

OBSAH ZPRÁVY

1. ÚVODNÍ ÚDAJE	2
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.2. ÚDAJE O ZADAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	2
1.3. ÚDAJE O DODAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	4
4. STÁVAJÍCÍ STAV MOSTU	4
4.1. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	4
4.2. STÁVAJÍCÍ TECHNICKÝ STAV MOSTU	5
4.2.1. <i>Popis a technický stav objektu</i>	5
4.3. GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	6
4.3.1. <i>Hydrogeologické poměry</i>	6
4.3.2. <i>Chráněné zájmy a georegistry</i>	7
5. NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	7
5.1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ DEMOLICE	7
6. POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, VÝLUKY PŘÍSTUPY, SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	7
6.1. TECHNOLOGICKÉ ZÁSADY VÝSTAVBY REKONSTRUKCE MOSTNÍHO OBJEKTU	7
6.2. DOPADY POSTUPU VÝSTAVBY NA PROVOZ NA MOSTĚ A POD MOSTEM (POŽADAVKY NA PROVOZNÍ OMEZENÍ) PO DOBU VÝSTAVBY	8
6.3. ČASOVÉ SOUVISLOSTI S VÝSTAVBOU SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ	8
7. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ	8
8. POUŽITÉ NORMY A LITERATŮRA.....	8

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, rekonstrukce
Číslo ISPROFOND:	327 321 4901 / 551 372 0005
Číslo SoD objednatele:	E618-S3110/2017/PH
Číslo SoD zhotovitele:	2017/0064
Místo stavby:	Železniční trať 547D Liberec – Hrádek n. Nisou st. hr. – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. - Varnsdorf
Trať dle Prohlášení o dráze 2017	Liberec – Varnsdorf st. hr. - Varnsdorf (úsek označen 501-00-a)
	Kategorie trati P5 a F4
Kraj:	Liberecký
Obec / Městská část:	Hrádek nad Nisou, Chotyně
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou, Chotyně
Pověřené městské úřady:	Hrádek nad Nisou
Obce s rozšířenou působností:	Hrádek nad Nisou
Začátek stavby:	km 19,556 (kabelová vedení km 18,400)
Konec stavby:	km 20,704 (kabelová vedení km 21,769)

1.2. Údaje o zadavateli přípravné dokumentace

Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1

1.3. Údaje o dodavateli přípravné dokumentace

Zhotovitel dokumentace:	AF-CITYPLAN s.r.o. Magistrů 1275/3 140 00 Praha 4 IČO: 47 30 72 18, DIČ: CZ 47 30 72 18 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, spisová značka C 25005
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Vladislav Šefl - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby – číslo autorizace: 0011245
Garanti profesí:	Mosty, propustky a zdi: Ing. Ondřej Janota (AF-CITYPLAN s.r.o.)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stavba:	Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou
Objekt:	SO 54-20-01, Železniční most v ev. km 19,900 – demolice podchodu
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stávající/nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o./objekt zanikne
Správce objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Oblastní ředitelství Hradec Králové
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Vladislav Šefl
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Ondřej Janota
Kraj:	Liberecký
Pověřená obec:	Hrádek nad Nisou
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou [647390]
Staničení mostu – evidenční:	km 19,900
Staničení mostu - nové:	objekt zanikne
Traťový úsek:	TÚ 0941 Liberec – Zittau (DBAG)
Definiční úsek:	DÚ F1 Žst. Hrádek nad Nisou
Situování mostního objektu v terénu:	Objekt se nachází v ŽST Hrádek nad Nisou.
Účel objektu:	Podchod slouží k převedení chodců pod železniční trať
Počet kolejí na mostě stávající:	2
Počet kolejí na mostě nový:	objekt zanikne (1)
Směrové vedení kol. na mostě stávající.:	kolej č. 1 – pravý oblouk, kolej č. 4 – pravý oblouk
Směrové vedení kol. na mostě nové.:	objekt zanikne (kolej č. 1 – přímé)

