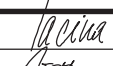



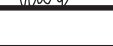


VEDOUcí PROJEKTU	ING. JAROSLAV LACINA		 Ptašínského 10, 602 00 Brno Telefon: 541 432 611 E-mail: amberg@amberg.cz	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. ALICE WETTEROVÁ			
VYPRACOVAL	ING. ALICE WETTEROVÁ			
KONTROLOVAL	ING. VLASTIMIL HORÁK			
KRAJ: VYSOČINA	OKRES: HAVLÍČKŮV BROD		DATUM	04/2020
OBJEDNATEL: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace			ZMĚNA	
NÁZEV AKCE:	REKONSTRUKCE TUNELU EV.Č. 124 PODHRADSKÉHO NA TRATI TÚ 1733 KÁCOV - SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU		FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	
			STUPEŇ	ZSPD
			ČÍS. ZAKÁZKY	B242-4/3
			ARCHIVNÍ ČÍS.	292
PŘÍLOHA	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY B

Investor, objednatel: **Správa železnic, státní organizace**
Stavební správa východ

Rekonstrukce tunelu ev. č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Změna stavby před jejím dokončením

Obsah:

1.	Identifikační údaje stavby	3
1.1	Zhodnocení staveniště	4
1.2	Průzkumy a podklady	4
1.3	Ochranná pásma.....	8
1.4	Koncepce stavby.....	9
1.5	Údaje o splnění stanovených podmínek	13
1.6	Příprava pro výstavbu	13
1.7	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí	18
1.8	Výjimky z předpisů a norem	18
2.	Provozní a dopravní technologie.....	19
3.	Vliv stavby na životní prostředí	19
4.	Odolnost a zabezpečení stavby.....	20
4.1	Požárně bezpečnostní řešení tunelu.....	20
5.	Energetické výpočty	20
6.	Protikorozi ochrana	20
7.	Graf dynamického průběhu rychlosti.....	20
8.	Dopravní opatření	20
9.	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL	21
10.	Úspora energie a ochrana tepla.....	21
11.	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	22
12.	Ochrana obyvatelstva.....	22
13.	Bezbariérové užívání	22

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce tunelu ev. č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Stupeň dokumentace:	Změna stavby před jejím dokončením (ZSPD)
Místo stavby:	Ledeč nad Sázavou / Chřenovice
Správce:	Správa železnic, státní organizace, OŘ Brno, Správa mostů a tunelů Brno
Tunel:	Podhradský
Evidenční číslo tunelu:	124
Staničení:	km 28,583 – km 29,594
Staničení tunelu:	km 29,081 – km 29,332
Délka tunelové trouby:	251 m
Datum dokončení stavby:	1903
Průjezdny průřez:	Z-GČD
Max. nadloží tunelu:	cca 41 m
Okres:	Havlíčkův Brod
Katastrální území:	Obrvaň (636371), Sechov (672092)
Kraj:	Kraj Vysočina
Označení tratě dle JŘ:	212 Čerčany – Světlá nad Sázavou
Označení tratě dle TTP:	516A
Traťový úsek:	1733 Kácov – Světlá nad Sázavou
Definiční úsek:	10 - Vlastějovice – Ledeč nad Sázavou
Číslo trati dle Prohl. O dráze:	305 00
Kategorie trati dle TSI INF:	P6/F4
Počet kolejí:	1 (pozn. celá trať jednokolejná)
Traťová třída zatížení:	C3/60
Nejvyšší traťová rychlost:	60 km/h
Rychlost v tunelu:	30 km/h (snížení rychlosti v tunelu z důvodu stavebního stavu)
Trakční soustava:	trať není elektrizována

1.1 Zhodnocení staveniště

Stavba je součástí regionální dráhy č. 305 00 Světlá nad Sázavou – Čerčany a nachází se v úseku s obtížně přístupným terénem v údolí řeky Sázavy (na pravém břehu), mezi zastávkou Chřenovice-Podhradí a žst. Leděč nad Sázavou.

„Posázavský Pacifik“ vede velice obtížným terénem řeky Sázavy a jedná se o soubor velkého množství umělých staveb jako jsou tunely, mosty, propustky, násypy, které na sebe těsně navazují a tvoří tak unikátní dílo.

Celý tunel včetně navazujících úseků je budován v masivu tvořeném sillimanit-biotickými rulami. Povrch území nad tunelem je členitý a svažuje se směrem k vodnímu toku. Vjezdový i výjezdový portál tunelu je zařízen do svahu a portálové oblasti jsou chráněny levostrannými portálovými křídly.

Opěrná zeď zajišťuje stabilitu železniční tratě v úseku před tunelem. Současně tato zeď, díky své propustnosti a současně přítomnosti propustků, umožňuje odvedení povrchových vod ze svahů po levé straně tratě směrem do řeky po pravé straně tratě.

Provoz na trati zajišťují České dráhy a.s.

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy v bezprostřední blízkosti vodního toku (řeka Sázava). Rekonstrukce nebude mít na životní prostředí negativní dopad. Stavba svým rozsahem nezasáhne do koryta vodního toku – řeka Sázava.

1.2 Průzkumy a podklady

a) Údaje o provedených průzkumech, měření a závěry z nich vyplývající

Použité podklady:

1. Kronika o stavbě a udržování tunelu
2. Evidenční list tunelu
3. Závěrečná zpráva – Geotechnické posouzení neobezděných částí trouby Podhradského tunelu na trati Kácov – Světlá nad Sázavou, Geotest, a.s., 06/2015
4. Oprava Podhradského tunelu v km 29,081 – 29,332 trati Kácov – Světlá nad Sázavou TÚ 1733, Zjednodušená projektová dokumentace, ŽS Brno a.s., 04/1999
5. Fotodokumentace provedená v rámci průzkumných prací, archivní dokumentace poskytnutá OŘ Brno
6. IG průzkum a geodetické zaměření pro stavbu Rekonstrukce tunelu ev. č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou; Amberg Engineering Brno, a.s.; 08/2018
7. Rekonstrukce tunelu ev. č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou, Záměr projektu, AMBERG Engineering Brno, a.s. 2018
8. Rekonstrukce tunelu ev. č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou; DÚSP, Amberg Engineering Brno, a.s.; 07/2019

Provedené průzkumy:

Byly provedeny v rámci zpracování dokumentace ve stupni ZP a DÚSP v září a říjnu roku 2017. Byly provedeny kompletní průzkumné, pasportizační a diagnostické práce v rozsahu:

- Pasport stávajícího stavu tunelu.
- Zjištění rozsahu zvětrání neobezděných částí tunelu.
- Diagnostika kamenného ostění tunelu.
- Kopané sondy za účelem zjištění stavu a hloubky štěrkového lože a ověření stavu pláň.
- Kamerová zkouška středové tunelové stoky.
- Vizuální prohlídka stavu železničního svršku, terénu nad tunelem, okolí portálů, svahu nad portálovým křídlem, stávající opěrné zdi před tunelem a železničních propustků.

