

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ 70 99 42 34

ZÁMĚRU PROJEKTU

investiční akce:

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

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu¹: 542 352 0018

Název projektu: Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)

Místo realizace: Ústecký kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku: (CÚ smíšená 2012-2021)		
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)	737 248	914 416
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem ²	737 248	914 416

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku: (CÚ 2017-2021)		
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)		
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem ²		

¹uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

²investiční náklady včetně věcné a inflační rezervy (řádek 812 VZOR 81)

2) Návaznost na schválené koncepce a programy

Řešení stavby vychází ze zadávací dokumentace tzn. ze schválené Studie proveditelnosti (12/2015) ve variantě **STŘED 1**.

Koncepčně je zpracované řešení stavby v souladu s předpoklady schválené studie proveditelnosti a se zadáním projektu. Oproti předpokladům studie proveditelnosti je stavba tohoto úseku budována v předstihu, z čehož vyplývají tato doplnění v jejím rozsahu:

- protihlukové stěny v úseku na výjezdu z ŽST Děčín – východ (dle hlukové studie),
- úpravy napájecích kabelů Děčín – Těchlovice s výhledovým přechodem z 3 kV na 25 kV
- úpravy silových vedení s přechodem z 6 kV na 22 kV vč. navazujících TTS a STS,
- komplexní řešení kabelových vedení v ŽST Prostřední Žleb dle současných standardů SŽDC tak, aby nebyly potřebné výhledově další úpravy v rámci navazujících stavby pravobřežního koridoru Rekonstrukce ŽST Děčín – východ,
- doplnění pozemních objektů ve vazbě na TTS, STS,
- doplnění pozemních objektů ve vazbě na výsledky hlukové studie (IPO).

V rámci studie proveditelnosti bylo předpokládáno, že výše uvedené stavební činnosti budou zajišťovány v rámci stavby Rekonstrukce ŽST Děčín východ.

Nad rámec studie proveditelnosti bylo v rámci zadání stavby doplněno:

- rekonstrukce výhybky č. 3 v ŽST Děčín Prostřední Žleb (změna vyplývající ze zadání stavby).

Dále v rámci projektové přípravy došlo k upřesnění průzkumů, diagnostiky a podrobnějšímu rozpracování technického řešení stavby. Na základě projednání se zadavatelem bylo oproti předpokladům studie proveditelnosti do přípravné dokumentace postupně doplněno:

- zvětšení rozsahu sanace Děčínského tunelu,
- rekonstrukce hydroizolace a odvodnění Loubského tunelu,
- zajištění svodného potrubí odvodnění železničního spodku (stávající odvodňovací systém vč. propustku v ev. km 458,109 nebyl nalezen),
- přeložky neдрážních IS – křížení s tratí (zejména přeložka kanalizace)
- přeložky neдрážních IS – prostor přístaviště (přeložka plynovodu).

Se stavbou optimalizace traťového úseku jsou koordinovány 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", úsek ŽST Děčín východ
- „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Roudnice nad Labem-státní hranice SRN“.

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 (Investor - Severočeská vodárenská společnost a.s.). 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.

Rekonstrukce silničního mostu v ul. Čsl. armády je plánována v čase provádění úprav přejezdu tak, aby dopravní omezení v dané lokalitě proběhla současně.

3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:

Stručný popis stavby – stávající stav:

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 elektrizovaná stejnosměrnou soustavou 3 kV.

V řešeném úseku je trať jednokolejná.

Celková evidenční délka traťového úseku a kilometrická vzdálenost dopraven (evidenční údaje):

Doprava	Staničení [km]	Vzájemná vzdálenost [km]
ŽST Děčín východ dol.n.	456,872	-
ŽST Děčín-Prostřední Žleb	459,564	2,692 (délka úseku)

Stavba řeší úsek trati Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo). Největší dovolená rychlost je 50 km/h s tím, že na úseku jsou dána omezení rychlostí. Zejména se jedná o úsek mostního objektu přes Labe. Normativ délky nákladních vlaků činí na trati 650 m.

Trať je zařazena do traťové třídy zatížení D4, kde lze provozovat hnací vozidla skupiny přechodnosti 2 podle příčných účinků.

Technický stav prvků železniční dopravní cesty je na hranici své životnosti. Zejména mostní objekt přes Labe, kde je limitující stavební stav nosné konstrukce.

Z hlediska kategorie zatížení mostů je trať zařazena do 1. třídy zatížení tzn. s klasifikačním součinitelem $\alpha=1,21$ pro schéma zatížení 71 a speciální zatěžovací schéma zatížení SW/2 dle ČSN EN 1991-2.

Zdůvodnění nezbytnosti realizace navrhovaného projektu:

Hlavním stavebním objektem stavby je přemostění řeky Labe. Mostní konstrukce z roku 1916 je dle provedeného diagnostického průzkumu (Zpracování znaleckého posudku stavu mostu v km 458,756 Všetaty - Děčín Prostřední Žleb, VPÚ DECO) z listopadu 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 rekonstrukcí 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. Prvky infrastruktury jsou na hranici své životnosti.

