



Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	28.4.2025	PDPS - Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Radek Koiš

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město, 110 00 IČO: 709 94 234	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Zástupce investora:	OR Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava	

Generální projektant:	PRODIN a.s. K Vápence 2745, 530 02 Pardubice T: +420 466 055 130 IČO: 252 92 161 E: info@prodin.cz	 PRODIN SKUPINA VENTIO
Zhotovitel profese:	JDK Pontes s.r.o. Veverkova 1343/1, 500 02 Hradec Králové Ing. Jan Dubánek, Veverkova 1343/1, 500 02 Hradec Králové, tel.: +420 739 329 030, IČ: 218 341 56, DIČ: CZ21834156	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Burda	Souřadný systém: S-JTSK, B.p.v.

Název stavby/akce:	Odstranění havarijního stavu po povodních 2024 – komplexní oprava trati v úseku Vápenná – Javorník ve Slezsku – PD	Zakázka: 31/24/1041.208
Místo stavby	Olomoucký kraj TUDU 137106 - 137202 Vápenná (mimo) - Javorník (mimo)	Datum: 28.4.2025
Název části:	Mosty, propustky, zdi	Stupeň dokumentace: PDPS
Název objektu:	Oprava mostu, evid. km 13,279	Označení části: D.2.1.4.1.1
Odpovědný projektant:	Ing. Jan Dubánek	Označení objektu: SO 11-20-01
Zpracovatel přílohy:	Ing. Radek Brokl	Formát: A4
Název přílohy:	Posudek záporového pažení	Měřítko: -
		Číslo přílohy: 3.003
		Č.paré:

Odstranění havarijního stavu po povodních 2024 – komplexní oprava trati v úseku Vápenná – Javorník ve Slezsku – PD

SO 11-20-01 Železniční most ev.km. 13,279 TÚ č. 1371
Lipová lázně (mimo) – Bernartice u Javorníku (mimo)

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

STATICKÝ VÝPOČET

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ + PROVÁDĚNÍ STAVBY (DUSP + PDPS)

OBSAH:

1. ÚVOD	2
1.1. Základní údaje	2
1.2. Podklady	2
1.3. Literatura, normy, předpisy	2
2. PŘEDMĚT STATICKÉHO VÝPOČTU	2
3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	3
4. POPIS STAVENIŠTĚ (STÁVAJÍCÍ STAV) A NOVÉHO OBJEKTU	3
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
5.1. Zajištění stavební jámy – kotvená záporová stěna	3
Podrobná geometrie pažící konstrukce viz. výkresové přílohy.	3
6. VSTUPNÍ ÚDAJE	4
6.1. Geotechnické parametry zemin a hornin	4
6.2. Přetížení pažících konstrukcí	4
7. VÝPOČET - POPIS	4
8. VÝPOČET - VÝSLEDKY	4
9. ZÁVĚR	4
10. PŘÍLOHY STATICKÉHO VÝPOČTU	4

1. ÚVOD

1.1. Základní údaje

Název stavby:	Odstranění havarijního stavu po povodních 2024 – komplexní oprava trati v úseku Vápenná – Javorník ve Slezsku – PD SO 11-20-01 Železniční most ev.km. 13,279 TÚ č. 1371 Lipová lázně (mimo) – Bernartice u Javorníku (mimo) Zajištění stavební jámy
Místo stavby:	železniční most ev. km 13,279 TÚ 1371
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Generální projektant:	PRODIN, a.s. K Vápence 2745, 530 02 Pardubice
Projektant profese:	JDK Pontes s.r.o. Veverkova 1343/1, 500 02 Hradec Králové
Dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení + provádění stavby (DUSP + PDPS)
Část dokumentace:	Zajištění stavební jámy
Zpracovatel části:	Ing. Radek Brokl Husova 525, 506 01 Jičín

1.2. Podklady

- [1] Geotechnický a stavebně technický průzkum; GeoTec GS a.s., 01/2025,
- [2] Pracovní výkresová dokumentace DUSP+PDPS; JDK Pontes s.r.o., Veverkova 1343/1, 500 02 Hradec Králové, 01/2025

1.3. Literatura, normy, předpisy

- 1) ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí
- 2) Masopust J. a kol., Rizika prací speciálního zakládání staveb, IC ČKAIT, 2011
- 3) ČSN EN 1537 Provádění speciálních geotechnických prací – Injektované horninové kotvy
- 4) Klein, Mišove – Únosnost koreňa injektovanej kotvy v hornine, Inženýrské stavby 5 -1986
- 5) ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 6) ČSN 73 3050 - Zemné práce, všeobecné ustanovenia
- 7) ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce
- 8) Statické tabulky - technický průvodce 51, SNTL, 1987
- 9) ČSN 73 1004 Navrhování základových konstrukcí - Stanovení požadavků pro výpočetní metody

2. PŘEDMĚT STATICKÉHO VÝPOČTU

Předmětem tohoto statického výpočtu je zajištění stavební jámy pro výstavbu nového pravého křídla OP1. Technicky bude řešeno kotvenou záporovou stěnou.

3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Popis základových poměrů vychází z IG průzkumu [1].