V rámci dodatečného průzkumu byly v červnu roku 2018 realizovány další průzkumné práce [6], které zahrnovaly:

- Průzkum opěrné zdi před tunelem včetně ověření materiálu za rubem zdi a ověření horizontu skalního podloží.
- Zjištění rozsahu poškození železničních propustků.

Geodetické a mapové podklady:

1. Výpis z databáze Železničního bodového pole pro traťový úsek 1733, definiční úsek 10 – SŽG Olomouc, SŽG Praha.
2. 3D osa koleje poskytnutá SŽG Olomouc.

V rámci zpracování dokumentace bylo v září a říjnu roku 2017 provedeno podrobné geodetické zaměření tunelu, vyhodnocení průjezdných profilů a geodetické zaměření tratě.

V červnu roku 2018 bylo realizováno další doplňkové [6] geodetické zaměření úseku tratě, opěrné zdi před tunelem včetně jejího okolí a propustků.

Závěry z průzkumu a měření:

Železniční tunel

V téměř všech obezděných tunelových pasech dochází k průsakům vody o různé intenzitě. V nejvíce zavodněných místech, především na styku pasů 3 a 4 a v pase 4, dochází k neustálému odkapávání vody a v zimním období k zaledňování a tvorbě rampouchů. Tunelové pasy TP3 a TP4 byly v minulosti již opravovány. Stav zavodnění se ovšem touto opravou nijak výrazně nezlepšil.

Průzkum a diagnostické práce provedené zhotovitelem Projektu stavby prokázaly odlišnou tloušťku kamenného ostění oproti charakteristickým příčným řezům uvedených v evidenčním listu tunelu. Během tohoto průzkumu se kopanými sondami nepodařilo prokázat existenci protiklenby v ostění Typu č. 8 a 9. Přítomnost protiklenby je tedy nejistá.

Geologický průzkum zjistil, že v neobezděných částech tunelu se vyskytuje rula výrazně usměrněná, v místě poruch tektonicky podrcená. Ve výrubu se střídají dvě polohy – rula tmavě šedá – zdravá až slabě navětralá, a rula světle slídnatá – zvětralá až zcela zvětralá. Vzhledem k deskovité odlučnosti ruly podél ploch foliace se uvolňují jednotlivé kameny, které padají do kolejiště.

Z důvodu přetrvávajících průsaků uvnitř tunelu a zároveň stavu skalního povrchu v částech tunelu bez ostění, byla zavedena snížená rychlost z 50 km/h na 30 km/h v km 29,485 – 29,050 ve směru od začátku tratě a v km 29,058 – 29,485 ve směru od konce tratě rozhodnutím ze dne 11. 4. 2017.

Stávající průjezdný profil tunelu je Z-GČD. Projektant provedl na základě geodetického zaměření prověření průjezdnosti tunelu. Stávající PP Z-GČD v tunelu nevyhoví (více viz [7]).

V tunelu se nachází 4 páry vstřícných výklenků ve vzdálenosti cca 50 m. Rozměry výklenků neodpovídají ČSN 73 7508.

Kamerovou zkouškou byla prokázána existence kamenné středové stoky. Prohlídku stoky kamerou bylo možno provést pouze v délce 3,1 m u vjezdového portálu a v délce 2,8 m u výjezdového portálu – oba konce stoky jsou půdorysně pravoúhle zalomeny. Další průběh této stoky uvnitř tunelu ani stav po délce tunelu není možno zjistit bez demontáže kolejového roštu - do stoky není v celé její délce přístup pro údržbu a čištění. Bylo zjištěno, že vzhledem k malému sklonu trati v oblasti výjezdového portálu je stoka pravděpodobně v protispádu; je suchá. Voda byla zjištěna ve stoce u vjezdového portálu.

Odvodnění portálových oblastí

Prostory s otevřenými příkopy vpravo (ve smyslu staničení tratě) koleje před oběma portály nesplňují požadavky na minimální šířku volného schůdného a manipulačního prostoru dle čl. 41 a 42 předpisu S3 SŽDC. Kamenné příkopové zídky jsou místy porušené. Příkop u výjezdového portálu má v části délky protispád směrem k tunelu.

Železniční svršek a spodek

Stykovaná traťová kolej v celém úseku km 28,583 až km 29,594 je tvořena mj. kolejnicemi tvaru S49 z roku 1981 a dřevěnými pražci z roku 1981, rozdělení „c“. Směrově trať vedena od začátku úseku v pravostranném oblouku o poloměru cca 190 m, následuje krátká mezipřímá a přechod do tunelu v levostranném oblouku o poloměru $R=200$ m s převýšením $D=100$ mm. Sklonově zpočátku trať stoupá cca hodnotou 6‰, v tunelu pak následuje krátká vodorovná a klesání cca 5‰ až do konce úseku.

Kopanými sondami byla prokázána tloušťka (měřeno od horní hrany dřevěného pražce po pláň tělesa žel. spodku v tunelu) kolejového lože železničního svršku v P1, TP8, TP14, N2 a P2 od 0,37 m do 0,53 m (podrobně uvedeno v závěrech z průzkumu).

SO 04 Přeložka kabelu SŽDC

Během průzkumu byla zjištěna přítomnost sdělovacího kabelu v kolejišti.

Železniční propustky

Propustky v trati před tunelem v km 28,667, v km 28,857 a za tunelem v km 29,527 jsou kamenné deskové. Spárování stěn je z větší části buď porušené, nebo vypadané,

stropní desky jsou volně uloženy. Vtok obou propustků před tunelem je nepřístupný, z větší části plochy zanesený zeminou a větviemi. Propustek v km 29,527 je zanesený jen nepatrně na povrchu dna, zřejmě i díky poměrně velkému podélnému sklonu, vtokový objekt je kamenný z volně ložených kvádrů, bez poruch.

Svah před vjezdovým portálem tunelu

Svah nad levostranným křídlem vjezdového portálu délky cca 39 m byl původně zalesněný. Po vykáčení lesa došlo k odplavení pokryvu z břidličnatých rul a jejich postupné degradaci. V posledních letech se z povrchu sesouvají zvětralé desky horniny a zachycují se na náletové zeleni v oblasti příkopu nad portálovým křídlem. Během průzkumných prací byly zaznamenány také menší kamenné bloky přímo v kolejišti.

Opěrná zeď

Jedná se o opěrnou zeď zajišťující stabilitu železniční tratě v úseku před tunelem Podhradský. Zeď je tvořena kamennou rovnaninou výšky až do cca 5,2 m.

V současné době je kamenná opěrná zeď viditelná v úseku km 28,752 až km 28,843 a v km 28,921 až km 29,051. První část zdi má tedy délku 91 m a část druhá 130 m. Mezi oběma částmi zdi se nachází svah (násyp) zarostlý bujnou vegetací a vyústění propustku v km 28,857.

Pata zdi je pravidelně zaplavovaná s náplavy bahna – pata zdi je bez viditelné ochrany kamenným záhozem. Kameny rovnaniny jsou místy zvětralé, místy vypadané – jen lokálně. Ze spár kamenného zdiva vyrůstá vegetace.

