



Mosty, propustky a zdi

Rekonstrukce traťového úseku Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru

Investiční akce

Obsah

Seznam zkratk	4
1 Železniční mosty.....	5
1.1 Železniční most v km 88,069.....	5
1.2 Železniční most v km 89,046.....	6
1.3 Železniční most v km 89,699.....	8
1.4 Železniční most v km 90,437.....	9
1.5 Železniční most v km 91,252.....	10
1.6 Železniční most v km 93,176.....	12
2 Železniční propustky	14
2.1 Železniční propustek v km 88,871.....	14
2.2 Železniční propustek v km 89,347.....	15
2.3 Železniční propustek v km 91,044.....	16
2.4 Železniční propustek v km 91,320.....	17
2.5 Železniční propustek v km 91,365.....	18
2.6 Železniční propustek v km 92,210.....	19
2.7 Železniční propustek v km 93,068.....	20
2.8 Železniční propustek v km 93,378.....	21
3 Zdi.....	22
3.1 Zárubní zeď v km 90,610 – 90,852 vpravo.....	22
3.2 Zárubní zeď v km 90,761 – 90,788 vlevo	23
3.3 Zárubní zeď v km 91,565 – 91,911 vpravo.....	23
3.4 Zárubní zeď v km 91,598 – 91,617 vlevo	24
4 Silniční nadejzdy.....	25
4.1 Nadejzd v km 88,363	25
4.2 Nadejzd v km 90,743	26
4.3 Nadejzd v km 91,501	26
4.4 Nadejzd v km 93,757	27

Seznam zkratek

NK	Nosná konstrukce
ŽB	železobeton
SVI	System vodotěsné izolace
VMP	Volný mostní průřez dle ČSN 73 6201
Zuic	Zatížitelnost mostní konstrukce

1 Železniční mosty

O mostech v tomto traťovém úseku lze na základě dostupných dokladů a místního šetření prohlásit, že většina je v dobrém stavu a vyžaduje pouze standardní sanační a opravné práce. Jediným mostním objektem, který z hlediska svého stávajícího stavebně-technického stavu vyžaduje podstatnější zásah je železniční most v km 89,699.

1.1 Železniční most v km 88,069

Stávající dvoukolejný železniční most z roku 1942 o 7-mi polích a celkové délce 106,0 m je tvořen kamennými (rozpětí 10,0 m v polích č.1,2,6,7) a železobetonovými klenbami rozpětí 14,0 m (v polích č. 3,4,5). Spodní stavba je betonová s kamenným obložením. V roce 2012 byly v rámci rekonstrukce odstraněny původní římsy a zhotoveny nové ŽB římsy, obnovena rubová izolace a odvodnění NK.

Kolej na mostě je bezстыková, klesá v přímé, prostorově je zajištěn VMP 2,5 a přechodnost D4/100. Zatížitelnost mostu určena v rámci rekonstrukce - Zuic = 2,3 (04/2012).

Sanace spodní stavby a podhledu NK byla naplánována, ale dosud neproběhla. U kamenných kleneb se místy vyskytuje vypadané a vydrolené spárování, podhled betonových kleneb je místy zvětralý, odrolený a místy je také obnažená výztuž. Spárování kamenného zdiva spodní stavby je také místy vydrolené a vypadané. Místy se ve zdivu vyskytují průsaky. V pilíři P4 na levém boku je patrná svislá trhлина vedoucí spárami mezi kamennými bloky od jeho paty zhruba do poloviny jeho výšky.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K2/S2.



Pohled na viadukt zleva proti směru staničení

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací povrchu betonových kleneb a lokálním vyspravením vypadaného spárování v kamenném zdivu. Dále se zajištěním trhliny v pilíři P4 pomocí vložení a zakotvení obvodové výztuže do jednotlivých spár.



Vyznačení trhliny v kamenném zdivu pilíře P4

S projektem

Ve variantě s projektem je uvažováno s dosažením prostorové průchodnosti VMP 3,0 pomocí boční montáže zábradlí s pochozími rošty dle MVL 720. Pouze v místech stožárů TV nelze VMP 3,0 bez náročnějších úprav dosáhnout a proto bude nutno zažádat o výjimku z normového řešení. Dále je uvažováno s celoplošnou sanací betonových i kamenných povrchů. Lokální vydrolení betonového povrchu nebo obnažení výztuže bude vyspraveno pomocí vrstvy sanační malty a na obnaženou výztuž bude aplikován protikorozní nátěr. Betonové povrchy budou po provedení lokálních sanací opáreny sjednocujícím nátěrem.

U kamenného zdiva je uvažováno s celoplošným očištěním tlakovou vodou, lokálním vyspravením vydroleného spárování a se zajištěním trhliny v pilíři P4 pomocí vložení obvodové výztuže. Povrch kamenného zdiva bude po sanaci znovu očištěn.

1.2 Železniční most v km 89,046

Stávající dvoukolejný železniční most z roku 1940 o světlosti mostního otvoru 4,0 m je tvořen mostovkou ze zabetonovaných nosníků a betonovou spodní stavbou (opěry i rovnoběžná křídla). V roce 2009 proběhla rekonstrukce za účelem zajištění prostorové průchodnosti VMP 2,5. Původní betonové římsy byly nahrazeny novými ŽB římsami, rub NK byl opatřen novým systémem vodotěsné izolace s měkkou ochranou, za opěrami byla zřízena nová rubová drenáž

na desce z podkladního betonu a povrch NK i spodní stavby byl omítnut a opatřen sjednocujícím nátěrem.

