

**Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad
Sázavou**

Dokumentace pro vydání společného povolení (*DUSP*)

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1	Popis území stavby	3
B.1.1	Všeobecně	3
B.1.2	Průzkumy, ochranná pásma	3
B.1.3	Inženýrské sítě	6
B.1.4	Koordinace stavby rekonstrukce mostu s dalšími stavbami	6
B.1.5	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje	6
B.2	Celkový popis stavby	7
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
B.2.3	Celkové technické řešení	9
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	9
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6	Základní popis technologických objektů a technických zařízení	10
B.2.7	Základní popis stavebních objektů	10
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby	12
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	13
B.2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí	13
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
B.3	Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu	13
B.4	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	13
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	14
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	14
B.7	Ochrana obyvatelstva	14
B.8	Zásady organizace výstavby	14
B.8.1	Postup výstavby	14
B.8.2	Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby	16
B.8.3	Náhradní autobusová doprava (NAD)	16
B.8.4	Výkresy	19
B.8.5	Harmonogram výstavby a stavební postupy	19
B.8.6	Bilance zemních hmot	19
B.8.7	Časový faktor spojený s technologií	19
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	19

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Všeobecně

Stavba rekonstrukce mostu se nachází v intravilánu obce Vlastějovice, vlastní most překonává tok Sázavy, její údolní nivu a účelovou komunikaci. Tato komunikace je jedinou sjíždňou přístupovou cestou k rekreační chatové zástavbě, jež se nachází na "poloostrově" meandru řeky. Železniční trať z Čerčan do Světlé nad Sázavou vede v celé délce podél řeky. Sázava se svým hlubokým kaňonovitým údolím vytváří v území přírodní bariery. V meandrech na nárazových stranách se vytvořily strmé skalní útvary, stejně tak je to i u dominanty Vlastějovic – kopce Fiolník. Také z důvodů vyhnutí se této přírodní bariéře si trať v okolí Vlastějovic zkracuje cestu překlenutím jednoho říčního meandru řeky pomocí mostu (km19,608), Vlastějovického tunelu (km 19,906 až 19,994) a dalšího mostu (km 20,054). Tento most je předmětem rekonstrukce.

Stavba bude probíhat zejména na drážních pozemcích. Prostor řeky má ve správě Povodí Vltavy. Pro montáž nové konstrukce a demontáž staré budou použity soukromé travnaté pozemky na pravém břehu řeky v okolí opěry O2. Detailní výpis a popis potřebných pozemků viz kapitola B.1m)n).

Rekonstrukce mostu je v souladu s charakterem území, využití a zastavěnost se nemění.

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací (Územní plán Vlastějovice s nabytím účinnosti v roce 2009). Pořizovatelem územního plánu je z hlediska ustanovení § 6 a § 24 odst.1, stavebního zákona MĚSTO KUTNÁ HORA, obec s rozšířenou působností. Pozemky plní funkci dráhy. Rekonstrukce mostu nezabraňuje provedení cílů a úkolů daných v územním plánu.

Pro stavbu se nevydává žádná výjimka z obecných požadavků na využití území.

Veškeré podmínky provedení rekonstrukce, přeložek inženýrských sítí a ochranná pásma jsou respektovány.

B.1.2 Průzkumy, ochranná pásma

Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu – Global - Geo, s.r.o., 01/2020

Geologický průzkum

V korytě řeky jsou v mocnosti 1,90 m uložené písčité a štěrkovité sedimenty fluvialní geneze, tříd S4 SM / grsiSa a G3 G-F+Cb / saGr+Co. Kamenito-balvanitá zemina Cb,B + G3 G-F se vyskytuje jak na bázi kvartérního souvrství (4,30 - 4,50 m vrtu JV1), tak vizuálně v rozdílné velikosti (až do 0,70 m) pokrývá i dno sedimentů v řečišti.

Subhorizontální strop navětralých pararul tř. R3 podle vrtu JV1 probíhá v úrovni 229,80 m n. m., hladina Sázavy se v době realizace IGP u stávajícího pilíře nacházela na kótě 332,12 m n. m.

S ohledem na výše uvedené je základové poměry v místě pilíře nutné jednoznačně klasifikovat jako složité.

Hydrogeologický průzkum

Z dokumentace naražené a ustálené HPV na vrtu JV1 vyplývá, že průzkumnými pracemi na lokalitě bylo zjištěno jedno zvodnění - výrazná kvartérní zvodně vázaná na průlinově propustné hlinité písky se štěrky a písčité štěrky s kamenitou složkou. Vytváří volnou souvislou hladinu, ustálenou v hloubce 2,10 m pod stávajícím povrchem terénu na pravém břehu, tj. na kótě 332,20 m n. m. Je v přímé hydraulické závislosti s hladinou Sázavy (332,12 m n. m. z geodetického zaměření v době realizace IGP u pilíře).

V rozpukaném stropu pararul nelze zcela vyloučit možnou přítomnost puklinové zvodně (rezavé povlaky na plochách diskontinuit), propojené s vodou kvartérní v místech chybějících zvětralin.

Agresivita podzemní vody

Podle výsledků zkráceného chemického rozboru č. 176 (příloha č. 4) podzemní voda z kvartérních písčitých štěrků z vrtu JV1 vytváří ve znění ČSN EN 206-1 nízké agresivní prostředí stupně XA1, vlivem obsahu 273,77 mg.l-1 síranů SO4.

Stav.-tech. průzkum opěry O2; Stavební geologie IGHG spol. s r.o., 09/2019

Vrty diagnostické /šikmý-úpadní Š-1, vodorovný V-1/ byly v řezném průměru 76. Vrtáno bylo za použití vodního vrtného výplachu. Vrtné jádro bylo ukládáno do standardních pětiřádkových vzorkovnic V5 k následné geologické dokumentaci.

Vrtání bylo výrazným způsobem komplikováno hroucením se nestabilní stěny vrtu v úsecích stavební konstrukce tvořených drobnějším rulovým kamenivem s minimem a nízkou kvalitou betonového pojiva. Významný a pravidelný vliv na hroucení se stěny vrtu mělo jakékoli projetí vlakové soupravy.

S ohledem na uvedené komplikace spojené s neustálou hrozbou zapadnutí vrtného nářadí a vznikem havárie vrtného nářadí bylo nutno vrtání ukončit /zvláště u vrtu V-1/ ještě před dosažením základové spáry, resp. okraje stavební konstrukce. Konečná hloubka vrtu V1 – 4,0m, konečná hloubka vrtu Š1 – 4,5 m. Vrty prokázaly, že je opěra tvořena obkladovým kamenným rulovým řádkovým zdivem a betonem, dále od líce výplňovým materiálem – rulové kamenivo s minimem či bez pojiva.

Biologický průzkum okolí mostu 08-10/2019

Během průzkumu byla zjištěna přítomnost 79 druhů rostlin. Žádný z nich nepatří mezi druhy zvláště chráněné. Ze zástupců zvláště chráněných bezobratlých byli nalezeni pouze čmeláci rodu *Bombus*, kteří území využívají ke sběru potravy. Záměrem tak budou ovlivněni pouze nepřímo, dočasným snížením potravní nabídky. Ve spodní části železničního náspu byl zaznamenán výskyt slepýše křehkého (*Anguis fragilis*), který je dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazen mezi silně ohrožené druhy. Jeho rozmnožování v zájmové ploše nemohlo být vzhledem k době provádění průzkumu potvrzeno, nelze jej však ani vyloučit. I v případě, že dojde ke ztrátě biotopu využívaného slepýši k rozmnožování, lze vzhledem k jeho výskytu i v okolí záměru, považovat negativní vliv za přijatelný. Negativní vliv záměru na oba taxony nalezených zvláště chráněných druhů bude pouze dočasný.

Během stavebních prací bude nutné zaměřit pozornost na ochranu vydry říční (*Lutra lutra*), jejíž výskyt z okolí záměru je znám. Veškeré stavební práce by měly probíhat pouze v denní době.

