

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	4
4.1. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	4
4.2. GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	4
4.2.1. <i>Hydrogeologické poměry</i>	4
4.2.2. <i>Chráněné zájmy a georegistry</i>	5
4.2.3. <i>Posouzení podmínek realizace podchodu</i>	5
5. NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	5
5.1. CHARAKTERISTIKA NOVÉHO OBJEKTU	5
5.2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	6
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	7
6.3. ČASOVÉ SOUVISLOSTI S VÝSTAVBOU SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ	7
7. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ	8
8. POUŽITÉ NORMY A LITERATŮRA.....	9

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Chrastava
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, rekonstrukce
Číslo ISPROFOND:	327 321 4901 / 551 372 0006
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, Bílý Kostel nad Nisou, Chrastava, Liberec, Stráž nad Nisou
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou, Chotyně, Bílý Kostel nad Nisou, Dolní Chrastava, Andělská hora u Chrastavy, Machnín, Stráž nad Nisou, Růžodol I, Františkov u Liberce
Pověřené městské úřady:	Hrádek nad Nisou, Chrastava, Liberec
Obce s rozšířenou působností:	Hrádek nad Nisou, Chrastava, Liberec
Začátek stavby:	km 9,800 (kabelová vedení km 0,123)
Konec stavby:	km 11,350 (kabelová vedení km 21,667)

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 Chrastava
Objekt:	SO 52-20-03, Železniční most v ev. km 10,504 - podchod
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
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:	Chrastava
Katastrální území:	Dolní Chrastava [653829]
Staničení mostu – evidenční:	km 10,504
Staničení mostu - nové:	km 10,503 790
Traťový úsek:	TÚ 0941 Liberec – Zittau (DBAG)
Definiční úsek:	DÚ C1 Žst. Chrastava
Situování mostního objektu v terénu:	Objekt se nachází v ŽST Chrastava
Účel objektu:	Podchod spojuje výpravní budovu ŽST Chrastava s nástupištěm
Počet kolejí na mostě stávající:	3
Počet kolejí na mostě nový:	3
Směrové vedení kol.na mostě - stávající:	Kolej č.1 – přímé, kolej č. 2 – přímé, kolej č. 3 – přímé
Směrové vedení kol.na mostě - nové:	Kolej č.1 – přímé, kolej č. 3 – přímé, kolej č. 5 – oblouku R = 300 m
Výškové vedení koleje na mostě stávající:	Kolej č.1 – vodorovné, kolej č. 2 – vodorovné

Výškové vedení koleje na mostě nové:	Kolej č.1 – stoupá 0,2 %, kolej č. 3 – stoupá 0,2 %, kolej č. 5 – stoupá 0,2 %
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
Rychlost na nové koleji č. 3:	80 km/h
Zatížitelnost nová:	1,1 Z _{LM71}
Prostorové uspořádání na mostě:	2 x VMP 3,0, průběžné kolejové lože, na podchodu je umístěna část ostrovního nástupiště
Prostorové uspořádání pod mostem:	Volná výška pod mostem 2,602 – 2,658 m, Světlost pole 3,0 m.

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Stavební objekt je součástí akce „Rekonstrukce ŽST Chrastava“. V rámci prací na trati dojde k úpravě tvaru železničního svršku a ke změně směrového a výškového vedení trati. Podchod slouží jako náhrada stávajícího podchodu v ev. km 10,543, který bude odstraněn. Poloha podchodu je navržena s ohledem pro lepší přístup od autobusové zastávky umístěné v blízkosti železniční stanice, schodiště je umístěné na 1. a 2. nástupišti. Pro bezbariérový přístup z podchodu na nástupiště 1 a 2 jsou zřízené výtahy. Podchod ústí v průmyslové zóně, kde je chodníkem připojen k místní komunikaci.

4. STÁVAJÍCÍ STAV

4.1. Charakteristika objektu

Stávající podchod se nachází ve staničení km 10,543. Demolici podchodu řeší SO 52-20-04.