Tato opěrná zeď zajišťuje stabilitu zemního tělesa v násypu a pro prostorové uspořádání platí ČSN 73 6201.

Koruna této zdi je na úseku cca 90 m v nedostatečné vzdálenosti a výšce s ohledem na konstrukci žel. svršku, tzn. zjevně není dodržena minimální šířka pláň/přesypávky dle předpisu SŽDC S4 respektive dle ČSN 736201. Štěrkové lože v současnosti místy přepadává přes hranu v koruně zdi.

Při návrhu nové GPK nebude pravděpodobně možné novou kolej posunout směrem doprava bez výraznějšího rozšíření koruny opěrné zdi. Za stávajícího stavu není zaručen prostor pro průchod mechanizace (vodorovná vzdálenost vymezeného prostoru zvětšená o rozšíření v oblouku). V celém úseku opěrné zdi nesplňuje prostor vpravo (ve smyslu staničení tratě) koleje požadavek na minimální šířku volného schůdného a manipulačního prostoru dle čl. 41 a 42 předpisu ČD S3.

b) vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území

Podhradský tunel prořezává ohbí kaňonovitého údolí řeky Sázavy. Povrch území nad tunelem je členitý a svažuje se směrem k vodnímu toku řeky Sázavy (po pravé straně tunelu). Celkem dva úseky uvnitř tunelu v celkové délce 58 m jsou neobežděné a je zde viditelný povrch horninového masivu včetně ploch nespojitostí.

Předmětný úsek tratě je veden v násypu, jež byl proveden na pravém (směr toku) břehu řeky. Na násyp železničního tělesa bylo, dle závěrů [6], využito částečně rubaniny z tunelu. Vysoký násyp železničního tělesa zajišťuje také opěrná zeď z kamenné rovnaniny. Pata této zdi je pravidelně zaplavovaná. Povrchové vody stékající ze svahu po levé straně tratě přitékají k železničnímu tělesu, kde se částečně

vsakují a protékají tělesem a částečně jsou nebezpečnými příkopy podél tratě vedeny do železničních propustků a odtud do řeky.

Obnažený skalní povrch na vykáceném svahu u vjezdového portálu tunelu a také povrch výrubu v neobezdřených částech tunelu, vykazuje známky povrchového zvětrání. Vlivem eroze zde dochází k uvolňování kamenů (skalních bloků) a jejich pádu do kolejiště.

c) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení vytyčovací sítě polohové a výškové

Přílehlá trať včetně stavebních objektů byla geodeticky zaměřena a katastr nemovitostí byl v digitální formě k zaměření připojen.

Výchozí bodové pole:

- Geodetické údaje pěti bodů ŽBP z traťového úseku 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou. Jedná se o body č. 525, 570, 631, 632 a 3171 v části trati km 28,8 – 29,7. Údaje byly poskytnuty dne 5.9.2017.
- Rozšíření předchozích geodetických údajů o tři body ŽBP z traťového úseku 1733 Kácov – Světlá nad Sázavou. Jedná se o body č. 630, 3170 a 3172 v rozsahu staničení 28,3 – 28,8. Údaje byly poskytnuty dne 17.4.2018.
- Geodetické údaje bodů ŽBP z traťového úseku 1733 Kácov - Světlá nad Sázavou. Jedná se o body 789, 3172, 3170, 631, 3171, 570, 632 a 525 v části trati km 28,123 – 29,602. Údaje byly poskytnuty v době připomínkového řízení dne 12.7.2019.

Použité měřicí přístroje:

Tachymetr Sokkia SX s příslušenstvím, skener FARO FOCUS 3D.

Souřadnicový systém: S - JTSK

Výškový systém: Bpv

V rámci zpracování dokumentace ZP a DÚSP bylo v září a říjnu roku 2017 provedeno podrobné geodetické zaměření tunelu, vyhodnocení průjezdných profilů a geodetické zaměření tratě.

V červnu roku 2018 bylo realizováno další doplňkové [6] geodetické zaměření úseku tratě, opěrné zdi před tunelem včetně jejího okolí a propustků.

Podrobně viz část I. Geodetická dokumentace.

1.3 Ochranná pásma

a) údaje o dosavadních dotčených ochranných pásmech a chráněných územích

Stavba bude realizována mimo zvláště chráněná území nebo jejich ochranná pásma.

Veškeré rekonstrukční práce budou probíhat na pozemcích ve správě SŽDC, s.o.

Stavba nezasahuje mimo ochranné pásmo dráhy. Nedojde k trvalému omezení využití jiných pozemků, jejichž majitelem není SŽDC, s.o., nedojde ani ke vzniku škod na těchto pozemcích.

Stavba se nachází v bezprostřední blízkosti evropsky významné lokality Sázava CZ0213067. Dle vyjádření KÚ kraje Vysočina odboru životního prostředí a zemědělství (viz část H. Doklady), nebude mít stavba významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Stavbou nedojde k dotčení pozemků k plnění funkcí lesa. Stavba se však nachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Stavba ani zařízení staveniště se nenachází v aktivní zóně záplavového území (AZZÚ) řeky Sázavy ani na pozemcích náležejících do ZPF. V AZZÚ se nachází pouze část příjezdové komunikace. Budou dodrženy podmínky MÚ Světlá nad Sázavou OŽP (viz část H. Doklady).

Předmětná stavba se nachází na území s archeologickými nálezy. Veškeré výkopy, které budou prováděny v rámci stavby, budou probíhat pouze v rozsahu stávajících umělých staveb – drážní těleso, zásyp opěrné zdi. Jedná se především o výkopy pro provedení rekonstrukce stávajících železničních propustků, které se nachází v násypu tělesa železničního spodku, resp. zásypu opěrné zdi z roku cca 1903. Budou dodrženy podmínky Archeologického ústavu Akademie věd ČR, Brno, v. v. i. a MÚ Světlá nad Sázavou, odboru stavebního úřadu a územního plánování (viz část H. Doklady).

Stavba se nachází mimo památkovou zónu, památkovou rezervaci a ochranné pásmo nemovité kulturní památky.

b) stanovení nových ochranných pásem

Nejsou navrhována nová ochranná pásma.

c) údaje o chráněných ložiskových územích a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování:

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti chráněného ložiskového území.

d) údaje o zeleni

Z důvodu příjezdu vozidel na stavbu je počítáno s vykácením vrby jívy, 1 ks ovocného stromu, mladého smrku a náletové vegetace. Vše na pozemcích s p.č. 920 (k.ú. Chřenovice), 921 (k.ú. Chřenovice), 463 (k.ú. Sechov), 379 (k.ú. Obrvaň) a 386 (k.ú. Obrvaň). Dále budou v prostoru stavby na pozemcích ve správě SŽDC s.o. odstraněny náletové stromy a keře v prostoru odvodňovacích zařízení a částí svahu nad zárubní zdí před vjezdovým portálem tunelu.

e) údaje o záborech zemědělského a lesního fondu

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy.

