

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.....	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 54-20-02, Železniční most v ev. km 20,151 – pochoď
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stávající a nový vlastník objektu:	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:	Hrádek nad Nisou
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou [647390]
Staničení mostu – evidenční:	km 20,150
Staničení mostu - nové:	km 20,150 620
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 spojuje výpravní budovu ŽST Hrádek nad Nisou s nástupištěm
Počet kolejí na mostě stávající:	4 + rozvětvení
Počet kolejí na mostě nový:	2
Směrové vedení kol.na mostě stávající:	kolej č. 1 – přímé, kolej č. 2 – přímé, kolej č. 3 – přímé, kolej č. 4 – přímé
Směrové vedení kol.na mostě nové:	kolej č. 1 – přímé, kolej č. 2 – přímé
Výškové vedení koleje na mostě stávající:	kolej č. 1 – vodorovné
Výškové vedení koleje na mostě nové:	kolej č.1 – klesá 0,789 ‰, kolej č. 2 – stoupá 0,44‰

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. 2:	80 km/h
Zatížitelnost nová:	1,1 Z _{LM71}
Přechodnost:	-
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 Hrádek nad Nisou“. 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 20,210, který bude odstraněn. Poloha podchodu je navržena s ohledem na zajištění lepšího dopravního spojení autobusové zastávky (Terminál Hrádek) a jednotlivých nástupišť. Pro bezbariérový přístup na nástupiště 1 a 2 jsou zřízené průchozí výtahy, s klecí typu B dle předpisu SŽDC S10. Výstup je dále zajištěn pomocí dvou schodišť.

4. STÁVAJÍCÍ STAV

4.1. Charakteristika objektu

Stávající podchod se nachází ve staničení km 20,210, tedy ve vzdálenosti 60 m od nově navrženého podchodu. Demolici podchodu řeší detailně SO 54-20-03.

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 fluviálními uloženinami a navážkami.

Fluviální 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 fluviálních sedimentů. Obzor podzemních vod je vázán na vysoce propustné a prostupné prostředí fluviálních 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 nebyla průzkumnými pracemi zastižena. Předpokládáme proto, že hladina podzemní vody nebude mít na projektovanou konstrukci podchodu vliv. Obecnou zemní vlhkost zemin 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:	2 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. 2 - 0,53 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:	30,51 m
Posun kolejí na mostě:	kolej č. 1 - 0,038 m vpravo
Přemostovaná 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. Je splněna min. podchodná výška 2,5 m. Oba výstupy na nástupiště jsou vybaveny schodištěm a výtahem. Schodiště na ostrovním nástupišti je navrženo v šířce 1,80 m se šířkou 1,60 m mezi madly. Schodiště na nástupiště u nádražní budovy/autobusového terminálu. Výtahová šachta je rozměrově navržena tak, aby do ní možné bylo osadit výtahovou kabinu typu B o půdorysných rozměrech min. 1200/2100 mm. Výtah bude průchozí. Schodiště u nástupiště 1 a autobusového nádraží je navrženo v šířce 3,00 m a šířce mezi madly 2,80 m. Výtahová šachta u výpravní budovy je navržena o stejných vnitřních rozměrech jako na ostrovním nástupišti. Zde je taktéž navrženo osazení průchozí výtahové kabiny typu B o půdorysných rozměrech min. 1200/2100. Rozměry výtahové kabiny jsou zvoleny na základě předpisu S10 a minimální světlé rozměry výtahové šachty vychází z podkladů PS 54-01-11.

Tloušťka stěn, dna a stropu podchodu je navržena v tloušťce 0,4 m. Části konstrukce nad úrovní stropu 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.

Z důvodu stísněných podmínek na ostrovním nástupišti není možné vyvést sokl u schodiště nad úroveň terénu. Zábradlí bude provedeno z ocelových sloupků kotvených do soklu přes patní plech a z výplně z tahokovu. Kotvení bude provedeno pod úrovní nástupiště.

Příčný sokl bude rozšířen na 0,40 m, aby do něj bylo možné kotvit dvojici sloupů podírající přístřešek nástupiště (SO 54-62-02).

Betonový sokl u schodiště ústícího u prvního nástupiště a autobusového nádraží bude šířky 300 mm, vyvedený do výšky 0,15 m nad úroveň terénu. Kotvení zábradlí bude provedeno standardně do horního povrchu soklu. Výplň zábradlí bude tvořena tahokovem.

Výtahové šachty budou železobetonové. Světla výška šachty nad terénem bude 2,95 m. Tloušťka stropu šachty bude 0,30 m. Konstrukční výška šachty na terénem bude 3,25 m.

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. Čerpadla jsou součástí SO 54-50-01. Vývod čerpadel bude v nikách stěny podchodu tak, aby nedošlo k porušení svislý systém hydroizolace.

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.

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 54-10-01 a SO 54-11-01). 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.

Podlaha podchodu je navržena z litého asfaltu.

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 54-10-01), železničního spodku (SO 54-11-01), stávajícího nástupiště (SO 54-12-01) a zastřešení nástupiště (SO 54-65-02)
- 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 nástupišť a přístřešků (SO 54-12-01, SO 54-62-01, SO 54-62-02)

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 1, 2 a 3. Ve stavebním postupu č. 1 bude probíhat výstavba podchodu pod stávající koleji č. 3, 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 54-10-01	ŽST Hrádek nad Nisou, železniční svršek
SO 54-11-01	ŽST Hrádek nad Nisou, železniční spodek
SO 54-12-01	ŽST Hrádek nad Nisou, nástupiště
SO 54-50-01	ŽST Hrádek nad Nisou, dešťová kanalizace
SO 54-61-01	ŽST Hrádek nad Nisou, rekonstrukce výpravní budovy
SO 54-62-01	ŽST Hrádek nad Nisou, zastřešení nástupišť
SO 54-76-01	ŽST Hrádek nad Nisou, rozvody NN
SO 54-76-02	ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení 1. nástupiště
SO 54-76-03	ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení 2. nástupiště
SO 54-76-04	ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení podchodu
SO 54-76-05	ŽST Hrádek nad Nisou, přístupové cesty
SO 54-76-06	ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení stanice
PS 54-02-11	ŽST Hrádek nad Nisou, - místní kabelizace
PS 54-02-21	ŽST Hrádek nad Nisou, rozhlasové zařízení

PS 54-02-43	ŽST Hrádek nad Nisou, informační systém
PS 54-02-71	ŽST Hrádek nad Nisou, kamerový systém
PS 54-04-11	ŽST Hrádek nad Nisou, 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.

8. POUŽITÉ NORMY A LITERATŮRA

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, červenec 2019

Ing. Ondřej Janota

AF – CITYPLAN s.r.o.

tel: +420 735 170 759

e-mail: ondrej.janota@afconsult.com