvedeny v příloze B.3.6 - Odpadové hospodářství.

4.1.4 Průzkum IS

Pro ověření kolize stavby se stávajícími sítěmi byl proveden průzkum inženýrských sítí v dotčené oblasti. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou uvedeny v dokladové části v příloze H.2 - Doklady z projednání inženýrských sítí.

4.1.5 Geodetické podklady - doměrky v území

V území stavby byly provedeny geodetické doměrky k Geodetickým a mapovým podkladům v úseku Děčín východ (mimo) - Děčín Prostřední Žleb (mimo) zpracovaných SŽDC SŽG, 05/2016. Doměrky byly provedeny v oblasti obou břehů řeky Labe, v areálu ČS přístavů s.r.o., v místě přejezdu trati.

4.1.6 Průzkum v území stavby - stávající stav

V území stavby byl proveden průzkum stávajícího stavu pro zajištění podkladu pro návrh nových řešení.

Před portálem Děčínského tunelu byl hledán propustek v ev. km 458,109, který se však nepodařilo nelézt. Z poměrů v okolí portálu není ani zřejmé jak a kam by měl vodu převádět. Propustek byl jednoznačně součástí systému odvodnění trati v úseku od portálu Děčínského tunel.

V blízkosti se nacházení vlevo trati pouze dvě šachty, které byly prozkoumány horolezeckou technikou. Dno těchto šachet je v hloubce cca 6 m zasypáno. Přítok ani odtok nebyl u těchto šachet objeven. Šachty nejsou součástí archivní dokumentace a jejich původ a význam tedy není zřejmý.

4.1.7 Zpracování znaleckého posudku stavu mostu v km 458,756 Všetaty – Děčín Prostřední Žleb

Stávající mostní konstrukce byla v roce 2014 posouzena. Součástí posudku byl statický přepočet a dále diagnostický průzkum zaměřený na korozní oslabení. Posudek je uveden v " Zpracování znaleckého posudku stavu mostu v km 458,756 Všetaty - Děčín Prostřední Žleb, VPÚ DECO PRAHA a.s., 11/2014".

V rámci průzkumu stavu nosné ocelové konstrukce byl přeměřeny základní rozměry konstrukce a jejich průřezů. Při vizuální prohlídce byl zjištěn stav nátěrů, koroze a oslabení jednotlivých prvků ocelové konstrukce.

Z diagnostického průzkumu vyplývají tyto hlavní závěry:

- **velké množství prvků je díky poškození nebo oslabení korozí již prakticky nepoužitelné** v konstrukci mostu a pokud by měl most být dále v provozu, je nutné je vyměnit co nejdříve. Konkrétní výsledky jsou uvedeny ve zprávě posudku,
- výsledky provedených laboratorních destruktivních zkoušek (zkouška tahem) ve 30–50% nevyhovují normovým požadavkům na konstrukční ocel S 235 J0,
- výsledky provedených laboratorních destruktivních zkoušek (zkouška rázem v ohybu) nevyhovují normovým požadavkům na konstrukční ocel S 235 J2 a z části vyhovují S 235 J0. Tato ocel však **není vhodná na konstrukce dynamicky namáhaných mostů** v našich podmínkách. Ocel, která byla podrobena chemické analýze, je svařitelná,
- obsah S a P může však činit problémy při případném svařování. Výsledky zkoušek ukazují, že ocel je neuklidněná. Taková ocel není vhodná na konstrukce dynamicky namáhaných mostů.

4.2 Údaje o ochranných pásmech

Stavba se nachází v obvodu dráhy, pro kterou platí ochranné pásmo 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

Pro vlečku v prostoru přístavu platí ochranné pásmo 30 m od osy koleje. Vlečka je v areálu Českosaských přístavů, který je veřejně přístupný. V částech veřejně nepřístupných se ochranné pásmo pro vlečku nezřizuje.

Komunikace I/62 jako silnice I. třídy má ochranné pásmo 50 m od osy přilehlého jízdního pásu (vozovky)

V rámci projektové přípravy bylo provedeno ověření stávajících a nově připravovaných inženýrských sítí.