1.4 Koncepce stavby

a) účel stavby

Hlavním cílem stavby je zajištění bezpečnosti provozu a snížení provozních nákladů. Zvýšené náklady jsou dané především nutností odstraňování ledu, zvýšeným dohledem a omezením rychlosti.

Vlivem průsaků podzemních vod přes ostění tunelu došlo v minulosti ke zhoršení stavebnětechnického stavu ostění tunelu. V současnosti jsou dva tunelové pasy TP3 a TP4 provizorně zajištěny. V částech tunelu bez obezdívky dochází vlivem eroze k odpadávání kusů horniny přímo do kolejiště. Vlivem postupného zvětrávání skalního výrubu dochází k zanášení šterku železničního svršku jemným materiálem. Z těchto důvodů byla zavedena snížená rychlost z 50 km/h na 30 km/h v km 29,485 – 29,050 ve směru od začátku tratě a v km 29,058 – 29,485 ve směru od konce tratě rozhodnutím ze dne 11. 4. 2017.

b) přehled o dodržení příslušných obecných technických požadavků na výstavbu včetně bezbariérového užívání stavby

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými normami a předpisy a respektuje Technické podmínky zvláštní zadávací dokumentace této akce.

S ohledem na charakter stavby a její užívání není problematika bezbariérového užívání stavby řešena.

c) architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Rekonstrukce nemění charakter stavby ani její začlenění do území Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení odpovídá povaze stavby a jejího okolí.

d) stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO

SO 01 Rekonstrukce tunelu:

- Bude provedena výměna ostění nejvíce poškozených pasů tunelu – TP3 a TP4. Stávající kamenné ostění bude vybouráno a vystavěno bude nové ostění ze železobetonu.
- V dosud neobezděných částech tunelu o celkové délce 58 m bude vystavěno nové ostění ze železobetonu.
- Kamenné ostění ve zbývajících částech tunelu bude sanováno.
- Navýšení počtu záchranných výklenků uvnitř tunelu.
- Bude provedena celková rekonstrukce odvodnění tunelu.
- Portálové zdi a křídla tunelu budou sanovány.
- Obnoveno bude bezpečnostní značení uvnitř tunelu.

SO 02 Železniční svršek a spodek:

- Rozšíření pláně a tělesa železničního spodku.
- Rekonstrukce odvodnění podél tratě.
- Výměna železničního svršku včetně kolejového lože. Železniční svršek rekonstruován novým materiálem tvaru 49 E1 (S49) na pražcích betonových B03/B03R s bezpodkladnicovým pružným upevněním s rozdělení pražců „d“. V celé délce traťového úseku bude zřízena bezstyková kolej.

SO 03 Odvodnění portálových oblastí:

- Rekonstrukce příkopů podél tratě. Nahrazení betonovými prefabrikáty.
- Rekonstrukce příkopů za korunou portálových zdí a korunou křídla vjezdového portálu.
- Odvodnění skalní pláně.

SO 04 Přeložka kabelu SŽDC:

- Položení nového traťového kabelu včetně dvou rezervních chrániček.
- Zřízení dvou venkovních telefonních objektů na portálech tunelu.

SO 05 Rekonstrukce propustku v km 28,857:

- Nahrazení stávajícího propustku novým železobetonovým s vyhovující kapacitou.

SO 06 Rekonstrukce propustku v km 29,527:

- Nahrazení stávajícího propustku novým železobetonovým s vyhovující kapacitou.

SO 07 Svah před vjezdovým portálem tunelu

- Očištění svahu od zvětralých částí horniny.
- Zajištění svahu sítěmi a kotvami.

SO 08 Opěrná zeď

- Zřízení železobetonové konstrukce železničního spodku, která zajistí volný schůdný a manipulační prostor a vytvoření prostoru pro drážní stezku v místě opěrné zdi před vjezdem do tunelu.
- Rozšíření pláně tělesa železničního spodku na koruně stávající opěrné zdi pomocí prefabrikovaných opěrných zdí.
- Výměna poškozených kamenů opěrné zdi, případně doplnění chybějících kamenů.
- Nahrazení stávajícího propustku v km 28,667 novým železobetonovým s vyhovující kapacitou.

e) návrh na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu a předpokládané lhůty výstavby

Stavba bude uvedena do provozu po částech.

Stavba bude uvedena do provozu po skončení výluky provozu na trati 1. i 2. etapy výstavby.

Předpokládaná lhůta výstavby je 332 dní. Stavbu (obě etapy výstavby) lze realizovat pouze za úplné výluky koleje v úseku Chřenovice-Podhradí – Ledec nad Sázavou.

f) požadavky stavby na zdroje

Stavba ani prostory ZS nebudou připojovány na veřejné ani drážní inženýrské sítě. Technologická voda bude navážena na staveniště pracovními vlaky.

g) odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Stávající příkopy po obou stranách trati budou pročištěny v celé délce.

Příkopy kolem tunelu budou rekonstruovány viz SO 03. Příkopy po levé straně tratě budou částečně zpevněny – viz SO 02.

Napojení na kanalizaci nebude zřizováno.

h) napojení na dopravní systém

Majoritní doprava na stavbu bude realizována po železnici. V areálu železniční stanice Ledec nad Sázavou, tj. parcela č. 2310/6, a dále na sousedních parcelách č. 2310/5 a 2310/11 budou zřízeny celkem dvě plochy zařízení staveniště.

Pro automobilovou dopravu bude zajištěn přístup na stavbu přes část obce Chřenovice – Pod hradem. Příjezd vozidel na stavbu bude ze silnice III/33911 po lesní cestě ve správě Lesů ČR, s.p. a obce Chřenovice. Výjezd vozidel bude na silnici III/3399.

Po dobu realizace výše uvedené akce je navrženo dočasné dopravní opatření. Návrh dočasného dopravního opatření je součástí přílohy F. Organizace výstavby.

Veškeré stávající dopravní značení v dotčeném území bude zachováno.

Provedením stavby nedojde k žádné změně v dopravním systému.

i) rozsah náhradní výsadby a ozelenění

S ohledem na výše uvedené technické řešení a rozsah stavby není řešeno.

j) bezpečnost práce

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví prokazatelně seznámeni.

Při provádění trhacích prací je realizační firma povinna splnit veškeré báňské a bezpečnostní předpisy související s uplatněním trhavin při ČPHZ.

Výše popsané stavební činnosti spadají do „činnosti prováděné hornickým způsobem (ČPHZ)“ ve smyslu příslušných právních předpisů (vyhlášky ČBÚ č. 55/1996 Sb, č. 298/2005 Sb. a č.22/1989 Sb. v platném znění).

Zhotovitel stavby musí být držitelem oprávnění provádět ČPHZ.