Kolej na mostě je bezстыková, klesá v levém oblouku, prostorově je zajištěn VMP 2,5 a přechodnost D4/100. Zatížitelnost mostu určena v rámci rekonstrukce – $Z_{uic} = 1,1$ (06/2008). Mostním otvorem je vedena účelová zpevněná komunikace. Volná výška mostního otvoru je 2,67 m v jeho středu.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K1/S1.



Pohled zprava

Bez projektu

Mostní objekt je ve výborném stavu a z hlediska svého stavebně-technického stavu nevyžaduje žádné podstatné zásahy a proto je ve variantě bez projektu uvažováno s obnovením SVI (NAIP + měkká ochrana z geotextílie), případně i rubové drenáže, pokud dojde k jejímu poškození při výměně železničního svršku.

S projektem

Ve variantě s projektem je nutno v dalším stupni dokumentace uvažovat s provedením stavebně-technického průzkumu, přepočtu zatížitelnosti a přechodnosti mostní konstrukce dle metodického pokynu. Na základě jejich výsledků budou upřesněny potřebné stavební zásahy. Mostní objekt je dle poznatků z místního šetření ve výborném stavu a z hlediska svého stavebně-technického stavu nevyžaduje žádné podstatné zásahy, nicméně z hlediska prostorové průchodnosti je nutno dosáhnout VMP 3,0. Toto bude dosaženo pomocí boční montáže nového zábradlí s pochozími rošty dle MVL 720. Ve variantě s projektem je dále

uvažováno s obnovením SVI (NAIP + měkká ochrana z geotextílie), případně i rubové drenáže, pokud dojde k jejímu poškození při výměně železničního svršku.

1.3 Železniční most v km 89,699

Stávající dvoukolejný železniční most z roku 1940 přes místní komunikaci je tvořen betonovou polokruhovou klenbou o světlosti 4,0 m. Spodní stavba (opěry, čela a šikmá křídla) je betonová.

Povrch betonové klenby je popraskaný, místy vydrolený. Ve vrcholu klenby je zprava trhlina o délce cca 6 m. Také jsou patrná místa průsaků vápenného mléka.

Zdivo opěr je povrchově zvětralé, místy vydrolené s výskyty průsaků vápenného mléka.

Omítky průčelních zdí jsou nepravidelně popraskané, vyduté a místy opadávají. Na hranách průčelních zdí jsou patrná poškození od vysokých nákladů. Beton říms je v celé ploše zvětralý a vydroluje se. Římsy jsou navíc celoplošně přesypané sesunutým materiálem.

Omítky křídel jsou nepravidelně popraskané, vyduté a místy opadávají. Beton křídel je porostlý mechem, vydroluje se a zdivo je výrazně zvětralé a nasáklé. Horní část křídel je také překryta spadaným materiálem.

Kolej na mostě je bezстыková, klesá v pravém oblouku, prostorově je zajištěn pouze VMP 2,2 (minimální vzdálenost osy koleje od zábradlí umístěného ve svahu je 2,3 m) a přechodnost D4/100. Zatížitelnost mostu neurčena.

Mostním otvorem je místní zpevněná komunikace. Volná výška mostního otvoru je 3,75 m ve vrcholu klenby. V otvoru podél opěry OP2 je veden příkop povrchového odvodnění komunikace. Objekt nemá zřízení rubovou drenáž.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K2/S2.

Objektivně lze konstatovat, že tento objekt je z hlediska svého stavebně-technického stavu nejhorší v celém traťovém úseku.



Pohled zleva

Bez projektu

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu objektu je nutno i ve variantě bez projektu uvažovat se stejnými stavebními zásahy jako v projektové variantě.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s kompletní sanací betonových povrchů, s náhradou stávajících říms na průčelních zdech a osazením nových říms na šikmá křídla. Nové římsy na průčelních zdech budou prodlouženy a budou také vyšší než stávající, aby bylo zamezeno sesypávání materiálu do mostního otvoru. Na zvýšených římsách bude osazeno nové trojmadlové zábradlí. Dále je navrženo odkrytí rubu nosné konstrukce a zhotovení nového systému vodotěsné izolace včetně zřízení proplachovatelné rubové drenáže za opěrami. Povrch za novými římsami i v místě prostupu drenáže na terén bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

1.4 Železniční most v km 90,437

Stávající dvoukolejný železniční most z roku 1948 přes místní komunikaci je tvořen polokruhovou betonovou klenbou o světlosti 5,0 m. Spodní stavba (opěry, čela a šikmá křídla) je betonová s kamenným obkladem.

Povrch betonové klenby je slabě nepravidelně popraskaný, při okrajích silně prosakuje voda a vápenné mléko. Ve vrcholu klenby je umístěn kryt pro kabel. Podhled klenby je poškozen od vysokých nákladů.

Kamenné zdivo opěr vykazuje stopy po průsaků vápenného mléka.

Průčelní a prstencové kamenné zdivo je v dobrém stavu, pouze místy je vydrolené spárování.

Římsy jsou kamenné, také s místně vydroleným spárováním.

Zdiva jsou kamenná šikmá bez říms. Jejich zdivo je místy porostlé mechem a horní povrch je částečně překryt zeminou.

Objekt nemá zřízení rubovou drenáž.

Kolej na mostě je bezстыková, klesá v přímé, prostorově není zajištěn ani VMP 2,2 (na zábradlí je osazena tabulka „Pozor, úzký průřez“; minimální vzdálenost osy koleje od zábradlí umístěného na římsě je 2,12 m) a přechodnost D4/100. Zatížitelnost mostu neurčena.