Předmětem ochrany evropsky významné lokality Sázava (EVL CZ0213067) je bolen dravý.

Archeologické posouzení

Dle seznamu archeologických nalezišť není evidováno v řešeném území naleziště s archeologickou kulturou. Archeologický průzkum nebude před stavbou prováděn i z důvodu charakteru zemních prací – budou probíhat na dražním pozemku v místě tratě. Výkopové práce významnějšího objemu budou pouze v místě železničního násypového tělesa u staré opěry O2 do výškové úrovně cca horního povrchu starého základu.

Soustava chráněných území Natura 2000

Do řešeného území obce Vlastějovice zasahuje evropsky významná lokalita CZ0213067 Sázava, kde je předmětem ochrany bolen dravý (*Aspius aspius*). Vzhledem k tomu, že zásahy do toku neznemožní migraci ryb, omezení budou pouze dočasná a plošně omezená, nelze žádné ovlivnění celistvosti a předmětů ochrany zmíněné EVL ani jiných součástí soustavy Natura 2000 předpokládat (citace vyjádření č.j. 119069/2019/KUSK, orgánu ochrany přírody, které je součástí dokladové části projektové dokumentace).

Pás říční krajiny funguje jako nadregionální biokoridor.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Území s mostem je součástí dílčího povodí Sázavy, číslo hydrologického pořadí 1-09-01-1330-0-00). Není tu CHOPAV, ani se zde nenacházejí OPVZ.

Záplavová území

Obcí protéká řeka Sázava a přítoky. Jsou součástí Povodí Vltava. Obec je zařazena v seznamu vyhlášených záplavových území vydaném Krajským úřadem Středočeského kraje. Most v km 20,054 se nachází v záplavovém území, kam patří také travnatá říční niva na pravém břehu v okolí opěry O2. V daném profilu jsou jednotlivé výšky hladiny vody:

$Q_1=334,06$ m n.m.

$Q_{10}=335,14$ m n.m.

$Q_{100}=335,99$ m n.m.

Další ochranná a bezpečnostní pásma:

- ochranné pásmo letištního radiolokačního prostředku, jev 102 – OP Radaru letiště Čáslav (celé správní území obce)
- ochranné pásmo komunikací (dle zákona č.13/1997 Sb. v platném znění)
- ochranné pásmo lesa (dle zákona č. 289/1995 Sb.ve znění pozdějších předpisů)
- ochranné pásmo sítě elektro (dle zákona č. 222/1994 Sb. v platném znění)
- podmínky souběhu a křižování podzemních vedení (dle ČSN 73 60 05)
- ochranné pásmo vodovodních řadů (dle ČSN 755401)
- ochranné pásmo dráhy (dle zákona č. 266/1994 Sb.o dráhách)

Stavba se nachází v záplavovém území 100-leté vody Sázavy.

Severovýchodně od Vlastějovic se dovolala železná ruda, jsou zde geologické zásoby magnetitu. Vzhledem ke vzdálenosti poddolované území ani lom nacházející se v této lokalitě nemůžou mít vliv na rekonstrukci mostu či naopak.

Rekonstrukcí mostu se nezmění odtokové poměry v území.

Výměnou kovové nosné konstrukce s mostnicemi a plechovými podlahami za konstrukci ocelobetonovou spráženou se šterkovým ložem dojde ke značné redukci hluku od projíždějících kolejových vozidel, což bude mít pozitivní vliv na okolní zástavbu.

Demolice

Staré nosné ocelové konstrukce budou sneseny a demontovány. Také spodní stavba bude v částečně odbourána a vytvořena nová.

Opěra O1 – budou odbourány závěrné zídky a rovnoběžná křídla z kamenného zdiva do úrovně povrchu stávajícího úložného prahu cca 337,35 m.n.m.

Pilíř P1 – bude odbourána vrchní část pilíře z kamenného zdiva výšky cca 0,7 m na úroveň 336,65 m.n.m.

Opěra O2 – kromě dolní části základu bude odbourána celá opěra: rovnoběžná křídla, závěrná zídka, úložný práh až na výškovou úroveň 332,90 m.n.m.

Kácení dřevin – viz příloha B9 - Kácení

Pro rekonstrukci mostu je třeba dočasný zábor pozemků s trvalým travním porostem spadajících do zemědělského půdního fondu. Jedná se o pozemky **parc č. 461/1, 461/2, 461/3, 462 a 463/1** nacházející se v nejbližším okolí přestavované opěry O2. Dočasný zábor se týká pouze malého pásu těchto pozemků, cca 733 m² podél mostu na levé straně ve směru staničení a 86 m² na pravé straně. Celkem jde tedy o dočasný zábor cca 819 m² pozemků ZPF. Po dokončení rekonstrukce budou pozemky uvedeny do původního stavu.

Stavba nevyžaduje trvalý zábor zemědělského půdního fondu ani trvalý či dočasný zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

Stavba nevyžaduje napojení na stávající technické vybavení území. Dešťová voda z nosné konstrukce bude odváděna pomocí odvodňovačů vyústěných do Sázavy, respektive do volného prostranství pod most před opěrou O2. Odvodnění přechodových oblastí je provedeno pomocí izolace a příčných drenáží, které jsou jednostranně vyvedeny na svah drážního tělesa. Vzhledem k malé rozloze oblasti, z níž bude voda odváděna, je toto řešení dostatečné, napojení na kanalizaci se nenavrhuje.

B.1.3 Inženýrské sítě

Zleva podél násypového kuželu opěry O2 přichází pod most dešťová kanalizace obce Vlastějovice. V prostoru pod nosnou konstrukcí tato kanalizace stále pod terénem prochází až na říční břeh, kde vyúsťuje do Sázavy. Během řízení provizorní manipulační plochy pro účely stavby pomocí zásypu části řečiště bude vyústění kanalizace provizorně napojeno na zatrubnění Ø600 mm délky 12 m uložené do zásypů manipulační plochy a vyústěno po směru toku řeky. Jinak stávající dešťová kanalizace nebude překládána.

Podél pravého břehu Sázavy ve vzdálenosti cca 10 m od líce opěry O2 prochází podzemní vedení CETIN – optický kabel. Sdělovací vedení CETIN nebude překládáno ani s ním během stavby manipulováno. CETIN souhlasí s projektovou dokumentací stavby při splnění podmínek uvedených ve vyjádření č.j. 536455/20 ze dne 20. 2. 2020, které je součástí dokladové části dokumentace.

Sítě budou před započítím stavebních prací vytyčeny a ochráněny proti poškození.

Most není určen pro pohyb pěších, proto se opatření pro bezbariérové užívání stavby nenavrhuje.

Stavby v navazujících traťových úsecích, které jsou podkladem pro zpracování koordinace výlukové činnosti, harmonogramu výstavby atd.:

B.1.4 Koordinace stavby rekonstrukce mostu s dalšími stavbami

OŘ Praha připravuje v r.2020 opravné práce na trati v úseku Zruč n.S. - Vlastějovice (oprava tratě, oprava Vlastějovického tunelu) s výlukou 25 N (cca od 27.července).

V úvahu přichází i stavba: Rekonstrukce tunelu ev.č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov - Světlá nad Sázavou“ (zadavatel Správa železnic, s.o., Stavební správa východ) v druhé polovině roku.

Náhradní autobusová doprava bude v období od 27.7.2020 až 11/2020 zavedena v úseku Zruč n/Sázavou - Vlastějovice. Pokud bude zahájena stavba rekonstrukce Podhradského tunelu, tak bude NAD zavedena v celém úseku Zruč n.S. - Ledec n.S..

B.1.5 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

A/ k.ú. Vlastějovice (č.k.ú. 783382)

- na pozemku Povodí Vltavy, státní podnik (vlastnické právo ČR), **parc. č. 916/1** (koryto vodního toku přirozené nebo upravené-vodní plocha), kde se nachází pilíř a nosná konstrukce rekonstruovaného mostu.