Výškové vedení koleje na mostě stávající:	kolej č. 1 – niveleta klesá, kolej č. 4 – niveleta klesá
Výškové vedení koleje na mostě nové:	objekt zanikne (kolej č. 1 – 0,789 ‰)
Rychlost v traťovém úseku – stávající:	70 km/h
Rychlost v traťovém úseku - nová:	80 km/h
Rychlost na nové koleji č. 1:	80 km/h
Zatížitelnost nová:	-
Přechodnost:	-
Prostorové uspořádání na mostě:	Podchod je situován v blízkosti křižovatky a železničního přejezdu P2816
Prostorové uspořádání pod mostem:	kolmá světlost 3,00 m, šikmá světlost 3,50 m, volná výška nad podchodem 2,28 vlevo

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Stavební objekt je součástí akce „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Stávající podchod převádí pěší trasu (chodník v ulici Liberecká) pod stávající železniční trať. Tato trasa je využívána i jako přístupová trasa k ŽST Hrádek. V současné době není podchod prakticky využíván a chodci přecházejí železniční trať podél blízkého železničního přejezdu. V rámci prací na trati dojde k úpravě tvaru železničního svršku, změně směrového a výškového vedení trati a snížení počtu kolejí ze stávajících dvou na jednu. V návaznosti na stávající nízké využívání podchodu chodci, snížení počtu kolejí a rekonstrukci přilehlého přejezdu v rámci rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou bylo v záměru projektu rozhodnuto, že podchod v km 19,900 bude zrušen bez náhrady. Zrušení objektu si vyžádá přeložky sítí.

4. STÁVAJÍCÍ STAV MOSTU

4.1. Charakteristika objektu

Stávající podchod převádí pěší trasu (chodník v ulici Liberecká) pod stávající železniční trať. Tato trasa je využívána i jako přístupová trasa k ŽST Hrádek. Nosná konstrukce je tvořena zabetonovanými nosníky. Jedná se o deskovou, prostě uloženou konstrukci na kluzné vrstvě. Světlá délka podchodu je 2,70 m. Vstup vlevo je kolmý k silnici a je tvořen přímým schodištěm s mezipodestou, Vstup vpravo je rovnoběžný s silnicí a je tvořen přímým schodištěm s 2 mezipodestami. Výstupy jsou proti povětrnosti chráněny dřevěným přístřeškem. Dle podrobného průzkumu mostu nebylo zjištěno žádné odvodňovací a odpadní zařízení, nicméně se předpokládá, že je podchod odvodněn pomocí příčné a podélné drenáže a odvodňovacích šachet. V podchodu je umístěné vedení sítí: Plyn – nízkotlak – RWE, Elektro VN – ČEZ, Vodovod – SČVAK, Teplovodní potrubí – H-Therma.

Druh nosné konstrukce:	Zabetonované nosníky, desková, prosté uložení, ukončení šikmé
Popis spodní stavby včetně křídel:	Opěra O 01 ŽB s povr. úpravou + plechové na celou šířku (trapézový plech), obě křídla s ŽB s povr. úpravou, šikmé křídlo vlevo s madlem ve výšce 1,00 m nad sch. stupni, křídlo vpravo s betonovým soklem v dolní části

	Opěra O 02 ŽB s povrch. úpravou, rovnoběžné křídlo vlevo a kolmé křídlo vpravo, obě s madlem ve výši 1,00 m nad sch. stupni
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	2,70 m
Délka mostu:	8,10 m
Rozpětí nosné konstrukce:	4,20 m
Stavební výška:	není známo
Výška obrysu kolejového lože:	0,45-0,60 m
Volná výška pod mostem:	2,29 – 2,32 m
Světlost kolmá:	2,70 m
Šikmost mostu:	levá
Úhel křížení s přemostívanou překážkou:	56°
Šikmá světlost:	3,23 m
Šířka mostu:	20,60 m
Rok výstavby dosavadní NK:	1912
Rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu:	-
Zatížitelnost:	-
Přechodnost:	-
Stavební stav objektu:	Nosná konstrukce – stupeň 2 Spodní stavba – stupeň 2
Přemostívaná překážka	Pěší trasa

4.2. Stávající technický stav mostu

4.2.1. Popis a technický stav objektu

Jedná se o podchod v železniční stanici Hrádek nad Nisou. Podchod je situován pod trať v Liberecké ulici v těsné blízkosti železničního přejezdu.

