



Operační program
Doprava




Evropská unie


Investice do vaší budoucnosti


Fond soudržnosti



Souřadnicový systém S-JTSK
Výškový systém Bpv

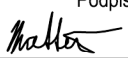
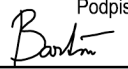
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
-----------	--	---

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	Hlavní projektant:  METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: Ing. Petr Hofman tel.: +420 296 154 115 Podpis: 	Název a účel díla: OPTIMALIZACE TRATI KARLŠTEJN (mimo) – BEROUN (mimo)
Garant profese: Ing. Jan Pešata	
Stupeň: PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE STAVBY	

Zpracovatelský útvar: S52 - stavební 296 154 349	Název části díla: STAVEBNÍ ČÁST INŽENÝRSKÉ OBJEKTY MOSTY, PROPUSTKY, ZDI ŽELEZNIČNÍ MOSTY	E E.1 E.1.4
Vedoucí útvaru: Roman Dušek Podpis: 		
Odpovědný projektant: Ing. Jakub Mattuš Podpis: 		

Vypracoval: Ing. Jakub Mattuš Podpis: 	Název přílohy: SO 12-38-01 MOST V EV. KM 32,801	Složka: E.1.4.01
Kontroloval: Bc. Pavel Bartoň Podpis: 		Číslo příl.: 000
Skart. znak: V20/2040 Datum: 06/2019		
Počet formátů: - Měřítka: - IČD: 17 7171 05 01 04 01		



SO 12-38-01

MOST V EV. KM 32,801

Seznam příloh:

- 001. Technická zpráva
- 002. Situace M 1:1000
- 003. Půdorys - nový stav
- 004. Příčný řez - nový stav
- 005. Podélný řez - nový stav

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	2	/	32

SO 12-38-01

MOST V EV. KM 32,801

001. Technická zpráva

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
B. ÚVOD	5
C. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU MOSTU	6
D. POPIS MOSTU - NOVÝ STAV	7
E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY	8
F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	9
G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY	10
H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	11
I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ	12
J. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM	13
K. STATICKÉ POSOUZENÍ	29
L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	31
M. VÝKAZ VÝMĚR	32



TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : „Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)“

Objekt : SO 12-38-01 - Most v ev. km 32,801

Objednatel (investor) : Správa železniční dopravní cesty, s.o. (SŽDC s.o.)
Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 15
- zastoupený SŽDC, Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, Praha 9, 190 00

Správce objektu : SŽDC s.o., OŘ Praha, Správa mostů a tunelů

Odpovědný projektant stavby : Ing. Hofman Petr
METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 2/1786, Praha 2

Odpovědný projektant objektu : Ing. Jakub Matuší
METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 2/1786, Praha 2

Kraj : Středočeský kraj

Pověřená obec : Srbsko (531758)

Katastrální území : Srbsko u Karlštejna (752983), Tetín u Berouna (766917)

Překonávaná překážka : -

Datum : 06/2019

Stupeň dokumentace : přípravná dokumentace (dokumentace pro územní rozhodnutí), záměr projektu

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	4	/	32

B. ÚVOD

Předmětem přípravné dokumentace je projekt drobné sanace železničního mostu v ev. km 32,801 (nový km 32,760.095) Most byl dokončen jako novostavba v roce 2006 jako kompletní náhrada za původní nevyhovující ocelový most. Jedná se o železobetonovou rámovou konstrukci s kolmými křídly z gabionů. Na mostě bude provedena drobná reprofilace a sanace rámové konstrukce a říms, nové ZKPP v délkách 7 + 5 m na obou stranách, nový železniční spodek, svršek a pročištění koryta. Most překračuje regulovanou vodoteč.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

Uvedené stavební činnosti jsou v souladu s projednáním na výrobních poradách konaných k tomuto objektu.

Sanace mostu je součástí akce „Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)“.

Údaje o trati :

- most je v mezistaničním úseku :
 - TÚ 0202 Praha - Plzeň
 - mezistaniční úsek DÚ 12 - Karlštejn - Beroun-os.n.

- staničení
 - evidenční km 32,801
 - nové km -
 - přesné 32,760.095

- koleje č. 1 a 2 jsou na mostě v pravém oblouku

- poloměr $R_1 = 492$ m, $R_2 = 488$ m

- převýšení $D_1 = 146$ mm, $D_2 = 146$ mm (v ose otvoru)

- osová vzdálenost kolejí v ose mostu je 4000 mm

- nová niveleta TK :
 - kolej č. 1 – 219,748 - tj. o 68 mm výše než stávající kolej č. 1
 - kolej č. 2 – 219,771 - tj. o 189 mm výše než stávající kolej č. 2

- posuny kolejí :
 - posun koleje č. 1 - kolej o 216 mm vpravo od stávající koleje č. 1
 - posun koleje č. 2 - kolej o 148 mm vpravo od stávající koleje č. 2

- kolej č. 1 stoupá 1,279 ‰, kolej č. 2 stoupá 1,970 ‰

- prostorové uspořádání na mostě vyhovuje ČSN 73 6201 :
 - VMP 3,0
 - polootevřené šterkové lože

- navrhovaná rychlost :
 - 100 km/hod - pro klasické soupravy

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	5	/	32

- 130 km/hod - pro vozy s NT

Podklady :

- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Archivní dokumentace.
- Geodetické zaměření.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.
- Jednání o mostních objektech, které probíhaly na METROPROJEKTU - viz. I. Doklady.
- Projednávání mostních objektů s dotčenými správci (součástí souhrnné části projektu).
- **Projednání dokumentace s útvary SŽDC :**
- Mostní objekty byly projednávány na výrobních poradách, probíhajících za účasti útvarů SŽDC, konaných dne 16.12.2011 a 1.2.2012.

Inženýrsko - geologické poměry a založení mostu :

Pro ověření geologické stavby podloží byl proveden vrt J1 a dynamická penetrace DP1, Geotechnický průzkum je součástí této technické zprávy v odstavci J. Základové poměry objektu podle ČSN 73 1001 - *složitě základové poměry*. Základy mostu jsou trvale v dosahu podzemní vody.. Agresivita kapalného prostředí podle ČSN EN 206-1 – neagresivní.

Geotechnický průzkum vypracovala firma GeoTec - GS, a.s. v roce 2004.

C. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU MOSTU

Stávající most byl dokončen jako novostavba v roce 2006 jako kompletní náhrada za původní nevyhovující ocelový most. Jedná se o železobetonovou rámovou konstrukci s kolmými křídly z gabionů o světlé šířce 4,800 m a výšce 1,600 m. Rámová konstrukce byla provedena ze železobetonu, stěny jsou tloušťky 0,400 m, spodní deska je tl. 0,500 m. Horní deska je navržena proměnné tl. 0,450 – 0,500 m v podélném směru se střechovitým horním povrchem ve spádu 2,0%. Vodoteč je otvorem vedena v upraveném korytě lichoběžníkového tvaru min. š. 0,5m.

Údaje o stávajícím mostě :

Zatížitelnost propustku : traťový úsek je řazen do 1. třídy podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2. Model zatížení bude uvažován LM71 s národním klasifikačním

Název akce	Optimalizace tratí Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	6	/	32

součinitelem zatížení $\alpha=1,21$, doplněný modelem zatížení SW/2. Tabulka zatížitelnosti viz. odst. K - Statické posouzení

Druh nosné konstrukce	:	železobetonový rám
Popis spodní stavby	:	ŽB základová deska (součást ŽB rámu)
Počet mostních otvorů	:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr)	:	4,800 m
Kolmá světlost otvoru	:	4,800 m
Rozpětí nosné konstrukce	:	5,200 m
Stavební výška mostu	:	v koleji č.1 1,270 m; v koleji č.2 1,172 m
Volná výška pod mostem	:	1,126-1,248 m
Volná šířka v ose mostu	:	10,500 m
Šířka mostu v ose mostu	:	11,500 m
Šikmost mostu	:	90°
Úhel kříž. s přemostěvanou překážkou	:	90°
Počet kolejí na mostě	:	2
Rok výstavby	:	2006
Rok poslední rekonstrukce	:	-
Dosavadní zatížitelnost mostu	:	novostavba, $Z_{UIC} = \min. 1,25$
Hodnocení mostní revizní zprávou	:	2, 1
Stávající železniční svršek	:	na mostě tvaru S49 - bezстыková kolej na betonových pražcích SB8, s podkladnicovým upevněním

D. POPIS MOSTU - NOVÝ STAV

Popis stavebních prací na mostě :

V rámci SO žel. svršku a spodku se provede snesení stávajícího železničního svršku v rozsahu ZKPP.