- na pozemku Správa železnic s.o., **parc. č. 925** (dráha-ostatní plocha), kde dochází k vyrovnání geometrické polohy koleje (před rekonstruovaným mostem, ve směru staničení před tunelem).

- na pozemku Správa železnic s.o., **parc. č. 926** (dráha-ostatní plocha), který je poblíž opěry O1 a kde se nachází kolej – vyrovnání geometrické polohy.

- na pozemku Správa železnic s.o., **parc. č. 927/3** (dráha-ostatní plocha), kde se nachází druhý mostní otvor rekonstruovaného mostu.
- na pozemku Správa železnic s.o., **parc. č. 485** (neplodná půda-ostatní plocha), na tento pozemek částečně zasahuje kolej č.1 u níž dojde v rámci stavby k vyrovnání geometrické polohy.
- na pozemku České dráhy, a.s., **parc č. 927/1** (dráha-ostatní plocha), kde se nachází část opěry O2 a přechodová oblast mostu směrem k žst. Vlastějovice. Dále na tomto pozemku budou probíhat práce spojené s úpravou železničního svršku a zhlaví stanice.
- na pozemku SILNICE ČÁSLAV - HOLDING, a.s., **parc. č. 488/3** (ostatní komunikace-ostatní plocha), kde se nachází příjezdová komunikace k opěře O2 s nepevněným povrchem a dále rušená kusá kolej č.6 zhlaví železniční stanice Vlastějovice. Zároveň na tento pozemek částečně zasahuje kolej č.4, u níž dojde v rámci stavby k vyrovnání geometrické polohy.

B/ k.ú. Kounice nad Sázavou (č.k.ú. 783358)

- na pozemku Povodí Vltavy, státní podnik (vlastnické právo ČR), **parc. č. 775** (koryto vodního toku přirozené nebo upravené-vodní plocha), kde se nachází nosná konstrukce rekonstruovaného mostu.
- na pozemku Správa železnic s.o., **parc. č. 786** (dráha-ostatní plocha), kde se nachází opěra O1 a nosná konstrukce rekonstruovaného mostu, železniční trať až k portálu železničního tunelu.

Stavba bude probíhat a dočasně zasáhne také na tyto pozemky:

k.ú. Vlastějovice (č.k.ú. 783382)

- na pozemku České dráhy, a.s., **parc č. 927/4** (dráha-ostatní plocha), nacházející se vlevo podél trati za opěrou O2, kde se nachází příjezdová komunikace k opěře O2 s nepevněným povrchem.
- na pozemcích majitelky Culková Miloslava, Mírová 1238, 39601 Humpolec, **parc č. 461/1, 461/2, 461/3, 462 a 463/1** (trvalý travní porost, ZPF), nacházející se v nejbližším okolí přestavované opěry O2.
- na pozemku Povodí Vltavy, státní podnik (vlastnické právo ČR), **parc. č. 918/1, 918/3 a 918/4** (koryto vodního toku přirozené nebo upravené-vodní plocha), kde se nachází největší část konstrukce provizorního mostu včetně obou pilířů.
- na pozemku Obce Vlastějovice, **parc. č. 7/1 a 16** (jiná plocha-ostatní plocha), **parc. č. 897** (ostatní komunikace-ostatní plocha) a **parc. č. 454/1** (neplodná půda-ostatní plocha), kde se nacházejí opěry provizorního mostu a nájezdy na něj.

Žádná nová ochranná pásma nejsou stanovena a stávající ochranná pásma nebudou rozšířena na nové pozemky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Most převádí jednokolejnou neelektrifikovanou železniční trať přes řeku Sázavu, její údolní nivu a účelovou komunikaci. Dvupolový most se skládá ze dvou prostých nýtovaných kovových nosných konstrukcí s horní prvkovou mostovkou s mostnicemi. Hlavní nosníky jsou příhradové, svislicové soustavy, doplněné příhradovým dolním, horním a příčným ztužením. Horní mostovka se skládá z příhradových příčníků a plnostěnných podélníků. Uložení na spodní stavbě je šikmé, na opěrách jsou použita podružná ložiska, takže je zde ukončení nosné konstrukce kolmé. Rozpětí nosných konstrukcí je 30,90 m, délka 34,60 m, šířka hlavní nosné konstrukce 2,90 m a šířka mostní konstrukce 5,23 m. Spodní stavba je tvořena kamenným zdivem s kamennými úložnými prahy. Kamenné zdivo má pravidelné řádkování, to platí i pro závěrné zídky a rovnoběžná křídla opěr.

Všechny ocelové prvky nosných konstrukcí i hlavy nýtů jsou silně oslabené korozí, některé prvky jsou zcela prokorodované. Poslední příčník první konstrukce a nultý příčník druhé konstrukce mají v horní přírubě podélnou trhlinu v délce 40-50 mm. Konzoly podélníků první konstrukce jsou zapřené do závěrné zdi. Některé mostnice jsou nakaženy dřevokaznou houbou, zní dutě.

Spodní stavba má porušené spárování, ve spárování již prorůstá vegetace. Kvůli zatékání vody vykazuje i spodní stavba poruchy. V závěrné zdi opěry O1 je trhlina, v horní části jsou vysunuté kvádry. Most je hodnocen stavebně-technickým stavem (K3/S2).

Rekonstrukce mostu bude obnášet snesení nosných konstrukcí a odbourání vrchní části opěry O1 a pilíře, opěra O2 bude odbourána kromě části základu celá. Podzákladí pilíře a opěry O2 bude zpevněno speciální injektáží. Na zbytky staré sanované spodní stavby budou vystavěny nové železobetonové části, nové dřívky a křídla opěry O2 budou obloženy kamenem. Nová nosná konstrukce bude spojitá dvupolová ocelobetonová. Dva ocelové trámové hlavní nosníky budou spřaženy s horní mostovkou – železobetonovou deskou s římsami a uzavřeným šterkovým ložem. Světlý otvor pod mostem nebude zmenšen.

Dojde k vyrovnání geometrické polohy koleje, částečné výměně železničního svršku, úpravě přechodových oblastí mostu a výměně zhlaví žst. Vlastějovice.

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací (Územní plán Vlastějovice s nabytím účinnosti v roce 2009). Pozemky plní funkci dráhy. Rekonstrukce mostu nezabraňuje provedení cílů a úkolů daných v územním plánu.

Odchytky oproti platným předpisům a normám se v navrhovaném řešení neuplatňují.

Veškeré podmínky provedení rekonstrukce, přeložek inženýrských sítí a ochranná pásma jsou respektována.

Rekonstrukce mostu nevyžaduje trvalý zábor půdy a nezahrnuje výraznější zemní práce. Z tohoto důvodu nebude zajištěn archeologický dohled nad prováděnými pracemi.

V blízkosti stavby se nenachází objekty spadající pod památkovou péči.

Vlastní realizace stavby spojená s výlukou trati v daném úseku se předpokládá v délce 120 dní v termínu 08/2020 až 11/2020, z toho v 08/2020 bude probíhat v zákrytu výluky OŘ Praha pro opravu Vlastějovického tunelu, v 09-11/2020 pak naváže výluka plánovaná pro rekonstrukci mostu. Před zahájením výluky budou probíhat přípravné práce, zejména vypracování realizační dokumentace a výrobních výkresů ocelové konstrukce, objednání materiálu a výroba ocelové konstrukce v mostárně. Dále také výstavba provizorního mostu pro pěší a automobilovou dopravu. Po ukončení výluky budou probíhat dokončovací práce – dokončení terénních úprav, likvidace zařízení staveniště a provizorního mostu, uvedení území do původního stavu.

Podmínkou uvedení mostu do provozu je provedení technickobezpečnostní zkoušky ve smyslu vyhlášky č. 177/1995 Sb. formou hlavní prohlídky dle SŽDC (ČD) S5. Hlavní prohlídka bude provedena před uvedením mostu do provozu odbornými orgány Správy železnic, s.o.. Po dokončení stavebních a montážních prací bude zaveden zkušební provoz, který stanoví Drážní úřad. Po jeho ukončení proběhne kolaudace stavby.