Ustanovení příslušných předpisů se musí uplatnit při skladování materiálů, jejich manipulaci, provádění všech stavebních prací a při nakládání s odpady.

k) posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

S ohledem na charakter stavby a její užívání není tato problematika řešena.

l) podmiňující, vyvolané a jiné související investice

V době zpracování projektu nebyly známy návaznosti na další související stavby.

m) statické výpočty

Statický výpočet nového ostění tunelu je součástí SO 01.

Posouzení železobetonových propustků je součástí SO 05, 06 a 08.

Statický výpočet ŽB konstrukce na opěrné zdi je součástí SO 08.

1.5 Údaje o splnění stanovených podmínek

a) podmínky o rozhodnutí o umístění stavby

Souhlasné závazné stanovisko MÚ v Ledči nad Sázavou pro umístění stavby, je dokladováno v části H. Doklady.

b) podmínky posouzení vlivů na životní prostředí

Zpracování dokumentace EIA není požadováno – viz vyjádření KÚ kraje Vysočina – Odbor životního prostředí a zemědělství.

c) dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů a zdůvodnění případných navržených změn oproti předcházejícímu stupni dokumentace

Podhradský tunel

- Kamenné ostění tunelu včetně rekonstruovaných TP3 a TP4 – uplatnění průjezdného průřezu jmenovitého odvozeného od vztažného obrysu GCZ3 (viz stanovisko SŽDC GR O13 v části dokumentace H. Doklady).
- V částech tunelu bez ostění (úsek N1 a N2) je oproti ZP navržen vnitřní líc nového tunelového ostění (Světlý tunelový průřez – dále jen STP) jako kompromis mezi STP podle Vzorových listů (dále jen VL) pro jednokolejný tunel a stávajícím ostěním. Současně je nové ostění v úsecích N1 a N2 navrženo tak, aby vyhovovalo pro TTP dle ČSN 73 7508 (kap. 6.3.4, bez únikových cest) pro neelektrifikovanou trať s pojistným prostorem min 150 mm. Oproti ZP je navrženo dvouplášťové ostění s mezilehlou izolací. Primární i sekundární ostění z vyztuženého stříkaného betonu.
- Vyústění tunelové stoky o oblastech před portály bude do prefabrikovaných betonových příkopových žlabů po pravé straně tratě. V ZP původně napojení stoky do pravostranných příkopů přes stávající kamenné příkopové zídky.
- Stávající záchranné výklenky v tunelu (mimo pasů s novou vestavbou ostění) budou ponechány ve stávajících rozměrech (viz část H. Doklady).
- Uložení traťového kabelu včetně dvou chrániček do kabelového žlabu v celém úseku tratě (viz část H. Doklady).
- Na základě provedeného hydrotechnického posouzení oblasti je oproti ZP navržena úplná přestavba tří železničních propustků (SO 05, 06 a 08). Stávající kamenné deskové propustky budou vybourány a nahrazeny novými železobetonovými.

1.6 Příprava pro výstavbu

a) uvolnění staveniště

Stavbu lze realizovat pouze za úplné výluky koleje v úseku Chřenovice-Podhradí – Ledeč nad Sázavou.

Plán výluky pro tuto akci:

- 28.07.2020 až 11.12.2020

a

- 15.03.2021 až 25.08.2021.

b) využití stávajících nebo budovaných objektů

S využitím stávajících ani budovaných objektů se nepočítá.

c) způsob provedení demolic a místa skládek

Stávající kamenné ostění bude bouráno po jednotlivých pasech v délce záběru cca 1,5 m. Ostění bude podepřeno skružemi z profilů K24, vyklínovanými fošnami s výjimkou právě bouraného pasu šířky max. 1,5 m. Podskružení bude použito v pasech TP2 až TP5 a TP8 a TP19 a dále v případě potřeby. Demontáž ostění bude probíhat od záklenku po opěří (shora směrem dolů).

S ohledem na charakter hornin lze předpokládat, že bude zapotřebí horninu v tunelu rozpojovat pomocí trhacích prací.

Projekt předpokládá kolejovou dopravu veškerého vybouraného a vytěženého materiálu na mezideponie na obou plochách zařízení staveniště v prostorách železniční stanice Ledec nad Sázavou.

Definitivní uložení veškerého odpadu je možné na nejbližší skládce ve Světlé nad Sázavou (dopravní vzdálenost cca 20 km). Další blízké skládky se nachází v Trhovém Štěpánově a v Čáslavi.

d) likvidace porostů

V rámci údržby železničního spodku, zárubních zdí, opěrné zdi a odvodňovacích příkopů podél tratě budou odstraněny náletové porosty.

Z důvodu zajištění vjezdu vozidel do prostoru stavby je nezbytné pokácení dvou stromů na parcele 921 (k. ú. Chřenovice) ve vlastnictví obce Chřenovice. Jedná se o jeden ovocný strom s obvodem kmene u terénu cca 60 cm a vrbu jívu se čtyřmi kmínky, s obvodem vždy do 30 cm (ve výšce 1,3 m).

Druhové složení kácené mimolesní zeleně v místě příjezdové komunikace je uvedeno v tabulce 1.

Stromy	
Český název	Latinský název
Jabloň domácí	Malus domestica
Vrba jíva	Salix carpea

Tab. č. 1: Kácení mimolesní zeleně

V prostoru zajišťovaného svahu před vjezdovým portálem tunelu byly náletové dřeviny odstraněny již v minulosti při údržbě trati. V rámci této stavby budou odstraněny ponechané pařezy.

Stromy (ve složení dle tabulky 1) svým rozsahem nenaplnuje § 8 zákona č. 114/1992 Sb. a zde stanovenou velikost. Povolení ke kácení není v tomto případě potřebné.

Veškerá pokácená dřevní hmota bude na stavbě štěpkována a ponechána na místě nebo odvezena na skládku.

e) likvidace škodlivých odpadů

Původcem odpadu je zhotovitel stavby. Zhotovitel je tedy povinen zajistit plnění povinností vyplývajících ze Směrnice SŽDC č. 96 pro nakládání s odpady, část druhá, čl. 3 – 3.1.3. Zhotovitel zpracuje dokumentaci o nakládání s odpady s ohledem na finanční náklady stavby (buď „Zpráva o nakládání s odpady“ nebo „Prohlášení o nakládání s odpady“).

Demontáže, nakládání s výziskem:

V rámci stavby je uvažováno s opětovným využitím výkopové zeminy pro vlastní účely stavby. Nekontaminovaný odpad vhodný pro opětovné využití v rámci stavby bude, s cílem snížit náklady na odvoz a uložení na skládce, ukládán na mezideponii.

V rámci jednotlivých SO je stanoven rozsah a množství vyzískaného materiálu k dalšímu možnému využití a manipulaci s ním v souladu se směrnicí - Směrnice SŽDC č. 42. Ostatní nevyužitý materiál bude přednostně odvezen k recyklaci. Odpady, u kterých nelze zajistit přednostní využití nebo recyklaci, budou odstraněny na příslušné povolené skládce odpadů, která je svým technickým zabezpečením určena k ukládání těchto druhů odpadů nebo odstraněny na povoleném zařízení dle zákona o odpadech.

