DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘIPOMÍNKAMI

Souřadnicový systém S-JTSK
Výškový systém Bpv

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SPRÁVA ŽELEZNIC

Správa železnic, s.o.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město

kontaktní adresa:
Správa železnic, s.o.
Stavební správa západ
Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9

Inženýrská činnost:

METROPROJEKT Praha a.s.
Argentinská 1621/36
170 00 Praha 7
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

Člen sdružení:

SUDOP PRAHA

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

METROPROJEKT Praha a.s.
Argentinská 1621/36
170 00 Praha 7

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: Podpis:
Ing. Petr VYSKOČIL
tel.: **+420 296 154 153**

Stupeň:
DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ

Název a účel díla:

Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo)

Zpracovatelský útvar:

STŘEDISKO S52
STAVEBNÍ

tel.: **+420 296 154 330**

Vedoucí útvaru: Podpis:
Roma DUŠEK

Název části díla:

STAVEBNÍ ČÁST	**D.2**
INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	**D.2.1**
MOSTY, PROPUSTKY, ZDI	**D.2.1.4**
OPĚRNÉ A ZÁRUBNÍ ZDI	

Odpovědný projektant: Podpis:
Ing. Jaroslav PROKOP

Vypracoval: Podpis:
Ing. Jaroslav PROKOP

Skart. znak: **V20/2041** Datum: **07/2020**

Počet formátů: **-** Měřítko: **-**

Název přílohy:

SO 13-24-01, SO 13-24-02

Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L)
Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (P)

IČD:	16	7033	04	02	01	04	78, 79

Číslo desek.:
D.2.1.4.78
D.2.1.4.79

Číslo příl.:
000

SO 13-24-01, SO 13-24-02

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170 – 13,370

Seznam příloh:

001. Technická zpráva
002. Situace M 1:1000
003. Půdorys M 1:250
004. Příčný řez km 13,200 M 1:50
005. Příčný řez km 13,250 M 1:50
006. Příčný řez km 13,270 M 1:50
007. Příčný řez km 13,280 M 1:50

SO 13-24-01, SO 13-24-02

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170 – 13,370

001. Technická zpráva

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 4
B. ÚVOD 5
C. ÚČEL OPĚRNÉ ZDI 6
D. POPIS OPĚRNÉ ZDI 7
E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY 11
F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY 12
G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY 13
H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ 14
I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ 15
J. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM 20
L. VÝKAZ VÝMĚR 59

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby :	„Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo)“
Objekt :	SO 13-24-01 - Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L) SO 13-24-02 - Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (P)
Zadavatel :	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
- Kontaktní adresa	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9, 190 00
Správce objektu :	Správa železnic s.o., OŘ Praha, Správa mostů a tunelů
Odpovědný projektant stavby :	Ing. Petr Vyskočil METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Odpovědný projektant objektu :	Ing.. Jaroslav Prokop METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Kraj :	Hlavní město Praha
Pověřená obec :	Hlavní město Praha
Katastrální území :	Ruzyně [729710]
Staničení zdi :	km 13,170 – 13,370
Traťový úsek :	0101 Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp. zhlaví (mimo)
Definiční úsek :	13 – Zast. Praha – Dlouhá Míle
Datum :	červenec 2020
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro územní řízení

B. ÚVOD

Předmětem tohoto objektu je přípravná dokumentace nových zárubních zdí délky 207,2 m a 204,46 m v km 13,170 – 13,370 podél nástupiště SO 13-12-01. Zárubní zdi SO 13-24-01 a SO 13-24-02 podchycují těleso autobusového terminálu. Zárubní zeď SO 13-24-01 leží na levé straně trati. Zárubní zeď SO 13-24-02 leží na pravé straně trati.

Nové zárubní zdi jsou navrženy jako železobetonové úhlové o max. výšce 9,0 m nad úrovní nástupiště. Zdi jsou navrženy se svislým lícem, rozšířenou hlavou pro kotvení sloupů zastřešení, výztužnými žebry a zarážkou proti posunutí. Celková délka zdí je 204,46 m a 207,2 m. Vzdálenost výztužných žeber bude 3,3 – 3,5 m. Zdi jsou rozděleny na dilatační díly o délkách 10, 22, 23 a 24 m. U dříku zdi budou prováděny smršťovací spáry po vzdálenosti cca 6 m. Na římse opěrné zdi a schodištích bude provedeno celoskleněné zábradlí o výšce 1,1 m. Součástí zárubní zdi jsou čtyřramenné schodiště, uložení pro eskalátory a dojezd výtahu s výtahovou šachtou. Schodiště, podesty a podpěry pro eskalátory jsou vykonzolovány z dříku zárubní zdi. Součástí zdi bude také kabelová komora, která bude provedena za rubem zdi mezi jednotlivými žebry. Zeď bude také podporovat zastřešení zastávky. Viditelné konstrukce zdi budou provedeny z pohledového betonu (PB2).

Odvodnění opěrné zdi je primárně zajištěno zastřešením, dále příčným sklonem chodníku od zdi. Odvodnění rubu zdi bude provedeno podélným drenážním systémem do U žlabu v km 13,370. Nosná konstrukce ve styku se zeminou bude izolována proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

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

Stavba zdi je součástí akce „Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo) ".