Dále se stavba nachází v ochranných pásmech IS:

- | | |
|--|-----------------------|
| – STL plynovodu, Termo Děčín | : 1,0 m na obě strany |
| – kanalizace a vodovodu, Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. | : 2,5 m na obě strany |
| – silových vedení NN a VN, ČEZ distribuce, a.s. | : 1,0 m na obě strany |
| – optických a metalických vedení, CETIN a UPC | : 1,5 m na obě strany |
| – dálkové sdělovací kabely ČEZ ICT Services, a.s. | : 1,5 m na obě strany |

Chráněná území:

Stavba se nachází v území s významnou ochranou přírody a krajiny. Stavba leží na území CHKO České Středohoří, CHKO Labské pískovce a [Natura 2000 \(soustava Evropsky významné lokality \(EVL\) - Porta Bohemica. a Ptačí oblasti Labské pískovce\)](#)

Ochrana geotechnických vrtů:

V prostoru pilíře P3 na levém břehu Labe se nachází pozorovací vrt **IN-27L** Ředitelství vodních cest ČR. V rámci stavby bude tento vrt chráněn proti poškození např. betonovou skruží.

4.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

V rámci stavby bude provedeno v nezbytně nutném rozsahu kácení stromů a smýcení dřevin v prostoru obvodu staveniště. [Rozsah kácení a náhradní výsadby je uveden SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba viz část v části E.1.11.](#)

Na základě obchůzky trati s jejím správcem byl dále stanoven rozsah kácených dřevin s ohledem na zajištění bezpečnosti drážního provozu. Jedná se o zajištění rozhledových poměrů a zamezení pádu stromu do kolejiště elektrifikované trati např. v místě jižního a severního portálu Děčínského tunelu.

4.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Pro stavbu jsou předpokládány pouze dočasné zábory pozemků z ZPF v délce trvání do 1 roku. Pro vedení kabelové trasy po pozemku p.č. 549/1 ve vlastnictví Státního pozemkového úřadu a p.č. 539 ve vlastnictví Ředitelství vodních cest je navržen odkup dotčených částí těchto pozemků. Z důvodu změny vlastníka (práva hospodařit) na SŽDC bylo nutné zajištění vynětí z fondu ZPF.

Důvodem je vyřešení majetkoprávních vztahů, které zamezí budoucím případným komplikacím při převodu Státního pozemkového fondu.

Katastrální území	Jméno (název) vlastníka	Adresa (sídlo) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany	Návrh
Prostřední Žleb	Česká republika-Ředitelství vodních cest ČR	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	539	2863	zahrada	ZPF, RChů	výkup 708 m ²
Prostřední Žleb	Česká republika-Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 13000	549/1	1977	trvalý travní porost	ZPF, RChů	výkup 38 m ²
Prostřední Žleb	Česká republika-Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 13000	554/3	1630	trvalý travní porost	ZPF, RChů	VB

Na výše uvedených pozemcích budou prováděny stavební práce spojené s pokládkou dotčených kabelových vedení.

Pozemky PUPFL **nejsou** v rámci stavby přímo v dotčeny. Do vzdálenosti 50-ti m od obvodu stavby se nachází tyto pozemky PUPFL

katastrální území	parcelní č. dle KN	Jméno (název), adresa (sídlo) vlastníka
Prostřední Žleb	1094	Česká republika-Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 50008
Prostřední Žleb	512/1	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000
Děčín	2834/5	Česká republika-Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 50008
Děčín	2834/6	Česká republika-Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 50008
Děčín	2834/2	Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502
Děčín	2847/1	Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502

4.5 Územně technické podmínky

4.5.1 Koordinace výstavby

V prostoru území stavby jsou jednotlivé SO/PS časově na sebe navázány tak, aby byla možná jejich realizace. Podrobný stavení postup je uveden v části B.08 - Zásady organizace výstavby (ZOV).

Hlavním stavebním objektem je přemostění Labe, které časově vymezuje možnosti realizace dalších SO.

Z hlediska koordinace stavby lze nezávisle řešit úpravy železničního spodku vč. navazujících SO na Úseku 1 - výjezd z ŽST Děčín východ - děčínský tunel (popis úseku viz kap. 2.2 této zprávy).