Nosná konstrukce je tvořena zabetonovanými nosníky. Jedná se o deskovou, prostě uloženou konstrukci na kluzné vrstvě. Spodní stavba je tvořena dvěma ŽB opěrami šířky 18,55 m s povrchovou úpravou. Opěra O 01 je na celou šířku oplášťena trapézovým plechem, za kterým jsou vedeny sítě. Křídla navazující na opěru jsou také z ŽB s povrchovou úpravou. Na opěru O 01 je vlevo navázáno šikmé křídlo a vpravo kolmé křídlo. Na opěru O 02 je vlevo navázáno rovnoběžné křídlo a vpravo kolmé křídlo. Vstup vlevo tvoří dvě ramena (8+8 stupňů), všechny stupně jsou kamenné. Vstup vpravo je tvořen přímým schodištěm s třemi rameny a dvěma mezipodestami (3+7+11 stupňů), 3 stupně jsou betonové zbytek kamenné. Schodišťové stupně jsou lokálně popraskány. Výstupy jsou proti povětrnosti chráněny dřevěným přístřeškem.

V nosné konstrukci byly v rámci podkladu mostní prohlídky zjištěny z podhledu všesměrové trhliny v povrchové úpravě s ojedinělými výluhy pojiva (kraj NK vlevo) do šířky 0,50 mm. V desce se nachází 2 zabetonované světlíky (0,85 x 1,70 m) ve vzdálenosti 7,15 od hrany O 02 zleva a druhý ve vzdálenosti 12,70 m od hrany O 02 zleva. Z podhledu NK u zabetonovaného světlíku jsou při hranách podélné trhliny s průsaky a výluhy pojiva, levá

trhlina přechází do O 02 na celou výšku s průsakem v dolní části do šířky 0,50 mm. Na téměř celé ploše líce desky je degradovaná povrchová úprava.

Opěra O 01 je v celé kryta trapézovým plechem a proto ji nebylo možné důkladně prohlédnout. Křídlo vlevo i vpravo vykazuje vodorovné i svislé trhliny na líci křídla s degradovanou povrchovou úpravou. U opěry o O 02 je v líci trhlina šířky do 0,50 mm na celou výšku opěry vycházející z podhledu NK v místě světlíku. V dolní části s průsaky vody. Na líci je patrná degradace povrchové úpravy se stopami po stékání vody. V místě styku opěry O 02 s NK je popraskaná omítka s ojedinělými výluhy pojiva. Křídlo vlevo i vpravo mají vodorovné i svislé trhliny a mají degradovanou povrchovou úpravu. V dolní části vlevo je v jednom místě výluh pojiva. Vpravo se v koruně křídla v místě původního otvoru (nyní zabetonovaného) jsou patrné průsaky vody a spoty po stékání. Úprava je lokálně odfouklá o opadaná.

Podchod je vybarven madlem na stěnách schodiště ve výšce 1,0 m. V podlaze je ve vzdálenosti 3,00 m betonová revizní šachta rozměru 1,60 x 1,60 m s čerpadlem napájeným z VO, shora zakrytá plechem a ve vzdálenosti 7,63 m u O 02 je odpadní kanál rozměru 0,50 x 0,50 m shora nezakrytý a otevřený. Podchod je vybaven osvětlením v podobě světla na opěře O 01 s kabelovým vedením. Podlaha podchodu je tvořena betonovou stěrkou.

Přes podchod je v kolejovém loži je veden kabel VO a ZZ ve správě SŽDC a sdělovací kabel ve správě CETIN.

V objektu jsou patrné trhliny s výluhy šířky až 0,5 mm na nosné konstrukci. Na opěře O2 se nachází trhlina na celou výšku líce dřívku opěry s průsaky vody v dolní části.