Podél pravé římsy je na horním povrchu křídel umístěna kabelová lávka pro převod traťových kabelů.

Mostním otvorem je vedena místní komunikace. Dále je v otvoru podél opěry OP2 pod povrchem komunikace umístěna trouba DN1000, která převádí vodoteč Rejznarka. Volná výška mostního otvoru je 4,37 m ve vrcholu klenby.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K2/S2.



Pohled zleva i zprava

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno s rozšířením prostorové průchodnosti na VMP 2,5 pomocí boční montáže zábradlí s pochozími rošty dle MVL 720. Dále je uvažováno s lokální sanací a očištěním kamenných a betonových povrchů.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je navržena obnova SVI klenby, nová nasazená ŽB deska s římsami a zábradlím pro zajištění VMP 3,0, nová rubová drenáž s vývodem na terén, nové římsy na křídlech a odláždění svahů tělesa za novými římsami na křídlech.

S projektem (novostavba)

V případě, že nebude nalezeno vyhovující řešení pro společné zajištění bezpečného průjezdu motorových vozidel a bezpečného průchodu chodců ve stávajícím mostním otvoru, bude konstrukce kompletně zdemolována a nahrazena novým mostním objektem (integrované ZBN nebo ŽB polorám, oboje s novými ŽB křídly). Světlost otvoru nového mostního objektu je navržena 8,5 m a podjezdná výška 4,5 m + rezerva 0,15 m.

1.5 Železniční most v km 91,252

Stávající dvoukolejný železniční most přes silnici III/01843 o světlosti 6,0 m je tvořen betonovou polokruhovou klenbou s kamennými opěrami, průčelními zdmi i šikmými křídly. Povrch betonové klenby je slabě nepravidelně popraskaný a odrolený, při okrajích stopy po silných průsacích s výluhy. Ve vrcholu klenby je umístěn kryt pro kabel veřejného osvětlení. Z levé i z pravé strany jsou v klenbě trhliny, ale nedochází k jejich dalšímu rozvoji. Kamenné zdivo opěr vykazuje stopy po průsacích s výluhy a místy je vydrolené spárování. Průčelní a prstencové kamenné zdivo je v dobrém stavu, pouze místy je vydrolené spárování. Římsy jsou kamenné bez zábradlí, také s místně vydroleným spárováním a překryté zeminou přesypu.

Zábradlí podél trati je betonové, rozpadlé a výrazně degradované. Je osazené v tělese za hranou kolejového lože. Na zábradlí je osazena tabulka „Pozor, úzký průřez“.

Objekt nemá zřízenou rubovou drenáž.

Kolej na mostě je bezстыková, klesá v levé přechodnici, prostorově není zajištěn VMP 2,5 (minimální vzdálenost osy koleje od zábradlí umístěného na římsě je 2,43 m) a přechodnost

D4/100. Zatížitelnost mostu neurčena.

Nad vrcholem pravé římsy je umístěn kabelový žlab pro traťové kabely.

Mostním otvorem je vedena silnice III/018443. Úhel křížení cca 44°. Dále je v otvoru pod povrchem komunikace umístěna tlaková kanalizace PE100RC. Volná výška mostního otvoru je 4,90 m ve vrcholu klenby.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K2/S2.



Pohled zleva

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno s lokální sanací a očištěním kamenných a betonových povrchů. Dále je nezbytně nutná výměna stávajícího nefunkčního betonového zábradlí za nové.

S projektem

Ve variantě s projektem je navržena sanace všech povrchů, dále jsou navrženy nové zvýšené ŽB římsy na průčelních zdech i šikmých křídlech s novým lankovým zábradlím dle MVL 720. Na tělese železničního spodku bude zřízena plovoucí izolace s přiléhající proplachovatelnou rubovou drenáží.

1.6 Železniční most v km 93,176

Stávající dvoukolejný železniční most z roku 1950 přes silnici III/35011 je tvořen ŽB deskami uloženými na úložných prazích na kamenných opěrách s přiléhajícími šikmými kamennými křídly. Světlost mostního otvoru je 7,0 m

ŽB desky jsou mezi kolejemi rozděleny podélnou dilatační spárou, kterou prosakuje voda. Místy je patrná obnažená výztuž a z obou průčelních ploch desky prosakuje voda i vápenné mléko. Betonový podhled je nepravidelně popraskaný a místy se vydroluje. Jsou na něm také patrná poškození od vysokých nákladů. Mezi deskou a úložnými prahy jsou také patrné průsaky.

Kamenné zdivo je v dobrém stavu, jen místně je vypadané a uvolněné spárování.

Úložné prahy jsou betonové s omítkami. Omítky jsou vlevo v místě styku s deskou popraskané a odpadávají. Úložný práh na opěře OP1 je vlevo prasklý na celou svou výšku.

Křídla jsou kamenná šikmá bez říms. Jejich zdivo je místy porostlé mechem a horní povrch je částečně překryt zeminou. Spárování místy popraskané a uvolněné.

Na obou koncích desky jsou v náspu zřízeny rubové drenáže.

Kolej na mostě je bezстыková, stoupá v levém oblouku, prostorově je zajištěn VMP 2,2 (na zábradlí je osazena tabulka „Pozor, úzký průřez“; minimální vzdálenost osy koleje od zábradlí umístěného na římsě je 2,22 m) a přechodnost D4/100. Zatížitelnost mostu Zuic = 0,85 (06/2008).

Podél levé římsy je na horním povrchu křídel umístěna kabelová lávka pro převod traťových kabelů.