SO 101: Ve vyhlášce 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) je uvedeno, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“ Pro tento most se proto předepisuje statická zatěžovací zkouška.

Postupně budou po provedení potřebných zkoušek a splnění všech podmínek uvedeny do provozu následující části stavby: zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, železniční svršek a spodek.

Orientační náklady stavby: 60 000 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Rekonstrukcí mostu se výrazněji nemění prostorové řešení – zůstává most se dvěma mostními otvory a horní mostovkou. Výška starých hlavních příhradových nosníků byla konstantní 3,48 m.

Budou nahrazeny plnostěnnými nosníky se spřaženou betonovou deskou a římsami, přičemž ocelové nosníky jsou nad pilířem vyšší, je zde v délce 2* 11 m plynulý náběh výšky. Celková výška konstrukce včetně římsy je potom nad opěrami 2,67 m a nad pilířem 3,37 m. Z důvodu nižší konstrukční výšky v poli a plynulému náběhu pak vyznívá plnostěnná konstrukce méně masivně než konstrukce původní příhradová.

Spodní stavba – dřík opěry O1 a pilíře z řádkového kamenného zdiva bude přespárován a očištěn, čímž dojde k výraznému zlepšení vzhledu. Rovnoběžná křídla opěry O1 budou částečně dozděna z vyzískaného kamene. Dřík a křídla nové železobetonové opěry O2 budou obložena kamenem, čímž se přiblíží vzhledu původní spodní stavby z přírodního materiálu. Veškeré konstrukce spodní stavby budou v horní části překryty betonem, linie betonové římsy kamenných křídel respektive křídel s kamenným obkladem budou navazovat na linii betonové římsy nosné konstrukce.

B.2.3 Celkové technické řešení

Z důvodu výhodnějšího statického působení byla namísto starých dvou prostých nosných konstrukcí mostu navržena jedna spojitá dvupolová konstrukce. Na hlavě pilíře, kde budou použita pouze 2 ložiska oproti dříve použitým 4 ks, se tímto řešením uvolnilo místo. Tím pádem mohou být ložiska rozmístěna na pilíři ale i na opěrách v příznivější šikmosti 77,77° oproti původním 58°. Nebudou tedy již použita podružná ložiska na opěrách a při menší šikmosti je namáhání konstrukce příznivější.

Veškeré trvalé konstrukce a stavební stavy byly staticky posouzeny dle platných norem a předpisů. Statický výpočet nosné konstrukce a spodní stavby je součástí Dokumentace objektů – SO 101 Rekonstrukce mostu.

Přesný technologický postup rekonstrukce mostu bude stanoven zhotovitelem v souladu s jeho technologickými možnostmi. Uvedené práce je možno provést různými postupy. V tomto projektu je dokumentován jeden reálný technologický postup, který byl kladně projednán s dotčenými orgány státní správy a investorem. Vzhledem k tomu, že je návrh zpracováván bez spolupráce se zhotovitelem, který bude vybrán až při výběrovém řízení na dodávku této stavby, jedná se pouze o ideový návrh bez přesných dimenzí jednotlivých pomocných konstrukcí. **Pro všechny pomocné konstrukce a stavební postupu musí být zhotovitelem zpracovány statické návrhy a technologické postupy, které podléhají schválení investorem.**

Některé dokončovací práce lze realizovat i v dílčích výlukách v nočních hodinách, kdy nejedí žádné pravidelné osobní spoje, za podmínky splnění hlukových limitů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pohyb cizích osob na trati a mostu je vyloučen. Opatření pro bezbariérové užívání stavby se proto nenavrhují.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Žádné požadavky nejsou. Jedná se o neelektrifikovanou trať, součástí stavby nejsou ani žádné přeložky napěťových kabelů či kabelů ve správě Správy železnic s.o., SEE.

Na objekt budou uplatněny ochranná opatření ve stupni č.3.

Navrhované prostředky ochrany před bludnými proudy jsou v souladu s SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) a souvisejícími předpisy. Předně je třeba dodržet následující zásady:

- **na úrovni primárních ochran:** Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4. Krytí výztuže je 50 mm. Distančníky budou provedeny jako betonové.
- **na úrovni sekundárních ochran:** Je navržena ochrana ve formě natavitelných modifikovaných asfaltových pásů. Pásky budou umístěny z rubu nově budovaných železobetonových opěr v úrovni nad drenáží a budou sloužit jako ochrana proti volně stékající vodě. Tyto izolace lze považovat za vhodné doplnění primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozní ochranou.

- **na úrovni konstrukčních opatření:** Hlavní zásadou je elektricky oddělit zejména spodní stavbu od nosné konstrukce. Receptura polymerbetonu resp. polymermalty bude odpovídat SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). Minimální elektrický odpor je požadován 5 kΩ

Pata kolejnice nebude v žádném místě v přímém styku se šterkovým ložem.

- **požadavky na provedení inženýrských sítí**

- inženýrské sítě – kabelové žlaby budou od nosné konstrukce elektricky izolačně odděleny – chráničky budou plastové, kompenzátory kabelových chrániček budou nevodivé.

Není navrženo zařízení pro sledování vlivu bludných proudů. Aktivní ochrana proti účinkům bludných proudů se nenavrhuje.

B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

PS 01 Zabezpečovací zařízení - stávající stav

Řešený železniční most v km 20,054 se na záhlaví ŽST. Vlastějovice. Cca 20 m před mostem se nachází vlastějovický tunel dl. 123 m. Za mostem se v těsné blízkosti nachází výhybky zhlaví ŽST. Vlastějovice. Stavbou budou zasaženy stupňové výhybky č. 4XA, 4, 5, výkolejka č. Vk2 a manipulační kolej č.6 kusá. V ŽST Vlastějovice je staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie – mechanické. V DK je ústřední zámek, výhybky a výkolejky jsou osazeny výměnovými zámky. ŽST. Vlastějovice je bez odjezdových návěstidel. Vjezdová návěstidla s předvěstmi jsou světelná, ovládaná z kolejové desky v DK. Přes staniční koleje je v km 20,365 přejezd, vybavený světelným přejezdovým zařízením se závory, ovládaný z kolejové desky v DK. V obou přilehlých traťových úsecích (do ŽST Zruč nad Sázavou a do ŽST Ledec nad Sázavou) je zavedeno telefonické dorozumívání.

PS 01 Zabezpečovací zařízení - navrhovaný stav

Řešený železniční most bude nový s průběžným kolejovým ložem. Bude provedena výměna stupňových výhybek č. 4 a 5 novými poměrovými I. Generace na dřevěných pražcích. Výhybka č. 4XA bude v rámci stavby zrušena, bude nahrazena kolejovým polem, čímž dojde k trvalému odpojení kusé manipulační koleje č. 6. Vlastní snesení koleje č. 6 zajistí v rámci souvisejících opravných prací OŘ Praha a to včetně úpravy manipulační plochy u manipulační koleje č. 4. Výkolejka č. Vk2 bude snesena.

Nové výhybky č. 4 a 5 budou osazeny výměnovými zámky shodně s původními stupňovými výhybkami. Mechanické závislosti výměnových klíčů a ústředního zámku budou beze změny. Výjimkou tvoří původní mechanická závislost výhybky č.4 a výkolejek č. Vk1 a Vk2, která bude upraveny vynecháním výkolejky č. Vk2. Mechanické závislosti ústředního zámku budou bez změn, bude provedeno nové označení výsledného klíče závislosti z Vk2/Vk1/4 na Vk1/4. Bude opravena dokumentace – situační schéma, tabulka výhybek a tabulka uzamčení výhybek.

V předchozím odstavci nezmiňované části staničního, přejezdového a traťového zabezpečovacího zařízení zůstanou beze změny. V rámci PS 01 Zabezpečovací zařízení nebudou prováděny žádné zemní práce ani přeložky kabelových sítí.