Pro zajištění požadovaných parametrů přechodnosti 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 do roku 2020.

Dále 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 rekonstrukce nosných konstrukcí.

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

4) Požadavky na technické 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.

Požadavky na inteligentní dopravní systémy

Základní technické řešení obsahující stručný výčet prvků ITS, stručně popisující použitou technologii, místo instalace a zahrnující definovaná komunikační rozhraní.

Úsek stavby Děčín východ (mimo) – Prostřední Žleb (mimo) je již pokryt rádiovým signálem GSM-R v rámci dříve realizovaných staveb. Informační systémy pro cestující se v rámci této stavby nebudou.

Stavové informace z informačního systému jsou začleněny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS ŽDC).

Informační systémy pro cestující nejsou předmětem stavby. IS pro cestující využívá přenosovou síť SŽDC a její přenosovou kapacitu.

5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:

Stavba zahrnuje zejména rekonstrukci železničního mostu přes Labe, Děčínského tunelu, 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 GR 16/2005. Nosná konstrukce z roku 1916 je na konci své návrhové životnosti 100 let. 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 s průběžným kolejovým ložem. 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 (km 458,168 – km 458,568) 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 investiční akce je návrh rekonstrukce stávajícího ostění tunelu hloubkovým spárováním porušené malty v ostění, rekonstrukce 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 dvoukolejné 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 m 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).

Nové trakční vedení je stejnosměrné trakční soustavy DC 3 kV navrženo na izolační stav 25 kV s ohledem na budoucí změnu napájecí soustavy z DC 3kV na AC 25 kV 50Hz.

Popis vybraných SO a PS

Zabezpečovací zařízení

V traťovém úseku bude zachována stávající zábrzdňá vzdálenost 400 m. 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 také 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.

Sdělovací zařízení

V rámci této stavby bude položen v celém úseku trati mezi žst. Děčín východ d.n. a žst. Děčín Prostřední Žleb optický kabel DOK, který bude ukončen v železničních stanicích.

Stavba zasáhne do trasy stávajícího optického kabelu DOK ČD-Telematika a i do částečně OK.

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 chrániček nebo kombinací výše uvedeného.

Silnoproudá technologie včetně DŘT

Součástí stavby je zejména úprava technologie STS 6 kV. Rekonstrukce je vyvolána návazností na nově instalované traťové transformovny v řešené stavbě a přípravou přechodu napájecího systému 6 kV na magistralní napájecí rozvod 22 kV.

Železniční svršek a spodek

Obsahem stavby 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 na betonových pražcích se šroubovým bezpodkladnicovým upevněním (svěrkami). Stávající výhybka č. 3 v ŽST Děčín Prostřední Žleb bude kompletně snesena a nahrazena novou výhybkou.

Z důvodu malých poloměrů oblouků budou všechny oblouky osazeny pražcovými kotvami a v oblouku R5=258 m dojde pro zajištění dostatečné příčné tuhosti ke stmelení šterkového lože pryskyřicí.

Směrové poměry

Návrh směrového vedení je dán požadavkem optimalizovat vedení osy v oblasti tunelu pro umístění trakčního vedení a situovat konstrukci mostu přes Labe 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 3,3 m vlevo.

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 50 m.

Návrh rozsahu rekonstrukce železničního spodku vychází z provedeného geotechnického průzkumu. 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. Rekonstrukce 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.

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.

Odvodnění

Odvodnění úseku trati mimo tunel a železniční most, bude provedeno zejména podélnými trativody. V oblasti km 458,045 805 až km 458,167 332, mezi Loubským tunelem a portálem Děčínského tunelu, bude odvodnění přilehlého svahu po levé straně koleje zajištěno trativodem. 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. 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.

Systém svodného potrubí v úseku od jižního portálu tunelu zajišťuje 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 rekonstrukci stávajícího stavu železničního spodku v úseku tunelu.

Systém svodného potrubí před jižním portálem děčínského tunelu zajišťuje odvedení vody z trativodu této části železničního spodku 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 rekonstrukci stávajícího stavu odvodnění železničního spodku.

Železniční přejezdy

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.

Mosty, propustky, zdi

SO 91-20-01 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu přes řeku Labe v ev. km 458,756 .

Stávající most o 4 mostních otvorech přemostňuje řeku Labe, železniční vlečku Děčín – Loubí a 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 přemostnění 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.

Popis nové mostní konstrukce:

Spodní stavba bude zachována původní. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Vlastní dřívky 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 dvukolejná 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.

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.

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 romboické (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 přemostnění. Rovněž toto provizorní přemostnění 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 bábek budou zřízeny obvodové štětovicové jámy.

Ostatní inženýrské objekty

V rámci stavby jsou navrženy přeložky inženýrských sítí (silových a sdělovacích), 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 tzn., že v místě křížení bude dodržena požadovaná hloubka.