4.2. Geologické a geotechnické podmínky

Z regionálně-geologického hlediska náleží řešené území k lužické oblasti krkonošsko-jizerského krystalinika.

Předkvartérní podklad je budován paleozoickými horninami spodního a středního kambria, které jsou zde zastoupené fylity. Jedná se o metamorfované, středně pevné horniny, charakteristické ploše úlomkovitým až deskovitým rozpadem.

Kvartérní pokryv je tvořen fluvialními uloženinami a navážkami.

Fluvialní sedimenty vznikly transportem a sedimentací říčních splavenin. V rámci řešeného území mají litologicky prakticky jednotný charakter a jsou dle platných ČSN klasifikovány jako štěrky a štěrkopísky s kolísavým podílem jemnozrnné frakce.

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

4.2.1. Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické podmínky jsou určeny především vysokou propustností navážek a podkladu fluvialních sedimentů. Obzor podzemních vod je vázán na vysoce propustné a prostupné prostředí fluvialních uloženin – štěrku a štěrkopísků, prostoupených nízko propustnými laminami a čočkami jílu.

Provedenými sondami v pražcovém podloží nebyla hladina podzemní vody zastižena, často však byly sondy zatopeny shora, srážkovou vodou, akumulovanou ve vysoce propustných štěrcích železničního spodku.

Při realizaci vrtu J3 (podchod, hloubka 10,0m) byla hladina podzemní vody detekována v úrovni 8,30m pod terénem. Podzemní voda proudí směrem k severozápadu. Hladina podzemní vody leží mimo vliv na projektované konstrukce, včetně podchodu.

Zájmové území náleží hydrogeologickému rajónu 6413 Krystalinikum jizerských hor v povodí Lužické Nisy, číslo hydrologického pořadí 2-04-07-0230-0-00, 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.

4.2.2. Chráněné zájmy a georegistry

- Zájmové území se není dotčeno pozůstatky těžby surovin.
- 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 není součástí seizmických oblastí dle ČSN EN 1998-x, změny Z4.
- Zájmové území náleží klimatickému rajónu MT4, mírně teplý, vlhký. Průměrná teplota dosahuje 6-7°C, průměrný roční úhrn srážek činí 650-750mm. Index mrazu činí 375°C/d. hloubka promrzání dle ČSN 73 6114 dosahuje 1,1m.

4.2.3. Posouzení podmínek realizace podchodu

Geologické poměry pro návrh podchodu byly ověřeny sondou J3. V rozsahu podchodu předpokládáme horizontální průběh geotechnických rozhraní. Hladina podzemní vody byla detekována v úrovni 8,30m pod terénem. Tato hloubka je ve shodě s hydrogeologickým režimem okolí. Předpokládáme, že hladina podzemní vody nebude mít na projektovanou konstrukci podchodu vliv. Podzemní vodu klasifikujeme stupněm XA1 dle ČSN EN 206 (agresivita na cement) a stupněm III dle ČSN 03 8375 (agresivita na ocel, CO₂, agr).

5. NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1. Charakteristika nového objektu

Návrhové zatížení:	LM 71 dle ČSN EN 1991-2, klas. součinitel 1,1
Použitý MPP:	3 x VMP 3,0
Druh nové nosné konstrukce:	Žb. rámová konstrukce
Rozpětí nové nosné konstrukce:	3,4 m
Stavební výška nové nosné konstrukce:	1,01 m
Nová výška obrysu kolejového lože:	Kolej č. 1 - 0,33 m, kolej č. 3 - 0,33 m, kolej č. 5 - 0,33 m
Nová spodní stavba:	Žb. stěnové stojky spojené pomocí plošného základu
Nový počet mostních otvorů:	1
Nová délka přemostění:	3,0 m
Nová volná výška pod mostem:	2,602 – 2,658 m
Nová kolmá světlost:	3,0 m
Nová šikmost mostu:	-