Mostním otvorem je vedena silnice III/35011. Volná výška mostního otvoru je 4,46 m vpravo nad středem vozovky.

Hodnocení stavebně-technického stavu mostu z roku 2019 dle předpisu SŽDC S5 je K2/S1.



Pohled zleva

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno s rozšířením prostorové průchodnosti na VMP 2,5 pomocí demolice stávajících říms, betonáže nových říms s boční montáží zábradlí s pochozími rošty dle MVL 720. Dále je uvažováno s novými římsami na křídlech, lokální sanací a očištěním kamenných a betonových povrchů.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je nutno v dalším stupni dokumentace uvažovat s provedením stavebně-technického průzkumu, přepočtu zatížitelnosti a přechodnosti mostní konstrukce dle metodického pokynu. Na základě jejich výsledků budou upřesněny potřebné stavební zásahy. Pro ZP je ve variantě s projektem kromě výše zmíněné sanace povrchů navrženo rozšíření prostorové průchodnosti na VMP 3,0 pomocí demolice stávajících říms, betonáže nových říms s boční montáží zábradlí s pochozími rošty dle MVL 720. Dále jsou navrženy nové ŽB římsy na křídlech, obnova SVI, rubové drenáže a odláždění povrchu svahů kolem křídel.

S projektem (novostavba)

V případě optimalizace polohy kolejí je navržena kompletní demolice stávající konstrukce a její náhrada novým ŽB polorámem příp. ZBN nosíky na ŽB opěrách s kolmými ŽB křídly. Světlost nového mostního otvoru je navržena 9,5 m a podjezdná výška 4,5 m + požadovaná rezerva 0,15 m. Prostorová průchodnost VMP 3,0.

2 Železniční propustky

O propustcích v tomto traťovém úseku lze na základě dostupných podkladů a místního šetření prohlásit, že všechny klenbové jsou v dobrém stavu a vyžadují pouze minimální povrchové zásahy. Naproti tomu propustky trubní z prefabrikovaných osmihranných trub jsou již ve špatném stavu, který by vyžadoval podstatné opravy a proto je navržena jejich kompletní přestavba.

2.1 Železniční propustek v km 88,871

Železobetonový trubní propustek o světlosti 0,80 m.

Železniční svršek - bezstyková kolej, levý oblouk, klesá.

Stav nosné konstrukce - ŽB trouby - viditelná část - místy povrchově narušené a odrotené, místy obnažená výztuž - mírné zhoršení stavu. Nános do 1/2 profilu trub.

Stav spodní stavby - betonová čelní zeď a římsa vlevo na straně vtoku - místy povrchově narušené a odrotené, porostlé mechem, zemina a vegetace nad římsou, kamenná vtoková jámka - místy porušené spárování, vegetace na zdivu, masivní nános na dně - stav trvá.

Kamenný obklad výtoku - částečně zasypán zeminou a porostlý drobnou vegetací, prostor výtoku a odpadní příkop masivně zanesen a zarostlý drobnou vegetací a travou.

Prostorové uspořádání - bez zábradlí.

Vztah k okolí - převádí občasnou vodoteč zleva doprava, příjezd autem do blízkosti je možný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu objektu je uvažováno se stejnými stavebními zásahy jako v projektové variantě.

S projektem (novostavba)

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu propustku je uvažováno s jeho demolicí a náhradou novým trubním propustkem z prefabrikovaných trub DN 1000.

2.2 Železniční propustek v km 89,347

Betonový klenbový propustek o světlosti 2,0 m.

Železniční svršek - bezстыková kolej, v levém oblouku, klesá.

Stav nosné konstrukce - bet. klenba - místy povrchově navětralá a odrolená, místy mech na zdivu, stopy po průsacích - mírné zhoršení stavu.

Stav spodní stavby - betonová čelní zeď a římsa vlevo na straně výtoku - povrchově silně narušená a odrolená, místy mech na zdivu, římsa silně narušená a odrolená - opět zhoršení stavu, místy porostlá mechem, zemina nad římsou, drobná vegetace nad římsou.

Svahové kužely zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací, odláždění prostoru dna výtoku místy porušeno, mírný nános, odpadní příkop částečně zanešený a zarostlý.

Kombinované opěry / kámen + beton/ O01 a O02 místy povrchově navětralé a odrolené, místy porušené spárování, místy porostlé mechem, stopy po průsacích - beze změn.

Betonová čelní zeď a římsa vpravo na straně vtoku - místy povrchově narušená a odrolená, místy mech na zdivu, římsa místy povrchově narušená, porostlá mechem, zemina nad římsou, drobná vegetace nad římsou. Prostor vtoku zarostlý.

Svahové kužely zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací, odláždění prostoru dna vtoku pod mírným nánosem.

Prostorové uspořádání - bez zábradlí.

Vztah k okolí - převádí vodoteč zprava doleva, nad vtokem rybník. Příjezd autem není možný.

Trafové kabely vedeny v tělese vpravo nad římsou na čele (archivní dokumentace z roku 1955).



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací betonových i kamenných povrchů (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a s očištěním kuželů od vegetace.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s povrchovou sanací obou čel včetně zřízení nových vyšších říms. Povrch svahových kuželů včetně pásu terénu za novými římsami bude předlážděn.

2.3 Železniční propustek v km 91,044

Železobetonový trubní propustek o světlosti 0,90 m resp. 1,00 m.

Železniční svršek - bezстыková kolej, v levém oblouku, stoupá.