Na mostě bude provedena drobná reprofilace a sanace rámové konstrukce a říms, a pročištění koryta

V rámci SO žel. svršku a spodku se provede ZKPP a obnoví se původní železniční svršek.

Údaje o novém mostě :

Zatížitelnost mostu	:	charakter úprav neovlivní stávající zatížitelnost
Volná šířka na mostě vyhovuje	:	VMP 3,0
VJP (vzdál. jednostranné překážky)	:	vlevo VMP 3,0 + rezerva 125 mm vpravo VMP 3,0 + rezerva 125 mm

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	7	/	32

Nutná VJP	:	vlevo 3000 + rezerva 125 = 3125 mm vpravo 3000 + rezerva 125 = 3125 mm
Vzdálenost zábradlí od osy koleje	:	v ose mostu 3318 mm vlevo a 3319 mm vpravo
Druh nosné konstrukce	:	ŽB rám
Rozpětí nosné konstrukce	:	5,200 m
Stavební výška mostu	:	v koleji č.1 1,338 m; v koleji č.2 1,362 m
Nutná tloušťka kolejového lože trati	:	510mm + 40mm pro převýšení 146 mm je dodržena
Nutná šířka kolejového lože	:	vlevo 2200 mm+60 mm je dodržena vpravo 2200 mm+60 mm je dodržena
Popis spodní stavby	:	ŽB základová deska (součást ŽB rámu)
Počet mostních otvorů	:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr)	:	5,600 m
Kolmá světlost otvoru	:	4,800 m
Volná výška pod mostem	:	1,126-1,248 m
Volná šířka v ose mostu	:	10,500 m
Šířka mostu v ose mostu	:	11,500 m
Šikmost mostu	:	90°
Úhel křížení s přemostňovanou přek.	:	90°
Počet kolejí na mostě	:	2
Navrhovaný železniční svršek	:	na objektu tvaru 60E2, bezstyková kolej na betonových prazcích, s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY

Předpisy a normy SŽDC a ČD:

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, v platném znění

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky

SŽDC směrnice č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému

Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů, 09.2015

MVL 511 Nosné konstrukce žel. mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky

MVL 649 Železobetonové propustky

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů

SŽDC S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	8	/	32



TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů (2000)
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S 3/2	Bezстыková kolej, 2008
SŽDC S 4	Železniční spodek
SŽDC S 5	Správa mostních objektů, 2012
SŽDC MVL 102	Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrrou. Přechod mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1996,

Evropské návrhové (Eurocode):

ČSN EN 13 670	: Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1990 Eurokód	: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992 Eurokód 2:	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993 Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1994 Eurokód 4:	Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1996 Eurokód 6:	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 Eurokód 7:	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206	: Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Normy ostatní:

ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů (10/2008)
ČSN EN 50122-1 ed.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)
ČSN ISO 9690	Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce
TP 124 PK	Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů
TP ČBS 03	Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009

Odchyly oproti předpisům a normám: Nejsou

F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 12-33-01	Karlštejn-Beroun - železniční spodek
SO 12-33-02	Karlštejn-Beroun - železniční svršek
SO 12-35-01	Karlštejn-Beroun - trakční vedení
SO 12-41-01	Karlštejn-Beroun - ukolejnění OK

G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY

Před začátkem stavby se vybudují přístupové cesty (součástí tohoto SO) a staveništní plochy. Zajistí se zaměření, přeložení a případná ochrana veškerých stávajících inženýrských sítí.

Práce na mostě se provedou po polovinách, při výluce vždy v jedné koleji. Výluka se předpokládá pro práce na objektu dva měsíce v každé koleji.

V rámci SO žel. svršku a spodku se provede snesení stávajícího železničního svršku v rozsahu ZKPP. Je potřeba věnovat zvýšenou pozornost při snášení stávajícího kolejového lože, protože nosná konstrukce je izolována eliminátorem bez tvrdé ochrany!

Na mostě bude provedena drobná reprofilace a sanace rámové konstrukce a říms, a pročištění koryta.

Sanace stávající betonové konstrukce

Pohledové plochy betonových konstrukcí na vtoku i výtoku budou sanovány v plném rozsahu.

Reprofilace:

Otryskání povrchu vysokotlakým paprskem o tlaku 800 - 1200 barů, odstranění nehodnoceného betonu.

Diagnostika otryskaného povrchu:

- povrchová vrstva musí mít pevnost v tahu 1.0-1.5 MPa
- pH má být větší než 9.5
- obsah Cl-iontů nemá hmotnostně překročit 0.4% obsahu cementu
- povrch má být bez trhlin širších než 0,3 mm

Vlastní reprofilace, která zahrnuje přípravu betonového povrchu, výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm.

Práce musí být provedeny v souladu s TP 89, především kap. 2 - Příprava betonového podkladu a kap. 6 - Polymercementová malta/beton (PCC).

Ochranný nátěrový systém

Základním požadavkem na systém je zajištění dostatečné ochrany po dobu životnosti konstrukce. Bude proveden na celé ploše stávajících betonových konstrukcí.

Nátěrový systém musí zajišťovat minimálně tyto funkce :

Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO₂) větším než 50 m.

Hydrofobizační schopnost.

Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H₂O) menší než 4 m.

Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	10	/	32

Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty.

Systém musí vyhovovat TP 89 (kap.8-typ OS-D).

V rámci SO žel. svršku a spodku se provede ZKPP a obnoví se původní železniční svršek. Následně se technologií bez snášení kolejového roštu provede nový žel svršek a spodek.

Po dokončení obou etap se provedou dokončovací a nutné terénní úpravy.

V technologické dokumentaci je nutno respektovat závazný předpis SŽDC S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí a předpis TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů.

H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Jelikož byl stávající objekt projektován a realizován v místním souřadnicovém a výškovém systému, k němuž není k dispozici v současné době žádný vztažný bod resp. body, které by umožnili provést přepočít na souřadnicový systém S-JTSK a výškový systém Bpv je nutné před dalším stupněm projektové dokumentace provést zaměření tohoto objektu. Dále je nutné ověřit kopanou sondou přítomnost tvrdé ochrany izolace. Její provedení není z dostupných podkladů zřejmé.

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	11	/	32

I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ

Z Á P I S

z jednání, konaného dne **16.12.2011** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. na I.P.Pavlova 2/1786, Praha 2,

ve věci staveb „Optimalizace trati Černošice (včetně) - Beroun (mimo)“

- úsek Karlštejn - Beroun

„Optimalizace trati Beroun (včetně) - Králův Dvůr“

SO 12-38-01 (pův. SO 12-38-07) Most v km 32,801

Koncepce původního projektu bude zachována. Bude pročištěno koryto, provedena drobná sanace a reprofilace.

Zapsal: Bc. Bartoň P. (METROPROJEKT Praha a.s.)