Sanaci horní části Děčínského tunelu Úsek 2 - Děčínský tunel je možné řešit také nezávisle na ostatních SO. Podmínkou je ponechání možnosti přístupu k Úseku 3. Sanace spodní části tunelu po odtěžení kolejového lože je možná po dokončení návozu dílců OK mostu.

V prostoru stavby (plochy zařízení stavenišť) není uvažováno s napojením na zdroje vody a energii.

4.5.2 Údolní niva řeky Labe

Specifická část území stavby je údolní niva řeky Labe. V úseku řeky není výška hladiny regulována jezem. Hladina řeky v průběhu roku značně kolísá v závislosti na srážkovém úhrnu celého povodí. Tato skutečnost velmi omezuje možnosti využití plavidel pro výstavbu. Z hlediska ZOV bylo na základě záznamů o vodních stavech z posledních 10 let stanoveno vhodné období pro provádění prací v toku řeky Labe.

Údolní niva Labe je zátopové území s výraznou změnou výšky hladiny. V průběhu několika dní může dosáhnout výrazné změny (např. v roce 2013 to bylo 8,6 m), čemuž je nutné přizpůsobit zařízení stavenišť. Z tohoto důvodu je montáž nové ocelové konstrukce navržena v definitivní úrovni tzn. nad hladinou

Řeka Labe je v daném úseku splavná. Šířka plavebních profilů v mostních otvorech je dána pravým směrovým obloukem řeky. Za normálních podmínek je poproudň plavba v mostním otvoru 2 (pravém) a protiproudň v mostním otvoru 3 (levém).

4.6 Údaje o souvisejících stavbách

Se stavbou optimalizace traťového úseku souvisí tyto připravované stavby SŽDC, s.o.:

- Rekonstrukce ŽST Děčín východ dolní nádraží,
- ETCS Kolín - Všetaty - Děčín východ
- Technologická nadstavba Kolín - Všetaty - Děčín východ
- [dílčí stavby na úseku "Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín"](#)

V časovém horizontu je předpokládáno s realizací těchto staveb až po realizaci řešené stavby.

- [„Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Roudnice nad Labem-státní hranice SRN“](#)

V časovém horizontu lze spíše očekávat realizaci této stavby před realizací řešené stavby.

Navrhovaná technická řešení stavby jsou nezávislá na časovém postupu realizace těchto staveb.

Dále pak stavby ostatních investorů:

- **Rekonstrukce vodovodu v úseku nad Děčínským tunelem¹⁾** (Investor - Severočeská vodárenská společnost a.s.),
- **Rekonstrukce mostu na MK přes železniční trať do přístavu č. ev. DC-008P¹⁾** (Investor - Statutární město Děčín),
- Plavební stupeň Děčín (Investor - Ředitelství vodních cest ČR),
- cyklostezky/cyklotrasy - Labská stezka (Investor - Statutární město Děčín)

1) pracovní název - bude upřesněno investorem stavby

Z hlediska časových, technických a prostorových vazeb s řešenou stavbou bezprostředně souvisí stavba Rekonstrukce vodovodu v úseku nad Děčínským tunelem. Předpokladem zásad organizace výstavby je podmínka současná realizace. Příprava obou staveb je vzájemně koordinována. Zejména se jedná o řešení provizorních stavů a definitivních poloh bodů napojení.

Kontaktní osoba pro řešení koordinace je za Severočeskou vodárenskou společnost, a.s. Ing. Aleš Líbal, t. 482 428 625, m. 603 894 670 (SVS, Odbor rozvoje a investic).

[Stavba statutárního města Děčín rekonstrukce silničního nadjezdu přes vlečkovou trať do přístavu \(most ev. č. DC-008P\) je plánována v roce 2020. Nutná koordinace stavebních postupů.](#)

Stavba plavebního stupně Děčín je v úvodní fázi projektové přípravy s ohledem na složitost projednání s DOSS. Z tohoto důvodu je vychází reálný předpoklad, že tato stavba bude realizována následně. V rámci přípravy stavby je respektován Generel vodní cesty v daném území.

Stavba cyklotras a cyklostezek je v daném území situována na levý břeh Labe. Cyklotrasa je v současné době vedena po místní komunikaci ul. Žlebská. V rámci stavby dojde k částečnému omezení průjezdu pod mostem, který však nebude znemožněn.