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

Potrubní vedení

Součástí stavby je přeložka stávající kanalizace DN 600, která kříží optimalizovanou trať pod nevhodným úhlem a současně dochází ke kolizi s nově vybudovanými trativody.

Dále stavba řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 200 situovaném na mostním objektu přes Labe. Oproti stávajícímu uložení na povodní straně mostu bude nově vodovod umístěn na návodní stranu ocelové konstrukce a to z důvodu lepších provozních podmínek.

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

Železniční tunely

SO 91-25-01 Železniční tunel km 458,363 (č.59) – Děčínský (km 458,168 – km 458,568)

Děčínský tunel délky 395 m byl vybudován jako dvoukolejný v roce 1874. Směrově byl tunel řešen ve dvou protisměrných obloucích. Tunel byl v celé své délce vyzděn z pískovcových kvádrů a cihel. Děčínský tunel prošel v roce 1983 generální opravou, při které bylo rekonstruováno ostění tunelu.

Dle vyhodnocené fotogrammetrie z roku 2005 je prostorová průchodnost na profil UIC GC s elektrizačním nástavcem.

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 rekonstrukce stávajícího ostění tunelu hloubkovým spárováním porušené malty v ostění, rekonstrukce 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. Využití stávajícího torkretu přispěje ke snížení degradace pískovcových kvádrů, které by mohlo nastat přímou aplikací stříkané hydroizolace na líc zdiva.

Po očištění povrchu ostění, budou odstraněny 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. V místech, které není možné utěsnit injektáží, bude osazeny svodnice, které budou také svedeny do svodného potrubí odvodnění tunelu.

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

V oblasti největších průniků podzemní vody do tunelu a v bezprostředním okolí svodnic je nutné vytékající vodu za rubem ostění usměrnit do odvodňovacího zařízení.

Hydroizolace bude provedena ve vrchlíku klenby na celou délku tunelu v šířce 4,85 m a bude překryta ochrannou vrstvou stříkaného betonu.

V patě opěr tunelu budou po obou stranách osazeny tunelové stoky. Všechna vedení podzemní vody budou na výjezdovém portálu svedena do svodného potrubí s vyústěním do řeky Labe

Pro potřeby přístupu jednotek integrovaného záchranného systému a hasičů při nehodě nebo požáru v tunelu bude na výjezdovém portálu vybudováno schodiště. Oba portály budou opatřeny typovým ocelovým zábradlím s protidotykovou ochranou.

Součástí návrhu je značení únikových cest v tunelu a směry úniku v tunelech budou zřetelně označeny.

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

Pro Loubský tunel je navržena rekonstrukce 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 rekonstrukce 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.

Protihlukové objekty

Protihlukové stěny (PHS) jsou navrhovány na základě požadavku vyplývajícího ze závěrů akustické studie po obou stranách trati výšky 3,5 m a 2,0 m.

Poloha protihlukové stěny v dotčených místech vyplývá z rozhledových poměrů na železničním přejezdu a z rozhledových poměrů na návěstidla.

Objekty pro zajištění veřejného zájmu

Jedná se o stavební objekty řešící souhrnné potřeby stavby jako celku a ne pouze jednoho dílčího objektu resp. provozního souboru.

Pozemní stavební objekty

Jedná se o stavební objekty, které řeší základy pro umístění nových traťových trafostanic podél řešeného úseku.

Dále je součástí stavby řešení individuálních protihlukových opatření, které budou provedeny až po kontrolním měření v rámci zkušebního provozu.

Trakční a energetická zařízení

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

Nové trakční vedení bude stejnosměrné trakční soustavy DC 3kV a bude navrženo na izolační stav AC 25kV s ohledem na budoucí změnu napájecí soustavy z DC 3kV na AC 25kV 50 Hz. Základní výška troleje se na trati předpokládá 5,50 m nad TK. V místě tunelu km 458,168 - km 458,568 je minimální snížená výška troleje 5,10 m a nad novou polohou koleje.

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 400 mm. Trakční vedení na ocelovém mostě přes řeku Labe km 458,622-458,885 se předpokládá uchytit na konstrukci mostu pomocí svislých konzol SIK.

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

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

6) Územně technické podmínky:

Charakteristika dotčeného území

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 rovinný 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 (1. TŽK Břeclav - Praha - Děčín), který je veden na tělese dráhy.

Stavba je situována na pozemky, kde se nachází stávající železniční trať. S ohledem na plánované úpravy směrového vedení trati, kde se jedná o vyrovnání stávajícího stavu, stavba nevyžaduje umístění do nových pozemků.

V místě stavby je platný územní plán Statutárního města Děčína. Z územně plánovacích podkladů nevyplývají žádné plánované změny ve využití v zájmové oblasti. Navrhovaný záměr optimalizace traťového úseku je v souladu s územními plány Statutárního města Děčína a VÚC Ústeckého kraje.

Napojení na dopravní systém

Stavba svým obsahem nemění dopravní napojení železniční stanice a zastávek na stávající dopravní systém.