Údaje o trati :

- zeď je ve staničním úseku : - TÚ 0101 Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp. zhlaví (mimo)
  - DÚ 13 – Zast. Praha – Dlouhá Míle

- rozsah staničení zdi - km 13,170 – 13,370

- koleje č. 1 a 2 jsou podél zárubní zdi v přímé, přechodnici a oblouku (R1 = 600 m, R2 = 604 m)

- převýšení D_1 = 0 - 54 mm, D_2 = 0 - 54 mm

- osová vzdálenost kolejí č. 1 a 2 je 4000 mm

- kolej č. 1 klesá 5,997 ‰, kolej č. 2 klesá 6,025 ‰

- prostorové uspořádání na zdi vyhovuje ČSN 73 6201: - VSMP 3,0 - pro staniční obvod

- uzavřené štěrkové lože

- navrhovaná rychlost : - 75 km/hod - pro klasické soupravy
  - 80 km/hod - pro nedostatek převýšení I = 130 mm
  - 80 km/hod - pro nedostatek převýšení I = 150 mm
  - vozy s NT nejsou zatím a ani výhledově uvažovány

Podklady :

- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Geodetické zaměření prostoru zdi a jeho okolí.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.
- Inženýrsko-geotechnický průzkum - GeoTec-GS, a.s. - září 2017.
- Korozní průzkum - říjen 2007.
- 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 ČD a SŽDC, konaných dne 9.5.2017 a 25.8.2017.

Inženýrsko - geologické poměry a založení zdi :

Pro ověření geologické stavby podloží byly provedeny vrt J125, J126, J129, J130, J131, J132, J133, J134, J135, J137, J138, J140 a J227. Poloha vrtů je znázorněna v příloze č. 002 Situace. Složení sondy viz. výkres č. 003 Podélný řez a 004 Příčný řez. Základové poměry objektu: ***jsou jednoduché***. Agresivita kapalného prostředí podle ČSN EN 206 – **nebyla ověřena**. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Inženýrsko-geotechnické průzkumy vypracovala GeoTec-GS, a.s. a je součástí této technické zprávy v odstavci J.

C. ÚČEL OPĚRNÉ ZDI

Ve stávajícím stavu je v prostoru budoucí opěrné zdi pole. Z důvodu zahloubení nástupiště zastávky Dlouhá Míle je navržena nová zárubní zeď, která podchycuje komunikace autobusového terminálu a zastřešení zastávky Dlouhá Míle.

D. POPIS OPĚRNÉ ZDI

Údaje o nové opěrné zdi :

Druh nosné konstrukce	:	ŽB úhlová zeď se zarážkou a výztužnými žebry
Stavební výška	:	od z.s. desky 9,45 – 10,49 m
Popis spodní stavby	:	ŽB základová deska (součást ŽB úhlová zdi)
Délka nosné konstrukce	:	SO 13-24-01 207,2 m a SO 13-24-02 204,46 m
Výška nad nástupištěm	:	8,02 – 9,0 m

a) Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová úhlová zeď se zarážkou proti posunutí. Opěrná zeď je navržena o max. výšce 9,00 m nad úrovní nástupiště. Zeď je navržena se svislým lícem a výztužnými žebry na rubové straně. Vzdálenost výztužných žeber bude 3,3 – 3,5 m a jejich tloušťka 700 mm. Tloušťka dříku je 800 mm a je po celé výšce konstantní mimo oblast pro rozšířené hlavy pro kotvení sloupů zastřešení, která má na výšce 2,9 m tloušťku 1,35m. Do této oblasti budou zabetonovány svorníkové koše pro kotvení sloupů zastřešení. Celková šířka zdi včetně základové desky je 6,0 m. Tloušťka základové desky je 1000 mm. Celková délka zdi včetně oblouků k portálu a k mostu je 207,2 m u SO 13-24-01 a 204,46 m u SO 13-24-02. Zeď je rozdělena dilatační díly o délkách 10, 22, 23 a 24 m. U dříku zdi budou prováděny smršťovací spáry po vzdálenosti cca 6 m. Na římse opěrné zdi a schodištích bude provedeno celoskleněné zábradlí o výšce 1,1 m. Součástí zárubní zdi jsou čtyřramenné schodiště, uložení pro eskalátory a dojezd výtahu s výtahovou šachtou. Schodiště, podesty a podpěry pro eskalátory jsou vykonzolovány z dříku zárubní zdi. Schodiště a mezipodesty jsou vykonzolovány přes líc zárubní zdi o 2,50 m.

Konstrukce zárubní zdi je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37- XC4, XF2, XD2, max. průsak 20 mm, konstrukce říms je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37- XC4, XF4, XD2, max. průsak 20 mm, která bude vyztužena betonářskou ocelí B500B.

Viditelné části opěrné zdi budou provedeny z pohledového betonu kvality PB2.

Za rubem zdi je provedena drenáž, která bude svádět veškerou vodu z tělesa násypu do příkopového U žlábku u paty zdi u mostu SO 13-22-03.

Na konstrukci základové desky bude proveden izolační systém proti stékající vodě a zemní vlhkosti s tvrdou a měkkou ochranou o celkové tloušťce 60 mm. Na konstrukci dříku bude proveden izolační systém proti stékající vodě a zemní vlhkosti s měkkou ochranou.

Pohledové plochy budou opatřeny antigrafity nátěrem.

b) Spodní stavba a založení

Před zahájením výkopových prací jsou v celém prostoru stavby vytýčeny a vyznačeny (případně přeloženy) všechny dotčené inženýrské sítě. Stavební jáma bude částečně provedena svahovaná bez ochrany pažením. Kotvené pažení bude provedeno pouze pro sjízdnou rampu do jámy, po které se bude odvážet výkopek a pro kotvení skalního svahu, který bude opatřen vrstvou stříkaného betonu. Svahování bude provedeno pouze pro potřebu výstavby opěrné zdi a následných zásypů za rubem zdi. Ostatní výkopy budou prováděny v rámci železničního spodku. Dělení prací pro výkopy je na úrovni

TK. Výkop do úrovně TK, bude prováděn v rámci zárubních zdí. Zazubení svahů, úpravy terénu, atd. budou prováděny v rámci objektu zárubní zdi.