B.2.7 Základní popis stavebních objektů

Stávající stav

SO 101 Rekonstrukce mostu

Druh nosné konstrukce:	OK, nýtovaná s dvěma příhradovými hlavními nosníky svislicové soustavy, s horní prvkovou mostovkou, šikmá, na opěrách podružná ložiska a ukončení kolmé
Spodní stavba:	Tížné opěry a jeden pilíř z řádkového kamenného zdiva, kamenné úložné prahy
Počet mostních otvorů:	2

Počet nosných konstrukcí:	2
Délka přemostění:	60,70 m (MES)
Rozpětí nosné konstrukce:	2x30,90 m (MES)
Volná výška pod mostem:	5,3 m (k hladině nízké vody); 4,0 m nad účelovou komunikací
Výška mostu:	9,40 m (MES)
Světlost kolmá:	24,8+24,8 m
Světlost šikmá:	29,3+29,3 m
Šikmost mostu:	pravá
Úhel křížení:	58°
Šířka mostu:	5,23 m
Rok výroby konstrukcí:	1903
Most je hodnocen stavebně-technickým stavem (K3/S2).	

SO 201 Železniční spodek/ SO 202 Železniční svršek

Řešený železniční most v km 20,054 se nachází v blízkosti ŽST. Vlastějovice. Železniční svršek na mostě je z roku 1981 a skládá se z kolejnic S49, dřevěných mostnic a dřevěných prážců na rozponových podkladnicích. Štěrkové lože je znečištěné. Železniční spodek je stabilizován provozem bez zjevných vad. Cca 20 m před mostem se nachází vlastějovický tunel dl. 123 m. Za mostem se v těsné blízkosti nachází výhybky zhlaví v žst. Vlastějovice. V koleji č.1 byla v roce 2017 zřízena bezстыková kolej. Stavbou budou zasaženy stupňové výhybky, č. 4 J T-6° II. LI d už, Výh. č. 5 J T-6° I. LI d už. Stávající rychlost je v koleji č. 1 50 km/h., v kol. č. 2 a 3 je pak 40 km/h.

SO 401/402 Přeložka kabelů SŽDC – sdělovací / zabezpečovací

Na mostní konstrukci vlevo ve směru staničení je z vnější strany zábradlí uložen ocelový žlab (průměru 150x150), ve kterém jsou uloženy kabely jednotlivých správců:

SO401: Sdělovací kabel metalický 1 ks - typ TCEPKPFLEZE 5XN0,8 majetek Správy železnic státní organizace, divize TÚDC, servisní organizace ČD Telematika a.s. Kabel zajišťuje sdělovací provoz traťového úseku Zruč nad Sázavou - Ledec nad Sázavou.

SO 402: Zabezpečovací kabel metalický 1 ks - typ TCEKEE 7P1.0 majetek Správy železnic SSZT OŘ Praha. Kabel zajišťuje vjezdové návěstidlo S a předvěst PŘS.

Stav po rekonstrukci

SO 101 Rekonstrukce mostu

Rekonstrukce mostu bude obnášet snesení nosných konstrukcí a odbourání vrchní části opěry O1 a pilíře, opěra O2 bude odbourána kromě části základu celá. Podzákladí pilíře a opěry O2 bude zpevněno speciální injektáží. Na zbytky staré sanované spodní stavby budou vystavěny nové železobetonové části, nové dříky a křídla opěry O2 budou obloženy kamenem. Nová nosná konstrukce bude spojitá dvoupolová ocelobetonová. Dva ocelové trémové hlavní nosníky budou spřaženy s horní mostovkou – železobetonovou deskou s římsami a uzavřeným štěrkovým ložem. Světlý otvor pod mostem nebude zmenšen.

Počet mostních otvorů:	2
Počet nosných konstrukcí:	1 spojitá dvoupolová
Délka přemostění:	60,92 m v ose mostu
Rozpětí nosné konstrukce:	2x32,0 m
Volná výška pod mostem:	6,0 m v poli až 5,3 m u pilíře (k hladině nízké vody); 4,87 m nad účelovou komunikací
Světlost kolmá:	24,21+24,21 m
Světlost šikmá:	28,68+28,68 m
Šikmost mostu:	pravá
Úhel křížení:	77,77°
Šířka mostu:	6,73 m

Součástí SO101 je provizorní přemostění Sázavy pro pěší a automobilovou dopravu cca 500 m po jejím proudu od železničního mostu. To bude po ukončení uzavírky účelové komunikace, vedoucí v 1. mostním otvoru rekonstruovaného mostu, opětovně demontováno.

SO 201 Železniční spodek/ SO 202 Železniční svršek

Stavební objekt řeší rekonstrukci železničního svršku na mostní konstrukci ev. km 20,054 a v jejím bezprostředním okolí. Součástí bude i zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) po obou stranách mostu. Vzhledem k tomu, že ZKPP zasahuje do přilehlého zhlaví, bude zesílená konstrukce zřízena pod rekonstruovanými výhybkami. Součástí prací na železničním spodku bude i zřízení nového odvodnění v rozsahu ZKPP pomocí trativodního sběrače. Vzhledem ke směrové a výškové úpravě stávající koleje podél stávajících sypaných nástupišť bude provedena úprava (reprofilace) nástupištní hrany.

Nový železniční most bude zřízen s průběžným kolejovým ložem. Rekonstruovaný svršek před a za mostem bude proveden v nutném rozsahu pro zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP). Nový kolejový rošt se bude skládat z nových kolejnic 49E1 na betonových pražcích (dl. 2,415m; hm. 252kg) s pružným bezpodkladnicovým upevněním w14, s rozdělením „u“. Vzhledem k tomu, že se za mostem nachází výhybky na zhlaví v žst. Vlastějovice, je součástí stavebního objektu výměna stávajících stupňových výhybek č. 5 a 4 za nové poměrové výhybky I. generace na dřevěných pražcích. Výhybka č.5 bude levá typu JS49-1:9-300 a výhybka č. 4 pak bude levá JS49-1:9-190. Součástí prací bude i směrová a výšková úprava koleje, jak se strany od Vlastějovického tunelu, tak i směrová a výšková úprava všech kolejí ve stanici. Rychlost ve všech kolejích v žst. Vlastějovice zůstane stávající.

V rámci stavební činnosti bude provedena demontáž železničního svršku, odtěžení kolejového lože, zřízení přechodové oblasti mostu dle předpisu SŽDC S4, zřízení nového kolejového lože a zpětné zřízení kolejového roštu. Dále bude provedena směrová a výšková úprava koleje. V řešeném úseku pak bude zřízena BK dle předpisu SŽDC S3/2.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro hmotnost na nápravu 20t pro třídu zatížitelnosti C2. Prostorová průchodnost je navržena na průjezdný průřez Z-GC.

Na výrobní poradě bylo domluveno s OŘ Praha, ST Praha východ, že v rámci opravných/údržbových prací zajistí opravu navazujících úseků železničního svršku na obou koncích mostní konstrukce tak, aby BK bylo možno v požadovaném rozsahu zřídit.

SO 401/402 Přeložka kabelů SŽDC – sdělovací / zabezpečovací

Kabelové trasy sdělovacích a zabezpečovacích kabelů běží v souběhu vlevo koleje v betonovém (předpolí) a ocelovém (na mostě) žlabu. Kabely budou odkryty a uvolněny na obou stranách mostu. Po dobu stavby bude traťově vyloučen celý úsek mezi Zruč nad Sázavou a Vlastějovicemi. Není nezbytné zachovat v provozu traťový kabel ani zabezpečovací. Ty budou na koncích mostu přerušeny a z prostoru stavby vymístěny. Provizorní přeložka se nepředpokládá. Spojení bude zajištěno mobilními telefony. V závěru rekonstrukce mostu budou na most uloženy nové kabely a zprovozněny.