Realizací stavby dojde i k drobným úpravám silničních komunikací v okolí řešených úrovnových přejezdů. Úpravy komunikací nemění stávající dopravní systém ani obslužnost území.

Údaje o dopravních trasách, přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je možný po silnici I/62, která vede souběžně s tratí, v místě přejezdu v ul. Čsl. Armády, po vlečkové trati z ŽST Děčín východ, 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. Prostor staveniště v toku Labe je přístupný pouze lodní technikou pomocí remorkérů, tlačných člunů nebo pontonů.

7) Majetkoprávní vztahy:

Trvalé a dočasné zábery pozemků ze ZPF a PUPFL

Pro stavbu jsou předpokládány pouze dočasné zábery pozemků z ZPF v délce trvání do 1 roku. Pro vedení kabelové trasy v ŽST Děčín - Prostřední Žleb je navržen odkup dotčených částí těchto pozemků. Z důvodu změny vlastníka (práva hospodařit) na SŽDC bylo nutné zajištění vynětí z fondu ZPF.

Pozemky PUPFL nejsou v rámci stavby přímo dotčeny.

Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Z hlediska vlastnictví jsou převážně dotčeny pozemky ve vlastnictví státu ČR nebo samosprávy statutárního města Děčína. Stavbou je ve větší míře dotčena soukromá společnost Česko-saské přístavy s.r.o., která je vlastníkem přístavů na pravém břehu Labe, kde se nachází výjezdu z Děčínského tunelu, který není ve vlastnictví SŽDC. 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.

Celkový přehled ploch dotčených stavbou je uveden v následující tabulce.

BILANCE PLOCH DLE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ

katastrální území	Trvalý zábor				Pozemky ČD (Uvnitř ÚVMŽST)				Dočasný zábor do 1 roku		
	ZPF	PUPFL	ostatní	celkem	ZPF	PUPFL	ostatní	celkem	PUPFL	ostatní	celkem
	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)
Děčín	0	0	2361	2361	0	0	3683	3683	0	19411	19411
Prostřední Žleb	746	0	99	845	0	0	6812	6812	0	11458	11458
CELKEM	746	0	2460	3206	0	0	10495	10495	0	30869	30869

8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů:

Vztah k proceduře EIA

Dle stanoviska AOPK ČR lze u záměru vyloučit významný vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (č.j. SR/1463/UL/2016-5).

Uvažovaný záměr nepodléhá podání žádosti o vydání stanoviska podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů, z hlediska přijatelnosti vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví. (č.j. 32/ZPZ/2017)

Chráněná území přírody a krajiny

Z hlediska zvláště chráněných území je dotčeno CHKO Labské pískovce a CHKO České středohoří. Z hlediska zonace CHKO je záměr umístěn v IV. zóně ochrany obou CHKO. Pouze oblast (do níž nebude zasahováno) nad železničním tunelem je vymezena jako II. zóna CHKO Labské pískovce.

Biologický průzkum

V oblasti bylo zjištěno 19 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Žádný druh není přímo ohrožen na existenci, nejistota panuje u velevruba malířského a bobra evropského. U ostatních druhů se toto nepředpokládá, nicméně může dojít k ohrožení populací některých ryb, dále k ohrožení hnízdišť slavíka obecného, popř. omezení nebo ohrožení některých druhů hmyzu anebo břehových druhů ptáků a savců. Většiny ostatních druhů se negativní vlivy stavby dotýkají okrajově (areálu výskytu, zimování) či nevýrazně (vliv na jedince, populace či biotop).

Z botanického hlediska nehrozí při výstavbě a provozu žádný závažný střet. V oblasti stavby nebyly zaznamenány žádné druhy rostlin zvláště chráněných.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Jediným ovlivněným prvkem ÚSES je niva Labe, kterou prochází nadregionální biokoridor.

Významné krajinné prvky

Záměr leží na území CHKO České středohoří nebo CHKO Labské pískovce tzn., že není nutné řešit samostatně režim VKP.

NATURA 2000

Záměr je v územním konfliktu s EVL Porta Bohemica, především železniční most přes Labe a jeho nejbližší okolí. Dále se blízko stavby nachází EVL Dolní Ploučnice (0,6 km) a EVL Labské údolí (cca. 1,2 km).

Dle stanoviska AOPK ČR lze u záměru vyloučit významný vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (č.j. SR/1463/UL/2016-5).

Mimolesní zeleň

Kácení zeleně je nutno provést z důvodu:

- zajištění průjezdného profilu,
- odstranění náletové vegetace,
- zajištění nájezdu techniky na železniční trať,
- umístění ZS,
- mimolesní zeleň na plochách stavby bude kácena pouze v nezbytně nutné míře.

Ostatní zeleň na plochách ZS bude zachována a v případě poškození ošetřena.

Akustická studie

Na základě zjištěných výsledků a po odsouhlasení KHS byly uvažovány hygienické limity 60/55 dB (den/noc). Pro jejich zajištění je nutné vybudovat celkem 674 m protihlukových stěn o výšce 3,5 a 2,0 m.