Svrchní vrstva geologického profilu je tvořena kvartérními vrstvami o mocnosti do 4,50 m. Jsou tvořeny konstrukčními vrstvami železničního spodku a tělesa, přičemž byly zastíženy písčito-hlinité štěrky, písčité jíly až jílovité písky a hlinité štěrky.

Skalní podloží je tvořeno zvětralými karbonskými granity.

Hladina podzemní vody byla v předmětném území zastížena v hloubce 5,40 m pod terénem. Je vázána na puklinový systém zvětralých granitů.

4. POPIS STAVENIŠTĚ (STÁVAJÍCÍ STAV) A NOVÉHO OBJEKTU

Staveniště se nachází v místě stávajícího mostu poškozeného povodní. Nově navržený objekt mostního křídla je zahlouben na výšku cca 6,10 m pod úroveň stávajícího terénu. To vyvolává potřebu pažení stavební jámy.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zajištění stavební jámy musí vytvořit potřebný prostor pro výstavbu nových konstrukcí a zároveň umožnit provoz a stavební činnosti v prostorech nad korunou a v okolí stavební jámy po dobu výstavby.

Hlavním systémovým prvkem zajištění stavební jámy jsou záporové stěny doplněné vodorovným zajištěním dočasnými pramencovými kotvami. Geometrie pažicích konstrukcí je proměnná, je dána hloubkou výkopu a úrovní terénu v daném místě.

Veškeré konstrukce navržené tímto projektem jsou dočasné.

5.1. Zajištění stavební jámy – kotvená záporová stěna

Zajištění stavební jámy je navrženo za pomoci kotvených záporových stěn. Jsou navrženy záporové IPE 360 v max. rozteči 1,80 m. Délka zápor je max. 8,00 m. Koruna zápor je navržena na kótě 356,00.

Kotvení je navrženo v jedné úrovni za pomoci dočasných pramencových kotev 3xL_p 15,5 mm /1770 MPa. Délky kotev jsou max. 10,00 m, sklon kotev je 30° od vodorovné. Kotvy budou napnuty přes ocelové předsazené převázky z profilů 2x U300. Injektované kořeny budou provedeny v délkách 6,00 m. Maximální přípustná hloubka výkopu před osazením a aktivací kotev je 0,50 m pod úroveň kotev. Pažiny mezi záporami budou dřevěné tl. min. 100 mm.

V průběhu zpětných zásypů po dosažení úrovně 353,50 mohou být kotvy deaktivovány a převázky odstraněny. Po provedení kompletních zásypů mohou být záporové stěny odstraněny.

Podrobná geometrie pažicích konstrukcí viz. výkresové přílohy.

6. VSTUPNÍ ÚDAJE

6.1. Geotechnické parametry zemin a hornin

Pro výpočet byly použity následující geotechnické parametry základových zemin dle IGP [1]. V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty.

Popis	Označení dle ČSN 731004	Geotechnické parametry		
		γ [kN/m ³]	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]
Konstrukční vrstva železničního spodku	Y-G4	19,0	30	2
Navážka – jíl písčité až písek jílovitý, tuhý až měkký	Y-F4,S5	18,5	23	10
Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý	Y-G3	19,0	32	5
Granit silně zvětralý	R6/R5	21,0	26	20
Granit zvětralý	R4	24,0	35	50

6.2. Přetížení pažících konstrukcí

Zemní tlak na pažící konstrukce je zvýšen o přetížení v oblasti koruny. Jedná se nahodilé přetížení od staveništní dopravy o hodnotě 10 kN/m².

7. VÝPOČET - POPIS

Výpočet pažící konstrukce byl proveden metodou závislých tlaků programem MZT2013 v 1 typickém řezu pro maximální hloubku výkopu. V rámci výpočtu programem MZT2013 bylo provedeno posouzení únosnosti zápor a kotev a byly stanoveny deformace konstrukcí. Převážky byly navrženy konstrukčně.

8. VÝPOČET - VÝSLEDKY

Všechny navržené prvky zajištění stavební jámy vyhovují na dané zatížení. Max. vypočtené vodorovné deformace pažících stěn jsou do 15 mm.

Při pracích navržených tímto projektem je nutno důsledně dodržovat stanovené pracovní postupy (viz. kap. 5).

9. ZÁVĚR

Statický výpočet byl zpracován podle platných předpisů na základě předaných podkladů a požadavků zhotovitele a generálního projektanta stavby.

Projektant si vyhrazuje právo být informován o všech změnách týkajících se projektové dokumentace objektu, zejména pokud by tyto změny měly dopad na statické působení pažících konstrukcí.

V případě, že budou při provádění odhaleny skutečnosti odchylné od podkladů tohoto projektu, popřípadě skutečnosti omezující jeho realizaci, je nutno okamžitě uvědomit autora tohoto projektu, TD investora a GP. Event. úpravy projektu pak provede autor tohoto po dohodě a schválení zástupci TDI a GP.

10. PŘÍLOHY STATICKÉHO VÝPOČTU

Posouzení pažení – ZS1-ZS2

..... str. 5

Vypracoval: Ing. Radek Brokl

Jičín, 01/2025