Ke kolaudaci/užívání stavby doloží investor odboru životního prostředí MěÚ Světlá nad Sázavou doklady o způsobu likvidace odpadů. Investor doloží kopie dokladů o zákonném využití nebo odstranění vzniklých odpadů. Z dokladů musí být patrné, jaký odpad a v jakém množství byl předán oprávněné osobě, identifikační údaje této osoby (název, sídlo, IČO oprávněné osoby) a datum předání odpadu. Čestné prohlášení není bráno jako doklad prokazující zákonné nakládání s odpady.

Každý pracovník bude před zahájením činnosti a před nástupem na určené pracoviště přiměřeným způsobem (s ohledem na vykonávanou činnost) informován o základních povinnostech, vyplývajících pro něho v oblasti nakládání s odpady, vznikajícími při jeho činnosti (na jeho pracovišti), o jejich případné nebezpečnosti, způsobu nakládání s nimi a o místě jejich shromažďování. Seznámení pracovníků bude provádět vedoucí pracoviště. Seznámení vedoucích pracovišť bude provádět odpadový hospodář stavby (generálního dodavatele).

Odpadům, které budou vznikat jako produkt stavebních prací, budou přidělena katalogová čísla a budou zařazeny do příslušných kategorií podle Katalogu odpadů (Vyhláška MŽP č.93/2016 Sb.). Kategorizaci vznikajících odpadů bude provádět odpadový hospodář stavby. Bude dokladováno ve stavebním deníku nebo zvlášť vedené evidenci odpadů dle zavedeného systému zhotovitele.

Při rozhodnutí o způsobu zneškodnění vzniklého odpadu musí být přednostně zvážena možnost jeho dalšího využití v rámci stavby, případně obecného využití jako druhotné suroviny. Materiálové využití vzniklých odpadů musí mít vždy přednost před jakýmkoliv způsobem jejich odstranění.

Odpady, vznikající na stavbě, budou již na místě vzniku primárně tříděny. Základní třídění bude prováděno podle předpokládaného způsobu následného odstraňování nebo využití. Samostatně budou ukládány spalitelné nevyužitelné odpady určené ke spálení ve spalovně, nespalitelné nevyužitelné odpady určené k uložení na skládce a využitelné odpady, určené k recyklaci, regeneraci nebo druhotnému využití. Vždy budou odděleně shromažďovány nebezpečné odpady a odpady s předpokládanými nebezpečnými vlastnostmi (odpady kategorie N) a ostatní odpady (kategorie O). Samostatně budou shromažďovány rovněž odpady pevné a kapalné (pastovité).

Z odpadů kategorie O budou samostatně vyřídovány odpady, využitelné jako druhotné suroviny (např. papír, karton, sklo, plasty, kovový odpad), odpady, u nichž je možnost nebo povinnost zpětného odběru výrobcem nebo prodejcem (např. pneumatiky) a odpady určené k recyklaci (např. asphaltové směsi bez dehtu, nekontaminovaný demoliční materiál), které budou předávány k dalšímu využití externím firmám.

Z odpadů kategorie N budou samostatně vyřídovány odpady, u kterých se předpokládá jejich druhotné využití, zpětný odběr nebo regenerace, případně recyklace (např. použité oleje, baterie a akumulátory).

Demoliční práce budou prováděny způsobem, umožňujícím v daných podmínkách v maximální možné míře vyřídřit jednotlivé stavební materiály tak, aby byl podíl směsných stavebních a demoličních odpadů co nejmenší.

Za kontrolu třídění odpadů bude zodpovědný vedoucí pracovník zhotovitele, případně odpadový hospodář stavby (pokud jej zhotovitel má).

Na dočasné ukládání některých vzniklých odpadů bude v areálu staveniště zřízeno minimálně jedno shromažďovací místo odpadů, kde budou vybrané odpady po svém vzniku centrálně shromažďovány před rozhodnutím o jejich druhotném využití, nebo před předáním oprávněné osobě. Pro soustředování odpadů na místě vzniku budou na pracovištích, kde budou odpady vznikat, umístěny vhodné shromažďovací prostředky (kovové kontejnery, plastové kontejnery, uzavřené kovové nádoby, igelitové pytle atd.). Místa, kde budou shromažďovací prostředky umístěny i jednotlivé shromažďovací prostředky budou náležitě označena (popisem, barvou, dalšími rozlišovacími znaky). Shromažďovací prostředky na nebezpečný odpad budou výrazně odlišeny od prostředků na ostatní odpad a navíc opatřeny názvy a katalogovými čísly ukládaných odpadů, identifikačními listy nebezpečných odpadů - ILNO, grafickým označením nebezpečných vlastností ukládaného odpadu a jménem osoby, odpovědné za obsluhu a údržbu sběrné nádoby.

Každý vznikající odpad bude okamžitě ukládán do určeného shromažďovacího prostředku na určeném místě. Ukládání odpadů na jiná místa nebo do jiných nádob, než jsou určené shromažďovací prostředky, bude zakázáno. Zakázáno bude rovněž míchání jednotlivých druhů odpadů vyjma případů, kdy bude tato možnost na shromažďovacím prostředku uvedena (bude určen pro více druhů odpadů, jež budou odstraňovány stejným způsobem).

Shromažďovací prostředky budou po jejich naplnění, nebo v určených termínech ukládány (vyprazdňovány) na shromažďovací místa. Kontrolu naplnění shromažďovacích prostředků bude provádět příslušný vedoucí pracoviště, činností jehož pracovníků (nebo na jehož pracovišti) odpad vznikne. Požadavek na vyprázdnění plného shromažďovacího prostředku bude zapsán do deníku stavby.

f) Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů i porostů po dobu výstavby
Stavba bude realizována mimo zvláště chráněná území nebo jejich ochranná pásma.
Veškeré rekonstrukční práce budou probíhat na pozemcích ve správě SŽDC, s.o.

Stavba nezasahuje mimo ochranné pásmo dráhy. Nedojde k trvalému omezení využití jiných pozemků, jejichž majitelem není SŽDC, s.o., nedojde ani ke vzniku škod na těchto pozemcích. V případě pozemku č.p. 378 bude maximálně upraven tvar stávajícího příkopu tak, aby stékající vody byly usměrněny směrem k železničnímu propustku SO05. Stavba nebude zasahovat do toku řeky Sázavy.

Stavba se nachází v bezprostřední blízkosti evropsky významné lokality Sázava CZ0213067. Dle vyjádření KÚ kraje Vysočina odboru životního prostředí a zemědělství (viz část H. Doklady), nebude mít stavba významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

V potoku Jestřebnice je evidován výskyt kriticky ohroženého raka říčního (*Astacus astacus*) a ohrožené vranky obecné (*Cottus gobio*). V řece Sázavě žije vranka obecná, řeka Sázava je vyhlášena za evropsky významnou lokalitu pro ochranu bolena dravého (*Aspius aspius*). Na skalce na okraji osady Podhradí je evidován výskyt vzácnější skalní vegetace s rozchodníkem růžovým (*Hylotelephium telephium*), tento druh je uveden v Červeném seznamu v kategorii téměř ohrožený.