4.7 Údaje o bilancích zemních prací

Výpočet bilance zemních prací byl proveden pro jednotlivé SO a PS. V rámci prostoru staveniště není předpokládáno s deponováním vytěžených zemin ani vybouraných hmot, proto je předpokládán průběžný odvoz na příslušnou skládku.

4.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)

Prostor dráhy na výjezdu z Děčínského tunelu není ve vlastnictví SŽDC. Pozemky jsou ve vlastnictví Česko-saských přístavů, s.r.o. Před zahájením stavebního řízení se doporučuje zajistit výkup pozemků potřebných pro umístění zařízení dráhy na pozemky ve vlastnictví SŽDC. Tímto by se narovnaly majetkoprávní vztahy a omezila rizika při vlastním stavebním řízení.

Poznámka:

V daném případě se jedná o historický stav, který není dále projektem řešen.

Pozemky dotčené dočasně pro provedení stavby (do 1 roku):

Katastr. území	Jméno (název) vlastníka	Adresa (sídlo) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochr.	Využití
Děčín	Česká republika-Ředitelství silnic a dálnic ČR	Na Pankráci 546/56, Praha, Nusle, 14000	2891/1	19882	ostatní plocha	RChú	silnice
Děčín	Česká republika-Povodí Labe, státní podnik	Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové, Slezské Předměstí, 50003	3009	122421	vodní plocha	RChú	koryto vodního toku přirozené nebo upravené
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	655	2817	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	656	4014	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	3022/53	277	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	3049/2	14763	ostatní plocha	RChú	dráha
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	3053	13	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	
Děčín	Česko - saské přístavy s.r.o.	Loubská 704/9, Děčín, Děčín I-Děčín, 40502	451	24288	ostatní plocha	RChú	neplodná půda
Děčín	Česko - saské přístavy s.r.o.	Loubská 704/9, Děčín, Děčín I-Děčín, 40502	2863/1	53235	ostatní plocha	RChú	manipulační plocha
Děčín	Česko - saské přístavy s.r.o.	Loubská 704/9, Děčín, Děčín I-Děčín, 40502	3054	17437	ostatní plocha	RChú	dráha
Děčín	Česko - saské přístavy s.r.o.	Loubská 704/9, Děčín, Děčín I-Děčín, 40502	3055	13	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	zbořeniště
Děčín	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	3022/1	239933	ostatní plocha	RChú	dráha
Děčín	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	3045	2860	zastavěná plocha a nádvoří	RChú, NKP	
Děčín	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	3049/1	11271	ostatní plocha	RChú	dráha

AKCE : „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“

ČÁST : **B.1 - Souhrnná technická zpráva**

STUPEŇ : **PD**

Katastr. území	Jméno (název) vlastníka	Adresa (sídlo) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochr.	Využití
Děčín	ČEZ Distribuce, a. s.	Teplická 874/8, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	508/2	67	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	
Děčín	Hrouda Jaroslav	Na Strání 545/40, Děčín, Děčín VI-Letná, 40502	2853/1	2000	ostatní plocha	RChú	jiná plocha
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	507/1	187	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	zbořeniště
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	508/1	29	ostatní plocha	RChú	manipulační plocha
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	668	3090	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2865/3	4584	ostatní plocha	RChú	jiná plocha
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2891/3	582	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2895	351	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2991	4806	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace
Prostřední Žleb	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	531/1	899	ostatní plocha	RChú	neplodná půda
Prostřední Žleb	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	531/2	2802	ostatní plocha	RChú	neplodná půda
Prostřední Žleb	České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	1296	20200	ostatní plocha	RChú	dráha
Prostřední Žleb	Česká republika-Povodí Labe, státní podnik	Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové, Slezské Předměstí, 50003	543	3368	ostatní plocha	RChú	neplodná půda
Prostřední Žleb	Česká republika-Povodí Labe, státní podnik	Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové, Slezské Předměstí, 50003	1282/11	120897	vodní plocha	RChú	koryto vodního toku přirozené nebo upravené
Prostřední Žleb	Česká republika-Povodí Labe, státní podnik	Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové, Slezské Předměstí, 50003	1323	13088	ostatní plocha	RChú	neplodná půda
Prostřední Žleb	Česká republika-Ředitelství vodních cest ČR	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 11000	539	2863	zahrada	ZPF, RChú	
Prostřední Žleb	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	540/1	13327	ostatní plocha	RChú	manipulační plocha
Prostřední Žleb	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	1309/6	34034	ostatní plocha	RChú	dráha
Prostřední Žleb	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	1310	28927	ostatní plocha	RChú	dráha
Prostřední Žleb	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	st. 670	99	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	

Objednatel: **SŽDC, s.o.**

Zhotovitel: SP + PSERVIS Děčín – Žleb PD

58.