Všechny činnosti se budou řídit všeobecnými podmínkami pro ochranu sítě elektronických komunikací společnosti ČD Telematika a.s. a Správy železnic státní organizace.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení stavby

Z hlediska požární bezpečnosti nedojde ke změně stávajících parametrů. Účelová komunikace v mostním otvoru č. 1 sloužící jako jediný příjezd k chatové oblasti bude mít v novém stavu podjezdnou výšku bez rezervy 4,8 m oproti současným 4,0 m.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel, který bude provádět stavební práce, zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požární bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů. Především určí požadavky, které závisí na druhu, místě a způsobu provozování činností se zvýšeným požárním nebezpečím zejména při řezání a svařování. Při provádění řezání konstrukce případně svařování musí být dodrženy podmínky Směrnice SŽDC č.56 o požární bezpečnosti při svařování.

Zahájení a ukončení prací na trati je nutno ohlásit na místně příslušné operační středisko HZSP SŽDC - JPO Praha, Chodovská 1430/3a 141 00 Praha 4, nepoplachové č. tel. 272 774 125, v dostatečném předstihu pro zajištění potřebných opatření k vytvoření podmínek pro zásah a záchranné práce. Po dobu zemních prací musí být zajištěna možnost příjezdu jednotek IZS pro zásah v objektech drah a na dráze.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Nejedná se o budovu.

B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Tato stavba nevyžaduje.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba není ohrožena pronikáním radonu z podloží.

Ochrana stavby před bludnými proudy je řešena v B.2.5. b)

Stavba se nachází v území, kde hledisko technické seismicity je zanedbatelné.

Stavba není ohrožena hlukem z vnějšího prostředí.

V průběhu výstavby bude přiměřeným způsobem sledován vývoj meteorologické a hydrologické situace v povodí vodního toku Sázavy a jejích přítoků, aby v případě vysoké vody byla provedena takové opatření, která by znemožnila odplavení stavební techniky a stavebního materiálu. Podrobné řešení viz B5 Povodňový a B4 Havarijný plán.

Nejsou známa žádná další rizika (např. poddolování, výskyt metanu aj.)..

B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

Stavba nevyžaduje nové připojení na technickou infrastrukturu. Přeložky inženýrských sítí jsou řešeny v jednotlivých objektech. Dešťová voda z nosné konstrukce bude pomocí odvodňovačů sváděna přímo pod most do Sázavy. Dešťová voda z přechodových oblastí bude vzhledem k velikosti povodí sváděna na svahy železničního tělesa.

Připojení na stávající dopravní infrastrukturu se rekonstrukcí železničního mostu nemění.

DIO – viz dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby.

B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

V dnešní době jezdí mezi Ledčí nad Sázavou a Zručí nad Sázavou 12 párů osobních vlaků, nepředpokládá se změna v cílovém stavu. 5 párů vlaků končí ve Zruči nad Sázavou, 7 párů jede až do Čerčan.

V období 08/2020 až 11/2020 bude realizována rekonstrukce mostu v km 20,054 a oprava Vlastějovického tunelu (OŘ Praha). Výluka bude probíhat v úseku Zruč n/Sázavou – Vlastějovice. Náhradní autobusová doprava bude proto v období od 27.7.2020 do 30.11/2020 zavedena v tomto úseku.

Pokud bude v navazujícím traťovém úseku Vlastějovice - Ledeč n.S. zahájena realizace „Rekonstrukce tunelu ev.č. 124 Podhradského na trati TÚ 1733 Kácov - Světlá nad Sázavou“ (zadavatel Správa železnic, s.o., Stavební správa východ), bude vyloučena železniční doprava v celém úseku trati Zruč n.S. – Ledeč n.S..

OŘ Praha přislíbilo vyřízení postradatelnosti kusé manipulační koleje č.6, včetně její demontáže v celém rozsahu a úpravy terénu pro manipulaci u koleje č.4 jako náhradu za manipulační plochu u koleje č.6.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Realizace záměru vyžaduje dočasné zasypání části koryta řeky (pro vytvoření manipulační plochy - dostupnost techniky k pilíři), a to po dobu cca 4 měsíců. Před zahájením a po dokončení rekonstrukce mostu bude provedeno zaměření dna koryta toku, koryto toku bude uvedeno do původního stavu. Zaměření dna bude předáno správci toku nejpozději na závěrečné kontrolní prohlídce stavby. Manipulační plocha v korytě toku bude nad úroveň hladiny v toku opevněna těžkým kamenivem, aby nedocházelo k odplavování nasypaného materiálu do toku.

Kolem pilíře bude jako jeho ochrana vytvořen těžký kamenný zához.

Také výkopy železničního tělesa provedené v okolí opěr budou zasypány a svahy a okolní terén upraven do původního stavu. Svahy železničního tělesa kromě míst odláždění budou ve finálním stavu ohumusovány a opatřeny hydroosevem.

Projektová dokumentace byla souhlasně projednána s příslušnými dotčenými orgány, stanoviska jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.

Vzhledem k charakteru a malému rozsahu zasaženého území není navrhována nová výsadba.

Základ a pata dříku pilíře bude ochráněna v celé délce těžkým kamenným záhozem šířky 1,0 v horní úrovni. Pás terénu před líci opěr a svahů podél rovnoběžných křídel budou odlážděny lomovým kamenem do betonového lože. Stavba nemění území z hlediska negativního vlivu vodní eroze, žádná další dodatečná protierozní opatření nejsou navržena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Podrobně řešeno v příloze B7 Souhrnná zpráva vlivu stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

Požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva. Zásah stavby do zón havarijního plánování a inundačních území, případně jiný vliv stavby na prvky civilní ochrany (úkryty, sirény, monitorovací kamerové systémy apod.).

Stavba zasahuje do inundačního území řeky Sázavy. Podrobné řešení problematiky viz B5 Povodňový a B4 Havarijný plán.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 Postup výstavby

Práce prováděné za železničního provozu před výlukou:

- Výroba ocelové konstrukce (nosníky ocelové konstrukce) v mostárně včetně nátěrů
- Vytyčení inženýrských sítí, případné vytvoření jejich ochrany
- Provedení zařízení staveniště
- Zřízení přístupové cesty od přednádraží do prostoru pod opěrou O2
- Zásypy koryta Sázavy, přístup k pilíři
- Zesílení podzákladí pilíře - injektáže
- Sanace části dříku opěry O1 a pilíře

- Výstavba provizorního silničního mostu přes řeku Sázavu v místě brodu
- Uvolnění drážních kabelů.
- Vyznačení objízdné trasy účelové komunikace (DIO)

Uzavření účelové komunikace v podjezdu železničního mostu pro silniční dopravu na 120 dnů.

Práce v nepřetržité výluce koleje v úseku trati Zruč nad Sázavou – Vlastějovice 120 dní

- Snesení železničního svršku na mostě a v rozsahu rekonstrukce svršku
- Odstranění drážních kabelů vedoucích po mostě
- Snesení staré ocelové konstrukce
- Odbourání spodní stavby dle požadovaného rozsahu
- Odtěžení štěrkového lože a potřebné výkopy za opěrami
- Výkopy pro založení nové spodní stavby
- Montáž nové ocelové konstrukce v prostoru žst. Vlastějovice, betonáž příčníků
- Zesílení podzákladí opěry O2 - injektáže
- Betonáž nového základu opěry O2
- Betonáž dříku opěry O2
- Betonáž úložných prahů pilíře a opěr, křídel opěry O2
- Zřízení izolace spodní stavby
- Montáž provizorních pomocných mostních konstrukcí potřebných pro podélný výsun nové ocelové konstrukce
- Zásypy přechodových oblastí opěr
- Betonáž konstrukcí opěr v přechodových oblastech - vykonzolované římsové části
- Zřízení izolace přechodových oblastí, drenáže za opěrami
- Osazení železničního svršku na pomocné konstrukce výsunu
- Výsun konstrukce k opěře O1
- Smontování pomocné věže na O2, zdvihnutí ocelové konstrukce
- Příčný odsun pomocné mostní konstrukce podélného výsunu, spuštění ocelové konstrukce do definitivní polohy
- Podlití ložisek
- Rozebrání provizorních konstrukcí
- Betonáž zbytku příčniku a celé desky nosné konstrukce
- Betonáž říms
- Zřízení izolace nosné konstrukce
- Zřízení železničního svršku, kabelových žlabů
- Montáž zábradlí
- Uložení sítí vedoucích po mostě do finální polohy
- Dokončovací práce
- Zatěžovací zkouška, hlavní prohlídka

Práce prováděné za železničního provozu po výluce:

Otevření komunikace pod mostem

- Dokončení tvaru železničního tělesa
- Demontáž provizorního silničního mostu
- Likvidace zařízení staveniště, definitivní terénní úpravy v okolí mostu apod.
- Uvedení okolí do původního stavu

Nejsou žádné speciální požadavky na odvodnění během výstavby, konfigurace terénu se z hlediska odvodnění stavbou a během stavby výrazně nemění. V případě silných dešťů bude dle potřeby čerpána voda ze stavební jámy pro založení a základ opěry O2, zasahující cca 1,5 m pod terén údolní nivy.

