






Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

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

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MICHAL MEČL
		Garant profese: RNDR. PETR VITÁSEK

Středisko: GEOTECHNIKY			
Vedoucí střediska:  RNDR. PETR VITÁSEK	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  MGR. JAKUB HRUŠKA	Vypracoval:  ONDŘEJ POUR	Kontroloval:  RNDR. PETR VITÁSEK

Název akce:	Číslo smlouvy:
OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)	15 086 201
	Projektový stupeň:
	PD
Část:	Datum:
SOUHRNNÁ ČÁST	08/2016
GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM	Číslo částí:
	B.14
Název přílohy:	Měřítko:
SO 06-21-06 MSTĚTICE - PRAHA HORNÍ POČERNICE, PROPUSTEK V EV. KM 18,780	-
	Počet formátů:
	-
	Číslo přílohy:
	3.5

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.
středisko 207 Geotechniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany
(včetně)

Zakázka číslo: 15-086.201.207

SO 06-21-06 Mstětice – Praha Horní Počernice, železniční propustek v ev. km 18,780

Geotechnický pasport

Přílohy:
Situace – M 1 : 1 000
Dokumentace sondy

Zpracoval: Ondřej Pour

Odpovědný řešitel
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Železniční propustek se nachází v širé trati v úseku Mstětice – Horní Počernice jako přesýpaný objekt. Skládá se ze dvou částí.

Levou (původní) vtokovou část tvoří kamenná klenba světlé šířky 2,00 m, s rovnoběžným čelem. Opěry i čelo jsou kamenné z kvádrového zdiva. Délka této části propustku je 8,85 m. Pravá (přistavěná) výtoková část propustku je tvořena kamennými opěrami, nosnou konstrukci tvoří deska ze zabetonovaných kolejnic. Světlá šířka této části propustku je 2,00 m a délka 5,55 m. Rovnoběžné čelo je rovněž z kvádrového zdiva.

Stávající propustek bude modernizován.

Cíl průzkumu: Posouzení základových poměrů nově plánovaného propustku.

2. PODKLADY

kol. autorů (1997)

Geologická mapa ČR 1 : 50 000 list 12-24 Praha, Český geologický ústav

- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 1 – Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 2 – Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 1 – Pojmenování a popis
- ČSN EN ISO 14688-2 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 2 – Zásady pro zařizování
- ČSN EN ISO 14689-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin; Část 1 – Pojmenování a popis
- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- Příslušné ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- Příslušné ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy:</u>	<u>Název / hloubka (m)</u>	<u>Poznámka</u>
Dynamické penetrace	DP211 / 2,80	Do úrovně 0,8 m zarážena sonda

Z důvodu nepřístupnosti terénu pro vrtnou soupravu byla provedena dynamická penetrační zkouška.

4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry:

- vyhodnocení geologických a geotechnických poměrů bylo provedeno na základě dokumentace nově provedené penetrační zkoušky,
- sondou DP211 byla do úrovně 0,20 m zastižena poloha písčité hlíny, hnědé, tuhé, s valouny křemene (geotechnický typ Q1), dále byla do úrovně 0,50 m zastižena poloha hlíny se střední plasticitou, světle hnědé, tuhé, sprašového charakteru (geotechnický typ Q2),
- skalní podloží bylo zastiženo v hloubce 0,50 m a je tvořeno do hloubky 1,70 m pískovcem zcela zvětralým, charakteru hlinitého písku, šedožlutého, středně zrnitého až jemnozrnného (geotechnický typ K1), dále byla do úrovně 2,70 m zastižena poloha pískovce silně zvětralého, úlomkovitě rozpadavého, (geotechnický typ K2), do úrovně 2,80 m byla zastižena poloha mírně zvětralého pískovce kusovitě rozpadavého, pevného (geotechnický typ K3).

Geotechnický typ:

Kvartér (Q)

Geotechnický typ Q1 Hlína písčitá (F3/MS – saSi), tuhá, tmavě hnědá, s valouny křemene
úroveň 0,00 – 0,20 m

Geotechnický typ Q2 Hlína se střední plasticitou (F5/MI – clSi), tuhá, světle hnědá, sprašového charakteru
Úroveň 0,20 – 0,50 m

Křída (K)

Geotechnický typ K1 Pískovec zcela zvětralý (R6/SM), charakteru hlinitého písku, šedožlutého, středně zrnitého až jemnozrnného
úroveň 0,50 – 1,70 m

Geotechnický typ K2 Pískovec silně zvětralý (R5), úlomkovitě rozpadavý, světle žlutý
úroveň 1,70 – 2,70 m

Geotechnický typ K3 Pískovec mírně zvětralý (R4), kusovitě rozpadavý, pevný
úroveň 2,70 – 2,80 m

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí Podzemní voda nebyla nově realizovanou dynamickou penetrací zastižena.

Dle laboratorních rozborů podzemních vod v obdobných geologických podmínkách doporučujeme hodnotit agresivitu jako **nízce agresivní XA1** (agresivní CO₂) podle ČSN EN 206.

Charakteristika zvodně Hladinu podzemní vody předpokládáme níže v podložních křídových sedimentech, kde se jedná o vodní režim puklinový. Hladina podzemní vody bude korespondovat s hladinou vody ve vodoteči. Hladina podzemní vody bude, v závislosti na atmosférických srážkách, ovlivňovat spodní stavbu propustku.