Nový úhel křížení:	90°
Nová šířka mostu:	33,04 m
Posun kolejí na mostě:	kolej č. 1 - 0,375 m vpravo, kolej č. 3 - 0,041 m vpravo, kolej č. 5 - 0,646 m vpravo
Přemostřovaná překážka:	Pěší trasa

5.2. Popis technického řešení

Podchod je navržen jako železobetonový rámový s průběžným kolejovým ložem. Volná šířka podchodu je 3,0 m, min. podchodná výška je 2,5 m. Oba výstupy jsou vybaveny schodištěm a výtahem. Schodiště na ostrovním nástupišti je navrženo v šířce 1,80 m se šířkou 1,60 m mezi madly. Výtahová šachta je rozměrově navržena tak, aby do ní možné bylo osadit výtahovou kabinu typu B o půdorysných rozměrech 1200/2100 mm. Výtah bude průchozí. Schodiště u nástupiště 1 a autobusového nádraží je navrženo v šířce 2,50 m a šířce mezi madly 2,30 m. Výtahová šachta je navržena o stejných vnitřních rozměrech jako na ostrovním nástupišti. Zde je navrženo osazení výtahové kabiny typu B o půdorysných rozměrech 1200/2100. Výtah je zde navržen jako průchozí, aby mohl navázat na přístupový chodník k prvnímu nástupišti.

Ochrana podchodu proti spodní vodě bude tvořena hydroizolační vanou. Tloušťka hydroizolační vany bude 250 mm a bude vybetonována do výšky 500 mm nad pochozí plochu.

Tloušťka stěn, dna a stropu podchodu je navržena v tloušťce 400 mm. Části konstrukce nad úrovní s tropu podchodu se ztenčují na 300 mm. Podchod bude z betonu C30/37 a oceli B500B. Protikorozi ochrana jednotlivých kovových částí bude provedena ve stupni C4. Dimenze podchodu byly převzaty z obdobné konstrukce.

Odvodnění podchodu je zajištěno příčným sklonem 2,0% do odvodňovacích žlábků, které jsou zaústěny do čerpacích jímek pod podestou před výtahovými šachtami. Zde budou osazena čerpadla, která budou čerpat vodu do šachet kanalizace na nástupišti.

Odvodnění rubu podchodu je napojeno na odvodnění kolejového spodku. Po obou stranách podchodu bude provedeno zlepšení kolejového spodku v podobě šterkové vrstvy stabilizované cementem, která bude vyspádovaná do trativodu (viz SO 52-10-01 a SO 52-11-01). Tato vrstva se považuje za nepropustnou. Před a za podchodem bude zhotovena šachta trativodu ve vzdálenosti 0,6 m od rubu podchodu. Nepropustná vrstva mezi šachtou trativodu a podchodem bude vyspádovaná do šachty trativodu. Odvodnění rubu podchodu od výtahu a schodů u ostrovního nástupiště (pod kolejí č. 5) směrem k vyústění podchodu do průmyslové zóny je řešeno pomocí rubové drenáže, která je svedena do odvodňovací šachty umístěné ve svahových kuzelech.

Na čele podchodu vyúsťující do průmyslové zóny budou provedena stavební příprava pro mobilní protipovodňové opatření proti zatopení podchodu vodou. Detailní řešení protipovodňové ochrany bude součástí dalšího stupně PD. Protipovodňová ochrana bude součástí SO 52-20-03.

Podlaha podchodu je navržena z litého asfaltu.

Zábradlí u obou výstupů bude kotveno do soklu šířky 0,30 m vystupujícího 0,15 m nad terén. Zábradlí bude provedeno z ocelových sloupků z výplně z tahokovu, kotvených do soklu přes patní plech.

Příčný sokl bude rozšířen na 0,40 m, pro ukotvení dvojice sloupů podpírající přístřešek nástupiště (SO 52-62-01).

Betonový sokl u schodiště ústícího u prvního nástupiště a autobusového nádraží bude obvyklý šířky 0,30 m a vyvedený do výšky min. 0,15 m nad úroveň terénu. Kotvení zábradlí bude provedeno standardně do horního povrchu soklu. Výplň zábradlí bude tvořena tahokovem.