Stav nosné konstrukce - trouby jsou místy mírně povrchově narušené a odrolené, místy se objevuje výztuž - mírné zhoršení stavu, místy porostlé mechem.

Stav spodní stavby - betonová čelní zeď, římsa a vtokový objekt vpravo na straně vtoku - místy povrchově narušené a odrolené - mírné zhoršení stavu, místy porostlé mechem. Na dně vtokového objektu nános.

Betonová čelní zeď, římsa vlevo na straně výtoku - místy povrchově narušené a odrolené - zhoršení stavu, místy porostlé mechem. Zdivo / omítky / čelní zdi - popraskané, místy odrolené. Trhlina v čelním zdivu, průsaky. Na dně výtoku mírný nános. Odlážděné svahové kužely částečně zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací. Prostor výtoku zarostlý.

Prostorové uspořádání - oboustranné zábradlí, nátěr sešlý, prostupuje rez, u koleje č. 2 mírně deformované. Prasklé svary. Osazena tabulka „pozor, úzký průřez“.

Vztah k okolí - převádí občasnou vodoteč zprava doleva, příjezd autem do blízkosti je možný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu objektu je uvažováno se stejnými stavebními zásahy jako v projektové variantě.

S projektem (novostavby)

Ve variantě s projektem je vzhledem ke stavebně-technickému stavu propustku uvažováno s kompletní demolicí a náhradou novým prefabrikovaným trubním propustkem DN 1000 s monolitickými ŽB čely, s vtokovou jímkou osazenou pororoštem a s novým zábradlím na římsě výtokového čela.

2.4 Železniční propustek v km 91,320

Betonový klenbový propustek o světlosti 2,0 m.

Železniční svršek - bezстыková kolej, v levé přechodnici, stoupá.

Stav nosné konstrukce - betonová klenba - v dobrém stavu, pouze místy povrchově nepravidelně popraskaná, navětralá a místy odrotená, místy mech na zdivu. Na líci klenby vlevo na straně výtoku je trhlinka - ve vrcholu a na hraně NK - beze změn.

Stav spodní stavby - kamenné průčelí vpravo na straně vtoku v dobrém stavu, pouze místy porušené a vydrolené spárování, místy mech na zdivu, betonová římsa místy povrchově narušená, porostlá mechem, zemina nad římsou. Odlážděné svahové kužely částečně zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací, odláždění dna prostoru vtoku pod nánosy, bez viditelného poškození.

Kamenné opěry O01 a O02 - v dobrém stavu, pouze spárování místy porušené a uvolněné, místy mech na zdivu. Propustek uvnitř bez nánosů.

Kamenné průčelí vlevo na straně výtoku v dobrém stavu, pouze místy porušené a vydrolené spárování, místy mech na zdivu, betonová římsa místy povrchově narušená a odrotená, porostlá mechem, zemina nad římsou. Odlážděné svahové kužely částečně zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací, odláždění dna prostoru výtoku pod nánosy, bez viditelného poškození.

Prostorové uspořádání - bez zábradlí.

Vztah k okolí - převádí občasnou vodoteč zprava doleva, příjezd autem je možný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací betonových a kamenných povrchů (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a očištění kuželů od vegetace.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s povrchovou sanací obou čel (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a předlážděním povrchu svahových kuželů a pásu šíře 1m za římsami a křídly.

2.5 Železniční propustek v km 91,365

Železobetonový trubní propustek DN 600 s uzavřeným kolejovým ložem s přesypávkou 0,80 m.

Železniční svršek: bezстыková kolej, v přímé, klesá.

Úhel křížení cca 57°.

Stav nosné konstrukce: K 01 (železobetonová trouba) – zdivo povrchově popraskané a místy silně zvětralé, drolí se, objevuje výztuž, patrné silné průsaky - zhoršení, místy mech na zdivu, objekt téměř bez nánosů.

Stav spodní stavby: Vlevo vtok – průčelí betonové- zdivo povrchově nepravidelně popraskané, zvětralé, místy odrotené, stopy po průsacích, mech na zdivu, soudržnost bloků římsy porušena - beze změn. Svahové kužely částečně zasypané a porostlé drobnou vegetací, v prostoru vtoku nános a napadaný štěrk.

Vpravo výtok – průčelí betonové- zdivo povrchově zvětralé, místy slabě nepravidelně popraskané, stopy po průsacích, mech na zdivu, soudržnost bloků římsy porušena - beze změn. Svahové kužely částečně zasypané a porostlé drobnou vegetací. V prostoru výtoku nános a napadaný štěrk.

Prostorové uspořádání: Bez zábradlí, uzavřené kolejové lože.

Vztah k okolí: Propustek převádí vodu z železničních příkopů zleva doprava, přístup autem do blízkosti je možný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu objektu je uvažováno se stejnými stavebními zásahy jako v projektové variantě.

S projektem (novostavba)

Ve variantě s projektem je vzhledem ke stavebně-technickému stavu propustku uvažováno s kompletní demolicí a náhradou novým prefabrikovaným trubním propustkem DN 1000 s monolitickými ŽB čely. Propustek je navržen jako kolmý.

2.6 Železniční propustek v km 92,210

Betonový klenbový propustek o světlosti 1,0 m, s otevřeným kolejovým ložem a přesypávkou 14,5 m.

Železniční svršek: bezстыková kolej, v levém oblouku, stoupá.

Stav nosné konstrukce: K 01 betonová klenba – zdivo místy povrchově zvětralé, místy se drolí, místy slabě nepravidelně popraskané, místy mech na zdivu, odláždění – pouze místy porušené spárování, téměř bez nánosů.