4.3. Geologické a geotechnické podmínky

Z regionálně-geologického hlediska náleží řešené území k terciérním uloženinám Žitavské pánve.

Předkvartérní podklad je budován neogenními sedimenty spodního miocénu, hrádeckého souvrství. Jedná o málo zpevněné jíly, které jsou ve vrstevním sledu jezerních sedimentů střídány polohami písčitých jílu, jílovitého štěrku a jílovci plastického poloskalního charakteru.

Kvartérní pokryv je v tvořen eolickými a eolicko-deluviálními uloženinami a navážkami. Eolickodeluviální sedimenty vznikali sedimentací prachových částic při činnosti větru a jejich dalším rozmytím ronovým snosem. Svoji roli také hrálo možné gravitačním promísení s písčitymi a štěrkovitými sedimenty okrajové části terasy Lužické Nisy. V rámci řešeného území mají kvartérní zeminy litologicky prakticky jednotný charakter, který klasifikujeme převažující třídou vápnitého písčitého jílu, lokálně s podřízenými laminami s vyšším podílem písčité či štěrkovité frakce.

Povrch řešeného prostoru je překryt polohou navážek o mocnosti nepravidelně až přes 2,0 m, charakteru štěrku hlinitého až štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.

4.3.1. Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické podmínky jsou determinovány vysokou propustností navážek a velmi nízkou propustností hlubšího kvartérního nebo terciérního podkladu. Obzor podzemních vod byl průzkumnými pracemi nezastižen.

Zájmové území náleží hydrogeologickému rajónu 1420 Kvartér a miocén Žitavské pánve, číslo hydrologického pořadí 2-04-07-0370-0-00, název toku: Lužická Nisa. Zájmové území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmové území náleží povodí lososových vod. Zájmové území není chráněno pro balneologické účely.

4.3.2. Chráněné zájmy a georegistry

- Zájmové území se není dotčeno pozůstatky těžby surovin nebo ložiskově chráněno.
- V zájmovém území nejsou evidovány sesuvy nebo jiné nebezpečné geohazardy.
- V zájmovém území není znám výskyt tektonické linie, která by významným způsobem měnila platnost předloženého vyhodnocení.
- Zájmové území dosahuje seizmického zrychlení $AgR = 0,04g$ dle ČSN EN 1998-x, změny Z4.
- Zájmové území náleží klimatickému району MT3, mírně teplý až teplý, vlhký. Průměrná teplota dosahuje $7,5 - 8,5^{\circ}C$, průměrný roční úhrn srážek činí 700-900 mm. Index mrazu činí $75^{\circ}C/d$. Hloubka promrzání dle ČSN 73 6114 dosahuje 1,00 m.

5. NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1. Popis technického řešení demolice

Stávající podchod bude odstrojen (vybavení, podlahy, schodišťové bloky, zábradlí, elektroinstalace, osvětlení a trapézový plech) a budou odstraněny dřevěné přístřešky. Následně budou přeloženy stávající sítě umístěné za trapézovým plechem v podchodu. Přeložky jsou řešeny v rámci samostatných SO (přeložka plynovodu viz SO 54-52-01), přeložka VN vedení viz SO 54-54-01, přeložka vodovodu viz SO 54-51-01). Čerpadlo v šachtě teplovodu bude odstraněno bez náhrady. Z šachty bude odstraněn poklop a bude odstraněna pochozí vrstva podlahy. Následně bude provedena kompletní demolice mostovky podchodu a částečná demolice opěr až po úroveň bouracích prací. Stěny budou zdemolovány minimálně 1,50 m pod úroveň temene kolejnice nové koleje. Následně bude v podchodu provedena ŽB deska tl. 200 mm z betonu C25/30, která umožní hutnění zpětného zásypu podchodu.