Výtahové šachty budou železobetonové. Světlá výška šachty nad terénem bude 2,95 m. Tloušťka stropu šachty bude 0,30 m. Konstrukční výška šachty na terénem bude 3,25 m. Šachty budou zvenku opatřeny obkladem tloušťky 30 mm.

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

Rekonstrukce objektu se sestává z těchto činností:

- Odstranění železničního svršku (SO 52-10-01), železničního spodku (SO 52-11-01), stávajícího nástupiště (SO 52-12-01) a zastřešení nástupiště (SO 52-65-02)
- Provedení částečně paženého a částečně svahovaného výkopu
- Zřízení podkladního betonu a spodní hydroizolační vany s SVI s tvrdou ochranou
- Betonáž nosné konstrukce podchodu
- Zřízení svislé SVI s měkkou ochranou a napojení na SVI hydroizolační vany zpětnými spoji
- Výstavba přechodovým oblastí a ZKPP
- Výstavba nástupiště a přístřešků (SO 52-12-01, SO 52-62-01, SO 52-62-02)

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

Během provádění prací v prvním stavebním postupu bude vyloučen provoz v části kolejiště ve které budou prováděny práce na výstavbě podchodu. Pod provozovanou částí kolejiště nesmí být prováděny stavební práce. Ve druhém stavebním postupu nebudou na provoz na mostě žádné dopady postupu výstavby, provoz na mostě bude po dobu druhého stavebního postupu 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 1, 2 a 3. Ve stavebním postupu č. 1 bude probíhat výstavba podchodu pod stávající koleji č. 2, doba trvání prací 60 dní. Ve stavebním postupu č. 2 budou pokračovat stavební práce pod zbývajících částí kolejiště, doba trvání prací 150 dní. Ve stavebním postupu č. 3 budou pokračovat dokončovací stavební práce, podchod již bude během tohoto postupu přístupný veřejnosti, doba trvání prací 30 dní.

Související objekty:

SO 52-10-01 ŽST Chrastava, železniční svršek

SO 52-11-01 ŽST Chrastava, železniční spodek

SO 52-12-01 ŽST Chrastava, nástupiště

SO 52-15-01 ŽST Chrastava, výstroj a značení trati

SO 52-50-01 ŽST Chrastava, dešťová kanalizace

SO 52-61-01 ŽST Chrastava, rekonstrukce výpravní budovy



SO 52-62-01 ŽST Chrastava, zastřešení nástupišť a vstupů do podchodu

SO 52-76-01 ŽST Chrastava, rozvody nn a vo

SO 52-76-02 ŽST Chrastava, osvětlení 1. nástupiště

SO 52-76-03 ŽST Chrastava, osvětlení 2. nástupiště

SO 52-76-04 ŽST Chrastava, osvětlení podchodu

SO 52-76-05 ŽST Chrastava, osvětlení přístupové cesty

SO 52-76-06 ŽST Chrastava, osvětlení stanice

PS 52-01-11 ŽST Chrastava, szz

PS 52-02-11 ŽST Chrastava - místní kabelizace

PS 52-02-21 ŽST Chrastava, rozlhasové zařízení

PS 52-02-71 ŽST Chrastava, informační systém

PS 52-02-43 ŽST Chrastava, kamerový systém

PS 52-04-11 ŽST Chrastava, výtahy k přístupu na nástupiště

7. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ

V dalším stupni bude proveden podrobný IG průzkum na základě požadavků projektanta daného stupně PD. Bude proveden podrobný hydrotechnický výpočet pro stanovení přesné výšky Q100 a návrh protipovodňové ochrany podchodu.

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

SŽDC S10 – Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah

MVL 511

V Praze, duben 2019

Ing. Tomáš Kubín

AF – CITYPLAN s.r.o.

tel: +420 735 750 813

e-mail: tomas.kubin@afconsult.com