Z Á P I S

z jednání, konaného dne **1.2.2012** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. na I.P.Pavlova 2/1786, Praha 2,

ve věci staveb „Optimalizace trati Černošice (včetně) - Beroun (mimo)“

- úsek Karlštejn - Beroun

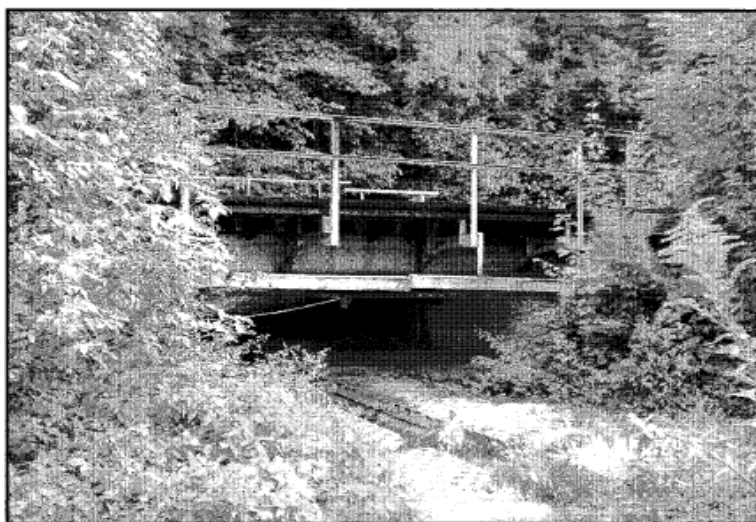
„Optimalizace trati Beroun (včetně) - Králův Dvůr“

SO 12-38-01 (pův. SO 12-38-07) Most v km 32,801

Stávající most zůstane zachován beze změn, bude proveden nový žel. svršek, ZKPP, pročištění koryta a provedena drobná sanace a reprofilace.

Zapsal: Ing. Pešata J. (METROPROJEKT Praha a.s.)

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	12	/	32

**J. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM****Geotec GS®****OPTIMALIZACE TRATI
ŘEVNICE - BEROUN****C.16****MOST V KM 32,801****GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Zakázka 2003 - 065
Praha, březen 2004

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuš	13	/	32



Objednatel : SUDOP BRNO spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Řevnice - Beroun, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2003 - 065

OBSAH :**Geotechnický pasport mostu v km 32,801****Přílohy :**

Situace, měřítko 1 : 1 000
Geotechnický profil 1 - 1'
Geologická dokumentace sondy J1
Vyhodnocení dynamické penetrace DP1
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, březen 2004

Zpracovali : Ondřej Prosický

Ing. Antonín Kropáček
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	14	/	32

Řevnice - Beroun, průzkum

2003 - 065

Geotechnický pasport :**MOST V KM 32,801****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Základní údaje o objektu : jednopólový ocelový most
Cíl průzkumu : posouzení základových poměrů objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné sondy :
Jádrové IG vrty : J1 - hloubka 8,00 m (vpravo od mostu)
Dynamické penetrace : DP1 - hloubka 4,60 m (vlevo od mostu)
Odběry vzorků : základová půda: J1 - 7,00 - 7,10 m
voda : J1 - 2,50 m
1 x základní klasifikační rozbor zeminy
Laboratorní zkoušky : 1 x zkrácený chemický rozbor podzemní vody

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Stanovení místních základových poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace vrtu J1 a vyhodnocení dynamické penetrace DP1 (viz geotechnický profil 1 - 1' a dokumentace sond v přílohové části).

Kvartér (Q) :

Navážka - hlinitá zemina tuhé konzistence, zastižená dynamickou penetrací

Navážka - štěrk hlinitý (G4/GMY), ulehlý (tuhý), úlomky a kameny velikosti do 25 cm, obsahu 60 %

Geotechnický typ I : Jílovitá zemina, tuhá (až měkká), zastižená penetrací

Geotechnický typ II : Souvrství štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy až štěrků jílovitých (G3/G-F, G5/GC), úlomky velikosti až 15 cm obsahu 30 - 50 %, s měkkou až kašovitou výplní - deluviofluviální

Paleozoikum (P) - Devon :

Geotechnický typ III : Břidlice silně zvětralá (R5 - R4) - v polohách až navětralá, vápnitá, rozpad na ploché úlomky velikosti 1 - 4 cm, pevná hlinitá výplň

4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍZákladové poměry (podle ČSN 73 1001) : složitě

- základy mostu jsou trvale v dosahu podzemní vody
- základová půda se v prostoru objektu pravděpodobně nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) - **neagresivní**

5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Charakteristika zvodně : průlinová v propustných kvartérních sedimentech. Hladina podzemní vody je volná až mírně napjatá. Hladina podzemní vody v kolektoru

Řevnice - Beroun, průzkum

2003 - 065

komunikuje s úrovní hladiny vody v řece Berounce (tok blízkosti objektu) a její úroveň se sezónně mění.

Údaje o hladině podzemní vody :

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina	
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]
J1	2,50	214,74	2,50	214,74
DP1	1,20	216,42	1,20	216,42

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_b	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] **)	c_{ef} [kPa] **)	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
		G4/GMY	19,0	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	3.
		F5/MIY	20,0	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	3.
I.	Q	F6/CI*)	21,0	-	0,5	3	0,40	18	15	0	25	50	3.
II.	Q	G3/G-F, G5/GS	19,0	-	0,2	5	0,30	25	0	-	-	50	3.
III.	P	R5-R4	21,0	-	-	40	0,25	30	10	-	-	300	4.-5.

Pozn.: R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51,
ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty), u nesoudržných zemín pro $b = 3$ m

- pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

*) - stanoveno odhadem z dynamické penetrace

**) - u hornin (G typ III.) se jedná o zdánlivé hodnoty smykové pevnosti

7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Založení objektu :

- objekt se nachází v inundační oblasti
- podle výsledků průzkumných sond je objekt pravděpodobně založen v málo únosných jílovito-štěrkovitých zemínách měkké konzistence, geotechnický typ II. Je pravděpodobné, že základová půda musela být zlepšena buď hutněním polštářem nebo dřevěným roznášecím roštem
- základy objektu jsou trvale v dosahu podzemní vody
- podzemní voda je neagresivní na betonové konstrukce
- v další etapě průzkumu doporučujeme informace o základových poměrech doplnit dalšími sondami

Geotec GS®

GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

**Most
v km 32,801**

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

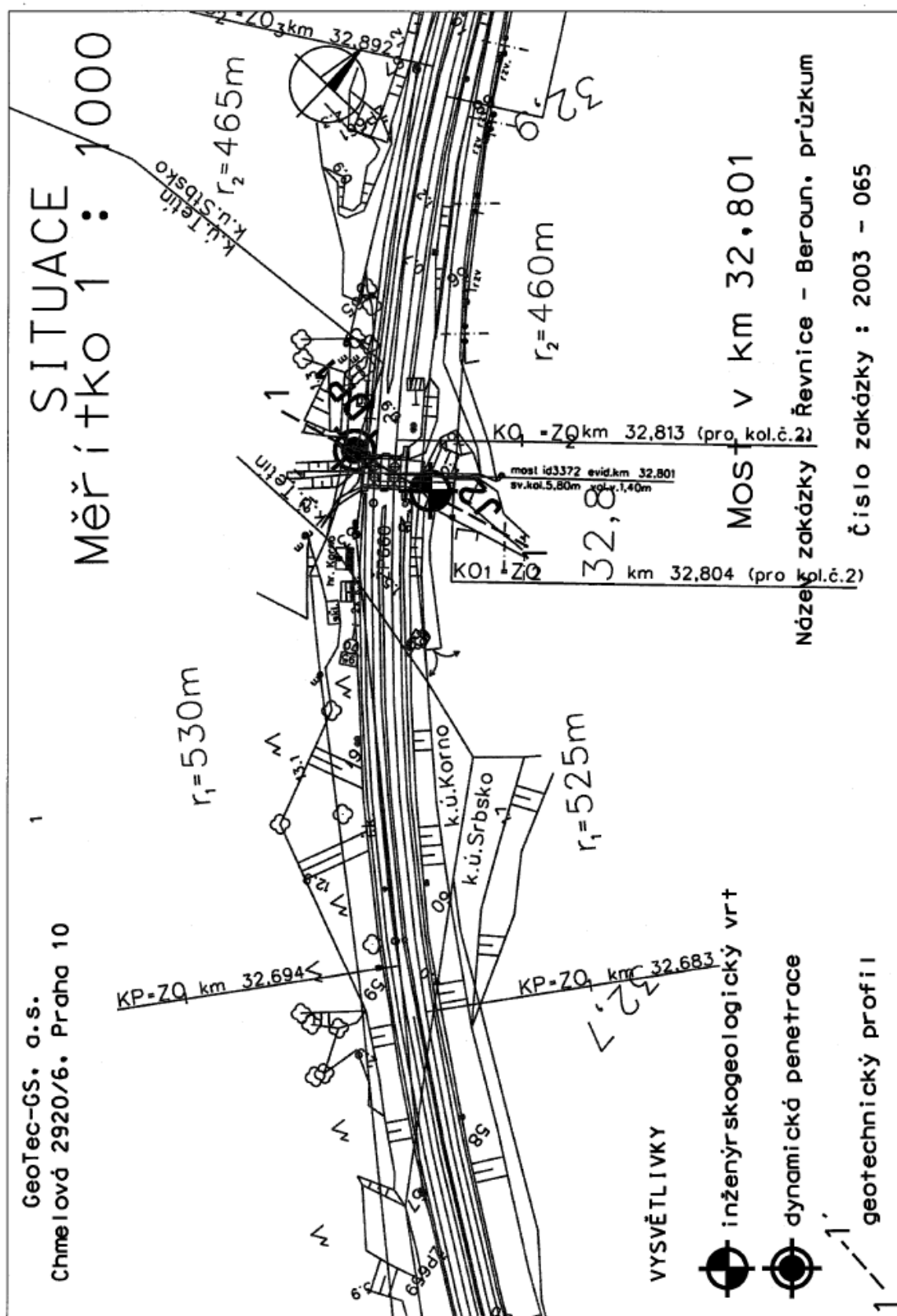
Situace, měřítko 1 : 1 000

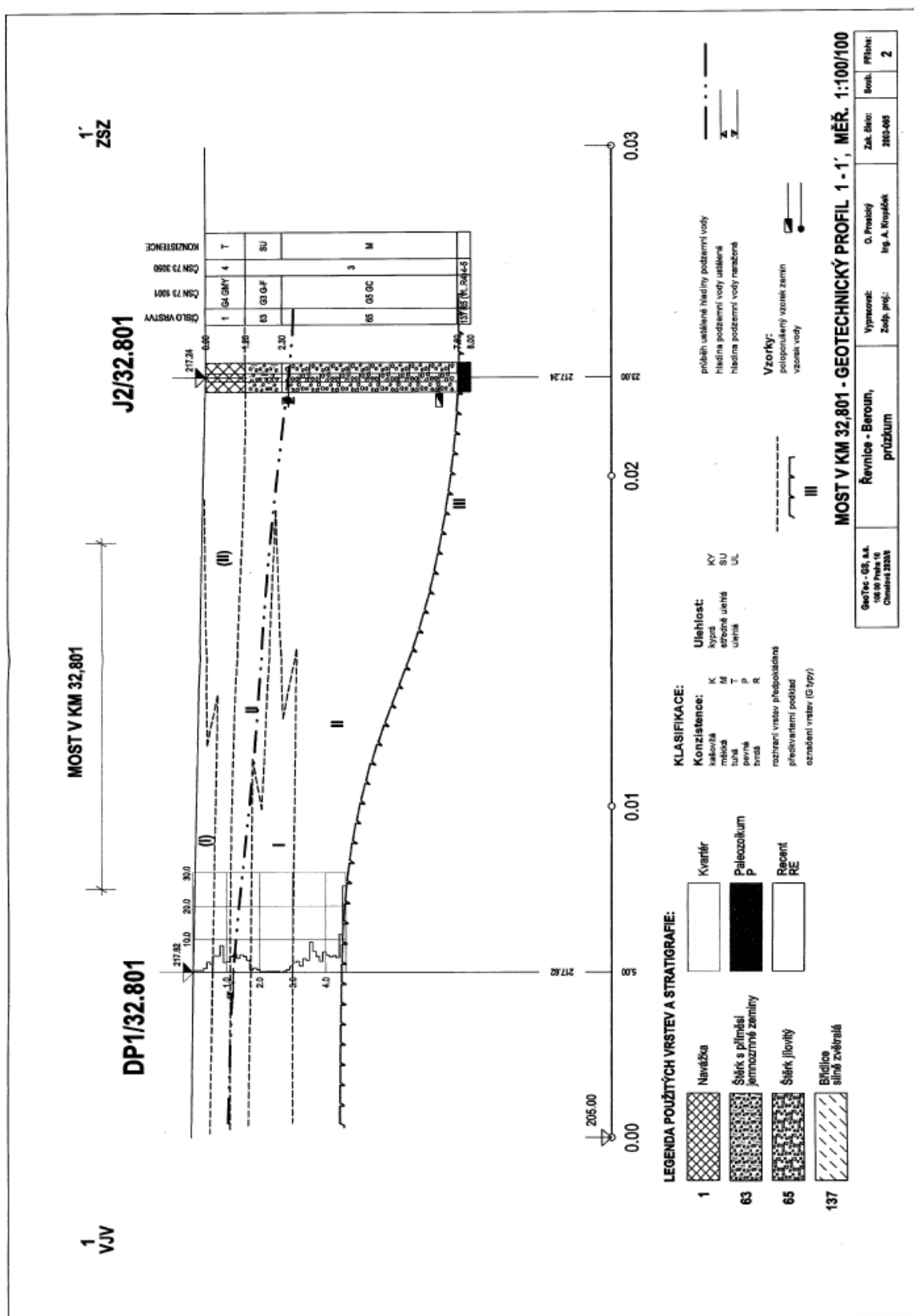
Geotechnický profil 1 - 1'

Geologická dokumentace sondy J1 a DP1

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Řevnice - Beroun, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 065	Objednatel :	SUDOP BRNO spol. s r.o.
Datum :	03 / 2004	Zpracoval :	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran :	11	Schválil :	Ing. Jiří Libus





Sonda : **J2**Most v km **32,801**

Souřadnice : Y = 765615,72 X = 1057338,40 Z = 217,24 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 22.1.2004

Souprava / průměr : UGB / 156 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 1,20	Navážka - štěrk hlinitý, středně uhlý (tuhý), černohnědý, poloopracované úlomky a kameny velikosti do 25 cm, obsahu 60 %	G4/GMY	4.
1,20	- 2,30	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, zvodnělý, poloopracované úlomky velikosti do 12 cm (průměrně 4 cm), obsahu 30 - 40 % - deluviofluviální	G3/G-F	3.
2,30	- 7,60	Štěrk jílovitý - v polohách až jílu štěrkovitý, měkký (s vodou až kašovitý), světle hnědý až slabě hnědošedý, poloopracované a ostrohranné úlomky hornin (břidlice a růžové vápence velikosti 1 - 15 cm, (průměrně 4 - 6 cm), obsah úlomků kolísá v polohách od 30 - 50 % - deluviofluviální	G5/GC	3.
kvartér				
7,60	- 8,00	Břidlice silně zvětřalá - v polohách až navětralá, vápnitá, ploché úlomky velikosti 1 - 4 cm lze v prstech obtížně lámat, pevnější nelze, pevná výplň	R5 (vl. R4)	4. - 5.
paleozoikum (devon)				

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 2,50 m pod terénem
ustálená v hloubce 2,50 m pod terénemOdebrané vzorky : P 7,00 - 7,10 m
V 2,50 m



Zakázka : Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky : 2003 - 065

DYNAMICKÁ PENETRACESouprava : MRS typ M90, Hmotnost beranu: 30 kg Výška pádu: 0,5 m Plocha hrotu: 15 cm²

Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]	Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]
*)	0			*)			
0.1	1	1	0.7	5.1			
0.2	1	1	0.7	5.2			
0.3	1	1	0.7	5.3			
0.4	2	2	1.4	5.4			
0.5	5	5	3.6	5.5			
0.6	4	4	2.9	5.6			
0.7	8	8	5.7	5.7			
0.8	8	8	5.7	5.8			
0.9	13	13	9.3	5.9			
1.0	5	5	3.6	6.0			
*)	0			*)			
1.1	6	6	3.4	6.1			
1.2	9	9	5.1	6.2			
1.3	10	10	5.6	6.3			
1.4	8	8	4.4	6.4			
1.5	10	10	5.6	6.5			
1.6	9	9	5.0	6.6			
1.7	7	7	3.8	6.7			
1.8	2	2	0.9	6.8			
1.9	3	2	1.4	6.9			
2.0	2	1	0.8	7.0			
*)	15			*)			
2.1	1	0	0.2	7.1			
2.2	1	0	0.2	7.2			
2.3	1	0	0.2	7.3			
2.4	1	0	0.2	7.4			
2.5	1	1	0.3	7.5			
2.6	1	1	0.3	7.6			
2.7	0	0	-0.2	7.7			
2.8	1	1	0.3	7.8			
2.9	2	2	0.8	7.9			
3.0	4	4	1.8	8.0			
*)	10			*)			
3.1	7	6	3.0	8.1			
3.2	8	7	3.4	8.2			
3.3	5	4	2.0	8.3			
3.4	10	9	4.2	8.4			
3.5	9	8	3.7	8.5			
3.6	21	20	9.2	8.6			
3.7	15	14	6.4	8.7			
3.8	12	11	4.9	8.8			
3.9	9	8	3.5	8.9			
4.0	15	13	6.2	9.0			
*)	40			*)			
4.1	14	12	5.2	9.1			
4.2	13	11	4.8	9.2			
4.3	14	12	5.1	9.3			
4.4	13	11	4.7	9.4			
4.5	30	28	11.8	9.5			
4.6	65	63	26.6	9.6			
4.7				9.7			
4.8				9.8			
4.9				9.9			
5.0				10.0			
*)	60			*)			

*) tření na soutyči [N.m]

Sonda : DP 1/32.801

Objekt :

Most v km 32.801

Datum: 22.1.2003

Souřadnice (JTSK, Bpv) :

X = 1057343,20

Y = 765633,09

Z = 217,62 m n. m.

HPV: 1.20 m

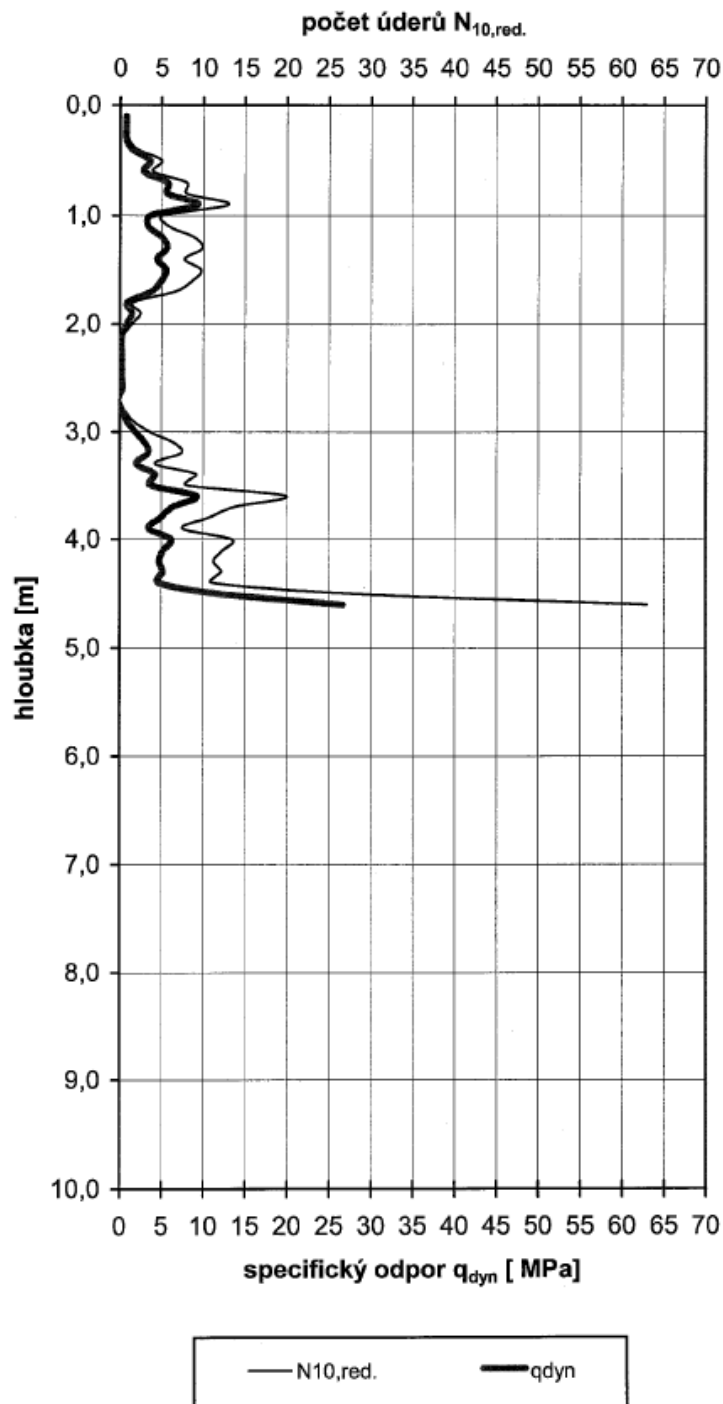
GeoTec - GS, a. s.

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	21	/	32

Zakázka : Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky : 2003 - 065

Vyhodnocení dynamické penetrační zkoušky DP 1/32.801



GeoTec - GS, a. s.

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	22	/	32

**GEMATEST spol. s r.o.**

LABORATOŘE PRO EKOLOGII A STAVEBNICTVÍ

Analytická laboratoř
Dr.Janského 954
252 28 ČERNOŠICEtel. 251 64 21 89
fax. 251 64 21 54
604 96 08 36Laboratoř geotechniky
Vyšehradská 47
120 00 PRAHA 2tel. 224 91 98 05
tel / fax 224 92 06 12
602 32 28 15**PROTOKOL O ZKOUŠCE**

Zadavatel : GeoTec GS a.s., Praha
Název akce : Řevnice - Beroun, průzkum
Objekt : Objekt v km 32.801
Označení vzorku: J2 2.50m Č.protokolu : 3023/04/1
Datum odběru : 22.01.04 Č.vzorku : 42

pH : 7.80 Vzhled vody : bezbarvá průhledná
Vodivost mS/m : 56.00 Zápach : bez pachu
Lang.index : -0.20 Sediment : velmi silný
světle hnědý

KNK 8.3 mmol/l :	0.00	CO2 volný	mg/l :	11.44
KNK 4.5 mmol/l :	4.20	CO2 bikarb.	mg/l :	184.80
ZNK 4.5 mmol/l :	0.00	CO2 karb.	mg/l :	0.00
ZNK 8.3 mmol/l :	0.26	CO2 agr. Heyer	mg/l :	0.00

Kationty	mg/l	mmol/l	Anionty	mg/l	mmol/l
NH4	0.11	0.01	Cl	32.58	0.92
Ca	122.24	3.05	OH	0.00	0.00
Mg	24.32	1.00	HCO3	256.30	4.20
			CO3	0.00	0.00
			SO4	113.57	1.18

Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215:
neagresivní

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206 - 1 :
neagresivní

Ca + Mg (tvrdost) mmol/l : 4.05 Reakce vody : alkalická

GEMATEST spol. s r.o.
Dr. Janského 954
252 28 ČERNOŠICE II

V Černošicích 29.01.2004

Ing.Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	23	/	32

**GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha**

Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCHčíslo zprávy: **565.01**

Celkový počet listů: 5

List číslo: 1/5

Název zakázky

ŘEVNICE-BEROUN, PRŮZKUM

Objekt

MOST KM 32,801

Název a adresa zadavatele

GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10

Číslo zakázky zadavatele

2003-065

Laboratorní čísla vzorků

194

Odběr vzorků in situ zajistil

zadavatel

Datum odběru vzorků in situ

Datum dodání do laboratoře 23.01.2004

Název použitého zkušební postupu

Laboratorní stanovení vlhkosti zemín

ČSN 72 1012



Laboratorní stanovení meze plasticity zemín

ČSN 72 1013



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemín

ČSN 72 1014



Stanovení zrnitosti zemín pro geotechniku

ČSN 72 1017



Klasifikace zemín pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Základová půda pod plošnými základy


ČSN 73 1001

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii

ČSN 72 1001

Malé vodní nádrže

ČSN 75 2410

Zkoušky označené akreditační značkou  byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři **GEMATEST s.r.o.** Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 29.1. 2004

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

GEMATEST s.r.o.
Laboratoř geomechaniky
Vyšehradská 47, Praha 2
tel./fax: 224 920 812

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	24	/	32



GEMATEST s.r.o. * Laboratoř geomechaniky Praha

Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

MECHANIKA ZEMIN

29/1/2004

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMINNÁZEV ÚKOLU : **ŘEVNICE-BEROUN, PRŮZKUM MOST KM 32,801**ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 2 7,0 - 7,1 194 PORUŠENÝ			
VLHKOST [%]	23,4			
VLHKOST HRUBOZRN. [%]	3,3			
FRAKCE JEMNOZRN. [%]	51,1			
FRAKCE				
MEZ TEKUTOSTI [%]	38			
MEZ PLASTICITY [%]	22			
INDEX PLASTICITY [%]	16			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	G5 GC			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	G5 GC			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	GC			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G5 GC			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	KAŠOVITÁ+			
INDEX KONZISTENCE	-0,82			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	3,2			
BARVA VZORKU	BĚŽOVÁ			
TVAR ZRN	stejnorozm.			
TVAR ZRN	polozaobl.			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	25	/	32

GEMATEST s.r.o. * Laboratoř geomechaniky Praha

Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

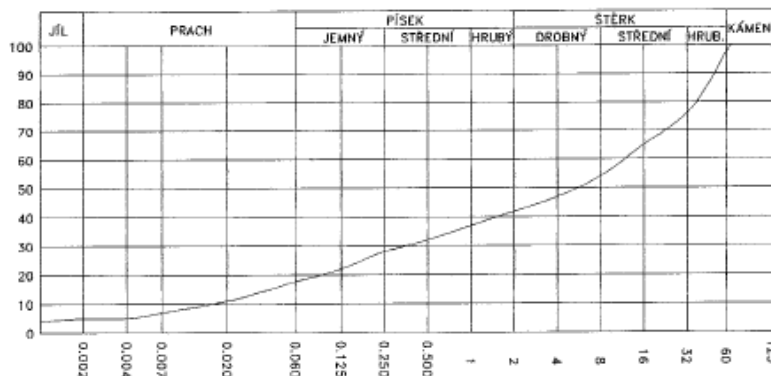
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : ŘEV-BER/MOST KM 32,801

Sonda: J 2 hloubka [m]: 7.0– 7.1 lab. číslo: 194

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	13
PÍSEK	24
ŠTĚRK	58
C _u	738.128
C _e	0.679

Vlhkost $w = 23.4 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 16$ $w_p = 22$ $w_L = 38 \%$

Konzistence : -0.82 KAŠOVITÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

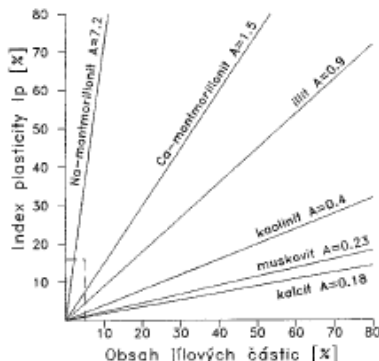
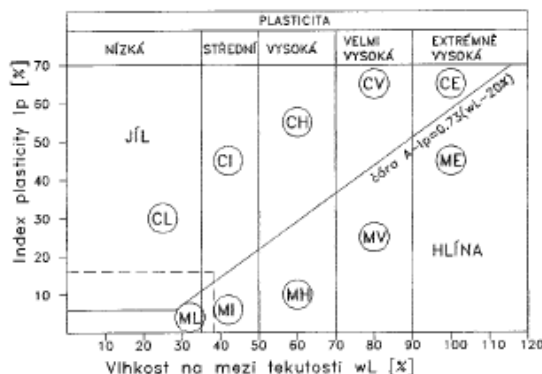


DIAGRAM PLASTICITY

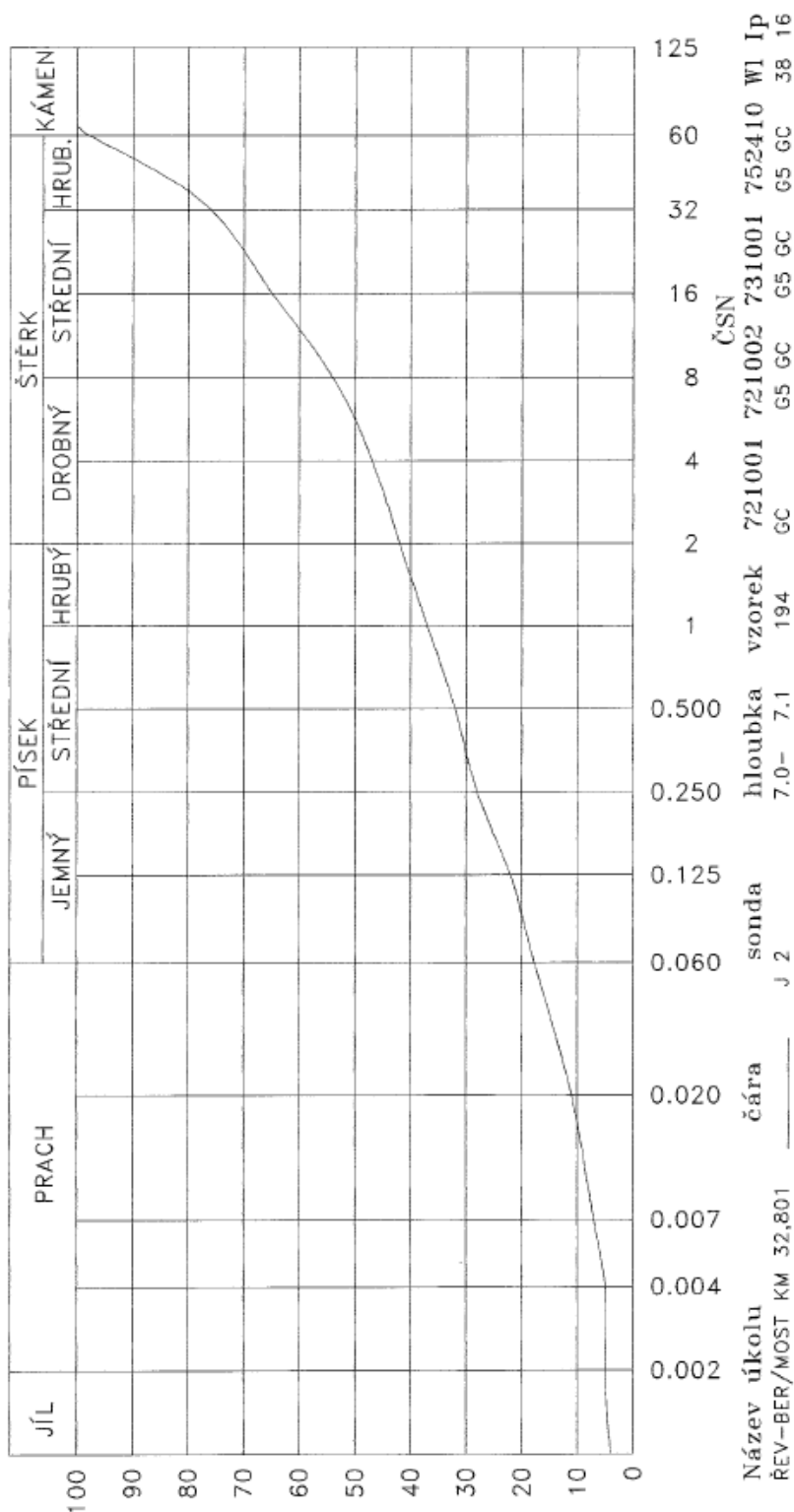


Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku BĚŽOVÁ
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITÝ
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	
Klasifikace ČSN 721001 GC	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

GEMATEST s.r.o.® Laboratoř geomechaniky Praha

Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	27	/	32



GEMATEST s.r.o. * Laboratoř geomechaniky Praha
Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **ŘEV-BER/MOST KM 32,801**

ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp
194	J 2	7,0 - 7,1	G5 GC	0,9 2,6	NAMRZAVÉ	II+ VHODNÁ+ III+IV VELMI VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **ŘEV-BER/MOST KM 32,801**

ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	KONSTANTNÍ SPÁD [m/s]	CARMAN - KOZENY [m/s]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
194	J 2	7,0 - 7,1			$1,3000 \cdot 10^{-5}$	$2,8056 \cdot 10^{-6}$

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuší	28	/	32

K. STATICKÉ POSOUZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÁ

pro statický výpočet

Most v km 32,801

SO 12-38-01

Stávající stav

Jedná se o mostní objekt, který byl v roce 2006 dokončen jako novostavba. Tehdejší návrh byl proveden pro zatížení podle ČSN 73 6201 – Zatížení mostů na těžký zatěžovací vlak ČSD-T. Podle údajů správce je stavební stav klasifikován 1/1.

Zatížitelnost dle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů; SŽDC

Práce navrhované v rámci tohoto projektu nemají vliv na současnou zatížitelnost mostu. Model zatížení ČSD-T vyvoluje větší účinky než model zatížení LM-71.

Změnu zatížitelnosti nelze očekávat, protože (MP SŽDC, 3.6):

- nedošlo ke změně skutečného technického stavu mostního objektu, která může ovlivnit dříve stanovenou zatížitelnost,
- nedošlo ke změně stálého zatížení nebo při změně jeho polohy na mostním objektu,
- se nezměnilo uspořádání kolejí na mostě,
- nedošlo k jakékoliv změně mostního objektu formou jeho rekonstrukce zesílením, rozšířením, výměnou části příp. celého mostního objektu,
- v prostoru mostního objektu nedošlo k relevantní mimořádné události ovlivňující jeho spolehlivost.

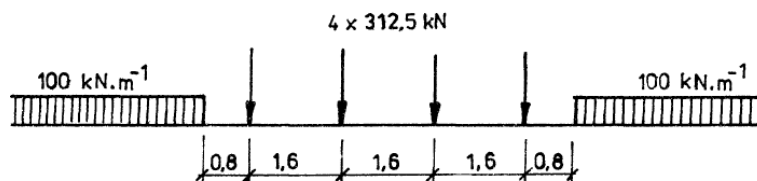
Použité normy a podklady

Označení	Název	Datum vydání / datum vydání revize
MP SŽDC	Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů; SŽDC	[1.9.2015]
	Přehled zatížitelnosti mostu v km 32,801; Ing. Tomáš Reimont	[14.7.2006]

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Matuš	29	/	32

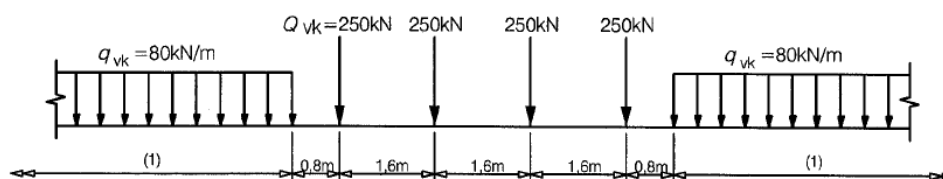
Rozbor zatížení dle modelu ČSD-T a LM-71

Zatěžovací schéma modelu ČSD-T



C. TĚŽKÝ ZATĚŽOVACÍ VLAK ČSD T

Zatěžovací schéma modelu LM-71



Legenda

(1) bez omezení

Obrázek 6.1 – Model zatížení 71 a charakteristické hodnoty svislých zatížení

V rozboru byly bodové síly rozpočteny na rovnoměrné zatížení (roznos na délku 1,6m a šířku 3,0m $A = 1,6 \cdot 3,0 = 4,8 \text{ m}^2$), liniové síly byly rozpočteny do plochy (roznos na šířku $B = 3,0\text{m}$).

	Bodové síly rozpočtené do plochy (Q/A)	Liniové zatížení rozpočtené do plochy (B/A)
ČSD-T	$312,5 / 4,8 = 65,10 \text{ kN/m}^2$	$100 / 3,0 = 33,33 \text{ kN/m}^2$
LM-71	$250,0 / 4,8 = 52,08 \text{ kN/m}^2$	$80 / 3,0 = 26,66 \text{ kN/m}^2$
Rozdíl v zatížení [ČSD-T] – [LM-71]	$65,10 - 52,08 = 13,02 \text{ kN/m}^2$	$33,33 - 26,66 = 6,67 \text{ kN/m}^2$

Navýšení zatížení způsobené změnou nivelety koleje

Nová niveleta koleje znamenala zvýšení zatížení od kolejového lože o 190mm:

$$f = 20 \cdot 0,19 = 3,80 \text{ kN/m}^2.$$

Závěr

Navýšení zatížení způsobené změnou tloušťky kolejového lože je menší než rozdíl v zatížení vyvolané zatěžovacími modely ČSD-T a LM-71. Tudiž výsledná zatížitelnost mostního objektu určená pro model LM-71 bude větší než původní zatížitelnost (model ČSD-T).

Vypracoval: Ing. Jakub Mattuš

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	30	/	32



Tabulka zatížitelnosti

PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI MOSTU

A. Identifikace mostu

TÚ: 0202 Praha Smíchov - Plzeň

DÚ: 12 Karlštejn - Beroun

km 32,801

B. Identifikace části mostu

Část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilíř poř. číslo: **1(2)** pod kolejí č. 2
 Posuzovaná konstrukce je symetrická.

C. Doplnující data pro část mostuKategorie zatížitelnosti: **C**Výpočetní model: **Prostorový model konstrukce**

HLN je pro každou kolej – nosná deska je ze dvou částí.

Přepočet je proveden pro novou konstrukci.**Konstrukce byla dimenzována na vlak ČD-T.**

Datum zjištění zpracovaného stavu mostu

zpracovatelem: 14.7.06

Poř. č.	PRVEK (vč. umístění)	DETAIL	NAMÁHÁNÍ	k_i	typ	L_p	δ	L_D	viz str.	Po zn.	Z_{uic}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Posouzení uprostřed rozpětí – namáhání od ohybového momentu	Krajní vlákna	Ohyb	1	M	5,2	1,90	5,2	21		2,0
2	Posouzení u podpory – namáhání od posouvající síly	těžiště průřezu	Smyk	1	Q	5,2	1,90	5,2	21		2,4
3	Deformace HLN	těžiště průřezu	Ohyb	1	M	5,2	1,0	5,2	21		2,3
4	Posouzení uprostřed základové desky – namáhání od ohybového momentu	Krajní vlákna	Ohyb	1	Q	5,2	1,90	5,2	21		3,0
5	Posouzení u dřík x základová deska – namáhání od posouvající síly	těžiště průřezu	Smyk	1	Q	5,2	1,90	5,2	21		2,7
6	Posouzení základové spáry	těžiště průřezu	Ohyb	1	M	5,2	1,90	5,2	21		1,8

Zatížitelnost určil dne 14.7.2006

strana přehledu č.1 z celkem 1

Ing. Tomáš Reimont

L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

V rámci tohoto projektu nebylo prováděno, tvar mostní konstrukce ani koryta není navrhovanou činností dotčena.

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	31	/	32



M. VÝKAZ VÝMĚR

„Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)“

Stavební objekt: SO 12-38-01 Most v ev. km 32,801

č. pol.	popis	jedn.	poč. m. j.	výpočet m. j.
1	Odstranění křovin apod.	m2		Součástí SO spodku
2	Odstranění stromů i s pařezy do průměru 50cm	ks		Součástí SO spodku
3	Výkopy vč. pažení	m3		
3a	Výkopy vč. pažení - použití pro zpětné záskypy (50% ze záskybů nebo 50 % z výkopů)	m3	0,00	Nevpisovat poč. m. j. - položka se počítá sama
3b	Výkopy vč. pažení - odvoz na skládku	m3	0,00	Nevpisovat poč. m. j. - položka se počítá sama
4	Štětové stěny, záporové stěny, mikropilotové pažení nekotvené	m2		
5	Štětové stěny, záporové stěny, mikropilotové pažení kotvené	m2		
6	Ochranná opatření (pražcové hrázky s táhly, pažení apod.)	m2		
7	Přečerpávání vody (pohotovostní čerpání vody z jámy je součástí výkopů)	hod		
8	Zatrubnění potoka - při stavbě vč. hrázky atd.	m		
9	Přeložky sítí - konstrukce pro převedení + úpravy	m		
10	Bourání konstrukcí z kamenného zdiva a prostého betonu	m3		
11	Bourání konstrukcí z železobetonu	m3		
12	Odstranění kovového zábradlí	m		
13	Demontáž ocelové konstrukce	t		
14	Lešení těžké - podpěrné konstrukce	m3op		
15	Přizmo	t		
16	Kolejové jeřáby včetně pronájmu a přistavení	den		
17	Kolový jeřáb včetně pronájmu a přistavení	den		
18	Železniční provizoria vč. dopravy, montáže, demontáže, pronájmu a kolej. úprav	t		
19	Uložný blok pod provizoria a přizmo C 20/25 vč. odstranění	m3		
20	Injektáž trysková vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
21	Injektáž výpišová vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
22	Injektáže zdiva chem. vč. vrtů (kompletní dodávka)	m3op		
23	Hlubkové spárování včetně čistění zdiva	m2		
24	Reprofilací omítka	m2	15,00	=4+4+3+2+2
25	Sanační omítka vč. kotvené sítě	m2		
26	Nové kamenné zdivo	m3		
27	Obklad zdi kamenem	m2		
28	Sjednocující nátěr na betony atd.	m2		
29	Lepené kotvy (délka vrtů + lepidlo)	m		
30	Výztuž vkládaná do spar, do vrtů	m		
31	Mikropiloty 100mm	m		
32	Mikropiloty 150mm	m		
33	Mikropiloty 200mm	m		
34	Piloty žel. bet. DN 800mm (vč. vrtu, vystrojení, ŽB, ubourání, zkoušek integrity)	m		
35	Piloty žel. bet. DN 1000mm (vč. vrtu, vystrojení, ŽB, ubourání, zkoušek integrity)	m		
36	Piloty žel. bet. DN 1300mm (vč. vrtu, vystrojení, ŽB, ubourání, zkoušek integrity)	m		
37	Beton prostý C 12/15, C 16/20, C 20/25, C 25/30, C30/37 (vč. kari sítě)	m3		
38	Beton železový C 25/30 (max. průsak 20mm) vč. výztuže, bed., úprav spar atd.	m3		
39	Beton železový C 30/37 (max. průsak 20mm) vč. výztuže, bed., úprav spar atd.	m3		
40	Předpínací výztuž vč. kotev a spojek	t		
41	Ocelová konstrukce vč. montáže a nátěrů	t		
42	Příplatek za montáž pomocí vysouvání mostní konstrukce	t		
43	Protikorozi povlak + nátěr ocelové konstrukce vč. odrezvíření a otryskáním	m2		
44	Ocelové zabetonované nosníky vč. montáže a nátěrů	t		
45	Trubní propustek DN 800 vč. dodávky osazení (ŽB trouby patkové)	m		
46	Trubní propustek DN 1000 vč. dodávky osazení (ŽB trouby patkové)	m		
47	Trubní propustek DN 1200 vč. dodávky osazení (ŽB trouby patkové)	m		
48	Železobetonové přeřta konstrukce vč. osazení	m3		
49	Zábradlí vč. PKO - železniční mosty	m		
50	Zábradlí vč. PKO - silniční mosty	m		
51	Zámečnické kce. pozink včetně nátěrů a osazení	kg		
52	Mostní ložiska (elastomerová, hrncová) pro zatížení do 2,5MN	ks		
53	Mostní ložiska (elastomerová, hrncová) pro zatížení do 5,0MN	ks		
54	Mostní ložiska (elastomerová, hrncová) pro zatížení nad 5,0MN	ks		
55	Mostní ložiska - repase	ks		
56	Dilatační spáry	m		
57	Dilatačních závěry	m		
58	Izolace proti vodě - nátěry - proti stékající vodě a zemní vlhkosti (kompl. dodávka)	m2		
59	Izolace povlakové vč. ochrany - proti stékající vodě a zemní vlhkosti (kompl. dodávka)	m2		
60	Izolace povlakové vč. ochrany - proti tlakové vodě (kompl. dodávka)	m2		
61	Izolace stříkané - 3xEP a 1xPU	m2		
62	Antivibrační rohož	m2		
63	Separační geotextilie - dodávka a uložení	m2		
64	Rubová drenáž	m		
65	Rubová kamenná rovinanina	m3		
66	Zásyp zeminou - zřízení a hutnění (z tříděného a dovezeného materiálu)	m3		
67	Dodávka hutněné nenamrzavé šterkodrti	m3	0,00	Nevpisovat poč. m. j. - položka se počítá sama
68	Konstrukce pro vyústění drenáže na terén	ks		
69	Vsakovací jámka včetně skruže a vyplnění šterkem	m		
70	Odvodňovač vč. svodu	ks		
71	Vrty do kam. a bet. zdiva průměru do 200mm	m		
72	Pročistění koryta	m2	75,00	=75
73	Kamenná dlažba vodoteče a svahů do bet. lože	m2		
74	Dlažba vodoteče kamenná - rekonstrukce	m2		
75	Ohumsování svahu vč. omice, rohože, osetí, odplevelení a zalévání	m2		Součástí SO spodku
76	Přikopy otevřené z tvárnic	m		
92	Příplatek za výkopy ve skalním podloží	m3		
93				
94	Odpady (beton kámen, asfalt) - skládkovné	t	0,00	Nevpisovat poč. m. j. - položka se počítá sama
95	Zemina, zbytky po recyklaci - skládkovné	t	31,50	Nevpisovat poč. m. j. - položka se počítá sama
96	Staven. příjezdová komunikace - zpevnění polní cesty šterkově	m2		
97	Staven. příjezdová komunikace panelová vč. odstranění	m2		
98	Zařízení staveniště vč. přípojek	m2	GZS	

Název akce	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Jakub Mattuš	32	/	32