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	Třídy zemín podle ČSN EN ISO 14689-1	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c * [1] / I_D ** [%]	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} , ϕ * [°]	c_{ef} , c * [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Předpokládaná únosnost R_p [kPa]	$U_{v,tab}$ (kN) ²⁾	Těžitelnost ³⁾
Q1	Q	F3/MS	saSi	18,0	0,7*	8	0,35	26	16	0	60	175	500	3/I
Q2	Q	F5/MI	clSi	20,0	0,7*	5	0,40	20	16	0	60	150	500	3/I
K1	K	R6/SM	siSa	21,0	95**	18	0,30	20*	30*	-	-	300	850	3/I
K2	K	R5	-	22,0	-	30	0,25	26*	100*	-	-	350	1250	3-4/I
K3	K	R4	-	22,0	-	100	0,22	35*	150*	-	-	450	1250	4/II

Vysvětlivky:

γ - objemová tíha zeminy

ϕ_u – totální úhel vnitřního tření

ν - Poissonovo číslo

I_c - stupeň konzistence (*)

c_{ef} – efektivní soudržnost

R_p - předpokládaná únosnost

I_D – relativní ulehlost (**)

ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření

$U_{v,tab}$ – svislá tab. únosnost
pilot

E_{def} – modul přetvárnosti

c – zdánlivá soudržnost (*)

c_u – totální soudržnost

ϕ – zdánlivý úhel vnitřního tření (*)

- údaje v tabulce se mohou lišit od celkové tabulky uvedené v souhrnné zprávě, u mostů je přihlédnuto k aktuálnímu stavu zemín v daném místě

- údaje platí pro konzistenci (ulehlost) zemín v době provádění průzkumných prací

Poznámka: ¹⁾ pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

²⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o \varnothing 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m

³⁾ těžitelnost podle TKP SŽDC a ČSN 73 6133

⁴⁾ platí pro šířku základu 3,0 m

⁵⁾ platí pro silně rozpukané polohy

7. NÁVRH GEOTECHNICKÉ KATEGORIE

Na základě dosud provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro SO 06-21-06 stanovena

1. geotechnická kategorie,

(geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla)

8. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

Zjištění:

- na základě dostupných údajů se předpokládá založení v úrovni cca 261,50 m n. m., základová spára v takovém případě bude uložena v mírně zvětralých křídových pískovcích – geotechnický typ K3,
- při realizaci základových prvků nesmí dojít k nakypření základových púd v budoucí základové spáře, nakypřené horniny je nutné odstranit,
- veškeré výkopové práce doporučujeme realizovat v klimaticky příhodném období s minimem srážek a bez mrazu,
- hladina podzemní vody nebyla dynamickou penetrací zastižena, její úroveň předpokládáme hlouběji v horninách skalního podloží, kde se jedná o vodní režim puklinový. Hladina podzemní vody v blízkosti vodoteče korespondovat s její hladinou. Základy objektu bude v jejím trvalém/sezónním dosahu,
- dle provedených chemických zkoušek vzorků podzemních vod v obdobném geologickém prostředí doporučujeme podzemní vodu hodnotit jako nízce agresivní XA1 (agresivní CO₂) dle ČSN EN 206,

Ostatní:

- během případných výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I. - II. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“, při případném hloubení mikropilot budou těženy zeminy a horniny I.-III. třídy vrtatelnosti pro piloty dle VC 800-2.



18,8

06-20-04
NICHIMOST
854

SO 06-20-04

S.v.kol. 2.000m vol.1:3.10m
propustek id:203363 ev id km id
18.82.00

DP211

**LYSÁ
NAD LABEM**

**PRAHA
VYSOČANY**

06-21-06
TELEZNICHNI MOST
18.2.2 920
km

ochráně
pásmo vedení

SO 06-21-00

18,300

M 1 : 1 000

Akce:	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha Vysočany (včetně)				
Sonda č.:	DP211				
Datum provedení:	10.11.2015				
Zkoušku provedl:	M. Jech, GTS - geotechnické služby	Y = 727 197,19	X = 1 041 359,76	Z = 265,65	

Hloubka [m]	Počet úderů	Dynam. odpor [MPa]	Moment	Počet úderů snížený o krouticí moment pro q = 30 kg	Počet úderů snížený o krouticí moment pro q = 50 kg
0.1	tmavě hnědá písčitá hlína tuhé konzistence				
0.2	s valounky křemene - splach				
0.3	světle hnědá sprašová hlína tuhé konzistence				
0.4					
0.5					
0.6					
0.7	světle žlutý zcela zvětralý pískovec				
0.8					
0.9	7	7.00	30	5.8	3
1	9	7.94	30	7.8	4
1.1	9	7.94	50	7	4
1.2	10	8.82	50	8	4
1.3	14	12.35	50	12	7
1.4	12	10.59	50	10	6
1.5	15	13.24	50	13	7
1.6	19	16.77	70	16.2	9
1.7	18	15.89	70	15.2	9
1.8	24	21.18	70	21.2	12
1.9	27	23.83	70	24.2	14
2	34	26.85	70	31.2	18
2.1	33	26.06	80	29.8	17
2.2	42	33.16	80	38.8	22
2.3	35	27.64	80	31.8	18
2.4	34	26.85	80	30.8	17
2.5	40	31.58	80	36.8	21
2.6	47	37.11	90	43.4	24
2.7	59	46.59	120	54.2	30
2.8	101	79.76	120	96.2	54
2.9					
3					
3.1					
3.2					
3.3					
3.4					
3.5					
3.6					
3.7					
3.8					
3.9					
4					