S ohledem na výskyt těchto druhů je třeba dodržovat podmínky KÚ kraje Vysočina odboru životního prostředí a zemědělství (viz část H. Doklady):

- Nebude zasahováno do toku Sázavy, Jestřebnického potoka a do skalky u osady Podhradí.
- Budou používány pouze stroje v dobrém technickém stavu, bude zamezeno úkapům provozních kapalin a znečištění vodních toků.
- Bude vypracován havarijní plán stavby.

Nejsou navrhována nová ochranná pásma.

Stavbou nedojde k dotčení pozemků k plnění funkcí lesa. Stavba se však nachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Stavba ani zařízení staveniště se nenachází v aktivní zóně záplavového území řeky Sázavy ani na pozemcích náležejících do ZPF. Budou dodrženy podmínky MÚ Světlá nad Sázavou OŽP (viz část H. Doklady).

Stavební činností nesmí být ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami. Zhotovitel stavby bude sledovat vodní stavy a průtoky a bude v kontaktu s povodňovou komisí města Ledec nad Sázavou.

Předmětná stavba se nachází na území s archeologickými nálezy. Veškeré výkopy, které budou prováděny v rámci stavby, budou probíhat pouze v rozsahu stávajících umělých staveb – drážní těleso, zásyp opěrné zdi. Jedná se především o výkopy pro provedení rekonstrukce stávajících železničních propustků, které se nachází v násypu tělesa železničního spodku, resp. zásypu opěrné zdi z roku cca 1903. Budou dodrženy podmínky Archeologického ústavu Akademie věd ČR, Brno, v. v. i. a MÚ Světlá nad Sázavou, odboru stavebního úřadu a územního plánování (viz část H. Doklady).

Stavba se nachází mimo památkovou zónu, památkovou rezervaci a ochranné pásmo nemovité kulturní památky.

Z důvodu příjezdu vozidel na stavbu je počítáno s vykácením vrby jívy, 1 ks ovocného stromu a náletové vegetace. Vše na pozemcích s p.č. 920 (k.ú. Chřenovice), 921 (k.ú. Chřenovice), 463 (k.ú. Sechov), 379 (k.ú. Obrvaň) a 386 (k.ú. Obrvaň). Dále budou v prostoru stavby na pozemcích ve správě SŽDC s.o. odstraněny náletové stromy a keře v prostoru odvodňovacích zařízení a částí svahu nad zárubní zdí před vjezdovým portálem tunelu.

g) přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků:

V rámci této stavby bude provedena přeložka sdělovacího telekomunikačního kabelu v žkm 28,583 – 29,594. Podrobně je přeložka řešena v SO 04.

Dopravní trasy ani vodní toky nebudou stavbou dotčeny.

h) omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby
Bude umístěno dočasné dopravní značení – viz část F. Organizace výstavby.

i) výluka dopravy a jiná omezení

Výstavba bude probíhat za úplné výluky železničního provozu v úseku Chřenovice-Podhradí – Ledec nad Sázavou v délce 332 dní (07/2020 – 12/2020, 03/2021 – 08/2021). Stávající spoje budou nahrazeny autobusovou dopravou.

Zařízení staveniště bude řádně označeno a bude doplněno dočasné dopravní značení – viz příloha F.2.1 a F.2.2 této dokumentace. Stávající dopravní značení bude ponecháno.

j) omezení v dodávce energií

Žádná omezení v dodávce energií vlivem stavební činnosti nenastanou.

1.7 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Pro předmětnou stavbu není nutný výkup pozemků ani staveb.

Stavbou nebude měněno využití pozemků.

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává **Katastrální úřad pro Vysočinu, Katastrální pracoviště Havlíčkův Brod.**

1.8 Výjimky z předpisů a norem

V rámci projednání předložené dokumentace byl udělen souhlas vlastníka (SŽDC OTH) pro použití průjezdného průřezu odlišného od Z-GC ve smyslu článku 5.1.3 normy ČSN 73 6320:1997/Z1:2012 pro stavbu. Tunelová trouba vyhovuje průjezdného průřezu jmenovitého odvozeného od vztažného obrysu GCZ3.

V tunelu a přilehlých zářezech nebude dodržen předepsaný rozměr šterkového lože do šířky 2,35 m od osy koleje dle předpisu S3 – žel. svršek.

SŽDC SSV udělila souhlas s ponecháním světlých rozměrů stávajících kamenných záchranných výklenků v tunelu, jež nevyhovují dle ČSN 73 7508. Stávající záchranné výklenky v TP6, TP11 a TP14 budou ponechány ve stávajících rozměrech.

Byla udělena výjimka SŽDC GŘ O13 z předpisu SŽDC S3 a S4 na uložení kabelového vedení v tunelu. Traťový metalický kabel a dvě HDPE trubky 40/330 mm budou uloženy do kabelových žlabů o světlosti 150x150 mm. Kabelové žlaby budou uloženy u ostění tunelu tak, aby víko kabelového žlabu bylo pod úrovní štěrkového lože.

2. Provozní a dopravní technologie

Trať Čerčany – Světlá nad Sázavou (212 dle KJŘ, 516A dle TTP) je zařazena jako dráha regionální. Dovolená traťová třída zatížení je C3 (přípustná hmotnost 20 t na nápravu a 7,2 t na běžný metr). V dotčeném traťovém úseku Zruč nad Sázavou - Vlastějovice je nejvyšší traťová rychlost 60 km/h a zábrzdňá vzdálenost 400 m. V km 29,485 – 29,050 ve směru od začátku tratě a v km 29,058 – 29,485 ve směru od konce tratě zavedena snížená rychlost z 50 km/h na 30 km/h z důvodu stavebního stavu tunelu.

Uvedené charakteristiky se stavbou nemění, pouze traťová rychlost bude zvýšena na 50/60 km/h.

Stavbou dotčený úsek se nachází mezi žst. Vlastějovice a žst. Ledec nad Sázavou, konkrétněji mezi zastávkou Chřenovice-Podhradí a žst. Ledec nad Sázavou.

V osobní dopravě je dle platného GVD 2019 v úseku Zruč nad Sázavou – Vlastějovice v pracovní dny provozováno 12,5 páru regionálních vlaků relace (Havlíčkův Brod - Světlá nad Sázavou-) Ledec nad Sázavou – Zruč nad Sázavou (-Čerčany), o sobotách, nedělích a svátcích je vedeno 9 párů regionálních vlaků. Tyto vlaky provozuje dopravce České dráhy, a.s. na základě objednávky Středočeského kraje.

Na této trati (v dotčeném úseku) jsou provozovány pravidelné vlaky nákladní dopravy. Jedná se o jeden pár vlaků kategorie Mn – místní obsluhy – zajišťované dopravcem ČD Cargo, a.s., které jsou vypravovány každý lichý pracovní den (pondělí, středa, pátek). Pár vlaků je veden v relaci Světlá nad Sázavou – Zruč nad Sázavou a zpět. Žádné další pravidelné ani často jedoucí vlaky a to ani dalších nákladních dopravců na trati nejsou vedeny.