Katastr. území	Jméno (název) vlastníka	Adresa (sídlo) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochr.	Využití
Prostřední Žleb	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	st. 671	267	zastavěná plocha a nádvoří	RChú	
Prostřední Žleb	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV- Podmokly, 40502	1158/3	12087	ostatní plocha	RChú	jiná plocha
Prostřední Žleb	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV- Podmokly, 40502	1345	7217	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace
Prostřední Žleb	Česká republika-Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 13000	549/1	1977	trvalý travní porost	ZPF, RChú	
Prostřední Žleb	Česká republika-Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 13000	554/3	1630	trvalý travní porost	ZPF, RChú	
Prostřední Žleb	Česká republika-Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, Praha, Nové Město, 12800	531/3	575	ostatní plocha	RChú	neplodná půda

Z hlediska vlastnictví jsou převážně dotčeny pozemky ve vlastnictví státu ČR nebo samosprávy statutárního města Děčín. Stavbou je ve větší míře dotčena soukromá společnost Česko-saské přístavy s.r.o., která je vlastníkem přístavů na pravém břehu Labe. Koncepce stavby byla s vlastníkem projednána. Majitel této společnosti je německá státní organizace. Majetkoprávní záležitosti bude tedy nutné řešit s časovou rezervou.

Dále se v rámci stavby nachází pozemky nad tunelem, které však nejsou přímo dotčeny. S ohledem na rozsah prováděných prací je vliv stavby na tyto pozemky případně nemovitosti prakticky vyloučen.

Před stavbou bude proveden pasport těchto nemovitostí s cílem omezit následné uplatňování škod ze stavební činnosti ze strany vlastníků těchto nemovitostí.

Katastr. území	Jméno (název) vlastníka	Adresa (sídlo) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochr.	Využití
Děčín	Česká republika-Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 50008	2834/5	87	lesní pozemek	PUPFL, RChú	
Děčín	Česká republika-Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 50008	2865/1	1443	ostatní plocha	RChú	jiná plocha
Děčín	Česká republika-Ředitelství silnic a dálnic ČR	Na Pankráci 546/56, Praha, Nusle, 14000	2891/1	19882	ostatní plocha	RChú	silnice
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	656	4014	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Česká republika-Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 11000	673/4	733	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Česko - saské přístavy s.r.o.	Loubská 704/9, Děčín, Děčín I-Děčín, 40502	3054	17437	ostatní plocha	RChú	dráha
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	673/1	34129	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	737/5	188	ostatní plocha	RChú	zeleň
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2834/2	416571	lesní pozemek	PUPFL, RChú	
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2847/1	61747	lesní pozemek	NKP, RChú, PUPFL	
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2865/3	4584	ostatní plocha	RChú	jiná plocha
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	2891/3	582	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace
Děčín	Statutární město Děčín	Mírové nám. 1175/5, Děčín, Děčín IV-Podmokly, 40502	3000	1950	ostatní plocha	RChú	ostatní komunikace

AKCE : „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“

ČÁST : **B.1 - Souhrnná technická zpráva**

STUPEŇ : **PD**

Po realizaci stavby bude provedeno dle závěrů z hlukové studie viz B.3.5 měření hlukové zátěže a v případě nevyhovujícího výsledku bude provedeno individuální protihlukové opatření (IPO). Dotčené nemovitosti, které z výsledků hlukové studie vyplývají, jsou uvedeny níže.

Katastrální území - Děčín				
Poř. číslo	Číslo parcely	Číslo popisné	Číslo LV	Vlastník
B-1	503/1	26	1744	Skála Tomáš Mgr. a Skálová Markéta Bc.
B-1	503/1	26	1744	Kacálek Lubomír a Kacálková Ivana
B-2	504	24	3896	Čermák Aleš
B-2	504	24	3896	Jadrný Daniel a Machačová Adéla Mgr.
B-3	505	25	5444	Dušková Pavlína Mgr.
B-3	505	25	5444	Stárek Lubomír a Stárková Ivana
B-4	507/2	42	5741	Hladíková Radka
B-4	507/2	42	5741	Skalický René Mgr. a Skalická Tereza Bc.
B-4	507/2	42	5741	Zrůst Miroslav a Zrůstová Ivana

Objednatel: **SŽDC, s.o.**

Zhotovitel: SP + PSERVIS Děčín – Žleb PD

61.

4.9 Výjimky z předpisů a norem

V rámci stavby nejsou řešeny výjimky z norem a předpisů. Při zpracování dokumentace byly řešeny limitní případy ve vztahu k normovým požadavkům.

Prostorová průchodnost v Děčínském tunelu nevyhovuje pro elektrizační nástavec dle ČSN 73 7508, avšak pro danou traťovou rychlost je vyhovující provoz s minimalizovanou obálkou TV dle čl. 6.32 ČSN 34 1530 ed.2. Průjezdni profil Z-GC je v Děčínském tunelu dodržen.

Šířkové uspořádání v podjezdu v místě přemostění vlečkových kolejí přístavu Česko-saských přístavů nevyhovuje požadavkům ČSN 73 6201 pro VMP 3,0. Vzdálenost osy krajní koleje od stávajícího líce opěry O1 je cca 2,25 m. V daném případě se jedná o zachování stávajícího stavu v prostoru vlečky, který nebude rekonstrukcí mostu dotčen. Zúžený schůdný a manipulační prostor bude na hranách opěry O1 vyznačen zvýrazněním. Přístupový Loubský tunel do kolejiště přístavu byl v roce 1892 vybudován v profilu 2 x 2,25 m a jeho přestavba není součástí žádných výhledových plánů SŽDC. Provozně tedy šířkové uspořádání pod mostem není limitující pro provoz přístavu.

U předpisů SŽDC byl řešen **souhlas se zřízením bezstykové koleje (BK)** dle předpisu SŽDC S3 kap. XII čl. 56 **pro specifické statické uspořádání mostní konstrukce s tzv. ochrannými poli**, které není uvedeno v tab.1, tohoto předpisu.

Převedení BK v úseku přemostění Labe je řešeno podrobným výpočtem dle Národní přílohy k ČSN EN 1991-2. Hodnoty mezních délek bezstykové kolej uvedené v předpise SŽDC S3 kap. XII tab.1 jsou tímto výpočtem zpřesněny. Navrhované technické řešení bylo projednáno s odborem SŽDC GR O13 a zástupci investora SŽDC Stavební správy západ.

4.10 Požadavky na další přípravu stavby**4.10.1 Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace**

- opětovné posouzení BK dle zpřesněných údajů o NK dle metodiky ČSN EN 1991-2 a připravovaného MVL 150 (např. s uvažováním svěrek se sníženou svěrnou silou, s uvažováním tuhosti kolejového lože stmelového pryskyřicí apod.),

4.10.2 Zvláštní požadavky na omezení železniční dopravy pro průzkumné práce

Pro provedení průzkumných prací bude nutné zajištění nickolejného provozu v tomto rozsahu:

hlavní trať dopravní pauzy : 16 x min 6 hod ~**100 hod**

kolej do přístavu: 5 x min. 6 hod ~**30 hod**

Poznámka: s nutností demontáže TV není uvažováno. Pro průzkumy bude nutné vypnutí TV a následné uzemnění.

4.10.3 Požadavky na doplnění průzkumů

Pro potřeby dalšího stupně projektové dokumentace je třeba zajistit v rámci přípravy celé stavby:

Pro část E.1.1 - Žel. svršek a spodek

- doplnit kopané sondy pro ověření aktuálního stavu pláň žel. spodku pro návrh KPP,
- ověřit hloubku založení opěrné zdi na výjezdu z Loubského tunelu (vpravo) po úpravu možnost vedení svodného potrubí podél této zdi,

Pro část E.1.4 - Mosty

- doplnit stavebně technický průzkum zdiva pilířů (tlakové zkoušky kamene, pevnost zdiva)
- doplnit stavebně technický průzkum stávajících OK s cílem ověřit způsobilost konstrukcí k navrženému postupu demontáže výsunem vč. propojení 2 a 3 SOK v místě pilíře P3,

Pro část E.1.7 - Tunely

- doplnit geotechnický a hydrologický průzkumu pro potvrzení předpokladů pasportu,
- stavebně technický průzkum Děčínského tunelu vč. provedení odtrhových zkoušek na stávajícím torkretu pro stanovení rozsahu sanace,
- stavebně technický průzkum Loubského tunelu vč. ověření rozměrů klenby a zdiva

Pro část E.3.8 - Vnější uzemnění

- měření korozních vlivů
- měření zemního odporu půdy v místě instalace zemních sítí TTS
- inženýrsko-geologický průzkum pro založení TTS

4.10.4 Doplnující geodetické a mapové podklady

Pro potřeby dalšího stupně projektové dokumentace je třeba zajistit v rámci přípravy celé stavby:

- zajistit doměrky dle potřeby jednotlivých SO,

Pro část E.1.1 - Žel. svršek a spodek

- zaměřit kolej v místech napojení stavby tzn. na výjezdu z Děčín východ a na vjezdu do Děčín Prostřední Žleb (výhybka č.3 + 100 m),

Pro část E.1.4 - Mosty

- zajistit měření povrchu dna řeky Labe,
- zajistit zaměření v okolí obou opěr v místech pro umístění montážních bárek

Pro část E.1.7 - Tunely

- fotogrametrie příp. scanování Děčínského tunelu vč. transformace do souřadného systému JTSK a výškového systému Bpv,
- ověřit geometrii Loubského tunelu (poloha klenby vůči koleji),
- zaměření v okolí obou opěr v místech pro umístění montážních bárek,
- zaměření obou portálů a terénu v jejich okolí,
- zaměření silnice I/62 v oblasti nad tunelem,

4.10.5 Doplnující pasportizace

Pro potřeby dalšího stupně projektové dokumentace je třeba zajistit v rámci přípravy celé stavby:

- pasportizace stavu nemovitostí (budov a pozemků) nad Děčínským tunelem viz dotčené pozemky,
- fotogrametrie příp. scanování Děčínského tunelu vč. transformace do souřadného systému JTSK

5. RIZIKOVÁ ANALÝZA

5.1 Hodnocení požárně bezpečnostních rizik při průjezdu vlaku s cestujícími

V daném úseku trati je předpokládána pouze nákladní doprava. Výhledově nebude tento stav dopravy měněn. Pro osobní dopravu je úsek využíván pouze v případech výlukové činnosti spojené s mimořádnou událostí na hlavní trati na levém břehu nebo při plánované výlukové činnosti.

Pro analýzu rizik bylo provedeno vyhodnocení na základě historie průjezdu daným úsekem vlaky s cestujícími od roku 2010. Na základě funkce spojnice trendu byl vyhodnocen předpoklad výhledového výskytu těchto vlakových souprav.

Na základě počtu vlaků bylo vyhodnoceno riziko možnosti současného výskytu vlaku s cestujícími a jeho požáru.

Jedná se o úsek v Děčínském tunelu, kde by byl nutný požární zásah.

5.2 Historie počtu vlaků

Z grafikonu dopravy byly sečteny počty vlaků. Pro možnost vytvoření výhledových stavů byl proveden přepočítání, že byly odečteny vlaky související s rekonstrukcí infrastruktury, které se nebude v nejbližších 50 letech opakovat (např. rekonstrukce mostu přes Labe v úseku mezi Děčín hl. nádraží a Děčín - východ v roce 2013)

Průjezdy osobních vlaků v úseku Děčín Východ - Prostřední Žleb

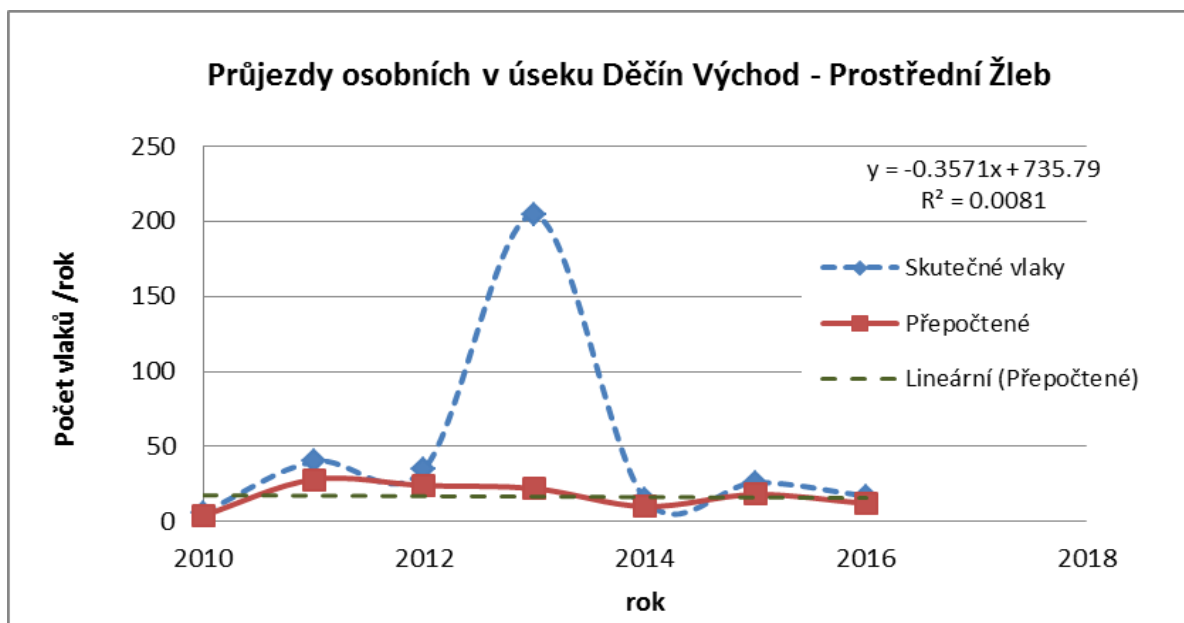
Rok	Vlaky s přepracou cestujících		
	Skutečné	Přepočtené	Poznámka
2010	6	4	
2011	40	28	
2012	35	24	
2013	204	22	Rek. mostu přes Labe
<i>2014</i>	<i>15</i>	<i>10</i>	<i>dohad 1)</i>
2015	26	18	
2016	17	12	
<i>2020</i>		<i>14</i>	<i>prognóza</i>
<i>2030</i>		<i>11</i>	<i>prognóza</i>
<i>2040</i>		<i>7</i>	<i>prognóza</i>
<i>2050</i>		<i>4</i>	<i>prognóza</i>

Zdroj: ze zaslaných údajů z SŽDC, GR, O11

Skutečné: celkový počet vlaků s přepravou cestujících

Přepočtené: bez vlaků s dobou návratu delší jak 50 let

1) údaj za rok z dostupných údajů jen za část roku



Ze spojnice trendu je zřejmé, že postupně s postupnou rekonstrukcí železniční infrastruktury se snižuje i počet osobních vlaků v daném úseku. Pro další analýzu je relevantní uvažovat výhledový počet vlaků **10-15 vlaků/rok**.

5.3 Závěr

Při porovnání počtu osobních vlaků ve sledovaném úseku **15 vlaků/rok** k počtu osobních vlaků na vedlejším úseku Děčín hl. nádraží a Děčín - východ, kde je roční intenzita osobních vlaků **79 vlaků/den** tzn. **cca 28.500 vlaků/rok**, se jedná o **0,05%** této intenzity provozu.

Z výše uvedeného lze učinit závěr, že riziko vzniku požáru vlaku s cestujícími při průjezdem tunelu v daném úseku je nízké.

Z výše uvedeného vyplývá, že:

- nejsou naplněny podmínky zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. §4 odst.2 písm.j)) a přestože se jedná o tunel délky větší než 350m není nutné považovat činnosti v něm provozované za činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím,
- není nutné řešit nouzové osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838:2015.

Pozn: základní podmínkou výše uvedeného závěru je zachování úseku pro nákladní dopravu