Stav spodní stavby: Vlevo výtok – průčelí kamenné – místy mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé a místy odrovené, zemina na římsě, porost nad římsou, mech na zdivu. Svahové kužely částečně zasypané a porostlé drobnou vegetací, odláždění dna dobré, výtok téměř bez nánosů.

Kamenné opěry – místy porušené a vydrolené spárování, místy mech na zdivu – beze změn.

Vpravo vtok – průčelí betonové – mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé, místy se drolí, zemina na římsě, porost za křídly a nad římsou. Kolmá betonová křídla porostlá mechem, povrchově zvětřalá, místy se drolí. Odláždění dna pod mírným nánosem, bez viditelných závad. Prostorové uspořádání: Bez zábradlí, otevřené kolejové lože.

Vztah k okolí: Propustek převádí vodu zprava doleva, přístup autem možný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací betonových a kamenných povrchů (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a očištění kuželů od vegetace.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s povrchovou sanací obou čel (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a předlážděním povrchu svahových kuželů a pásu šíře 1m za římsami.

2.7 Železniční propustek v km 93,068

Betonový klenbový propustek o světlosti 2,0 m.

Železniční svršek: Bezstyková kolej, v levém oblouku, stoupá.

Stav nosné konstrukce: K 01 betonová klenba – zdivo místy povrchově zvětralé, místy se drolí, místy slabě nepravidelné popraskané, místy mech na zdivu, stopy po průsacích, výkvěty - beze změn. Odláždění dna - pouze místy porušené spárování, na straně výtoku mírný nános na dně.

Stav spodní stavby: Vlevo výtok – průčelí kamenné - místy mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé a místy odrovené, místy porušené spárování, stopy po průsacích, místy výluhy, zemina na římsě, porost nad římsou. Svahové částečně kužely zasypané a porostlé drobnou vegetací, odláždění dna dobré, výtok bez nánosů.

Kamenné opěry - místy porušené a vydrolené spárování - beze změn, místy mech na zdivu, stopy po průsacích

Vpravo vtok – průčelí betonové - mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé, místy se drolí - beze změn, místy porušené spárování, stopy po průsacích, výluhy, zemina na římsě, porost za křídly a nad římsou. Svahové kužely zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací. Odláždění dna vtoku pod mírným nánosem, bez viditelných závad.

Prostorové uspořádání: Bez zábradlí, otevřené kolejové lože.

Vztah k okolí: Propustek převádí srážkové vody zprava doleva, přístup autem nemožný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací betonových a kamenných povrchů (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a očištění kuželů od vegetace.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s povrchovou sanací obou čel (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a předlážděním povrchu svahových kuželů a pásu šíře 1m za římsami. V případě posunu kolejí na vnitřní stranu oblouku bude rozšiřována pouze koruna násypu a prodloužení nebo navýšení říms propustku není nutné.

2.8 Železniční propustek v km 93,378

Betonový klenbový propustek o světlosti 1,0 m. Výška přesypávky cca 15,6 m.

Železniční svršek: bezstyková kolej, v přímé, stoupá.

Stav nosné konstrukce: K 01 betonová klenba – zdivo místy povrchově zvětralé, místy se drolí, místy slabě povrchově nepravidelně popraskané, místy mech na zdivu, stopy po slabých průsacích - beze změn, odláždění - pouze místy porušené spárování, na straně výtoku mírný nános.

Stav spodní stavby: Vlevo výtok – průčelí kamenné - místy mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé a místy odrovené, spárování porušené - mírné zhoršení, zemina na římsě, porost nad římsou. Stopy po průsacích. Svahové kužely částečně zasypané a porostlé drobnou vegetací, odláždění dna dobré, výtok bez nánosů.

Betonové opěry - zdivo povrchově zvětralé, povrchově nepravidelně popraskané, místy se drolí, patrně slabé průsaky - beze změn, místy mech na zdivu.

Vpravo vtok – průčelí betonové - mech na zdivu, zdivo povrchově zvětralé, povrchově nepravidelně popraskané, místy se drolí - mírné zhoršení, stopy po průsacích, zemina na římsě, porost za křídly a nad římsou. Svahové kužely částečně zasypané zeminou a porostlé drobnou vegetací. Odláždění dna vtoku pod mírným nánosem, bez viditelných závad.

Prostorové uspořádání: Bez zábradlí, otevřené kolejové lože.

Vztah k okolí: Propustek převádí srážkové vody zprava doleva, přístup autem nemožný.

Poloha traťových kabelů nezjištěna.



Pohled na vtok a výtok propustku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno pouze s lokální sanací betonových a kamenných povrchů (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a očištění kuželů od vegetace.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s povrchovou sanací obou čel (včetně 2 m vnitřního pásu na vtoku a výtoku) a předlážděním povrchu svahových kuželů a pásu šíře 1m za římsami.

3 Zdi

Stavebně-technický stav zárubních zdi v tomto traťovém úseku je úměrný jejich stáří, tedy cca 75 let. Povrchy zdí jsou rozpraskané a vyžadují celoplošný sanační zásah. K žádné ze zárubních zdí není k dispozici archivní dokumentace.

3.1 Zárubní zeď v km 90,610 – 90,852 vpravo

Z konstrukčního hlediska se jedná o tížnou betonovou zárubní zeď s integrovaným odvodňovacím žlabem, zakrytým betonovými deskami. Rub konstrukce integrovaného žlabu je ve vzdálenosti cca 1,8-1,9 m od osy koleje č.2, tzn. že z hlediska průchodu mechanizačních prostředků nevyhovuje požadavku vzdálenosti 2,35 m uvedenému ve vzorových listech železničního spodku. Výška zdi je cca 0,9 m nad niveletou temena kolejnice č.2. Ve zdi jsou vytvořeny výklenky pro stožáry trakčního vedení. Délka zdi cca 242 m je odečtená z dostupného geodetického zaměření. Beton zdí je vlhký, rozpraskaný, lokálně vydrolený do hloubky cca 5 cm a z velké části je porostlý mechem. Krycí desky odvodňovacího žlabu občas chybí a jsou také porostlé mechem. Poslední úsek zdi v km 90,823-90,852 je provizorně zajištěný pomocí dřevěných prachů vsazených do integrovaného žlabu, kvůli masivní podélné trhlině v 1/3 výšky zdi nad povrchem.



Pohled na degradovanou část zdi a provizorní zajištění podélné trhliny v posledním úseku

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno s kompletní demolicí a náhradou porušeného úseku zdi. Dále je uvažováno se sanací 1/3 povrchů, s celoplošným očištěním povrchů, s pročištěním odvodňovacího žlabu a s výměnou betonových krycích desek.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s kompletním odbouráním integrovaného žlabu a s následnou celoplošnou povrchovou sanací zdí. Náhrada odvodňovacího žlabu je součástí prací prováděných v rámci železničního spodku. Vzhledem k malé výšce zdi není uvažováno s dodatečným statickým zajištěním. Porušený úsek zdi bude kompletně vybourán a nahrazen novou zárubní zdí.

3.2 Zárubní zeď v km 90,761 – 90,788 vlevo

Z konstrukčního hlediska se jedná o tížnou betonovou zárubní zeď. Výška zdi je cca 2,0 m nad niveletou temena kolejnice č.1. Konstrukce zdi je uvažována také s integrovaným žlabem, i přes to, že v rámci provedeného místního šetření nebyla jeho přítomnost ověřena. Žlab je patrně zasypaný a překrytý povrchovým odvodněním. Je uvažováno s tím, že konstrukce žlabu také zasahuje do profilu potřebného pro průchod mechanizačních prostředků. Zeď nevykazuje žádné konstrukční poruchy a je v lepším stavu než zeď vpravo trati. Beton zdi je také vlhký, rozpraskaný a lokálně vydrolený.



Společné pohledy na silniční nadjezd v km 90,473 a zárubní zeď

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno se sanací 1/5 povrchů, s celoplošným očištěním povrchů a pročištěním povrchového odvodnění u paty zdi.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s kompletním odbouráním integrovaného žlabu a s následnou celoplošnou povrchovou sanací zdí. Vzhledem k výšce zárubní zdi je uvažováno s dodatečnou stabilizací konstrukce zdi pomocí ocelových svorníků zakotvených do skalního masivu přes novou ŽB převážku. Náhrada odvodňovacího žlabu je součástí prací prováděných v rámci železničního spodku.

3.3 Zárubní zeď v km 91,565 – 91,911 vpravo

Z konstrukčního hlediska se jedná o tížnou betonovou zárubní zeď s integrovaným odvodňovacím žlabem, zakrytým betonovými deskami. Líc konstrukce integrovaného žlabu je ve vzdálenosti cca 1,8-1,9 m od osy koleje č.2, tzn. že z hlediska průchodu mechanizačních prostředků nevyhovuje požadavku vzdálenosti 2,35 m uvedenému ve vzorových listech železničního spodku. Výška zdi je cca 1,9 až 3,0 m nad niveletou temena kolejnice č.2. Ve zdi jsou vytvořeny výklenky pro stožáry trakčního vedení. Délka zdi cca 346 m je odečtená z dostupného geodetického zaměření. Beton zdí je vlhký, rozpraskaný, lokálně vydrolený do hloubky cca 5 cm a z velké části je porostlý mechem. Krycí desky odvodňovacího žlabu chybí v podstatě v celé délce. Poslední cca 50 m úsek zdi, ve kterém zeď přímo přiléhá ke svahu skalního zářezu, je výrazně rozrušen a jsou zde patrná masivní vydrolení a odpady materiálu. Původcem tohoto poškození je patrně výrazné zavodnění skalního svahu.



Společný pohled na zárubní zdi vpravo (91,565 – 91,911) i vlevo (km 91,598 – 91,617) trati a silně degradovaný koncový úsek zdi vpravo

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno se sanací 1/2 povrchů, s celoplošným očištěním povrchů, s pročištěním odvodňovacího žlabu a s výměnou betonových krycích desek.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s kompletním odbouráním integrovaného žlabu a s následnou celoplošnou povrchovou sanací zdí. Náhrada odvodňovacího žlabu je součástí prací prováděných v rámci železničního spodku. Vzhledem k výšce zárubní zdi je uvažováno s dodatečnou stabilizací konstrukce zdi pomocí ocelových svorníků zakotvených do skalního masivu přes novou ŽB převážku. Porušený úsek zdi bude kompletně vybourán a nahrazen novou zdi totožné konstrukce. Ve zdi budou zřízeny odvodňovací otvory, aby voda vycházející ze skalního svahu nebyla zadržována za konstrukcí zdi.