Po dobu rekonstrukce bude vyloučena traťová kolej Ledec nad Sázavou – Vlastějovice. Termín výluky na trati – 07/2020 – 12/2020 a 03/2021 – 08/2021. Po dobu výluky bude zřízena náhradní autobusová doprava. Návrh řešení NAD je samostatnou přílohou s označením F.2.7 této dokumentace.

Organizování a provozování drážní dopravy podle předpisu SŽDC D1.

3. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba se nachází v bezprostřední blízkosti evropsky významné lokality Sázava CZ0213067. Dle vyjádření KÚ kraje Vysočina odboru životního prostředí a zemědělství (viz část H. Doklady), nebude mít stavba významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Prováděním stavby ani po jejím dokončení nedojde ke změnám v proudění spodních vod a nedojde ke zhoršení jejich kvality.

Rekonstrukce nebude mít na životní prostředí negativní dopad.

Stavba nebude po dokončení produkovat nebezpečné ani jiné odpady, mající negativní vliv na životní prostředí.

Rekonstrukce vyžaduje kácení vrby jívy, 1 ks ovocného stromu, mladého smrku a náletové vegetace. V rámci údržby železničního spodku včetně opěrných zdí mimo tunel, budou v prostoru odvodňovacích zařízení a v oblasti příkopů odstraněny náletové porosty.

Stavba se nachází cca 200 m od nejbližšího obydlí. Ohrožení vibracemi ze stavby není nutné řešit. Nejsou vyžadovány další akustické studie ani měření hluku.

4. Odolnost a zabezpečení stavby

Objekt stavby má ze stavebně technického uspořádání, z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny a civilní obrany a z ohledu ochrany před vlivy energetických vedení a protipovodňové ochrany splněny předepsané parametry.

4.1 Požárně bezpečnostní řešení tunelu

Tuto stavbu lze zařadit do změny staveb skupiny I ve smyslu ČSN 73 0834. Jelikož podle kap. 4, odst. a) – i) ČSN 73 0834 nedojde ke změně požární odolnosti jednotlivých prvků stavby, nedojde ke změně užívání stavby, zúžení ani prodloužení únikových cest, nejsou vyžadována další opatření k zajištění požární bezpečnosti stavby.

HZS kraje Vysočina územní obvod Havlíčkův Brod posoudil požárně bezpečnostní řešení a vydal souhlasné závazné stanovisko – viz část H. Doklady.

5. Energetické výpočty

S ohledem na charakter stavby není tato problematika řešena.

6. Protikoroze ochrana

Trať není elektrifikovaná, ani se v budoucnu o elektrifikaci neuvažuje. Stavba se nachází v extravilánu.

7. Graf dynamického průběhu rychlosti

Není zpracován.

8. Dopravní opatření

Výstavba bude probíhat za úplné výluky železničního provozu v úseku Chřenovice-Podhradí – Ledec nad Sázavou v délce 332 dní (07/2020 – 12/2020 a 03/2021 – 08/2021). Po dobu realizace výše uvedené akce je navrženo dočasné dopravní opatření. Stávající spoje budou nahrazeny autobusovou dopravou.

Podrobněji je návrh NAD řešen v samostatné příloze s označením F.8 této dokumentace.

Předpokládaná délka objízdne trasy je 13 km.

Veškeré stávající dopravní značení v dotčeném území bude zachováno.

9. Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Trvalé zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL nejsou požadovány.

Rekonstrukční práce si vyžádají dočasný zábor pozemků ve správě SŽDC, s.o. a dále

- Části pozemku 378 a 379 (k.ú. Obrvaň) – zařízení staveniště, rekonstrukce stávajícího příkopu
- Části pozemku 463 a 464 (k.ú. Sechov) – příjezdová komunikace
- Části pozemku 905/1 (k.ú. Chřenovice) – příjezdová komunikace (mostní provizorium)
- Části pozemku 920 a 921 (k.ú. Chřenovice) – příjezdová komunikace
- Části pozemku 2310/11 a 2310/5 (k.ú. Ledeč nad Sázavou) – zařízení staveniště
- Části pozemku 2310/6 (k.ú. Ledeč nad Sázavou) – zařízení staveniště

Parcelní číslo	Katastrální území	Výměra [m]	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo / právo hospodařit s majetkem státu	Způsob ochrany nemovitosti
378	Obrvaň (636371)	1973	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Ledeč nad Sázavou, Husovo náměstí 7, 58401 Ledeč nad Sázavou	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
379		30				
386		5384				
387		1535				
388		18824				
463	Sechov (672092)	54	ostatní komunikace	ostatní plocha	Obec Kožlí, č. p. 156, 58293 Kožlí	
464		141				
465		285	dráha		Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1	
466		769				
467		1144				
905/1	Chřenovice (658014)	2006	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	vodní plocha	Česká republika / Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	
920		1012	ostatní komunikace		Obec Chřenovice, č. p. 1, 58401 Chřenovice	
921		29				
927/1		26530	dráha	ostatní plocha	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená	
2310/11	Ledeč n. S. (679712)	3137	dálnice		Město Ledeč nad Sázavou, Husovo náměstí 7, 58401 Ledeč nad Sázavou	
2310/5		217			České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1	
2310/6		14703				

Tab. č. 2: Dočasný zábor pozemků

10. Úspora energie a ochrana tepla

S ohledem na charakter stavby není tato problematika řešena.

11. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Navržené betonové konstrukce mají dostatečnou odolnost vůči vnějšímu prostředí a srážkovým vodám.

Dle mapy seismických oblastí ČR, která je součástí ČSN EN 1998-1-1 je pro Leděč nad Sázavou referenční zrychlení základové půdy $a_{gR}=0,00$. Ustanovení ČSN EN 1998-1-1 nemusí být dodržována.

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti chráněného ložiskového území.

Stavba nezasahuje mimo ochranné pásmo dráhy. Nová ochranná pásma stavbou nevzniknou.

Stavba ani plocha zařízení staveniště se nenachází v aktivní zóně záplavového území řeky Sázavy. Stavba se však nachází na hranici aktivní zóny záplavového území řeky Sázavy. Zhotovitel stavby bude sledovat vodní stavy a průtoky a bude v kontaktu s povodňovou komisí města Leděč nad Sázavou. Budou dodrženy podmínky MÚ Světlá nad Sázavou OŽP (viz část H. Doklady).

Havarijní plán je zpracován samostatně jako příloha F.2.4 projektové dokumentace.

12. Ochrana obyvatelstva

S ohledem na charakter stavby a její užívání není tato problematika řešena.

13. Bezbariérové užívání

S ohledem na charakter stavby a její užívání není tato problematika řešena.

Brno, duben 2020

Vypracovala:

Ing. Alice Wetterová
Amberg Engineering Brno a.s.