Příjezd k opěře O2 a do prostoru 2. mostního otvoru bude zřízen vlevo podél opěry O2 z pozemní komunikace vedoucí před žst. Vlastějovice pomocí rampy se sklonem 10 %.

Příjezd k opěře O1 bude možný po existující účelové komunikaci vedoucí pod mostem.

Viz výkres B1 Situace staveniště

Stavba bude mít vliv na omezení užívání části pozemků majitelky Culková Miloslava, Mírová 1238, 39601 Humpolec, **parc č. 461/1, 461/2, 461/3, 462 a 463/1** (trvalý travní porost, ZPF), nacházející se v nejbližším okolí přestavované opěry O2. Dočasný zábor se týká pouze malého pásu těchto pozemků, 732 m² podél mostu na levé straně ve směru staničení a 86 m² na pravé straně. Celkem jde tedy o dočasný zábor cca 818 m² pozemků ZPF. Po dokončení rekonstrukce budou pozemky uvedeny do původního stavu. Během stavby bude z důvodu bezpečnosti osob zamezen vstup na části těchto pozemků.

Žádné související asanace a demolice kromě vlastního objektu mostu a úpravy navazujících částí trati. Komunikace a terén pod mostem bude upraven do původního stavu.

Kácení dřevin viz příloha B9 - Kácení

Stavba nevyžaduje žádné trvalé zábory.

Bezbariérová obchozí trasa není navrhována.

Odpadové hospodářství - maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, (viz příl. B8).

Ochrana životního prostředí při výstavbě - podrobně řešeno v příloze B7 Souhrnná zpráva vlivu stavby na životní prostředí

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi - viz příloha B3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

B.8.2 Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby

Během stavebních prací bude účelová komunikace v mostním otvoru č. 1, sloužící jako jediný příjezd k chatové oblasti, uzavřena. V předstihu před uzavřením komunikace bude vystavěno provizorní přemostění Sázavy pro pěší a automobilovou dopravu cca 500 m po jejím proudu od železničního mostu (součást dokumentace objektu SO 101). Následně bude vyznačena objízdná trasa (viz příloha B2 Dopravní opatření), používající tento provizorní most. Po provedení rekonstrukce železničního mostu a ukončení uzavírky účelové komunikace pod mostem bude objízdná trasa zrušena a provizorní přemostění Sázavy demontováno.

Závazné stanovisko k mostnímu provizoriu vydal Městský úřad Kutná Hora, odbor dopravy a silničního hospodářství (viz dokladová část projektové dokumentace).

Zhotovitel včas zažádá o povolení uzavírky účelové komunikace. Městský úřad Kutná Hora, odbor dopravy a silničního hospodářství, jako silniční správní úřad příslušný podle § 40 odst. 4 písm. a) zákona o pozemních komunikacích je příslušný k povolení uzavírky účelové komunikace v mostním otvoru č. 1 podle § 24 zákona o pozemních komunikacích. O uzavírku je nutno požádat 30 dní před jejím zahájením. Součástí žádosti musí být situace s vyznačením uzavírky a objízdné trasy, harmonogram stavebních prací.

B.8.3 Náhradní autobusová doprava (NAD)

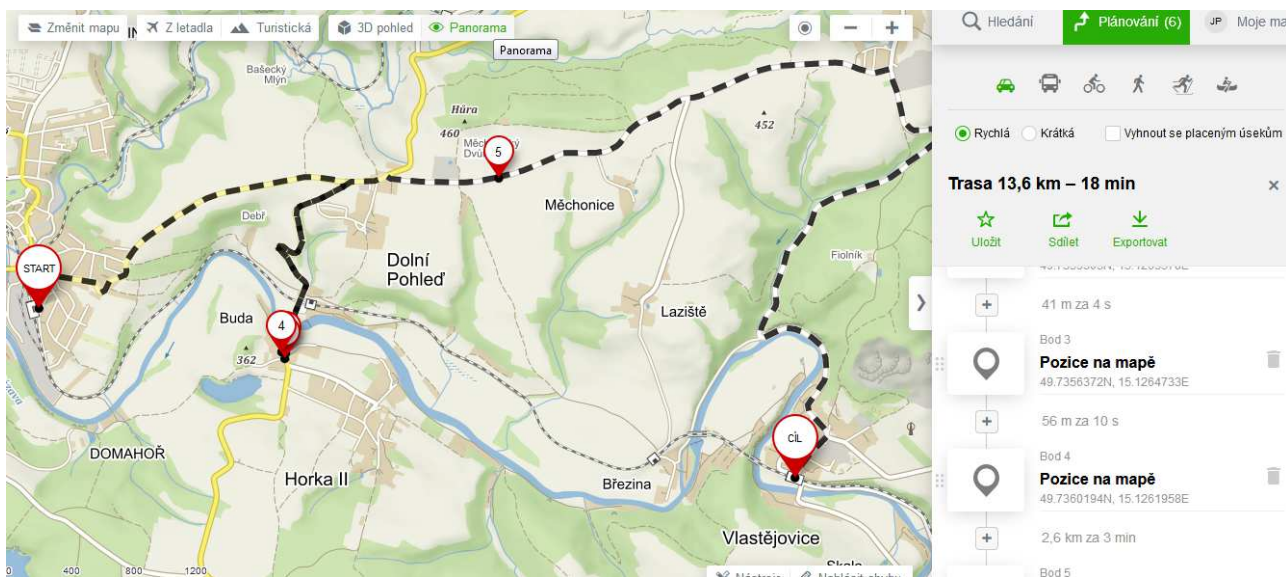
Po dobu výluky traťové koleje v předpokládané délce 120 dní bude vyloučen mezistaniční úsek Zruč nad Sázavou – Vlastějovice. Náhradní autobusová doprava za vlaky bude zavedena v úseku

Zruč nad Sázavou – Vlastějovice s délkou objízdné trasy cca 14 km. NAD v období 08/2020 bude hradit OŘ Praha, NAD v období 09-11/2020 bude hradit Stavební správa západ. Dle vyjádření dopravce nebude v době výluky obsluhována Březina, místní část obce Vlastějovice (vlaková zastávka Laziště). Případní cestující dojdou pěšky k/od autobusové zastávky Vlastějovice. Obec Laziště bude obslužena na autobusové zastávce Pertoltice, Laziště, rozc.1.3.

Spoje NAD mají delší jízdní dobu než vlak, případné roztržení přípojů nebo přímých spojů nastane dle předpokladu dopravce ve Zručí nad Sázavou. Dodávka umožňující přepravu jízdních kol bude dopravcem poptávána jen za předpokladu, že bude předem k dispozici vozidlo s řidičem, aby nedošlo k nezajištění dopravce NAD z důvodu požadavku na přepravu jízdních kol.