Pro zajištění přístupu k teplovodu bude vybudována nová revizní šachta z betonových tvarovek šířky 300 mm. Šachta teplovodu bude vyžděna z bet tvarovek šířky 300 mm a bude respektovat půdorys stávajícího otvoru revizní šachty až do vzdálenosti 400 mm pod úroveň terénu následně bude zaklopen žb. stropní deskou tl. 300 mm. Přístup do šachty bude zajištěn pomocí otvoru v desce o rozměrech 900 x 600 mm. Vstup bude ohraničen komínkem z betonových tvarovek, který bude vyveden min. 50 mm na terén. Komínek bude osazen poklopem s třídou zatížení B. Po provedení nové šachty teplovodu dojde k zasypání teplovodu a zhutnění zásypu. Následně budou provedeny terénní úpravy.

Elektrifikace trati není v rámci projektu řešena výhledově se nepředpokládá.

6. POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, VÝLUKY PŘÍSTUPY, SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

6.1. Technologické zásady výstavby rekonstrukce mostního objektu

Jednotlivé činnosti můžou být prováděny současně nebo v jiném než uvedeném pořadí. Rekonstrukce objektu se sestává z těchto činností:

- Odstranění železničního svršku (SO 54-10-01), železničního spodku (SO 54-11-01), odstranění dřevěných přístřešků
- Odstranění vybavení podchodu
- Přeložení sítí
- Odstranění pochozí vrstvy
- Demolice konstrukce na požadovanou úroveň



- Zbudování ŽB desky tl. 200 mm
- Vyzdění revizní šachty teplovodu
- Vysypání prostoru podchodu zeminou a její zhutnění
- Finální terénní úpravy

6.2. Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem (požadavky na provozní omezení) po dobu výstavby

Na provoz na mostě nejsou žádné dopady postupu výstavby, provoz na mostě bude po celou dobu výstavby vyloučen.

6.3. Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

Přístupy na staveniště, zásady napojení stavby na inženýrské sítě: stavba je napojena na místní komunikace; napojení na inž. sítě – viz POV. Rekonstrukce objektu spadá do pracovního postupu 2. Předpokládá se výstavba v řádu 100 dní.

Související objekty:

- SO 54-10-01 ŽST Hrádek nad Nisou, železniční svršek
- SO 54-11-01 ŽST Hrádek nad Nisou, železniční spodek
- SO 51-12-02 ŽST Hrádek nad Nisou, přístupové komunikace (SŽDC, s.o.)
- SO 54-12-03 ŽST Hrádek nad Nisou, přístupové komunikace (město)
- SO 54-13-01 Železniční přejezd v ev. km 19,922
- SO 54-54-01 ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vn vedení (podchod v ev. km 19,900)
- SO 54-51-01 ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vodovodu PE 90 (podchod v ev. km 19,900)
- SO 54-50-01 ŽST Hrádek nad Nisou, dešťová kanalizace
- SO 54-52-01 Reko MS Hrádek nad Nisou - Liberecká II. - 2. etapa
- SO 54-65-01 ŽST Hrádek nad Nisou, demolice ST.I
- SO 54-76-01 ŽST Hrádek nad Nisou, rozvody NN
- PS 54-01-11 ŽST Hrádek nad Nisou, SZZ
- PS 54-02-11 ŽST Hrádek nad Nisou - místní kabelizace
- PS 54-02-12 ŽST Hrádek nad Nisou - úprava stávající kabelizace

7. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ

V dalším stupni bude proveden stavebně technický průzkum za účelem zjištění přesných rozměrů spodní stavby. Na základě tohoto průzkumu a statického přepočtu dojde k případnému upřesnění nutnosti provizorního rozepření spodní stavby během demolice.

8. POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA

- ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Eurokód: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 – Eurokód: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1996 – Eurokód: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 6200 – Mosty - terminologie
- ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů

SŽDC S3 – Železniční svršek
SŽDC S4 – Železniční spodek
MVL 511

V Praze, červenec 2019

Bc. Radka Jelínková
AF – CITYPLAN s.r.o.
tel: +420 735 750 813
e-mail: Radka.Jelinkova@afconsult.com