Jako doplnění protihlukových stěn jsou navržena na individuální protihluková opatření na objektu, jejichž potřeba bude stanovena měřením po uvedení stavby do provozu.

Vliv provádění stavby na životní prostředí

Oblasti surovinových zdrojů

Záměr není v konfliktu se zájmy o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon). V území stavby není vymezeno chráněné ložiskové území, dobývací prostor, nejsou evidována ložiska výhradních a nevýhradních nerostů.

Vliv na vodoteče a vodní zdroje

Dle hydrologického členění se nachází zájmové území stavby v dílčím povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe, v povodí (3.řádu) dle ČHP 1-14-04 Labe od Ploučnice po Kamenici.

Správcem povodí je Povodí Ohře, s.p., vodní tok Labe od soutoku s Vltavou až po státní hranici patří do působnosti s.p. Povodí Labe.

Zájmové území stavby se nachází v útvaru povrchových tekoucích vod Labe od toku Jílovský potok po státní hranici (ID - OHL 1150).

Stavebním záměrem není zasažen žádný útvar povrchových stojatých vod.

Zájmové území stavby zasahuje do útvaru podzemních vod hlubinné vrstvy Bazální křídový kolektor v benešovské synklinále (ID 47300) a do tří útvarů podzemních vod základní vrstvy

- Křída Dolní Ploučnice a Horní Kamenice (ID 46500)
- Křída Dolní Kamenice a Křinice (ID 46600)
- Děčínský sněžník (ID 46300)

Přírodní zdroje

Stavba neprochází ochrannými pásmy přírodních léčivých zdrojů.

Ochrana čistoty vod po dobu výstavby

Ochrana vod po dobu výstavby bude zabezpečena dodržáním bezpečnostních opatření.

Pro způsob řešení havarijních stavů po dobu výstavby bude součástí dokumentace zpracovaný a projednaný Havarijní plán. Soubor opatření k ochraně stavby před povodněmi bude řešen v dokumentaci zpracované a projednané Povodňovém plánu.

Vliv na kvalitu ovzduší

Zatížení ovzduší znečišťujícími látkami po dobu výstavby bude minimalizováno

Odpadové hospodářství

Navržená řešení nevyžadují výjimky z norem a předpisů z hlediska hygienických, jakostních a bezpečnostních předpisů, ochrany zdraví při práci apod. Všechna jsou v souladu s příslušnými ustanoveními.

9) **Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku:**

Realizací stavby nedojde k úspoře provozního personálu na trati. Podle předpokladů zpracovatelů nedojde realizací stavby k nárůstu potřeby pracovníků provozu a údržby infrastruktury.

Přehled PS/SO s budoucími správci:

PS 90-01-11 ŽST Děčín východ, úpravy staničního zabezpečovacího zařízení	SŽDC
PS 92-01-11 ŽST Děčín Prostřední Žleb, úpravy staničního zabezpečovacího zařízení	SŽDC
PS 91-01-21 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy traťového zabezpečovacího zařízení	SŽDC
PS 91-02-51 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, DOK a TK (SŽDC)	SŽDC
PS 91-02-52 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, úpravy kabelu DOK ČD-Telematika	SŽDC
PS 91-02-53 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, úpravy stávajících sděl. kabelů	SŽDC
PS 91-02-54 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, přenosový systém	SŽDC
PS 91-02-91 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, dálková diagnostika	SŽDC
PS 92-03-11 ŽST Děčín Prostřední Žleb, DŘT	SŽDC
PS 92-03-12 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT	SŽDC
PS 91-03-61 Děčín Prostřední žleb, STS 6kV, úprava technologie	SŽDC
PS 91-03-62 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6kV, technologie	SŽDC
SO 91-10-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, železniční svršek	SŽDC
SO 91-11-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, železniční spodek	SŽDC
SO 91-11-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Děčínský tunel	SŽDC
SO 91-11-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Loubský tunel	SŽDC
SO 91-14-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, výstroj trati	SŽDC
SO 91-13-01 Železniční přejezd v km 457,841	SŽDC
SO 91-20-01 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756	SŽDC
SO 91-20-01.1 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756 - plavební znaky	Ostatní
SO 92-20-01 Děčín Prostřední Žleb, kabelové lávky	SŽDC
SO 91-54-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 457,841	Ostatní
SO 91-54-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 458,050	Ostatní
SO 91-55-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ ICT Services, v km 457,841	Ostatní
SO 91-55-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 457,841	Ostatní
SO 91-55-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení UPC, v km 458,021	Ostatní
SO 91-55-04 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 458,021	Ostatní
SO 91-55-05 Česko-saské přístavy, Úprava sdělovacího vedení, v km 458,630	Ostatní
SO 91-50-01 Přeložka kanalizace DN 600 SVS, km 458,051	Ostatní
SO 91-51-01 Přeložka vodovodu DN 200 SVS, km 458,756	Ostatní
SO 91-52-01 Česko-saské přístavy, přeložka STL plynovodu Termo Děčín, v km 458,626	Ostatní
SO 91-25-01 Železniční tunel km 458,363 (č.59) - Děčínský	SŽDC
SO 91-25-02 Železniční tunel km 0,503 (č.73) - Loubský	SŽDC
SO 91-27-01 Protihluková stěna vlevo km 457,724-458,058	SŽDC
SO 91-27-02 Protihluková stěna vpravo km 457,724-458,097	SŽDC
SO 91-80-01 Příprava území	SŽDC
SO 91-82-01 Terénní úpravy	SŽDC
SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba	SŽDC
SO 91-84-01 Zabezpečení veřejných zájmů	SŽDC
SO 91-61-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6/0,4 kV - stavební část	SŽDC
SO 91-63-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb - Individuální protihluková opatření	SŽDC
SO 92-61-01 Děčín Prostřední Žleb, STS 6 kV - stavební úpravy, v km 4,068	SŽDC
SO 91-71-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, trakční vedení	SŽDC
SO 91-71-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy napájecího vedení	SŽDC
SO 92-74-01 ŽST Děčín Prostřední Žleb, Úprava EOv č.3 a č.4	SŽDC
SO 91-76-01 Železniční tunel km 458,363, rozvody nn a osvětlení	SŽDC
SO 91-76-02 Železniční most km 458,756, osvětlení plavebních znaků	SŽDC
SO 91-76-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava rozvodu 6kV/50Hz	SŽDC
SO 91-76-04 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava NN a osvětlení	SŽDC
SO 91-77-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, Ukolejnění kovových konstrukcí	SŽDC
SO 91-78-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 22kV, vnější uzemnění	SŽDC

10) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocená výsledku a dopadu projektu:

Záměr projektu Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) - Děčín-Prostřední Žleb (mimo) je součástí souboru staveb řešených ve Studii proveditelnosti „Optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín“.

Studie proveditelnosti „Optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín“ (SUDOP Praha a.s., 2015)

Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín (mimo) – Všetaty – Děčín (do míst napojení na trať Děčín hl. n. – Schöna Gr.) měla za úkol poskytnout relevantní podklad k nalezení vhodné investiční varianty přestavby tratě, vyjádření ekonomické efektivity využití vložených investičních prostředků a vyhodnocení potenciálních rizik investičního záměru. Technické řešení bylo navrženo pro pět projektových variant. Pro potřeby ekonomického posouzení bylo zpracováno i technické řešení stavu bez projektu (BP). Byla zpracována prognóza přepravních proudů pro osobní a nákladní dopravu. V souladu s těmito údaji a ve spolupráci s objednateli osobní dopravy byly zpracovány rozsahy výhledové vlakové dopravy. Tomuto dopravnímu zatížení byly navrhovány rozsahy přestaveb železničních stanic a mezistaničních úseků. Byly zohledněny hodnoty vyjadřující kvalitu dopravní cesty (např. rychlost) do efektů, které ta která varianta generuje.

Na základě schválení SP byla vybrána Centrální komisí MD ČR v prosinci 2015 vybrána pro další sledování projektová varianta STŘED 1. Jedná se o variantu, zahrnující z pohledu řešení stanic na odstranění nedostatků v železničních stanicích (úrovňové přístupy přes dopravní koleje na nástupiště, nedostatečné délky staničních kolejí pro nákladní dopravu, nevyhovující zabezpečovací zařízení, elektro a trakční vedení). Zcela komplexním způsobem řeší přestavby mezistaničních úseků. V rámci stávajících směrových poměrů (pozemků dráhy) bylo navrženo i zvýšení traťové rychlosti. Byla navržena výměna všech prvků ŽDC kromě těch, které byly realizovány po roce 2000 a splňují požadované parametry. Po technické stránce se jedná o optimální řešení. Součástí projektu je realizace Libické spojky.

Ekonomické hodnocení bylo zpracováno dle materiálu „Aktualizace metodiky pro výpočet efektivity investic na SŽDC“, s.o, MD ČR, 2009 a „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů“ (Guide to cost-benefit analysis of investment projects, Structural Fund – ERDF, Cohesion Fund and ISPA), 2008.