3.4 Zárubní zeď v km 91,598 – 91,617 vlevo

Z konstrukčního hlediska se jedná o tížnou betonovou zárubní zeď. Výška zdi je cca 1,3 m až 1,9 m nad niveletou temena kolejnice č.1. Konstrukce zdi je uvažována také s integrovaným žlabem, i přes to, že v rámci provedeného místního šetření nebyla jeho přítomnost ověřena. Žlab je patrně zasypaný a překrytý povrchovým odvodněním. Je uvažováno s tím, že konstrukce žlabu také zasahuje do profilu potřebného pro průchod mechanizačních prostředků. Zeď nevykazuje žádné konstrukční poruchy a je v lepším stavu než zeď vpravo trati. Beton zdi je také vlhký, rozpraskaný a lokálně vydrolený.

Bez projektu

Ve variantě bez projektu je uvažováno se sanací 1/5 povrchů, s celoplošným očištěním povrchů a s pročištěním povrchového odvodňovacího žlabu.

S projektem (rekonstrukce)

Ve variantě s projektem je uvažováno s kompletním odbouráním integrovaného žlabu a s následnou celoplošnou povrchovou sanací zdí. Vzhledem k výšce zárubní zdi je uvažováno s dodatečnou stabilizací konstrukce zdi pomocí ocelových svorníků zakotvených do skalního

masivu přes novou ŽB převážku. Náhrada odvodňovacího žlabu je součástí prací prováděných v rámci železničního spodku.

4 Silniční nadjezdy

V traťovém úseku se nacházejí celkem 4 silniční nadjezdy. Z hlediska železniční dopravy jsou všechny, kromě prvního nadjezdu v km 88,363 bezproblémové.

4.1 Nadjezd v km 88,363

Silniční nadjezd v km 88,363 (ŽB spojitá roštová konstrukce s integrovanými pilíři), který převádí silnici I/19, vykazuje statické poruchy v místech vnějších rámových rohů. Tyto poruchy jsou patrně způsobeny dodatečným zesílením konstrukce pomocí vnějších předpínacích kabelů. Podjezdná výška v místě nadjezdu je cca 5,61 m. Vzdálenost vnitřních podpor od osy přilehlých kolejí jsou cca 2970 mm vpravo a 3050 mm vlevo ve směru staničení.



Pohled na porušení rámového rohu v pravé vnější stojce a pohled na levou stojku nadjezdu

Podle silničního značení se jedná o silniční most 19-074, jehož správcem je ŘSD ČR, Správa Jihlava, Žďár nad Sázavou. Podle informací na bms.clevera.cz/public je stav objektu hodnocen stupněm V – špatný. Ke změně hodnocení došlo v průběhu března 2020.

Vzhledem k zajištění bezpečnosti provozu železniční dopravy bude se správcem mostu řešen jeho špatný stavebně-technický stav a bude požadováno jeho zlepšení pomocí rekonstrukce financované vlastníkem mostu.

Na objektu jsou již v současnosti osazeny protidotykové zábrany.

4.2 Nadjezd v km 90,743

Tento silniční nadjezd je tvořen ŽB obloukovou konstrukcí. Nachází se v obci Najdek a převádí místní komunikaci. Při místním šetření byla na nosné konstrukci patrná místa průsaků vody, což svědčí o absenci nebo poruše rubové izolace. Závažnější porušení však pozorována nebyla. Bylo zjištěno rozrušení odláždění svahu železničního zářezu vpravo trati. Na mostě chybí protidotykové zábrany. Z hlediska průjezdného profilu a podjezdné výšky nepředstavuje most omezení pro železniční dopravu.

Z hlediska katastru nemovitostí spadá most pod obec Hamry nad Sázavou a nachází se v katastrálním území Najdek na Moravě. Vlastnické právo k přilehlým pozemkům má obec Hamry nad Sázavou.



Pohled na nadjezd proti směru staničení

Ve variantě s projektem je navržena obnova odláždění svahu zářezu na pravé straně. Dále budou na mostní konstrukci navržena adekvátní opatření pro zajištění ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení dle ČSN 73 6223.

4.3 Nadjezd v km 91,501

Tento silniční nadjezd je tvořen ŽB obloukovou konstrukcí. Nachází se pod obcí Šlakahmry a převádí místní komunikaci. Při místním šetření byla na nosné konstrukci patrná místa průsaků vody, což svědčí o absenci nebo poruše rubové izolace. Závažnější porušení však pozorována nebyla. Bylo zjištěno rozrušení odláždění svahu železničního zářezu vpravo trati. Na mostě chybí protidotykové zábrany. Z hlediska průjezdného profilu a podjezdné výšky nepředstavuje most omezení pro železniční dopravu.

Z hlediska katastru nemovitostí spadá most pod obec Hamry nad Sázavou a nachází se v katastrálním území Najdek na Moravě. Vlastnické právo k přilehlým pozemkům mají soukromí vlastníci.



Pohled na nadjezd ve směru staničení

Ve variantě s projektem budou na mostní konstrukci navržena adekvátní opatření pro zajištění ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení dle ČSN 73 6223.

4.4 Nadjezd v km 93,757

Silniční nadjezd v km 93,757, který převádí silnici I/19 a na mostě jsou osazeny protidotykové zábrany. Z hlediska prostorové průchodnosti a podjezdné výšky nepředstavuje most omezení pro železniční dopravu.

Podle silničního značení se jedná o silniční most 19-070, jehož správcem je ŘSD ČR, Správa Jihlava, Žďár nad Sázavou. Podle informací na bms.clevera.cz/public je stav objektu hodnocen stupněm III – dobrý. Není uvažováno se stavebním zásahem financovaným Správou železnic.



Pohled na nadjezd ve směru staničení

**Správa železnic, státní organizace
Název organizační jednotky
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

© 2020

Datum tisku
2020-05-06