Trasa NAD Zruč nad Sázavou – Vlastějovice:

Zruč nad Sázavou žst. – Horka II, Buda (bus) – Dolní Pohled' (bez obsluhy) - Pertoltice, Laziště, rozc.1.3 (bus) – Vlastějovice (bus)



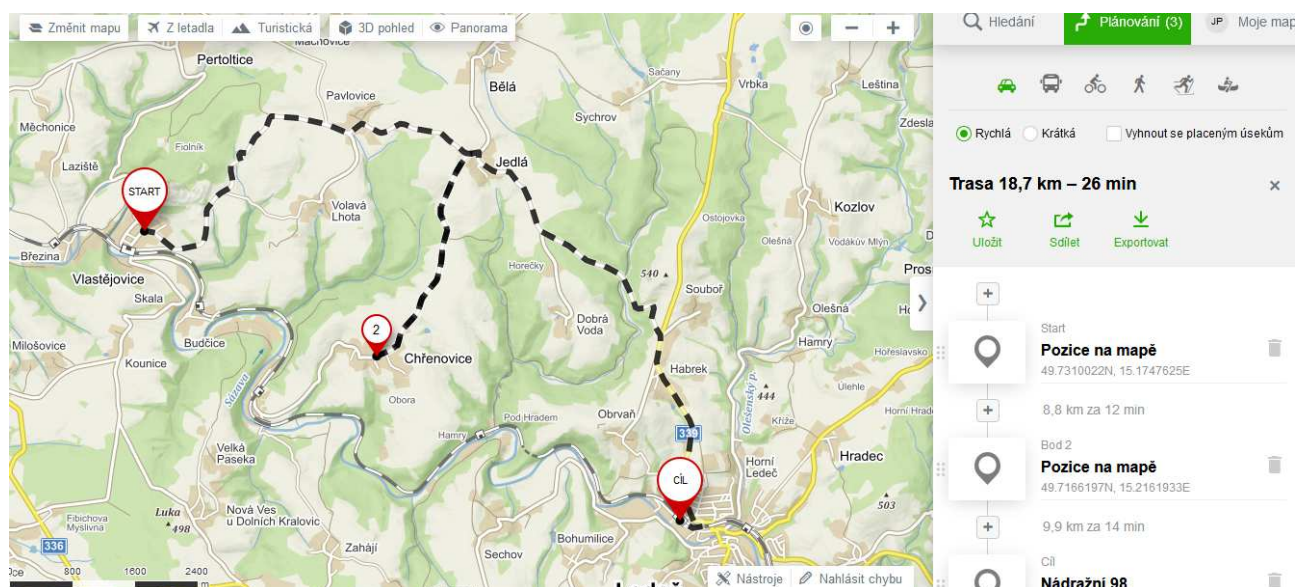
Počty autobusů NAD jsou, v souladu s požadavky dopravců, pro období 9/2020 a 10-11/2020 rozdílné dle níže uvedené tabulky pro výpočet ceny NAD.

Nnad celkem:		2 226 560,00 Kč		Sazba za km	70 Kč
Výluka č.	od	01.09.20		do	30.09.20
1	D_p	22		D_v	8
	T_{kmi}	Pracovní den		Dny pracovního volna	
	[km]	A_{xi}	V_{pi}	A_{xi}	V_{vi}
T_{km1}	14	1	21	1	14
T_{km2}	14	2	4	2	4
T_{km3}					
T_{km4}					
Σ T_{kmi} celkem		11 396,00			
Výluka č.	od	01.10.20		do	29.11.20
2	D_p	42		D_v	18
	T_{kmi}	Pracovní den		Dny pracovního volna	
	[km]	A_{xi}	V_{pi}	A_{xi}	V_{vi}
T_{km1}	14	1	23	1	18
T_{km2}	14	2	2		
T_{km3}					
T_{km4}					
Σ T_{kmi} celkem		20 412,00			

Pokud bude zahájena rekonstrukce stavby Podhradského tunelu v druhé polovině roku 2020, bude NAD zavedena v celém úseku Zruč n.S. - Ledeč n.S. v délce 33 km. Tuto část NAD bude hradii Stavební správa východ.

Trasa NAD Vlastějovice – Ledeč nad Sázavou:

Vlastějovice (bus) – Pavlovice (bez obsluhy) – Chřenovice (bus) – Jedlá (bez obsluhy) – Habrek (bez obsluhy) – Ledeč nad Sázavou žst.



Nákladní doprava:

V době výluky dopravce ČD Cargo předpokládá řešit obsluhu z alternativních směrů (od Čerčan a od Světlé nad Sázavou), resp. po dobu rekonstrukce mostu i tunelu zároveň obsluhu Vlastějovic dočasně nerealizovat.

Pro realizaci výluky a NAD nejsou ze strany dopravce a provozu Správy železnic s.o. kladeny žádné speciální požadavky. Výluka rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou může proběhnout společně s výlukou podhradského tunelu v předpokládaném termínu září – listopadu 2020.

Speciální podmínky pro stavbu

Vnější prostředí nebude mít výrazný vliv na průběh práce. V případě mimořádné události – zvýšených průtoků v řece bude postupováno dle Povodňového plánu.

Klimatické vlivy:

Práce vyžadující stálé prostředí budou před negativními účinky vnějšího prostředí chráněny například zaplachtováním pracovního místa. Jedná se zejména o:

- svářečské práce
- provádění vodotěsných izolací
- provádění protikorozní ochrany

Veškeré podmínky pro provádění prací budou uvedeny v Technologických předpisech zhotovitele, odsouhlasených investorem.

B.8.4 Výkresy

Zařízení staveniště (Situace se zakreslením údajů potřebných pro organizaci výstavby s vyznačením příjezdů) je na příloze B1 Situace staveniště.

B.8.5 Harmonogram výstavby a stavební postupy

Přesný harmonogram výstavby vypracuje dle svých výrobních prostředků a možností zhotovitel stavby. Odhadnutá doba trvání jednotlivých pracovních postupů je součástí přílohy B6 Harmonogram.

B.8.6 Bilance zemních hmot

Je podrobně zpracována v tabulce přílohy B.8 - Odpadové hospodářství.

B.8.7 Časový faktor spojený s technologií

Dle TNŽ 73 6280/2000 je minimální doba pro aplikaci asfaltových penetračních nátěrů 21 dní. Pokud bude stárí betonu při aplikaci systému vodotěsných izolací kratší, bude nutné provést penetraci povrchu např. nízkoviskózní pryskyřicí.

Pokud časový harmonogram stavby nebude v souladu s TNŽ 6280/2000 pro izolace závěrných zidek musí se povést aplikace izolace ze syntetických hmot pro bezešvé izolační systémy.

V případě zatížení betonů dříve, než dovoluje TKP, musí být do betonových směsí aplikovány urychlovače tuhnutí a tvrdnutí, která zajistí výše uvedenou požadovanou pevnost.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Voda pitná a technologická:

Voda potřebná pro rekonstrukce mostu a pro zabezpečení potřeb sociální části ZS bude na stavbu dovážena z nejbližšího vhodného místa. Místo odběru vody zabezpečí zhotovitel v rámci dodávky stavebních prací.

Dešťová voda z nosné konstrukce bude oboustranným dostředným sklonem mostovky odváděna do odvodňovačů vyústěných do Sázavy, respektive do volného prostranství pod most před opěrou O2. Odvodnění přechodových oblastí je provedeno pomocí izolace směrem od rubu opěr do příčných drenáží, které jsou jednostranně vyvedeny na svah drážního tělesa. Vzhledem k malé rozloze oblasti, z níž bude voda odváděna, je toto řešení dostatečné.

Dešťová voda tedy nebude vzhledem k malé velikosti odvodňovaného území odváděna do kanalizace.

Základní podmínky ochrany povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením jinými látkami než odpadními vodami stanoví §39 zákona č. 254/2001 Sb. – vodní zákon. Odpadní vody specifikuje §38 uvedeného zákona.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek.