

Revize:		Datum:		Popis:				Kontroloval:	
Název části:		Dokladová část				Označení části: N.2			
Název objektu/dílčí části:		Doklady objednatele				Označení objektu/komplexu:			
Název přílohy:		Doplňkové průzkumy a měření				Číslo přílohy:			
Název dílčí části přílohy:		Geotechnický průzkum ZKPP				N. 2.2.1			
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:		Měřítko:		-		Stupeň dokumentace:	
4G consite s.r.o.		4G consite s.r.o.		Formáty:		A4		DUSP+PDPS	
Kraj:		Katastrální území:		TUDU:		Smluvní datum zpracování:			
Středočeský		Podlešín		0693 02		02/2023			
Označení investora									
Stupeň dokumentace: Část:									
Objekt:									
Podobjekt:									
Příloha:									
Revize:									
S 6 3 2 0 0 0 2 5 7 - P D P S - X X X X X X - X X X X X X X X - X X - X X X X - 0 0 0									
[Prostor pro další informace]									



Z á v ě ř e ě n á z p r á v a

Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný

Inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

číslo úkolu 21 066

Objednatel: TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8

Praha, květen 2021

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006
Tel.: 242 485 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com



Z á v ě ř e ě n á z p r á v a

Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný

Inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

číslo úkolu 21 066

.....
RNDr. Jiří Tomášek
odpovědný řešitel

.....
Bc. Lukáš Fikar
řešitel

Praha, květen 2021

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006
Tel.: 242 485 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com

OBSAH

strana

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. POUŽITÉ PODKLADY	3
3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU	3
3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU	3
3.2 METODIKA PRŮZKUMU	4
4. GEOLOGICKÉ POMĚRY	6
4.1 GEOLOGICKÁ STAVBA ŠIRŠÍHO OKOLÍ	6
4.2 PODOLOVANÁ ÚZEMÍ, LOŽISKA NEROSTNÝCH SUROVIN	6
4.3 SVAHOVÉ NESTABILITY	6
4.4 HYDROGEOLOGIE	7
4.5 CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	7
5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	7
5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ	7
5.2 KONSTRUKCE MOSTU	8
5.3 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKU ANALYTICKÝCH ZKOUŠEK	9
6. ZÁVĚR	11

Seznam příloh:

Příloha č.1	Přehledná situace 1 : 25 000
Příloha č.2	Situace úseku trati s vyznačením sond
Příloha č.3	Protokol z provedených statických zatěžovacích zkoušek
Příloha č.4	Protokol z provedených indexových zkoušek
Příloha č.5	Pasporty kopaných sond
Příloha č.6	Řez konstrukce mostu

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný

Objednatel: TOP CON SEVIS s.r.o.
Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8
IČO: 45274983, DIČ: CZ45274983

Zhotovitel: 4G consite s.r.o.
Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ: CZ27624218

Odpovědný řešitel: RNDr. Jiří Tomášek
Zpracovatel: Bc. Lukáš Fikar

2. POUŽITÉ PODKLADY

Zpracovateli byly k dispozici níže uvedené dokumenty.

Prozkoumanost blízkého okolí zájmového území byla ověřena v archívu ČGS - Geofondu. V blízkém okolí zájmového území byly prováděny následující průzkumné práce:

- Vacek, Závěrečná zpráva – středočeské cihlárenské hlíny – SZ. Etapa průzkum vyhledávací. Geoindustria., Praha 1972.

Pro zpracování průzkumu byly použity dále uvedené mapové podklady:

Mentlík T. a kol. (1988)	Hydrogeologická mapa ČSR v měřítku 1 : 50 000, list 12-21 Kralupy nad Vltavou, Ústřední ústav geologický, Praha
Vejlupek M. (1988)	Geologická mapa ČSR v měřítku 1 : 50 000, list 12-21 Kralupy nad Vltavou, Ústřední ústav geologický, Praha

Pro vyhodnocení a posouzení byly použity následující technické normy a předpisy.

- předpisy SŽDC S3 Železniční svršek a SŽ S4 Železniční spodek
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušné ČSN a TNŽ, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- příslušné Eurokódy a ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU

3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU

Rozsah inženýrskogeologického průzkumu byl stanoven na základě předaného zadání firmy TOP CON SERVIS s.r.o.

Průzkumné práce se zaměřily na zhodnocení pražcového podloží ve stanovených místech před mostem na výhybce a na začátku a konci mostu. Dále bylo provedeno celkem 6 kopaných sond na mostu pro objasnění tvaru zasypaných částí poprsných zdí.

Technické práce byly provedeny zaměstnanci 4G consite s.r.o. ve spolupráci s pracovníky firmy Správa železnic.

Dokumentace kopaných sond, polní geotechnické zkoušky a odběry vzorků zemin byly provedeny zaměstnanci 4G consite s.r.o.

Odebrané vzorky byly zpracovány v laboratoři 4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, 169 00 Praha 6 zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod číslem L 1518.

3.1.1 Průzkum železničního spodku

Předmětem inženýrskogeologického průzkumu pražcového podloží v místech dle zadání bylo:

- ověřit existenci konstrukčních vrstev, včetně stanovení indexových vlastností
- zjistit modul přetvárnosti zemní pláně E_0
- stanovit opravný součinitel „z“ v souladu s předpisem SŽ S4
- stanovit charakteristiku zemin v zemní pláni, včetně jejich klasifikace
- stanovit namrzavost a propustnost zemin zemní pláně
- stanovit vodní režim zemní pláně

Celkem byly provedeny 3 kopané sondy a odebrány byly 3 poloporušené vzorky zemin z kopané sondy KS1, KS2 a KS3, ke zjištění základních indexových vlastností zeminy ze zemní pláně. V kopaných sondách byly provedeny celkem 3 statické zatěžovací zkoušky (ZZ1, ZZ2 a ZZ3).

3.1.2 Průzkum konstrukce železničního mostu

Předmětem průzkumu konstrukce v místech dle zadání bylo:

- objasnění tvaru zasypaných částí poprsních zdí
- ověření tloušťky kolejového lože

Na mostu bylo provedeno celkem 6 kopaných sond. Ve směru staničení byla vykopána jedna sonda na začátku mostu před 1. klenbou vpravo, dále jedna sonda nad 2. klenbou v ose kolejiště, po dvou sondách nad 3. klenbou (střed mostu) vlevo i vpravo, po jedné sondě nad 4. klenbou v ose kolejiště a jedna sonda na konci mostu za 5. klenbou vlevo. Sondy posloužily pro objasnění tvaru zasypaných částí poprsních zdí a hloubky podpražcové konstrukce.

3.2 METODIKA PRŮZKUMU

Inženýrskogeologický průzkum byl proveden v souladu s požadavky předpisu SŽ S4, Příloha 9. Rozsah prací a poloha sond byla stanovena zadáním předaným zhotovitelem projektové dokumentace. Inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží byl proveden na základě zadání. Ve stanovených místech byla provedena kopaná sonda; v úrovni zemní pláně byla provedena statická zatěžovací zkouška deskou; byl odebrán vzorek pro laboratorní zatřídění zemin ze zemní pláně.

Jednotlivé činnosti prováděné v průběhu inženýrskogeologický průzkumu jsou podrobně popsány v následujících kapitolách.

3.2.1 Kopané sondy

Kopané sondy před mostem u výhybky, na začátku a na konci mostu byly provedeny ručně za hlavami pražců a následně byly rozšířeny do mezipražcového prostoru. Při popisu sondy byl kladen důraz na přesné zaznamenání rozhraní jednotlivých stávajících konstrukčních vrstev pražcového podloží a popis charakteru zemin, popř. hornin v zemní pláni.

Rozměry sond byly provedeny s ohledem na navazující geotechnické práce, minimální rozměr sondy byl 0,4 x 0,4 m.

Po ukončení geotechnických zkoušek a odběru vzorků zemin byly kopané sondy zlikvidovány prostým záhozem.

Pasporty kopaných sond mimo most tvoří přílohu č. 5 této zprávy.

Na mostě bylo provedeno pouze 6 kopaných sond, oproti požadavku 8 kopaných sond. Sondy nebyly provedeny z důvodu nedostatku času během výluky. Kopané sondy na mostu byly otevřeny strojně a poté byly dokopány ručně, tak aby byly odhaleny zasypané části poprsní zdi.

Schéma řezu konstrukcí mostu tvoří přílohu č. 6 této zprávy.

3.2.2 Statické zatěžovací zkoušky deskou

Statické zatěžovací zkoušky deskou byly provedeny v kopaných sondách v úrovni zemní pláně podle metodiky uvedené v předpise SŽ S4, přílohy 5, resp. dle přílohy B v ČSN 72 1006.

$$E_1 = \frac{1,5 * p * r}{y_1}$$

$$E_2 = \frac{1,5 * p * r}{y_2}$$

Poměr modulů přetvárnosti se vyhodnotí podle vzorce:

$$E_2/E_1$$

kde je:

E_1	modul přetvárnosti z prvního zatěžovacího cyklu v MPa,
E_2	modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu v MPa,
p	maximální kontaktní napětí v MPa,
r	poloměr zatěžovací desky v mm,
y_1	zatlačení zatěžovací desky zjištěné při prvním zatěžovacím cyklu v mm,
y_2	zatlačení zatěžovací desky zjištěné při druhém zatěžovacím cyklu v mm.

Opravný součinitel „z“ byl stanoven dle výše uvedeného předpisu na základě laboratorní klasifikace zeminy v zemní pláni a zjištěné konzistenci zeminy v době provádění zkoušky.

$$E_r = E_0 * z$$

kde	E_0	je modul přetvoření v MPa;
	z	je opravný součinitel pro zkoušené zeminy na základě jejich stupně konzistence a zrnitostní klasifikace (stanoveno dle předpisu SŽ S4, příloha 6);
	E_r	je redukováný modul přetvoření v MPa;

Protokoly ze statických zatěžovacích zkoušek tvoří přílohu č.3 této zprávy.

3.2.3 Vzorky zemin a hornin

V rámci provádění kopaných byly provedeny odběry porušených vzorků zemin pro laboratorní stanovení indexových parametrů a klasifikaci. Vzorky byly bezprostředně po odběru ochráněny proti ztrátě přirozené vlhkosti.

Protokoly ze zkoušek indexových parametrů tvoří přílohu č. 4 této zprávy.

3.2.1 Vzorky na zjištění kontaminace štěrkového lože

V předmětném úseku posuzované trati byl odebrán směsný vzorek štěrkového lože v rozsahu zadání inženýrskogeologického průzkumu. Tento reprezentativní vzorek byl vytvořen z místních vzorků. Místní vzorky byly odebrány z celé mocnosti štěrkového lože, ale zároveň byla věnována zvýšená pozornost, aby do vzorku nebyly odebrány zeminy pod plání tělesa železničního spodku. Vzorky pro ověření kontaminace byly dále po odběru homogenizovány, po zmenšení hmotnosti kvartací z nich byla odstraněna zrna větší než 10 mm a následně byly umístěny do vzorkovnice (dvojitý polyetylenový sáček s úvazkem).

Výsledky rozborů jsou dále uvedeny níže v 5. kapitole této zprávy.

4. GEOLOGICKÉ POMĚRY

4.1 GEOLOGICKÁ STAVBA ŠIRŠÍHO OKOLÍ

Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území do oblasti středočeského a západočeského mladšího paleozoika a je součástí kladensko-rakovnické pánve.

Předkvartérní podloží zájmové lokality je zastoupeno prvohorními sedimenty karbonského stáří, řazenými ke kladenskému souvrství, které jsou tvořeny pískovci, slepenci, prachovci a jílovci. Karbonské sedimenty jsou v širším okolí zájmového území překryty křídovými uloženinami (cenoman), korycanského souvrství, zastoupenými křemennými pískovci, silně glaukonitickými, s vložkami jílovců. Tyto polohy lze zastihnout jihozápadně od zájmového území.

Kvartérní pokryv je v zájmovém území tvořen převážně deluviálními sedimenty charakteru písčitých hlín až písků silně jílovitých, v širším okolí lze v povrchových partiích zastihnout sprašové hlíny.

4.2 PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ, LOŽISKA NEROSTNÝCH SUROVIN

Podle mapových podkladů serveru České geologické služby (www.geology.cz) a podle národního geoportálu INSPIRE (<http://geoportal.gov.cz/>) se zájmové území nachází v oblasti s vlivem důlní činnosti a v blízkosti se vyskytují i důlní díla.

4.3 SVAHOVÉ NESTABILITY

V zájmovém území nejsou evidovány na serveru České geologické služby (www.geology.cz) žádné svahové nestability.

4.4 HYDROGEOLOGIE

Širší okolí zájmového území náleží do hydrogeologického rajónu 5140 – Kladenská pánev.

Hydrogeologické prostředí svrchnopaleozoických pánví lze vesměs charakterizovat jako komplikovaný pánevní systém většího počtu nepravidelně se střídajících průlinovo-puklinových vrstevných kolektorů (arkózové pískovce, slepence, pískovce, arkózy) a izolátorů (jílovce a aleuropelity) se střední transmisivitou v rozpětí $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ až $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$. K dotaci většinou křídovými sedimenty zakrytých kolektorů svrchního karbonu dochází především na výchozech těchto hornin.

Kvartérní sedimenty jsou v okolí zájmového území především jílovitého charakteru a vytvářejí spíše nepropustné polohy zakrývající předkvartérní podloží. Propustnost jílovitých zemin je charakterizována koeficientem filtrace v řádech $x \cdot 10^{-8} \text{ m s}^{-1}$ a nižší. Propustnost se výrazněji zvyšuje přítomností písčité složky nebo v místech akumulace horninových úlomků.

Generelní směr proudění podzemních vod je směrem k erozní bázi tvořené Knovízským potokem, který protéká pod zájmovým viaduktem.

4.5 CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Podle informací zveřejněných na Portálu veřejné správy ČR (<http://geoportal.gov.cz>), není zájmová lokalita součástí žádných zvláště chráněných území a ostatních území chráněných zvláštními předpisy o ochraně přírody.

5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ

Podrobné výsledky polních geotechnických zkoušek a laboratorních zkoušek provedených na předpokládané pláni tělesa železničního spodku jsou doloženy v samostatných přílohách této zprávy. V tabulce č.1 jsou shrnuty základní geotechnické informace o zeminách zastížených v zemní pláni.

Klasifikace zemin byla provedena dle přílohy 10 předpisu SŽ S4 a tabulky A normy ČSN 73 6133 na základě výsledků laboratorních zkoušek. Doplňující informace o zeminách byly stanoveny na základě níže uvedených postupů.

ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin

Ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin byla stanovena na základě odborného odhadu na zeminy kypré (K), středně ulehlé (SU) a ulehlé (UL).

prognóza kvality podloží do hloubky

Prognóza vývoje kvality zemin v podloží je posouzena na základě dynamických penetračních zkoušek. Kvalita je rozlišována do tří skupin – klesá, konstantní a roste.

vodní režim

Vzhledem ke skutečnosti, že kopané sondy byly relativně mělké a musely být zasypány bezprostředně po provedení všech geotechnických prací, nebylo možné stanovit polohu hladiny podzemní vody. Z tohoto důvodu byl typ vodního režimu zemní pláně stanoven v souladu s přílohou č.7 předpisu SŽ S4 podle stupně konzistence zeminy I_c .

Typ konzistence byl hodnocen dle níže uvedených vztahů.

P – příznivý = difúzní

$$I_c > 1,00$$

N – nepříznivý = pendulární

$$0,70 \leq I_c \leq 1,0$$

VN – velmi nepříznivý = kapilární

$$I_c < 0,70$$

namrzavost zemin a sypanin

Namrzavost zemin byla stanovena na základě zrnitostního kritéria dle ČSN 73 6133 a přílohy 10 předpisu SŽ S4. Zeminy se dělí na:

NE – nenamrzavé

MN – mírně namrzvé

N – namrzavé

NN – nebezpečně namrzavé

VN – vysoce namrzavé

Únosnost vyjádřená redukováným modulem přetvárnosti E_r v úrovni předpokládané zemní pláně byla stanovena dle předpisu SŽ S4. Tyto hodnoty byly použity jako vstupní údaj do výpočtů při návrhu konstrukce pražcového podloží.

Tabulka č.1: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně

Sonda	Staničení [km]	Zatřídění zeminy v (úrovni dna sondy) ČSN 73 6133	Ulehlost / Konzistence	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E_0 [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti E_r [MPa]
KS1	km 48,335	G3 G-F (Y)	K-SU	P	MN	75,0	1,0	75,0
KS2	km 48,243	G3 G-F (Y)	UL	P	MN	27,4	1,0	27,4
KS3	km 48,214	G3 G-F (Y)	SU	P	MN	17,9	1,0	17,9

5.2 KONSTRUKCE MOSTU

Na mostě bylo provedeno 6 ks kopaných sond z důvodu ověření tvaru poprsní zdi. Sondy ověřily průběh resp. předpokládaný průběh tvaru poprsní zdi mostu a dále také mocnost podpražcové konstrukce. Mocnost této konstrukce se pohybuje v rozmezí cca 0,5 až 1,1 m.

Pravděpodobný tvar poprsních zdí a mocnosti konstrukce nad klenbami mostu je schematicky znázorněn v příčných řezech mostem v příloze č.6.

5.3 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKU ANALYTICKÝCH ZKOUŠEK

Výsledky zkoušek, ke zjištění koncentrací vybraných látek ve vzorcích odebraných z kolejového lože předmětné stavby, byly porovnány s příslušnými limitními hodnotami z vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Z každé sondy byly odebrány dílčí vzorky, ze kterých byl homogenizací a kvartací připraven směsný vzorek na stanovení obsahu škodlivých látek v rozsahu přílohy 10 (tabulka 10.1 a 10.2) Vyhlášky č.294/2005 Sb, ve znění vyhlášky č.61/2010, 93/2013 Sb. Současně byla stanovena vyluhovatelnost podle tab. č.2.1. výše citované vyhlášky.

Tabulka č.2: Výsledky rozboru dle vyhlášky 294/2005 Sb. odpad – vyluhovatelnost - tab. 2.1

Ukazatel	Zjištěná hodnota (mg/l)	Nejvyšší přípustná hodnota – třída vyluhovatelnosti I (mg/l)	Nejvyšší přípustná hodnota – třída vyluhovatelnosti IIa (mg/l)
DOC	7,24	50	80
Chloridy	< 1,00	80	1500
Fluoridy	<u>1,08</u>	1	30
Sírany	< 5,00	100	3000
As	0,0019	0,05	2,5
Ba	0,0832	2	30
Cd	< 0,0005	0,004	0,5
Cr celkový	< 0,001	0,05	7
Cu	< 0,01	0,2	10
Hg	< 0,001	0,001	0,2
Ni	< 0,002	0,04	4
Pb	0,0027	0,05	5
Sb	0,0029	0,006	0,5
Se	< 0,005	0,01	0,7
Zn	0,0266	0,4	20
Rozpuštěné látky	167	400	8000
pH	-	-	> 6

Tabulka č.3: Výsledky rozboru škodlivin v sušině dle tab. 10.1

ukazatel	jednotka	Zjištěná hodnota (mg/kg)	Limitní hodnoty
			Tab. 10.1 294/2005 Sb.
Ni	mg/kg sušiny	55,8	80
Pb	mg/kg sušiny	67,7	100
As	mg/kg sušiny	38	10
Hg	mg/kg sušiny	< 0,2	0,8
Cd	mg/kg sušiny	0,44	1
V	mg/kg sušiny	97,0	180
Cr celkový	mg/kg sušiny	47,6	200
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	mg/kg sušiny	120	300
BTEX	mg/kg sušiny	<0,090	0,4
PAU	mg/kg sušiny	5,23	6
PCB	mg/kg sušiny	<0,140	0,2
EOX	mg/kg sušiny	< 1,0	1,0

Poznámky: podtržené hodnoty značí nevyhovující ukazatele

Tabulka č.4: Porovnání hodnot dle tab. 4.1 vyhlášky 294/2005 Sb.

ukazatel	jednotka	Zjištěná hodnota (mg/kg)	Limitní hodnoty
			Tab. 4.1 294/2005 Sb.
BTEX	mg/kg sušiny	<0,090	6
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	mg/kg sušiny	120	500
PAU	mg/kg sušiny	5,23	80
PCB	mg/kg sušiny	<0,140	1
TOC	mg/kg sušiny	-	30 000 (3%)
DOC	mg/kg sušiny	7,24	50

Z vyhodnocení výsledku vyplývá, že materiál výplně kolejového lože nelze ukládat jako odpad na povrchu terénu ve smyslu vyhlášky 294/2005 Sb., jelikož obsahuje nepřipustné hodnoty arsenu, a fluoridů. Materiál lze ukládat na skládky skupiny S – inertní odpad vzhledem ke skutečnosti, že splňují stanovená kritéria pro přijetí na uvedenou skupinu skládek. Jsou splněny všechny požadavky stanovené v bodě 5 přílohy č. 4 k vyhlášce č. 294/2005 Sb. (viz tabulky 3 a 5), tzn., že všechny ukazatele jsou nižší než limitní hodnoty pro třídu vyluhovatelnosti I.

Ekotoxikologické testy prokázaly ve všech parametrech vyhovující hodnoty podle požadavků tab. 10.2 Vyhl.294/2005 sb.

Pro nakládání s materiály ze stavby, doporučujeme jejich využití jako opakovaně použitý výrobek nebo vedlejší produkt v místě stavby (zpětné zásypy, násypy), popřípadě jejich zpracování zařízením na recyklaci pro materiál do podkladních vrstev nebo šterkového lože.

6. ZÁVĚR

V předložené souhrnné zprávě je popsán rozsah a metodika průzkumných prací provedených v rámci inženýrskogeologického průzkumu pro akci „Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný“

Informace o stávajícím pražcovém podloží mostu ve vytipovaných místech získané z provedených kopaných sond jsou shrnuty v přehledné tabulce této zprávy.

Detaily tvaru poprsních zdí mostu jsou schematicky objasněny v níže přidané příloze této zprávy.

Materiál obsažený ve štěrkovém kolejovém loži nelze ve smyslu vyhlášky č. 294/2005 Sb. ukládat jako odpad na povrchu terénu, protože obsahuje nepřípustné hodnoty arsenu a fluoridů. Materiál lze ukládat na skládky skupiny S – inertní odpad nebo uvažovat s jeho dalším využitím v rámci předmětné stavby (recyklace kameniva do podkladních vrstev nebo štěrkového lože). V podrobném průzkumu proto doporučujeme prověřit kolejové lože na možnost využití pro recyklaci kameniva do kolejového lože a podkladních vrstev.

Na základě získaných informací z kopaných sond KS1, KS2 a KS3 lze konstatovat, že v pražcovém podloží byly zastiženy nesoudržné zeminy charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy s únosností v rozmezí $E_r = 17,9 - 75,0$ MPa.

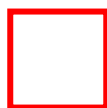
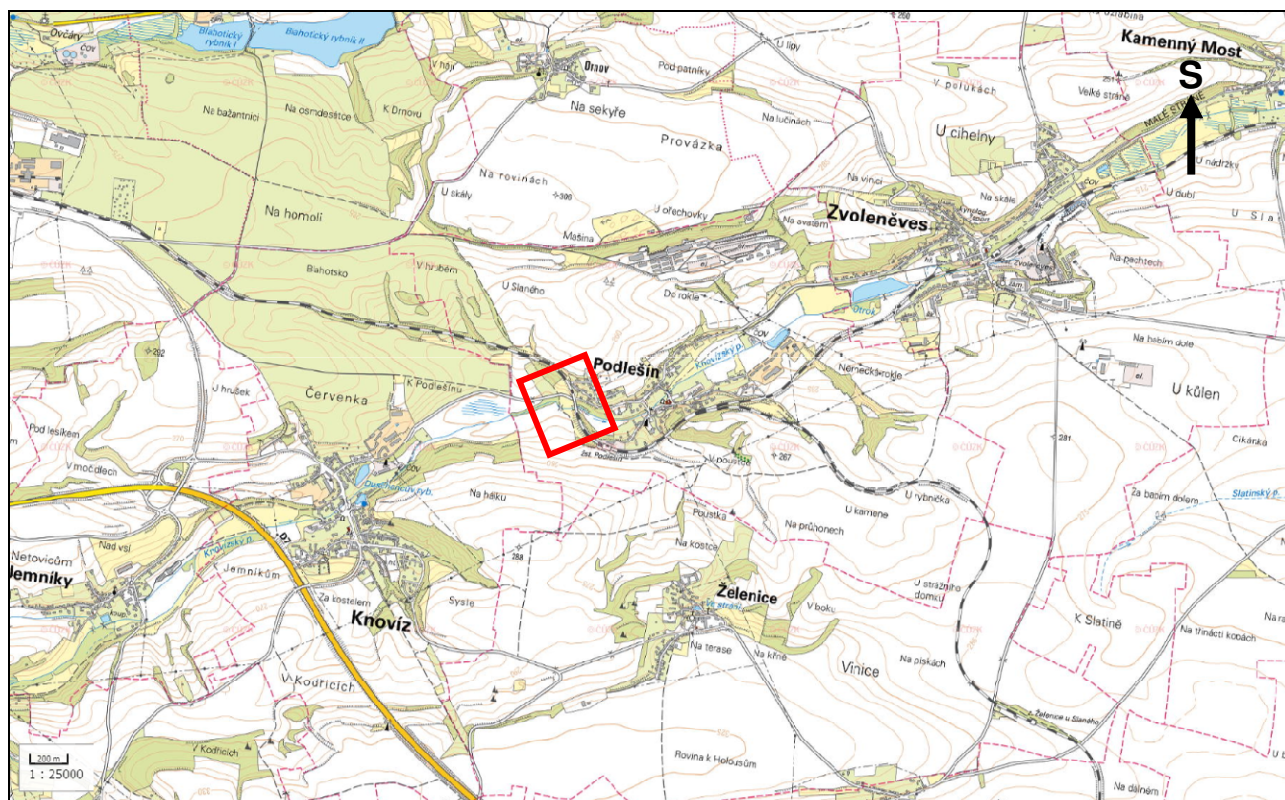
Na mostě bylo provedeno celkem 6 kopaných sond pro ověření tvaru poprsních zdí mostu a mocnosti zásypové zeminy.

V Praze, květen 2021


Za 4G consite s.r.o.

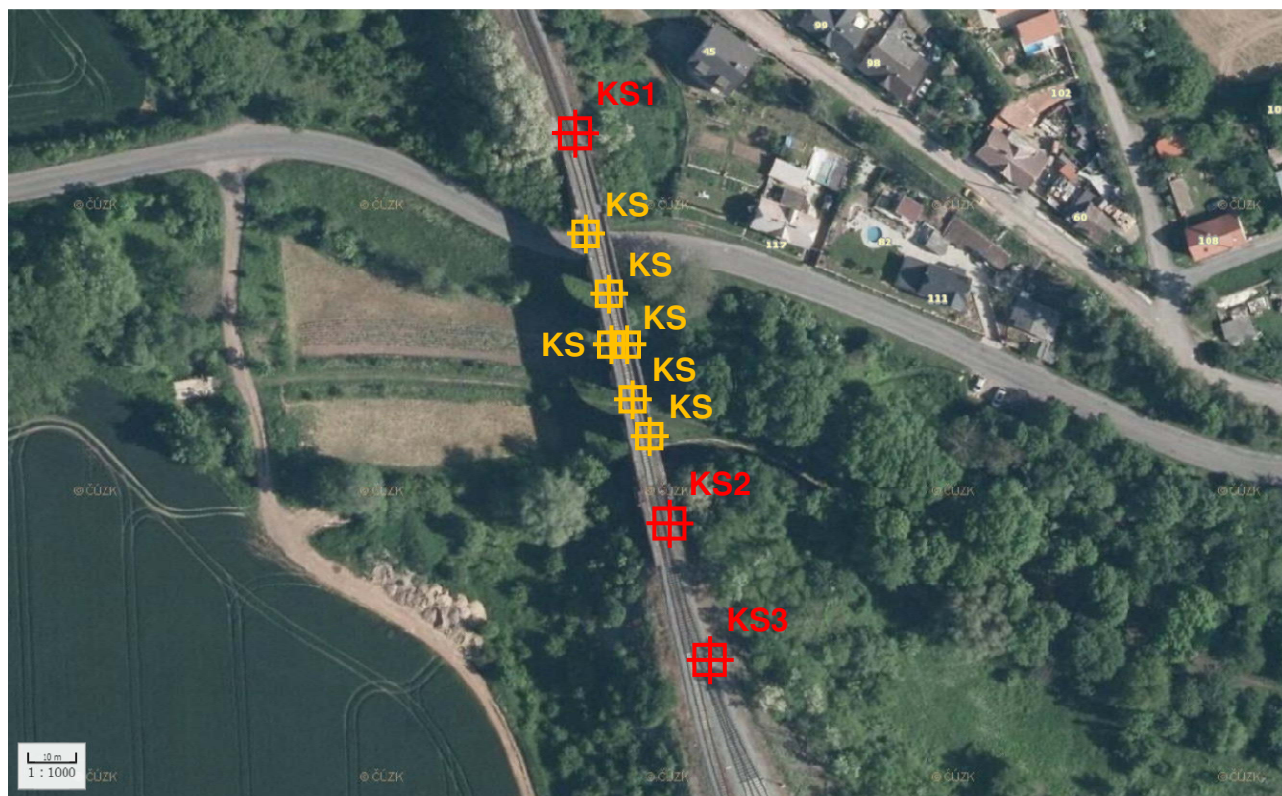
Bc. Lukáš Fikar

RNDr. Jiří Tomášek
odpovědný řešitel



Zájmové území


 Šlikova 406/29 169 00 Praha 6	Název úkolu: Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží	Odpovědný řešitel úkolu: RNDr. J. Tomášek
Měřítko: 1 : 25 000	Číslo úkolu: 21 066	Vypracoval: Bc. Lukáš Fikar
Datum: květen 2021	Název přílohy: Přehledná situace	Číslo přílohy: 1



Kopaná sonda mimo most



Kopaná sonda na mostě

 Šlikova 406/29 169 00 Praha 6	Název úkolu: Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží	Odpovědný řešitel úkolu: RNDr. J. Tomášek
	Číslo úkolu: 21 066	Vypracoval: Bc. Lukáš Fikar
Měřítko: 1 : 1000	Název přílohy: Situace úseku trati s vyznačením sond	Číslo přílohy: 2
Datum: květen 2021		



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:

Datum:
květen 2021

Název úkolu:

**Rekonstrukce mostu v km 48,289
na trati Podlešín – Slaný**
inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

Číslo úkolu:

21 066

Název přílohy:

**Protokol z provedených statických
zatěžovacích zkoušek**

Odpovědný řešitel
úkolu:
RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
Bc. Lukáš Fikar

Číslo přílohy:

3

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **21 066 / 01**

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

Použitý zkušební postup:

Statická zatěžovací zkouška deskou dle ČSN 72 1006, Příloha A, B a D

Zkoušky označené značkou *) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Objednatel:	TOP CON SEVIS s.r.o.
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8

Název akce:	Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný
Číslo akce:	21 066
Celkový počet stran protokolu:	4

Místo provedení zkoušky:	kopaná sonda KS1 až KS3 km 48,214, km 48,243 a km 48,335
Zkoušený prvek:	zemní pláň

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Údaje sloužící pro popis místa provedení zkoušky byly poskytnuty ze strany objednatele.

Datum provedení zkoušky: 11.3.2021

Datum vydání protokolu: 3.4.2021



Za protokol odpovídá:



RNDr. Jiří Tomášek
vedoucí zkušební laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek in situ, resp. vzorků, jak byly předány do laboratoře.
Laboratoř nenese odpovědnost za údaje předané zákazníkem.
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

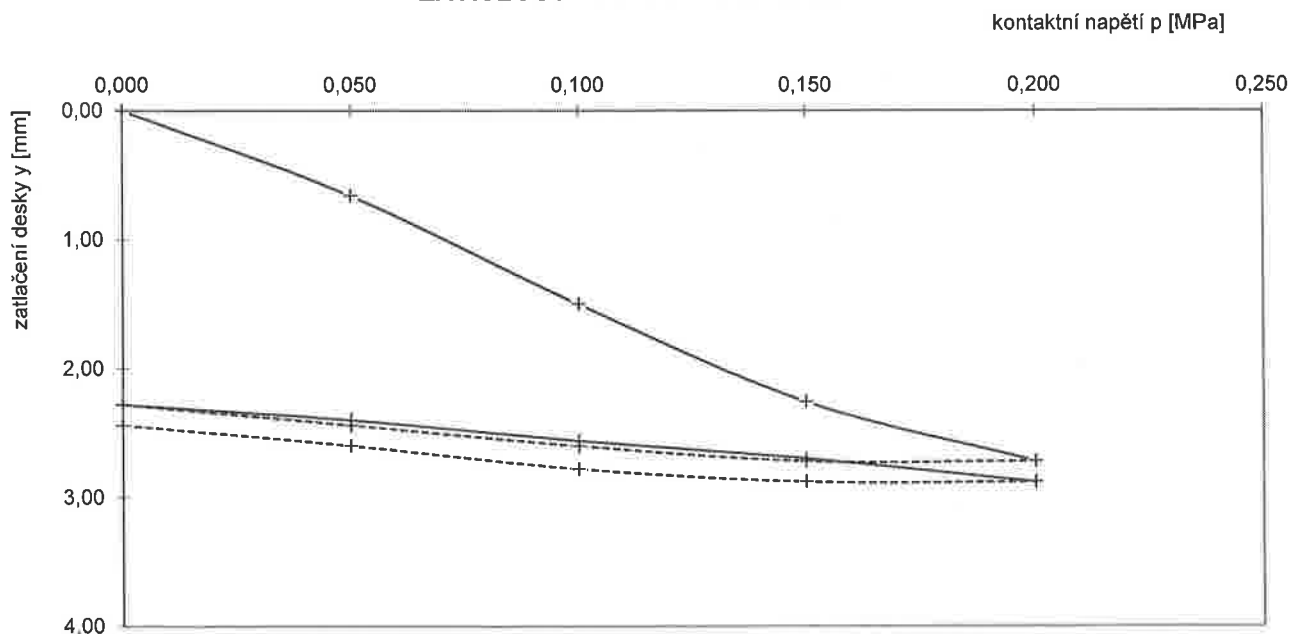
název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS1**
km 48,335, vpravo ve směru staničení
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

číslo akce: **21 066**
datum provedení zk.: **11.3.2021**

zkoušku provedl: **M.Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,66	Δy	m	0,00272	0,00060
0,100	1,50	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,26	E_{IGP}	MPa	16,5	75,0
0,200	2,72	$z^{1)}$	-	1,0	1,0
0,150	2,72	E_r	MPa	16,5	75,0
0,100	2,60	E_2 / E_1	-	4,53	
0,050	2,44	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>$E_{2, IGP} = 75,0 \text{ MPa}$</div> <div>$E_r = 75,0 \text{ MPa}$</div> <div>Poměr modulů</div> <div>$E_2 / E_1 = 4,53$</div>			
0,000	2,28				
0,050	2,40				
0,100	2,56				
0,150	2,70				
0,200	2,88				
0,150	2,88				
0,100	2,78				
0,050	2,60				
0,000	2,44				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: ¹⁾ opravný součinitel z, hodnota stanovena dle Předpisu SŽ S4, příloha 9, tabulka 1
zkouška provedena v kopané sondě 0,85 m od T.K., rozměr sondy ve dně 0,4 x 0,4 m

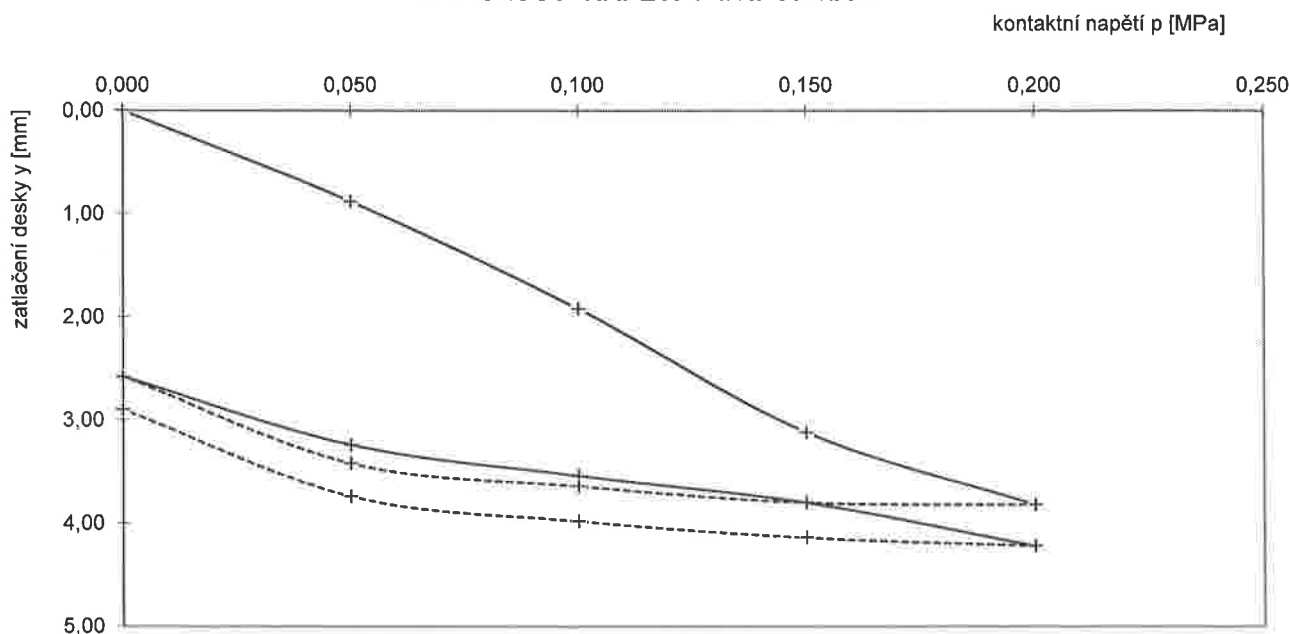
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190, ČSN 72 1006, příloha B a Předpisu SŽ S4**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; Předpis SŽ S4, příloha 5**
počasí: **oblačno, 3°C**

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS2**
km 48,243, vpravo ve směru staničení
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek**

číslo akce: **21 066**
datum provedení zk.: **11.3.2021**
zkoušku provedl: **M.Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,88	Δy	m	0,00382	0,00164
0,100	1,92	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,12	E_{IGP}	MPa	11,8	27,4
0,200	3,82	$z^{1)}$	-	1,0	1,0
0,150	3,80	E_r	MPa	11,8	27,4
0,100	3,64	E_2 / E_1	-	2,33	
0,050	3,42	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>$E_{2, IGP} = 27,4 \text{ MPa}$</div> <div>$E_r = 27,4 \text{ MPa}$</div> <div>Poměr modulů</div> <div>$E_2 / E_1 = 2,33$</div>			
0,000	2,58				
0,050	3,24				
0,100	3,54				
0,150	3,80				
0,200	4,22				
0,150	4,14				
0,100	3,98				
0,050	3,74				
0,000	2,90				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

¹⁾ opravný součinitel z, hodnota stanovena dle Předpisu SŽ S4, příloha 9, tabulka 1
zkouška provedena v kopané sondě 1,00 m od T.K., rozměr sondy ve dně 0,4 x 0,4 m

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190, ČSN 72 1006, příloha B a Předpisu SŽ S4**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; Předpis SŽ S4, příloha 5**
počasí: **oblačno, 3°C**

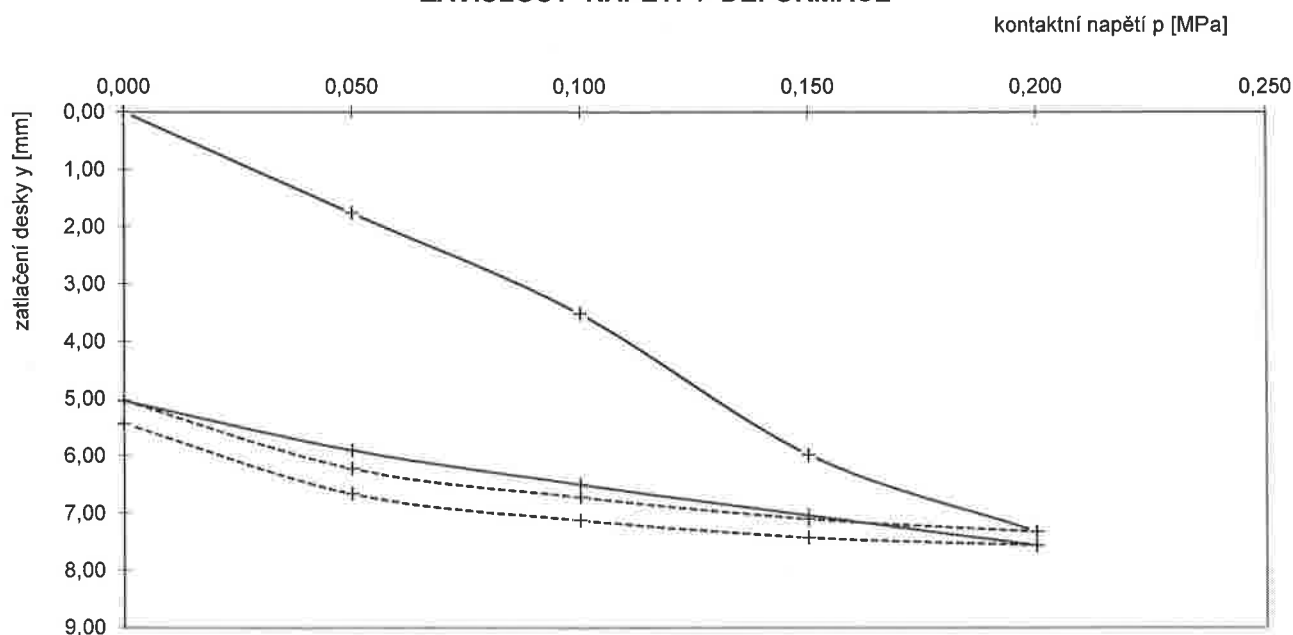
název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS3**
km 48,214, vpravo ve směru staničení
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

číslo akce: **21 066**
datum provedení zk.: **11.3.2021**

zkoušku provedl: **M.Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,76	Δy	m	0,00732	0,00252
0,100	3,52	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,98	E_{IGP}	MPa	6,1	17,9
0,200	7,32	$z^{1)}$	-	1,0	1,0
0,150	7,10	E_r	MPa	6,1	17,9
0,100	6,72	E_2 / E_1	-	2,90	
0,050	6,22	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>$E_{2, IGP} = 17,9 \text{ MPa}$</div> <div>$E_r = 17,9 \text{ MPa}$</div> <div>Poměr modulů</div> <div>$E_2 / E_1 = 2,90$</div>			
0,000	5,04				
0,050	5,90				
0,100	6,50				
0,150	7,04				
0,200	7,56				
0,150	7,42				
0,100	7,12				
0,050	6,66				
0,000	5,44				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

¹⁾ opravný součinitel z, hodnota stanovena dle Předpisu SŽ S4, příloha 9, tabulka 1
zkouška provedena v kopané sondě 0,85 m od T.K., rozměr sondy ve dně 0,4 x 0,4 m

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190, ČSN 72 1006, příloha B a Předpisu SŽ S4**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; Předpis SŽ S4, příloha 5**
počasí: **oblačno, 3°C**

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:

Datum:
květen 2021

Název úkolu:

**Rekonstrukce mostu v km 48,289
na trati Podlešín – Slaný**

inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

Číslo úkolu:

21 066

Název přílohy:

Protokol z provedených indexových zkoušek

Odpovědný řešitel
úkolu:
RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
4G consite s.r.o.

Číslo přílohy:

4

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **21 066 / 02**

STANOVENÍ INDEXOVÝCH PARAMETRŮ ZEMIN

Použitý zkušební postup:

Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4 mimo čl. 4.4, 5.4 a 6.3

Stanovení meze tekutosti a meze plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12

Zkoušky označené značkou *) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Objednatel: **TOP CON SEVIS s.r.o.**

Adresa: **Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8**

Název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**

Číslo akce: **21 066**

Celkový počet stran protokolu: **4**

Místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS1 až KS3
km 48,214, km 48,243 a km 48,335**

Zkoušený prvek: **zemní pláň**

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Údaje sloužící pro popis místa odběru vzorku byly poskytnuty ze strany objednatele.

Datum dodání do laboratoře: **11.3.2021**

Datum provedení zkoušky: **15.3.2021 - 18.3.2021**

Datum vydání protokolu: **3.4.2021**



Za protokol odpovídá:


Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

Poznámky: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek in situ, resp. vzorků, jak byly předány do laboratoře.
Laboratoř nenese odpovědnost za údaje předané zákazníkem.
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín - Slaný**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-1
km 48,335, vpravo ve směru staničení

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

číslo akce: 21 066

datum odběru: 11.3.2021

datum provedení zk.: 15.3.2021-18.3.2021

zkoušku provedl: L.Caltová, N. Rádlová

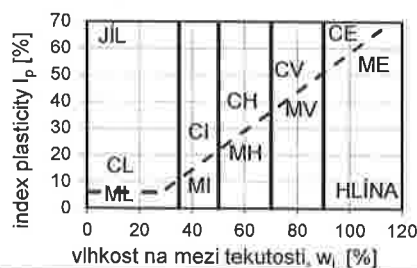
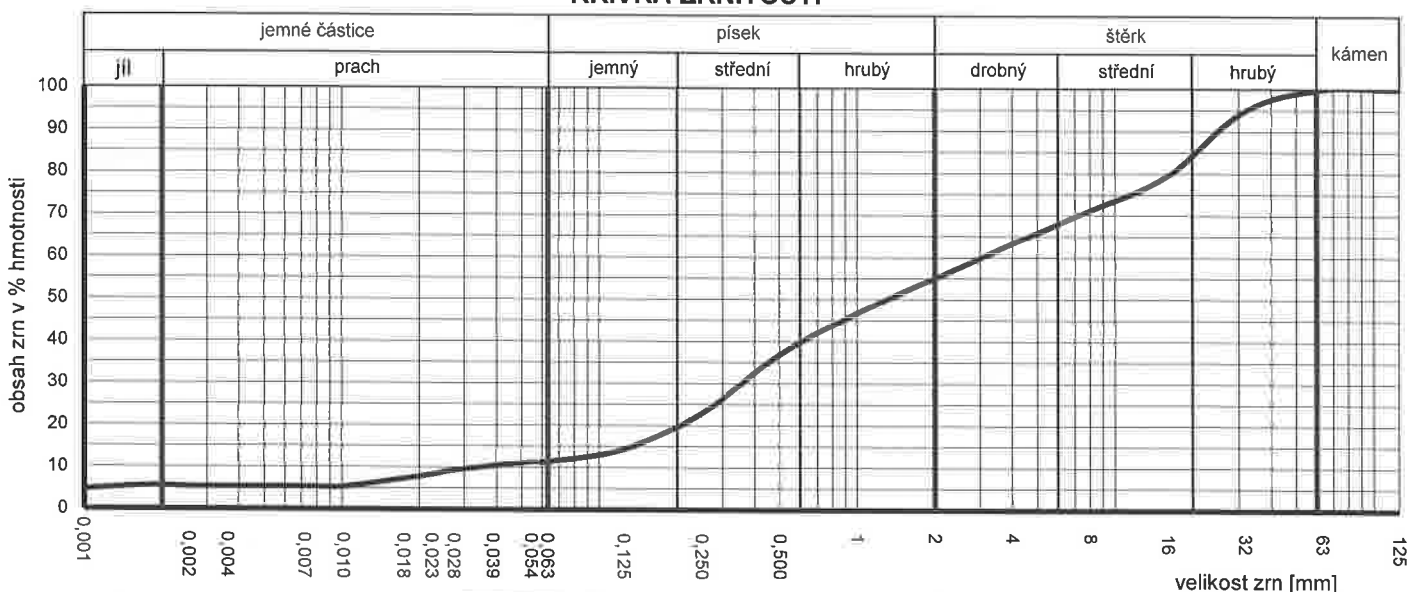
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,4	6,0	43,7	44,9	0,0
podíl frakce [%]:	11,4		88,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	11,4	11,4	14,4	23,0	37,0	46,7	55,1	63,3	71,3	79,4	94,9	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
ČSN P 73 1005	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾	přírozená vlhkost w [%]: 7,0	použitelnost zeminy dle ČSN 73 6133 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 4,46E-06	konzistenční meze ³⁾	do násypu: vhodná
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 4,21E-06	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	do aktivní zóny: vhodná
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy ⁶⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A mírně namrzavé
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 92,6	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 1,3	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

⁸⁾ odběr vzorku: byl proveden školeným technikem zkušební laboratoře 4G consite s.r.o. mimo rozsah akreditace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín - Slaný**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-2

v km 48,243, vpravo ve směru staničení

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

číslo akce: 21 066

datum odběru: 11.3.2021

datum provedení zk.: 15.3.2021-17.3.2.2021

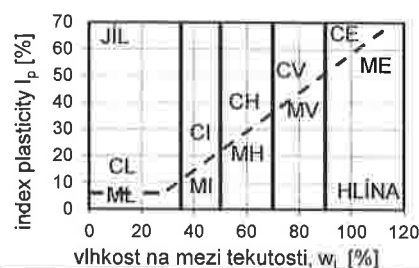
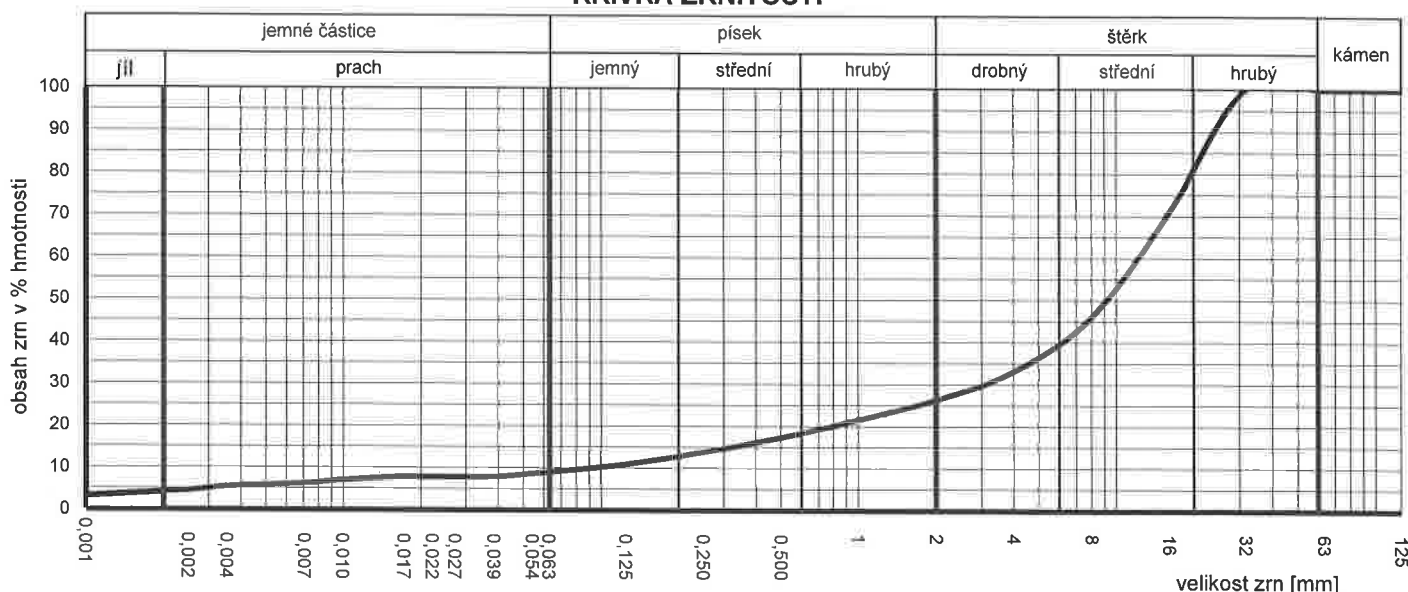
zkoušku provedl: L.Caltová, N. Rádlová

barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,6	4,4	17,3	73,7	0,0
podíl frakce [%]:	9,0		91,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	9,0	9,0	11,0	13,9	17,4	21,5	26,3	33,1	46,1	70,8	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	Gr	štěrk
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
ČSN P 73 1005	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 16,9	použitelnost zeminy dle ČSN 73 6133 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 4,40E-05	konzistenční meze ³⁾	do násypu: vhodná
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 2,90E-05	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	do aktivní zóny: vhodná
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 132,5	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	namrzavost zeminy ⁶⁾
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]: 8,0	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	dle ČSN 73 6133, Příloha A
		mírně namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

⁸⁾ odběr vzorku: byl proveden školeným technikem zkušební laboratoře 4G consite s.r.o. mimo rozsah akreditace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín - Slaný**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-3
km 48,214; vpravo ve směru staničení

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

číslo akce: 21 066

datum odběru: 11.3.2021

datum provedení zk.: 15.3.2021-18.3.2.2021

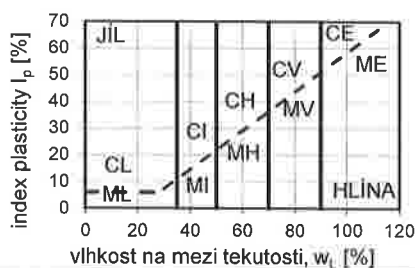
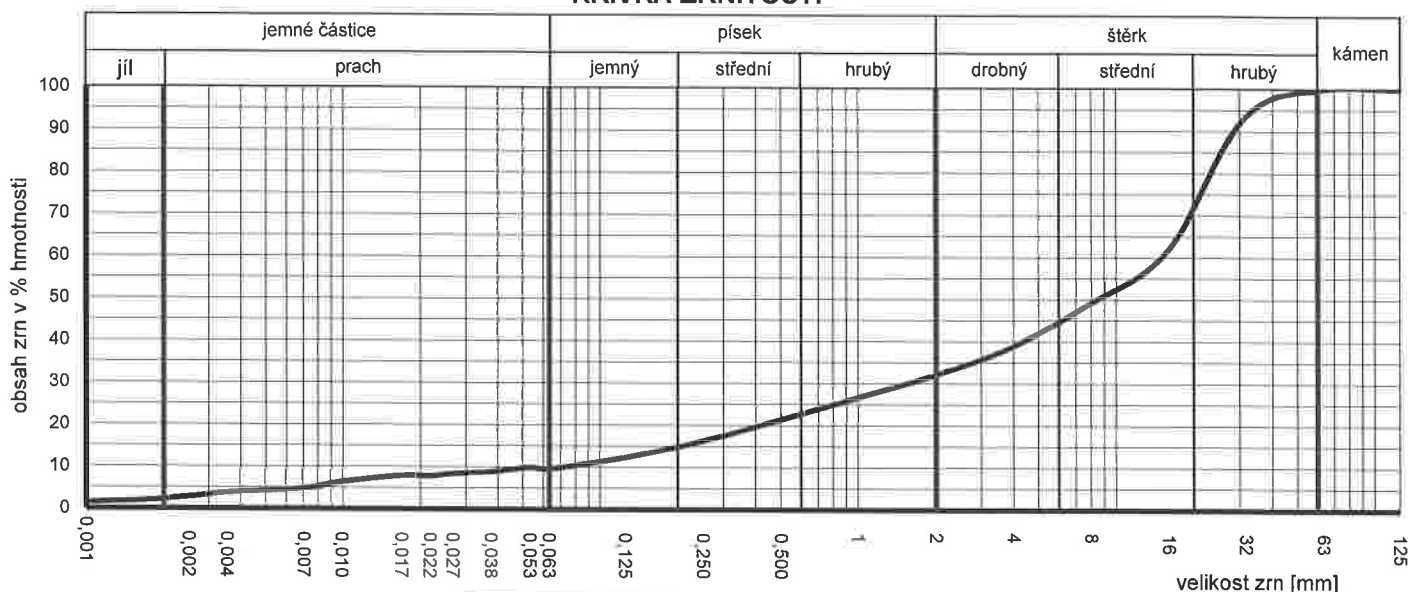
zkoušku provedl: L.Caltová, N. Rádlová

barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	2,8	6,9	22,5	67,9	0,0
podíl frakce [%]:	9,6			90,4	
				0,0	

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	9,6	9,6	12,3	16,3	21,4	26,7	32,1	39,0	49,2	61,9	93,5	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
ČSN P 73 1005	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾	přírozená vlhkost w [%]: 16,8	použitelnost zeminy dle ČSN 73 6133 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 1,42E-05	konzistenční meze ³⁾	do násypu: vhodná
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 8,34E-06	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	do aktivní zóny: vhodná
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 269,1	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 3,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	
		namrzavost zeminy ⁶⁾
		dle ČSN 73 6133, Příloha A
		mírně namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

⁸⁾ odběr vzorku: byl proveden školeným technikem zkušební laboratoře 4G consite s.r.o. mimo rozsah akreditace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:

Datum:
květen 2021

Název úkolu:

**Rekonstrukce mostu v km 48,289
na trati Podlešín – Slaný**

inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

Číslo úkolu:

21 066

Název přílohy:

Pasporty kopaných sond

Odpovědný řešitel úkolu:
RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
Bc. Lukáš Fikar

Číslo přílohy:

5

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
traťový úsek: Podlešín – Slaný
nové staničení: km 48,335
staré staničení: -
číslo koleje: -
umístění sondy: vpravo
rozměry dna sondy: 40 x 40 cm
typ pražce: dřevěný

číslo akce: 21 066
dokumentoval: M.Pour
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,85
úroveň DP od TK: 0,85
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrkopísk	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti $E_{2,IGP}$: 75,0 MPa	namrzavost: nenamrzavá
opravný součinitel z: 1,0	vodní režim: příznivý
redukovaný modul přetvárnosti E_r : 75,0 MPa	

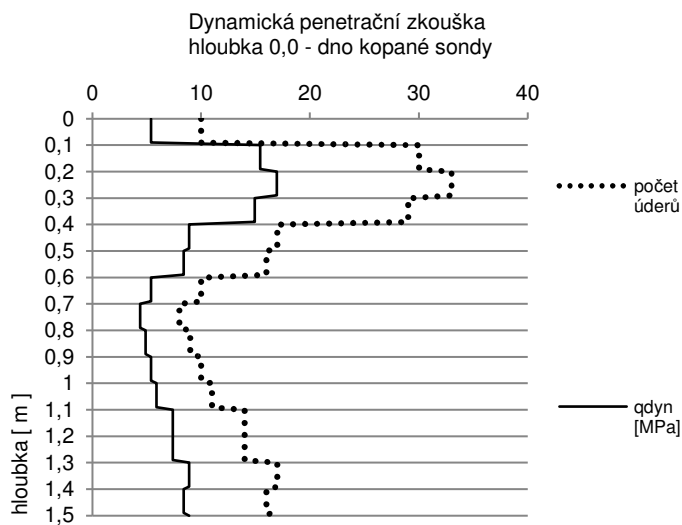
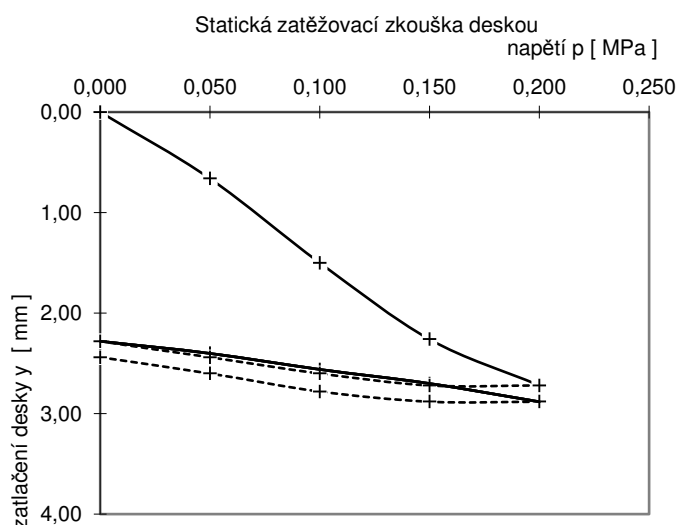
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,18 - 0,40	štěrk kolejového lože čistý		
0,40 - 0,60	štěrk kolejového lože slabě znečištěný		
0,60 - 0,75	štěrk kolejového lože silně znečištěný		
0,75 - 0,85	štěrkopísek, hnědé barvy		G3 G-FY

úroveň nuly: 0,00 cm pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I-KS1-48,335	0,75-0,85	Index	poloporušený vzorek
Z-KS1-48,335	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
traťový úsek: Podlešín – Slaný
nové staničení: km 48,243
staré staničení: -
číslo koleje: -
umístění sondy: vpravo
rozměry dna sondy: 40 x 40 cm
typ pražce: dřevěný

číslo akce: 21 066
dokumentoval: M.Pour
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1
úroveň DP od TK: 1
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrkopísek
modul přetvárnosti $E_{2,IGP}$:
opravný součinitel z:
redukovaný modul přetvárnosti E_r :

27,4 MPa
1,0
27,4 MPa

kvalita do hloubky: klesá
namrzavost: nenamrzavá
vodní režim: příznivý

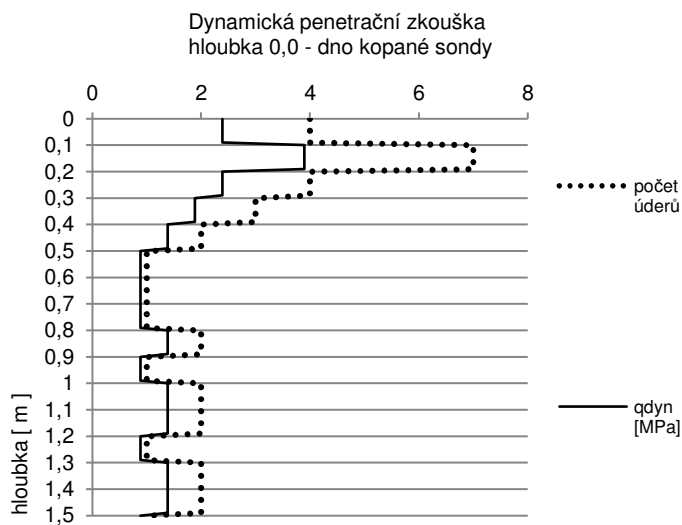
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,18 - 0,40	štěrk kolejového lože čistý		
0,40 - 0,75	štěrk kolejového lože slabě znečištěný		
0,75 - 0,85	štěrk kolejového lože silně znečištěný		
0,85 - 1,00	štěrk s příměsí jemnozrn. zeminy, tmavě šedé barvy		G3 G-FY

úroveň nuly: 0,00 cm pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I-KS2-48,243	0,85-1,00	Index	poloporušený vzorek
Z-KS2-48,243	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce mostu v km 48,289 na trati Podlešín – Slaný**
traťový úsek: Podlešín – Slaný
nové staničení: km 48,214
staré staničení: -
číslo koleje: -
umístění sondy: vpravo
rozměry dna sondy: 40 x 40 cm
typ pražce: dřevěný

číslo akce: 21 066
dokumentoval: M.Pour
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,85
úroveň DP od TK: 0,85
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrkopísek	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti $E_{2,IGP}$: 17,9 MPa	namrzavost: nenamrzavá
opravný součinitel z: 1,0	vodní režim: příznivý
redukovaný modul přetvárnosti E_r : 17,9 MPa	

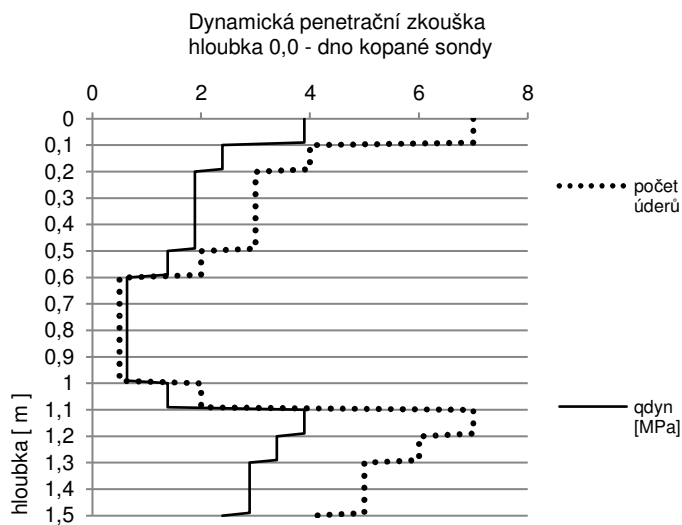
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,18 - 0,45	štěrk kolejového lože čistý		
0,45 - 0,75	štěrk kolejového lože slabě znečištěný		
0,75 - 0,85	štěrkopísek, tmavě šedé barvy		G3 G-FY

úroveň nuly: 0,00 cm pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I-KS3-48,214	0,75-0,85	Index	poloporušený vzorek
Z-KS3-48,214	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:

Datum:
květen 2021

Název úkolu:

Rekonstrukce mostu v km 48,289

na trati Podlešín – Slaný

inženýrskogeologický průzkum pražcového podloží

Číslo úkolu:

21 066

Název přílohy:

Řez konstrukcí mostu

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

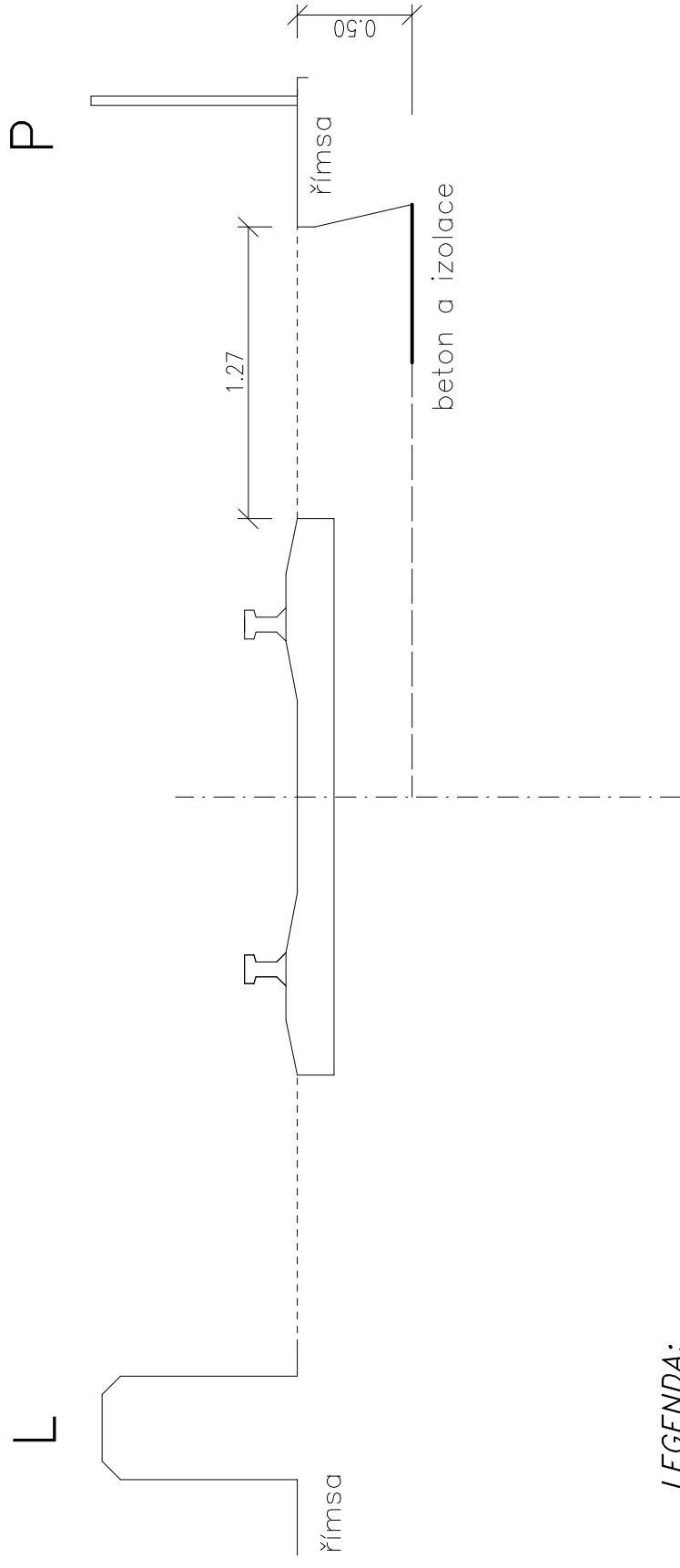
Vypracoval:
M. Pour

Číslo přílohy:

6

příčný řez v km 48,260

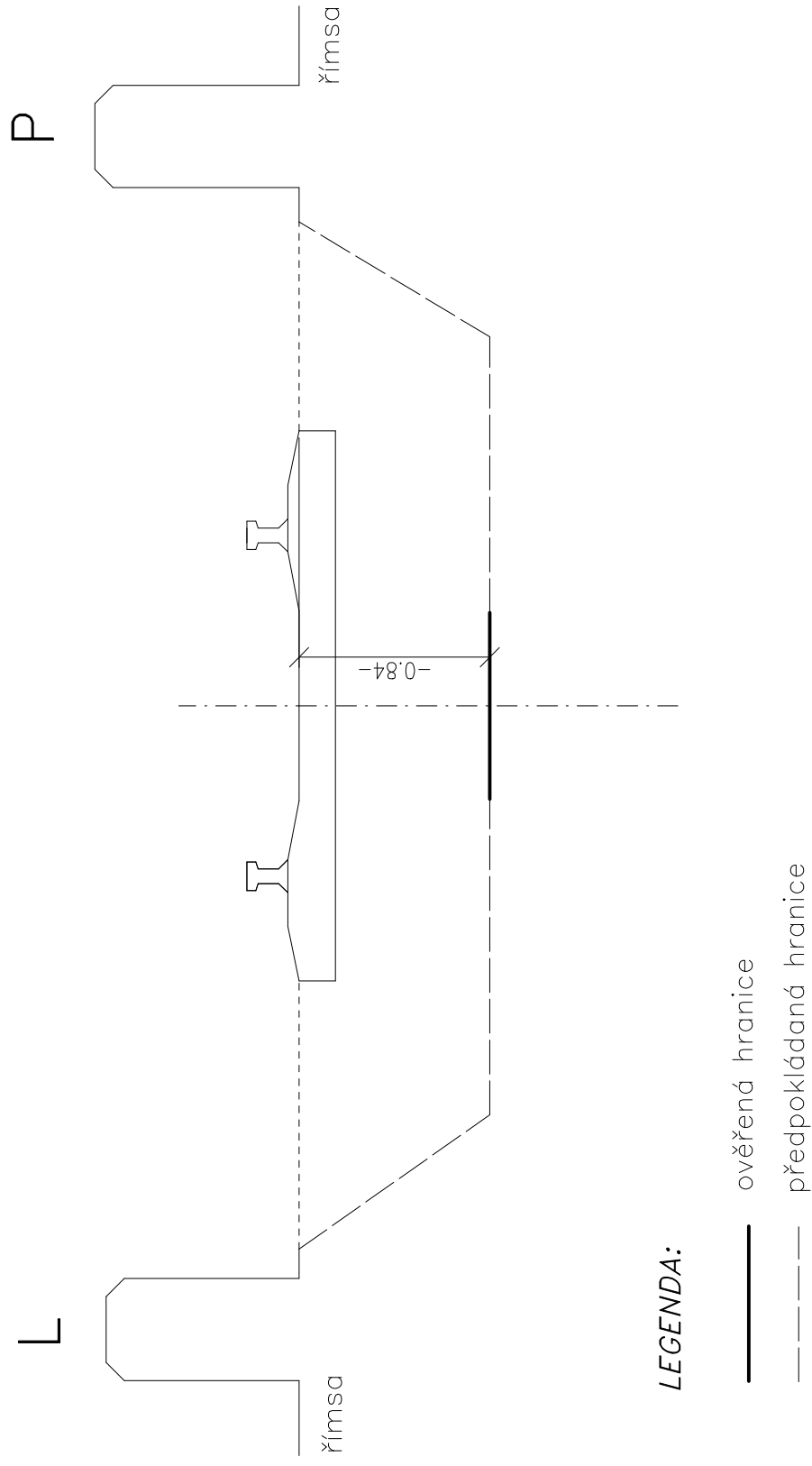
(začátek mostu, 1m před 1.klenbou, opravovaný)



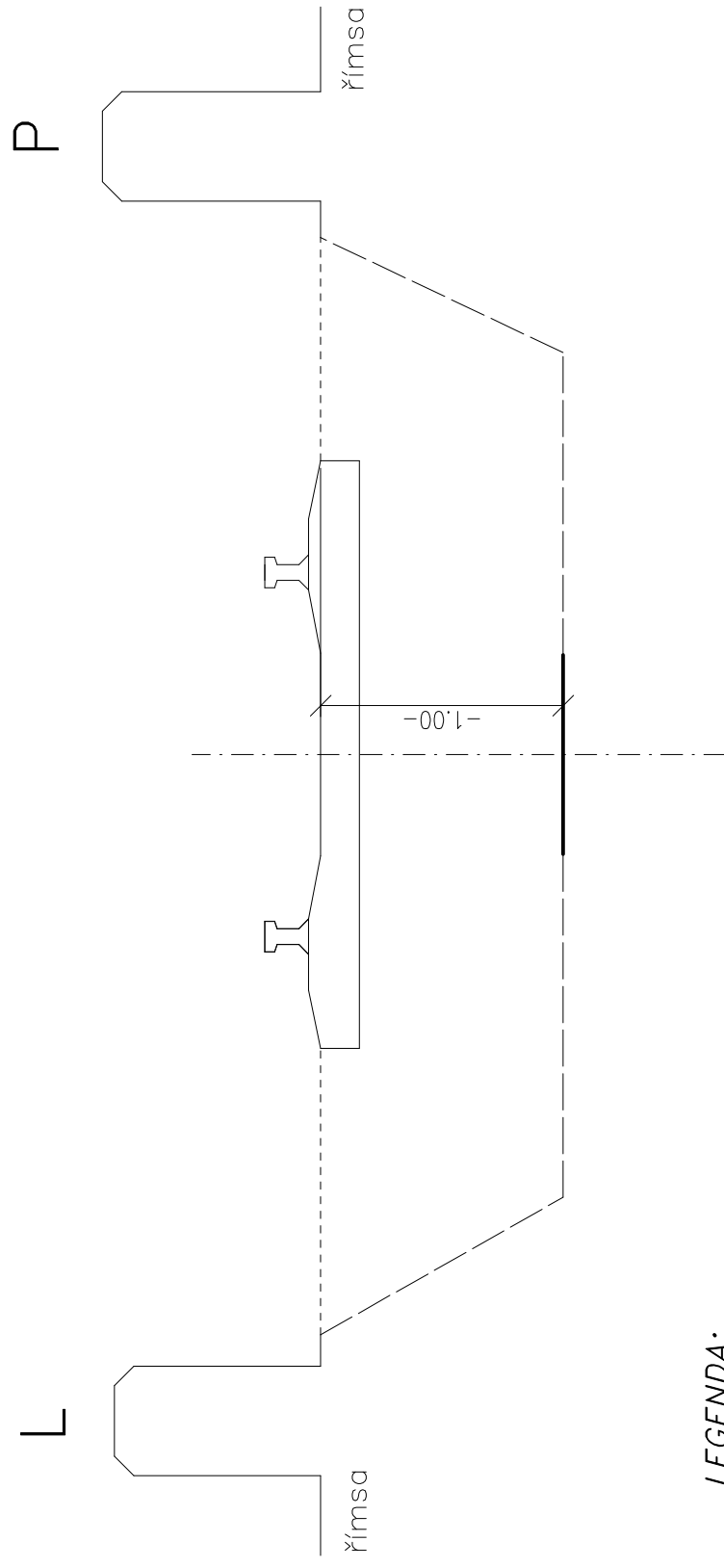
LEGENDA:

- ověřená hranice
- - - předpokládaná hranice

příčný řez v km 48,268
(nad 2. obloukem v ose kolejíště)



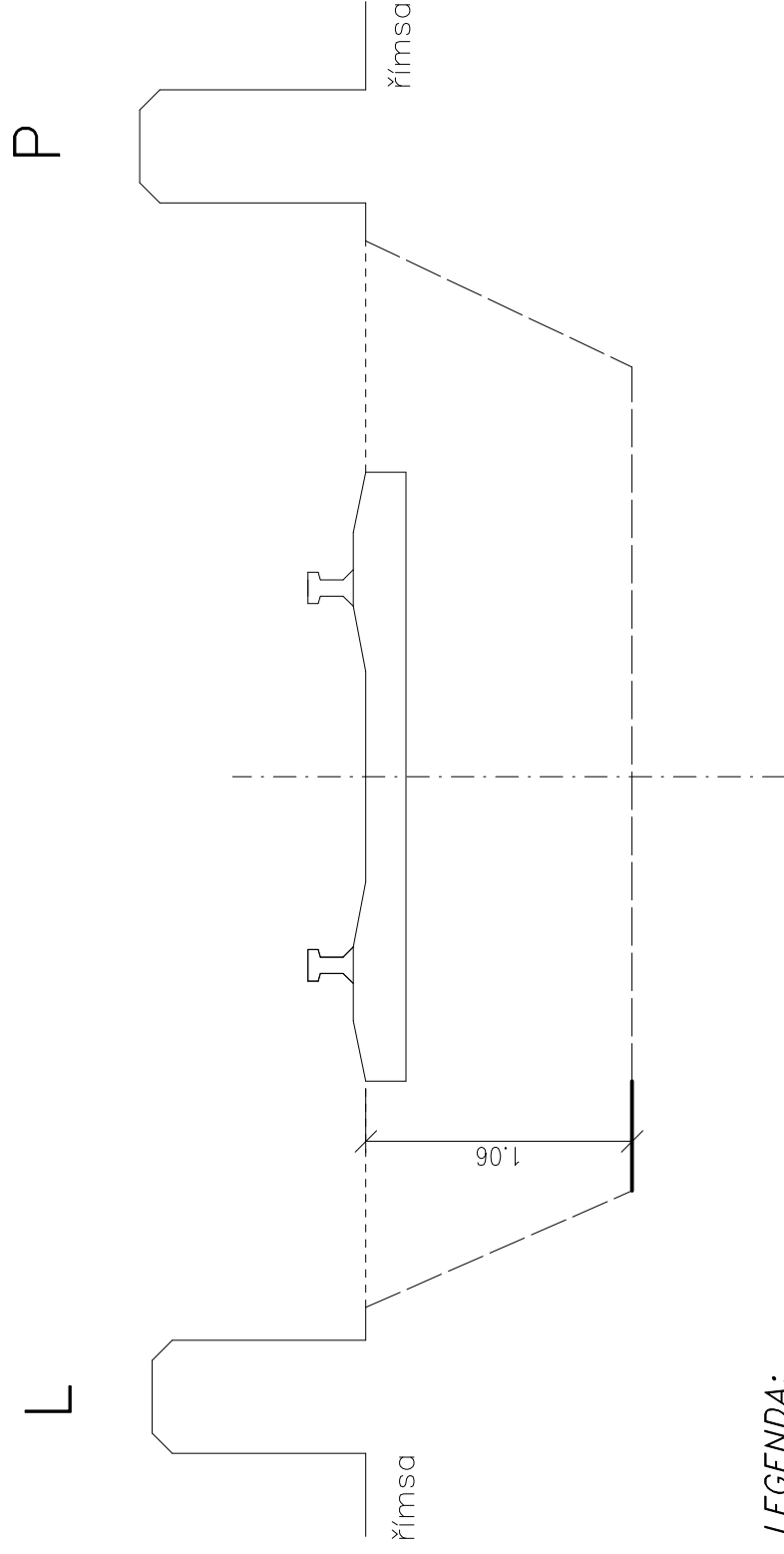
příčný řez v km 48,292
(nad 4. obloukem v ose kolejiště)



LEGENDA:

- ověřená hranice
- - - předpokládaná hranice

příčný řez v km 48,315
(konec mostu)



LEGENDA:

- ověřená hranice
- - - - - předpokládaná hranice