Výsledky ekonomického hodnocení vybrané varianty STŘED 1 z uvedené studie proveditelnosti jsou:

FRR/ERR	FNPV/ENPV [tis. Kč]	BCR
Finanční analýza		
- 3,19 %	-11 489 543	-
Ekonomická analýza		
5,91 %	711 186	1,041

Jako kritické proměnné pro citlivostní analýzu byly vybrány investiční náklady, provozní náklady infrastruktury a výkony osobní i nákladní dopravy. Citlivostní analýza zkoumá změnu výsledných proměnných při předem definovaných hodnotách kritických proměnných. Výsledky citlivostní analýzy pro variantu STŘED 1 jsou shrnuty v následující tabulce:

Změna vstupu	ERR pro IN	ERR pro PN infrastr.	ERR pro výkony Os	ERR pro výkony Na
-20%	8,38%	5,15%	5,64%	4,92%
-10%	7,02%	5,52%	5,77%	5,43%
0%	5,91%	5,91%	5,91%	5,91%
+10%	4,97%	6,30%	6,04%	6,37%
+20%	4,17%	6,70%	6,18%	6,82%

Pro stanovení kritické proměnné byla určena tzv. přepínací hodnota. Je to hodnota změny kritické proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti - vnitřní výnosové procento 5,5 % (výše diskontní sazby) a čistá současná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné.

Z výsledků analýzy přepínací hodnoty vyplývá, že investiční náklady by se mohly zvýšit o 4,2% a ekonomická efektivita by byla na své mezní hodnotě. Výkony nákladní přepravy by naopak mohly poklesnout o 8,5 %, výkony osobní dopravy o skoro 30% a úspora provozních nákladů infrastruktury o 11%. Výše uvedená čísla je ale nutno vnímat odděleně, nejedná se o možnou kombinaci hodnot těchto proměnných v uvedené výši.

Z výsledků provedené rizikové analýzy v rámci SP je zřejmé, že pravděpodobná hodnota vnitřního výnosového procenta bude u varianty STŘED1 stále nad hranicí efektivnosti (5,5%), konkrétně ve výši 5,55%. To je dáno jak očekávaným možným vývojem výše investičních nákladů, tak nejistotou vývoje nákladní dopravy a možností jejího převedení ze silnice na železnici v hodnotícím období, ale i disponibilní výši prostředků na mimořádné opravy ve stavu Bez projektu. Výsledek rizikové analýzy tak ukazuje na fakt, že pro dosažení výsledné efektivnosti projektu jsou sice dobré předpoklady, ale bude i tak třeba důsledně dodržet maximální výši investičních nákladů a snažit se o maximalizaci přínosů a eliminaci případných vícenákladů, odkladů a zpoždění výstavby nebo jiných negativních vlivů. Při předpokládané kladné pravděpodobné hodnotě vnitřního výnosového procenta bylo navíc v 61% simulovaných pokusů dosaženo efektivnosti, v maximálním možném scénáři dokonce v hodnotě 6,44%. Provedená kvantitativní riziková analýza potvrdila, že lze pravděpodobně očekávat mírné zhoršení předpokládaných vypočtených výsledků, s rizikem nedosažení ekonomické efektivnosti.

Na základě všech provedených výpočtů a závěrečného prověření citlivosti, zkoumání a kvantifikace rizik bylo možné z hlediska parametrů ekonomické efektivnosti doporučit k dalšímu rozpracování a zkoumání vybranou variantu Střední 1 v podobě popsané v rámci studie proveditelnosti. Je ovšem nutné zohlednit, že existuje ne nevýznamná míra rizika ztráty efektivnosti, a proto je třeba přijmout vhodná opatření pro jeho omezení (například důsledný monitoring nákladů a kontrola investičního stropu).

Aktualizace nákladů a harmonogramu výstavby „Optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín“, přepočet EH podle tzv. Přechodné metodiky

Investiční náklady Studii proveditelnosti „Optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín“ z roku 2015 byly vyčísleny pro variantu STŘED 1 ve výši 26 299 061 tis. Kč vč. rezervy v CÚ 2015.

V rámci provedení revize ekonomického hodnocení (10/2017) při zohlednění aktuálního stavu byly aktualizovány k současnému datu především známé investiční náklady a roky realizace (stavba „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) - Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“). Vstupem pro celkový souhrn investičních nákladů byl dílčí souhrnný rozpočet stavby Děčín východ (mimo) - Děčín-Prostřední Žleb (mimo) a výpočet pro všechny ostatní úseky převzatý z Podkladové studie. Na základě těchto rozpočtů a dalších podkladů byly vyčísleny náklady v potřebných položkách a předpokládaných letech realizace. Nově byly investiční náklady v CÚ 2017 vč. rezervy vypočteny ve výši 26 538 498 tis. Kč. Investiční náklady (vč. rezervy) jsou v CÚ 2017 přehledně uvedeny v tabulce:

	Celkem v tis.Kč (CÚ 2017)
Přípravná a projektová dokumentace	1 744 163
Zábory a nákupy pozemků	44 126
Stavby a konstrukce	21 898 656
Stroje a zařízení	0
Technická asistence, propagace	222 449
Technický dozor	439 551
CELKEM (CIN bez rezervy)	24 348 946
Rezerva	2 189 552
CELKEM (CIN)	26 538 498

Nárůst investičních nákladů po jejich aktualizaci je cca + 0,9 % (po zohlednění cenové úrovně, inflace cen stavebních prací 0 % v letech 2015 až 2017). Tento nárůst investičních nákladů by de facto neměl vliv na ekonomickou efektivitu staveb na předemětném úseku Kolín – Všetaty - Děčín. To je patrné z původní provedené citlivostní analýzy a výpočtu přepínací hodnoty investičních nákladů (nárůst cca 4 %). V rámci změn v národní metodice (viz dále) ale došlo k dalším úpravám, které rovněž ovlivnily celkový výsledný ekonomický ukazatel.

V dalším kroku byly tedy vloženy aktualizované investiční náklady a harmonogram jejich rozložení do nového výpočetního modelu dle **Prováděcího pokynu k „Metodice pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“** vydaného MD ČR dne 23. 2. 2016. (č.j. 26/2016-910-IZD/1). Z pohledu aktuálních metodických pokynů pro ekonomické hodnocení dopravních staveb došlo u tohoto hodnocení ke změně výše diskontní sazby jak u finanční, tak u ekonomické analýzy, změně způsobu výpočtu zůstatkové hodnoty, změně inflačních koeficientů a konverzních faktorů.

Přepravní prognóza pro osobní a nákladní dopravu byla převzata z podkladové SP, tedy rozsah dopravy, časové úspory a převedená doprava v osobní i nákladní dopravě zůstala zachována. Prognóza byla pouze **upravena s ohledem na změny v harmonogramu realizace jednotlivých staveb**.

Nové výsledky **ekonomické analýzy** (při použití **diskontní sazby ve výši 5%** v souladu s uvedenou metodikou) jsou shrnuty v tabulce níže (CÚ 2017).

Ekonomická analýza	
ERR	8,22 %
ENPV	8 206 537 tis. Kč
BCR	1,432

Podle stejné metodiky byla přepočtena i finanční analýza, při použití **diskontní sazby ve výši 4%**. Nové výsledky finanční analýzy jsou shrnuty v tabulce níže (CÚ 2017).

Finanční analýza	
FRR	-2,41 %
FNPV	-10 614 998 tis.Kč

V příloze jsou doloženy podrobné výpočty ve formě CBA tabulek pro finanční a ekonomickou analýzu. Při aktualizaci ekonomického hodnocení ve výpočtu ekonomické analýzy došlo ke **značnému zlepšení výsledného výpočteného ukazatele ERR** sledované projektové varianty STŘED 1. Nově je výše přepínací hodnoty pro investiční náklady skoro 43 %. **Zlepšení ekonomických ukazatelů je způsoben výše popsanou změnou metodiky hodnocení.** (Původní ekonomické hodnocení bylo ještě zpracováno dle materiálu „Aktualizace metodiky pro výpočet efektivity investic na SŽDC“, s.o, MD ČR, 2009.) Konkrétně největší změny, které měly vliv na výrazné zlepšení výsledků, jsou nový způsob výpočtu zůstatkové hodnoty a vyšší měrné ohodnocení nákladů externalit.

Na základě všech provedených výpočtů a závěrečného prověření citlivosti, zkoumání a zohlednění rizik **je možné z hlediska parametrů ekonomické efektivity doporučit hodnocený projekt k dalšímu pokračování přípravy a realizace** v podobě popsané v rámci tohoto hodnocení.

11) Rozpis nákladů

položka	Kategorie nákladů	Celkové náklady projektu (v tis. CZK)
1	Poplatky za plány / stavební projekt	40 802
2	Nákup pozemků, výkup nemovitostí	2 405
3	Výstavba	610 450
4	Technologie	0
5	Nepředvídatelné události ⁽¹⁾	60 351
6	Příp. úprava ceny ⁽²⁾	0
7	Technická pomoc	9 078
8	Propagace	451
9	Dozor v průběhu stavby	13 711
10	Mezisoučet	737 248
11	(DPH ⁽³⁾)	
12	CELKEM⁽⁴⁾	737 248

1) Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události.

2) Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách.

3) Pouze je-li DPH nerefundovatelná

4) Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH pokud je nerefundovatelná

12) Výčet příloh

příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83, VZOR 82 neobsazeno

příloha B: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu

příloha C: Oponentní posudek podle čl. 4.3 - neobsazeno

příloha D: D1 – Přehledná situace stavby se zakreslením projektu a vyznačením začátku a konce stavby, D2 – Schéma (stávající a nový stav)

příloha E: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů - neobsazeno

příloha F: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem

příloha G: Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Cenových normativů staveb pozemních komunikací“¹¹ (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) - neobsazeno

příloha H: Audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací, které jsou zařazeny do transevropské silniční sítě TEN-T) - neobsazeno

příloha I: Hodnotící list investora k Auditě bezpečnosti pozemní komunikace (vypořádání připomínek a auditorem identifikovaných rizik) - pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací - neobsazeno

příloha J: Prohlášení investora, že poskytnutí finančních prostředků na akce dle platné Směrnice V-2/2012 představuje / nepředstavuje zakázanou veřejnou podporu

příloha K: Ostatní přílohy - např. výsledky zpracovaných studií - neobsazeno

příloha M: Provozní a dopravní technologie