Spodní stavbu tvoří základová deska železobetonové úhlové zdi tl. 1 m s ozubem, která přenáší veškerá vyvolaná zatížení, zajišťuje celkovou stabilitu nosné konstrukce. Konstrukce je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37- XC4, XA1, max. průsak 20 mm, která bude vyztužena betonářskou ocelí B500B.

Z hlediska namáhání základové půdy je užití plošného základu velmi výhodné, neboť jej lze použít i pro horší zeminové prostředí a lehce vyrovnává lokální odchylky ve smykových parametrech zeminy v základové spáře. Na základové spáře je vrstva podkladního betonu tloušťky 200 mm vyztužená KARI sítí.

BETON - INŽENÝRSKÉ OBJEKTY		
Konstrukce, konstrukční části staveb	Min. třída betonu	Stupeň vlivu prostředí
Podkladní beton, vyplnění klínů pod drenáží	C12/15	X0
Konstrukční betony dřík	C30/37	XF2+XC4+XD2
Konstrukční betony římsy	C30/37	XF4+XC4+XD2
Konstrukční betony základová deska	C30/37	XC4+XA1
Tvrdá ochrana izolace	C25/30	XC2+XF1

c) Izolace zdi - proti stékající vodě a zemní vlhkosti

Odvodnění opěrné zdi je primárně zajištěno zastřešením, dále příčným sklonem chodníku od zdi. Odvodnění rubu zdi bude provedeno podélným drenážním systémem do U žlabu v km 13,370. Nosná konstrukce ve styku se zeminou bude izolována proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

Vodorovné izolace proti stékající vodě a zemní vlhkosti:

Srážková voda je odváděna k rubu zdi do podélného drenážního systému a jím příčnou drenáží na líc zdi na terén.

Izolace nosné konstrukce, ve smyslu normy TNŽ 73 6280, je předpokládána z penetračně adhezního nátěru + izolačního systému proti stékající vodě a zemní vlhkosti (o max. tloušťce 10 mm) plnoplošně natavovaného na podklad + tvrdá ochrana - geotextilie s plošnou hmotností 300 g/m^2, separační fólie PE 0,4 mm a beton (C25/30 - XC2, XF1) s výztužnou vložkou KARI sítě 4/4, 100/100 mm o tl. 50 mm. Celková tloušťka izolace je 60 mm.

Svislé izolace proti stékající vodě a zemní vlhkosti:

Svislá izolace ve smyslu normy TNŽ 73 6280, je předpokládána z penetračně adhezního nátěru + izolačního systému proti stékající vodě a zemní vlhkosti (o max. tloušťce 10 mm) plnoplošně natavovaného na podklad + měkká ochrana - extrudovaný polystyrenem tl. 50 mm s netkanou textílií 500 g/m^2, volně ukládaným po vrstvách při pokládání drenáží a vytváření rovnanin a zásypů. Spáry

mezi deskami polystyrenu je nutno zajistit tak, aby nedošlo k poškození vodotěsné vrstvy, např. přelepením páskou.

Svislá hydroizolace bude upevněna do ozubu říms pomocí přítlačných nerezových lišt šíře 40 mm kotvených vrutem M10 á 300 mm do plastových hmoždinek. Přítlačné lišty budou provedeny z korozivzdorné oceli 1.4310 a kotevní prvky budou provedeny z nerez oceli kvality A2. Utěsnění bude provedeno trvale pružným tmelem.

Dilatační spáry budou osazeny kotevními trny. Tato dilatace bude vyplněna pružnou vložkou. Spára bude ze strany líce utěsněna těsnícím tmelem. Na rubu budou provedena izolace se zesílením v místě spáry.

d) Ochrana proti bludným proudům

Ochrana proti bludným proudům bude provedena v souladu s SŽDC SR 5/7 (S) a TP 124. Vzhledem k elektrifikaci tratě stejnosměrnou proudovou soustavou je navržen stupeň opatření 4. podle předpisu SŽDC SR 5/7 (S), který spočívá mimo jiné ve vodivém propojení výztuže a jejím propojení s měřícími body.

e) Protikorozní ochrana

Respektování závazného předpis SŽDC S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí. Základní požadavek na prostředí je C5-I (zinkování ponorem, ŽSP+ONS02) a životnost velmi vysoká.

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí se bude sestávat z otryskání křemičitým pískem, metalizace slitinou zinku a hliníku a aplikace vícevrstvého epoxypolyuretanového nátěrového systému v provedení dle SŽDC S 5/4. Konkrétní nátěrový systém musí disponovat osvědčením SŽDC. Krycí vrstva nátěru bude provedena v modrém odstínu s obsahem železité slídy (**DB 503** dle vzorkovnice Deutsche Bahn).

f) Odvodnění zdi

Odvodnění opěrné zdi je primárně zajištěno zastřešením, dále příčným sklonem chodníku od zdi. Odvodnění rubu zdi bude provedeno podélným drenážním systémem DN 200 mm do U žlabu v km 13,370.

Veškeré drenáže jsou provedeny z drenážních trubek (poloděrovaných) spádovaných směrem k mostu v km 13,370. Poslední 1,5 m na obou stranách bude tvořen troubou HDPE bez perforace. Drenáže budou uloženy do betonového lože a obsypány vrstvou štěrku. Vyšší konec (u severního portálu tunelu SO 13-25-01 v km 13,170) drenáže bude zavíčkován.

g) Zábradlí

Na římse zárubní zdi bude provedeno celoskleněné zábradlí o výšce 1,1 m. Obdobné zábradlí bude provedeno také schodištích. V římse opěrné zdi jsou sloupky zábradlí kotveny na desky pomocí chemických kotev. Patní plech bude podlitý polymermaltou. Zábradlí bude opatřeno ochranným nátěrovým systémem v souladu s TKP kap. 19. Kotvy budou opatřeny ochrannými plastovými čepičkami. Zábradlí musí být zajištěno proti zcizení (např. nalepením matice nebo bodovými svary)..

h) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou prováděny v rámci komunikací na povrchu (SO 13-30-01, SO 13-30-02, SO 13-30-03, atd.).

i) Zásypy a hutnění

Zásypy za zdí budou provedeny až do horní úrovně spádového klínu. Hutnění bude s uvážením přílohy č. 24 k SŽDC S 4. Nový násep je součástí SO železničního spodku.

Pro zásyp a obsypy mostních objektů bude použito min. 50% dovezená štěrkodrť a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu). Probraný materiál však musí být vhodný pro zásypy. Zbývající materiál po probírce bude odvezen na skládku. Přednostně bude probírka použita na obsypy křídel a ne do zásypu za opěrami.

Zásyp bude přehutněn po vrstvách na 95%PS. Před prováděním zásypů bude ve svahu provedeno zazubení, pro lepší napojení násypů na rostlý terén.

j) Inženýrské sítě

Stávající sítě: Dle dostupných podkladů nejsou v těsné blízkosti zdi inženýrské sítě. Ve vzdálenosti 67 až 107 m vede vysokotlaký plynovod.

Nové sítě: Na pravé straně je v nástupišti 4,58 m od líce zárubní zdi umístěn kabelovod SO 13-40-01. Za rubem zdi je umístěn multikanál 2x9 pro rozvod kabelů SO 13-76-01 – Rozvody NN zast. Dlouhá míle. Podél celé zdi je před dříkem v nástupišti umístěna chránička pro rozvod kabelů NN na nástupišti. Na zdi jsou umístěny prvky informačního systému PS 13-02-74. Za rubem levé zárubní zdi jsou umístěny vodovodní a kanalizační přípojky pro budovy na terénu (SO 13-51-22, SO 13-50-23, SO 13-50-01, SO 13-51-03, SO 13-50-04, SO 13-50-03, SO 13-52-02, SO 13-51-02). Ochrana kabelových tras není součástí tohoto objektu a jejich skutečná velikost a počet bude v dalším stupni odpovídat skutečným požadavkům profesí. Rozsah nových sítí vč. přeložek, je znázorněn situaci.

k) Železniční svršek

Železniční svršek je v celém úseku stavby ve tvaru 49E1, bezstyková kolej na betonových pražcích B91S, s pružným bezpodkladnicovým upevněním a řeší jej samostatné stavební objekty.

Na celém zdi je dodržena min. tloušťka kolejového lože 510 + 40 mm (pro převýšení 125 mm), volný prostor pro čističku od os kolejí vlevo i vpravo 2200 mm + 60 mm.

l) Pracovní a dilatační spáry

Všechny pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit (otryskat), zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka s drsností odpovídající nejméně střední hloubce zaplnění 5000 μm dle ČSN 73 2520. Pracovní spáry se z líce vybrousí a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku, případně se na pohledové ploše vloží skosený hranol tl. 20 mm, který spáru pohledově přizná.

V nosné konstrukci budou v místě dilatace provedeny dilatační trny, které zajišťují spolupůsobení jednotlivých dilatačních dílů. Trny budou vždy na jedné straně pevně zabetonovány, zatímco na straně druhé vloženy kluzně do zabetonovaného pouzdra. Dilatační spáry bude nutno těsnit elastomerovými vnějšími těsnícími profily nebo tmelem. Po obvodu spáry bude provedeno zkosení 20/20. Pro výplň spáry bude použit pružný plast.

m) Další vybavení

Letopočet výstavby bude vyznačen osazením negativu letopočtu do bednění na začátku, středu a konci zdi. Výška číslic 200 mm.

E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY

Předpisy a normy SŽ 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	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů (2000)
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S 3/2	Bezstyková 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 opěrou. 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

Odchylky oproti předpisům a normám: Nejsou

F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 13-10-01	zast. Praha-Dlouhá Míle - železniční svršek
SO 13-11-01	zast. Praha-Dlouhá Míle - železniční spodek
SO 13-12-01	Zast. Praha Dlouhá Míle -nástupiště
SO 13-25-01	Tunel km 13,051 - 13,170 (Dlouhá Míle - jih)
SO 13-22-01	Lávka pro pěší v km 13,220
SO 13-22-02	Lávka pro pěší v km 13,320
SO 13-22-03	Silniční most - nadjezd v km 13,381
SO 13-61-01	Zázemí terminálu BUS
SO 13-61-02	Prodej jízdenek, veřejné WC
SO 13-61-03	Technologický objekt SŽ
SO 12-71-01	Praha Ruzyně - Letiště Václava Havla, TV
SO 12-77-01	Praha Ruzyně - Letiště Václava Havla, ukolejnění
SO 13-54-29	Přípojka NN pro ŽST Praha - Dlouhá Míle
SO 12-51-11	Přeložka vodovodu DN200 km 13,06
SO 12-52-13	Přeložka STL plynovodu DN200 km 13,01
SO 13-30-01	Obvodová komunikace (ul. Fajtlova)
SO 13-30-02	Komunikace terminálu BUS
SO 13-30-03	pěší vazby chodníky
SO 13-30-04	Parkoviště P+R
SO 13-50-01	Přípojka splaš.kanalizace prodej jízdenek a veř. WC
SO 13-50-02	Přípojka splaš.kanalizace tech. objektu SŽ
SO 13-50-03	Přípojka dešť.kanalizace prodej jízdenek a veř. WC
SO 13-50-04	Přípojka dešť.kanalizace tech. objektu SŽ
SO 13-50-11	Splašková kanalizace
SO 13-50-22	Odvodnění komunikací a zepvněných ploch

SO 13-50-23	Přípojka splaš.kanalizace zázemí terminál BUS
SO 13-50-24	Přípojka dešť.kanalizace zázemí terminál BUS
SO 13-51-01	Přípojky vodovodní zastávky
SO 13-51-02	Vodovodní přípojka prodej jízdenek a veř. WC
SO 13-51-03	Vodovodní přípojka tech. objektu SŽ
SO 13-51-11	Prodloužení vodovodu zast. Dlouhá Míle
SO 13-51-21	Vodovodní přípojka P+R
SO 13-40-01	Zast. Praha Dlouhá Míle, kabelovod
SO 13-62-01	zast. Praha-Dlouhá Míle - zastřešení terminálu BUS
SO 13-64-01	Zast. Praha Dlouhá Míle - orientační systém
SO 13-66-01	Zast. Praha Dlouhá Míle, drobná architektura
SO 13-66-02	Zast. Praha Dlouhá Míle - P+R oplocení
SO 13-76-01	Zast. Dlouhá Míle, rozvody NN a osvětlení
PS 13-02-24	ZAST. Praha Dlouhá Míle, rozhlasové zařízení
PS 13-02-74	ZAST. Praha Dlouhá Míle, informační zařízení
PS 13-03-10	zast. Praha-Dlouhá Míle, DŘT
PS 12-01-21	Praha-Ruzyně - Praha Letiště Václava Havla, TZZ
PS 14-02-52	Praha Ruzyně – Praha Letiště V.H., DOK a TK
PS 13-03-51	zast. Praha-Dlouhá Míle, TS 22/0,4 kV, technologie
PS 13-03-52	zast. Praha-Dlouhá Míle, TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba
PS 13-04-01	Zastávka Dlouhá Míle , osobní výtahy
PS 13-04-02	Zastávka Dlouhá míle, eskalátory
PS 13-04-03	Zast. Praha Dlouhá Míle, vzduchotechnicka pro zastřešení nástupiště

G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY

Zeď bude prováděna na „zelené louce“. Před začátkem stavby se vybudují přístupové cesty a staveništní plochy. Zajistí se zaměření inženýrských sítí, které jsou v kolizi s výstavbou zárubních zdí, budou v rámci vlastních SO a PS ochráněny anebo přeloženy nejprve do provizorní a v koordinaci s výstavbou zdi do definitivní polohy.

Těžení jámy bude prováděno postupně za současného budování sjízdné rampy.

Provedou se terénní a výkopové práce v rozsahu potřeb výstavby nových zárubních zdí. Jámy budou provedeny tak, aby do nich nezatékala voda z okolních ploch, a zároveň byla možnost z nich vyčerpat případnou srážkovou vodu.

Provedou se zárubní zdi včetně všech konstrukcí, které budou prováděny v rámci zárubních zdí jako např. schodiště, podesty, stěna výtahové šachty, základové konstrukce pod eskalátory. Při provádění dříku budou do bednění osazovány kotevní prvky pro sloupy zastřešení. Nosná konstrukce zárubní zdi bude koordinována s mostními objekty, které s ní úzce souvisí (SO 13-22-01, SO 13-22-02, SO 13-22-03). Objekty SO 13-22-01 a SO 13-22-02 jsou provedeny jako železobetonové monolitické lávky. Lávka převádí komunikaci pro pěší šířky 6 m přes novou trať v křížení 90°. Komunikace vede v místě mostu v přímé v úrovni okolního terénu ve střechovitém podélném sklonu 0,5%. Celá lávka je kryta zastřešením terminálu BUS (SO 13-62-01) v zast. Praha - Dlouhá Míle (SOD 13). Lávka slouží k pohybu osob z jedné strany trati na druhou a to přes schodiště a eskalátory, které jsou vykonzolovány z okolní opěrné stěny a jsou napojeny na lávku z obou stran na začátku i konci lávky. Lávka je navržena jako integrovaný deskový polorám s délkou přemostění 19,36 m a volnou výškou pod mostem ~8,2 m. Spodní stavbu tvoří ŽB opěry, jež navazují na zárubní zdi. Na jižní straně bude zárubní zeď koordinována s tunelem SO 13-25-01, který na zdi přímo navazuje. Po dokončení stavebních prací na zárubních zdech, zásypů za zdí a zábradlím na vrcholu zdi, se provedou nutné terénní úpravy. Při provádění zásypů budou provedeny multikanály a chráničky za rubem zdi.

Provedou se dokončovací práce (odláždění atd.) nutné terénní úpravy a navazující komunikace autobusového terminálu a parkoviště P+R.

V technologické dokumentaci je nutno respektovat závazný předpis ČD 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

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace nejsou nutné další průzkumy.

V Praze dne 20.7.2020
Vypracoval:

Ing. Jaroslav Prokop
METROPROJEKT Praha a.s.
Argentinská Office Building
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
tel: 296 154 342
E-mail: prokopj@metroprojekt.cz

I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ

Záznam z jednání	**Jednání na mostní objekty na akci „Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně)“**
Datum a čas jednání:	9.5.2017, 9:00-12:50
Místo jednání:	budova METROPROJEKTu Praha a.s I.P.Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2, zasedací místnost v přízemí
Přítomni:	dle přiložené prezenční listiny v příloze

Obecné:

V přípravné dokumentaci “ **Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně)**“ budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

V řešeném úseku je šest železničních mostů, šest nových podchodů pro cestující, jeden rušený železniční most, dva železniční propustky, tři rušené železniční propustky a jedna stávající opěrná zeď. Dále je do stavby tohoto úseku zahrnuto pět silničních mostů - nadjezdů a dvě lávky pro pěší.

Prostorové uspořádání na mostních objektech bude navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech bude dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované a nové objekty, kde bude změněn průtočný profil, budou zpracovány hydrotechnické výpočty (dále jen HV), které určí světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde bude zachována nosná konstrukce a nebude se měnit průtočný profil, nebudou hydrotechnické výpočty zpracovávány.

Pro zásyp a obsypy mostních objektů bude použito min. 50% dovezená štěrkodrť a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu).

Nadjezdy na pražském okruhu jsou dostatečně vysoko od trakčního vedení, aby nemusely být doplňovány protidotykové zábrany. Toto bude prověřeno a doloženo.

Dohledací činnost - součástí STZ bude přehled inženýrských sítí jak nových tak stávajících o průměru větším než 400 mm procházejících pod kolejemi.

Do propustku v ev. km 11,203, který leží na opuštěné trati v místě přeložky, nebude zasahováno.

Zatížení umělých staveb:

Traťový úsek 0101 Praha - Chomutov (v části Praha - Žatec) je řazen do **3. třídy** tratí dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení bude uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení **α=1,1** (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Dynamický součinitel bude použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou. Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použije model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou.

Výsledkem statického **výpočtu nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti $\mathbf{Z_{LM71}}$ vztažená k zatěžovacímu schématu **LM71** podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyjde Zuic < než 1,0, bude posouzena přechodnost $\mathbf{Z_{LM71}}$ podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

Dále bude konstatováno, zda určená přechodnost vyhovuje min třídě zatížení **D4**/120 km/hod, **D2** pouze tehdy, pokud je v úseku vyšší rychlost než 120 km/hod, tak pak **D2**/160 km/hod. Pokud nevyhoví, rozhodne o dalším postupu investor po dohodě s O13. **D2** nebude na této stavbě použito, jelikož je na trati uvažováno s nejvyšší rychlostí 110 km/hod.

Závěrem:

U nových trubních propustků, kde dle MVL 649 není statický výpočet nosné konstrukce dokladován, bude určena hodnota dynamického součinitele pro možnost vyhodnocení nařízení Komise (EU) č. 1299/2014, bod 4.2.7.1.1. Dále bude v souladu s MVL 649 doložena zatížitelnost založení.

OPĚRNÉ A ZÁRUBNÍ ZDI

Rozsah nových opěrných a zárubních zdí nebyl v době projednání ještě znám.

U jediné stávající opěrné zdi v **ev. km 8,840-8,970** u Litovického rybníku bylo dohodnuto po celé její délce provedení nové římsy se zábradlím. Dále pak prověření a případná sanace části zdi nutné držení násyp pod novým vedením kolejí.

Záznam z jednání	**Jednání na mostní objekty na akci „Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) - Praha-Letiště Václava Havla (včetně)“**
Datum a čas jednání:	25.8.2017, 8:30-12:30
Místo jednání:	budova METROPROJEKTu Praha a.s I.P.Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2, zasedací místnost v přízemí
Přítomni:	dle přiložené prezenční listiny v příloze

Obecné:

V přípravné dokumentaci “ **Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) -Praha-Letiště Václava Havla (včetně)**“ budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

V řešeném úseku je šest železničních mostů, šest nových podchodů pro cestující (pro dva bude zpracovávána architektonická soutěž), jeden rušený železniční most, dva železniční propustky, tři rušené železniční propustky a jedna stávající opěrná zeď. Dále pak jeden mostní objekt součástí ŽST LVH Únikový objekt v km 16,947. Ve stavbě je zahrnuto pět silničních mostů - nadjezdů a dvě lávky pro pěší v zast. Praha Dlouhá Míle a opěrné a zárubní zdi.

Prostorové uspořádání na mostních objektech bude navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech bude dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované a nové objekty, kde bude změněn průtočný profil, budou zpracovány hydrotechnické výpočty (dále jen HV), které určí světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde bude zachována nosná konstrukce a nebude se měnit průtočný profil, nebudou hydrotechnické výpočty zpracovávány.

Pro zásyp a obsypy mostních objektů bude použito min. 50% dovezená štěrkodrť a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu).

Nadjezdy na pražském okruhu jsou dostatečně vysoko od trakčního vedení, aby nemusely být doplňovány protidotykové zábrany. Toto bude prověřeno a doloženo.

Na všech objektech bude na přístupné plochy aplikován antigrafity nátěr.

Dohledací činnost - součástí STZ bude přehled inženýrských sítí jak nových tak stávajících o průměru větším než 400 mm procházejících pod kolejemi.

Do propustku v ev. km 11,203, který leží na opuštěné trati v místě přeložky, nebude zasahováno.

Zatížení umělých staveb:

Traťový úsek 0101 Praha - Chomutov (v části Praha - Žatec) je řazen do **3. třídy** tratí dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení bude uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení **α=1,1** (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Dynamický součinitel bude použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou. Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použije model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou.

Výsledkem statického **výpočtu nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti $\mathbf{Z_{LM71}}$ vztažená k zatěžovacímu schématu **LM71** podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyjde Zuic < než 1,0, bude posouzena přechodnost $\mathbf{Z_{LM71}}$ podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

Dále bude konstatováno, zda určená přechodnost vyhovuje min třídě zatížení **D4**/120 km/hod, **D2** pouze tehdy, pokud je v úseku vyšší rychlost než 120 km/hod, tak pak **D2**/160 km/hod. Pokud nevyhoví, rozhodne o dalším postupu investor po dohodě s O13. **D2** nebude na této stavbě použito, jelikož je na trati uvažováno s nejvyšší rychlostí 110 km/hod.

Závěrem:

U nových trubních propustků, kde dle MVL 649 není statický výpočet nosné konstrukce dokladován, bude určena hodnota dynamického součinitele pro možnost vyhodnocení nařízení Komise (EU) č. 1299/2014, bod 4.2.7.1.1. Dále bude v souladu s MVL 649 doložena zatížitelnost založení.

OPĚRNÉ A ZÁRUBNÍ ZDI

SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L)
SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (P)
SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370-13,605 (L+P)

SO 13-24-01 + SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L+P)

Stávající stav: Jedná se o novou konstrukci.

Nový stav: V zastávce Dlouhá Míle bude provedena podél nástupišť nová železobetonová úhlová zeď s žebry. Max. výška zdi podporující stávající terén je 9 m nad úrovní nástupiště. Na horní hraně zdi po celé délce bude umístěno zábradlí výšky 1,1. Zeď je dělena na dilatační úseky dle prostorového uspořádání na 10, 22, 23 a 24 m. Součástí opěrné zdi budou schodiště a uložení pro eskalátory. Schodiště a uložení pro eskalátory budou vykonzolovány z dříku opěrné zdi. Součástí zdi bude také kabelová komora, která bude provedena za rubem zdi mezi jednotlivými žebry. Zeď bude podporovat zastřešení zastávky. Viditelné konstrukce zdi budou provedeny z pohledového betonu (PB2).

Bylo dohodnuto:

- Žebra budou provedena v rastru 3,3 - 3,5 m.
- U dříku zdi budou prováděny smršťovací spáry po vzdálenosti cca 6 m.
- Izolační systém proti stékající vodě a zemní vlhkosti s měkkou ochranou bude proveden i na žebrech.
- Odvodnění za zdí bude provedena rubová drenáž napojená do odvodňovacího žlabu.
- Zábradlí městského typu.
- Základová deska a římsa budou skloněny 4% od dříku zdi.

Koncepce řešení objektu byla odsouhlasena.

SO 12-24-02 Zárubní zeď v km 12,390-13,050 (L+P)

Stávající stav: Jedná se o novou konstrukci.

Nový stav: ŽB pilotová stěna rozepřená v hlavě, resp. vetknutá bez rozepření v kratším úseku, kde pro rozepření není dostatečná hloubka (daná minimální svislou světlostí mezi TK a spodní úrovní rozpěry). Líc stěny obložený bloky štípaných betonových tvarovek.

Bylo dohodnuto:

- Vodorovná vzdálenost 3600 mm mezi SOK a lícem obkladu.
- Spodní líc rozpěry 6500 mm svisle nad TK.
- Tvar ŽB rozpěry kopíruje tvar stropní desky přilehlého tunelu. Ostatní rozměry zatím: šířka 600 mm, osová rozteč 7,5 m, dilatační celek převázky tedy min. 15 m.
- ŽB převázkový trám v hlavě pilot opatřit na líci svislou konzolou s parapetní římsou. Spádování lavičky za korunou 4% směrem od stěny, v lomu příkopová tvárnice.
- Výškově bude parapetní římsa vodící křivka: Při mělčím výkopu nebude rozepření, při hlubším výkopu svahování nad úr. rozpěry.
- Úprava viditelného povrchu stěny PB2.
- Drenážní žlab dole na líci stěny: monolitický ŽB, sloučený se základem pro tvárnice obkladu. Do TZ zmínit možnost alternativního rozdělení na PREFA žlab + monolitický základ.
- Drenáž stěny: Průvrty skrze klenbičky stříkaného betonu mezi pilotami, á cca 2,5 m po výšce, vždy v 1 svislé linii mezi pilotami, voda může stékat po líci SB v mezeře mezi SB a tvárnicemi obkladu, na spodu zaústění do drenážního žlabu.
- Obložení tvárnicemi: Kotvit: naspodu do základu, nahoře do převázky v hlavě pilot, po výšce do pilot.
- Ve vzorovém řezu vyznačit dělení prací (příslušnost k jednotlivým SO).
- Poznámka k trati v zářezu se zárubní zdí na obou stranách: Při splnění šířkového uspořádání (zejména volný schůdný a manipulační prostor) není třeba zřizovat záchranné výklenky, neboť to stávající předpisy nevyžadují. Výklenky jsou vyžadovány v tunelech.
- Poznámka: Obdobná zeď bude použita pro **SO 13-24-03** Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370-13,605 (L+P)

Koncepce řešení objektu byla odsouhlasena.

J. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

GeoTec GS®

MODERNIZACE A NOVOSTAVBA TRATI PRAHA - VELESLAVÍN (VČETNĚ) - PRAHA - LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA (VČETNĚ)

SO 13-24-01
Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)

SO 13-24-02
Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)

SO 13-24-03
Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

2017 - 102

Praha, září 2017

GeoTec GS®

Objednatel:	METROPROJEKT Praha a.s. I.P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
Zhotovitel:	GeoTec-GS, a.s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele:	Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele:	2017 - 102

OBSAH:

SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)

SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)

SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)

Geotechnický pasport

Přílohy:

- Situace sond, měřítko 1:2000
- Geotechnický profil 1 - 1´
- Vysvětlivky ke geotechnickým profilům
- Geologická dokumentace průzkumných sond

Praha, září 2017

Zpracoval:	Mgr. Aleš Kubát odpovědný řešitel
Schválil:	Mgr. Filip Dudík ředitel společnosti

SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)

SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)

SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)

Geotechnický pasport

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu:	nově projektované zárubní zdi v prostoru zastávky Praha - Dlouhá Míle, které budou zajišťovat stabilitu svahu zářezu, minimalizovat zábory a vyrovnávat výškový rozdíl mezi železniční tratí a komunikacemi v okolí; jsou navrženy jednak jako železobetonové úhlové zdi s žebry, jednak jako ŽB pilotová stěna rozepřená v hlavě
Cíl průzkumu:	posouzení základových poměrů v prostoru nového objektu, zjištění agresivity kapalného prostředí

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné sondy :	
Jádrové IG vrty :	J211 - hloubka 3,00 m J212 - hloubka 3,00 m J213 - hloubka 3,00 m J227 - hloubka 25,00 m J126 - hloubka 13,0 m *) J129 - hloubka 10,0 m *) J130 - hloubka 10,0 m *) J131 - hloubka 12,0 m *) J132 - hloubka 12,0 m *) J133 - hloubka 9,0 m *) J134 - hloubka 9,0 m *) J135 - hloubka 8,0 m *) J137 - hloubka 10,0 m *) J138 - hloubka 10,0 m *)
Archivní sondy :	166 - hloubka 4,5 m **) J753 - hloubka 6,0 m ***) J755 - hloubka 6,0 m ***) J757 - hloubka 6,0 m ***)
Odběry vzorků :	základová půda : J211 - 2,2 - 2,4 m - poloporušený J212 - 1,8 - 2,0 m - poloporušený J213 - 2,8 - 3,0 m - poloporušený J227 - 8,7 - 9,0 m - hornina J227 - 13,6 - 14,0 - hornina J227 - 19,0 - 19,5 m - poloporušený J227 - 23,0 - 24,0 - hornina

	J126 - 3,0 - 3,2 m - poloporušený J129 - 3,3 - 3,4 m - poloporušený J131 - 2,4 - 2,5 m - poloporušený J132 - 2,8 - 3,0 m - poloporušený J133 - 3,4 - 3,6 m - poloporušený J133 - 6,8 - 7,0 m - hornina J134 - 2,5 - 2,6 m - poloporušený J135 - 2,2 - 2,3 m - poloporušený J137 - 2,8 - 3,0 m - poloporušený J138 - 3,0 - 3,2 m - poloporušený
Laboratorní zkoušky :	13 x základní klasifikační rozbor zemin 4 x pevnost hornin v prostém tlaku

*) - *archivní podklad :* Kubát A. (2007): Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, I. etapa. Geotechnický průzkum pro modernizaci trati pro přípravnou dokumentaci, MS. GeoTec-GS, a.s.

**) - *archivní podklad :* Pařízková Z. (1975): Průvodní zpráva k podrobné inženýrskogeologické mapě v měřítku 1 : 5 000, list Beroun 0-0. PÚDIS Praha

***) - *archivní podklad :* Polák P. (2001): Inženýrskogeologický průzkum. Komerčně-dopravní terminál Ruzyně jih. CHEMCOMEX a.s., Praha *(Geofond P 99 799)*

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry území: viz. geotechnický profil v přílohové části

Vyhodnocení základových poměrů v prostoru nových zárubních zdí bylo provedeno na základě poznatků získaných z nově provedených i archivních jádrových vrtů v prostoru objektu, přihlédnuto bylo i k informacím z archivních jádrových vrtů v širším okolí projektovaných objektů (viz. situace a dokumentace sond).

Předkvartérní podklad je budován sedimentárními horninami křídového stáří (turonské písčité slínovce - opuky a v jejich podloží cenomanskými rozpadavými křemitými a glaukonitickými pískovci).

Povrch hornin předkvartérního podkladu byl zastižen v hloubce cca 3,2 - 4,3 m pod terénem. Svrchu jsou horniny (opuky) silně zvětralé, hlouběji pak mírně zvětralé až navětralé, přičemž stupeň zvětrání je místy proměnlivý. V opukách se nepravidelně vyskytují výrazně pevnější a kompaktnější polohy spongilitů mocnosti kolem cca 0,2 - 0,6 m.

Hlouběji pod opukami se v hloubce cca 18 - 20 m vyskytují cenomanské křemité a glaukonitické pískovce, velmi slabě zpevněné, bez tmelu, rozpadavé a křehké. Předpokládáme, že jejich povrch lze očekávat nejvýše na kótě cca 350 - 352 m n.m.

Kvartérní pokryv tvoří eolické a deluviální, převážně jílovité zeminy, při bázi pak zeminy štěrkovitojílovité. Celková mocnost zemin kvartérního pokryvu je cca 3,2 - 4,3 m. Povrch terénu je překryt humózní vrstvou mocnou cca 0,3 - 0,5 m. Místy se vyskytují písčitohlinité navážky terénních úprav o proměnlivé mocnosti cca 1,3 m.

Geologická dokumentace průzkumných sond je uvedena v příloze za textem zprávy.

Zeminy a horniny zastižené průzkumem v prostoru objektu rozdělujeme do následujících geotechnických typů. (zatřídění jednotlivých zemin a hornin je uvedeno dle ČSN 73 6133, resp. SŽDC S4).	
Kvartér (Q) :	
Navážky N :	Souvrství navážek převážně písčitohlinitého charakteru (F3 MS), pevné až tvrdé konzistence
Geotechnický typ I :	Souvrství jílů se střední plasticitou (F6 CI) a hlín s vysokou plasticitou (F7 MH), všechny zeminy jsou pevné konzistence - eolické sedimenty
Geotechnický typ II :	Bazální hlíny štěrkovité (F1 MG) pevné konzistence s úlomky hornin - deluviální sedimenty
Křída (K) :	
Geotechnický typ III :	Písčité slínovce (opuky) silně zvětralé (R5), křehké, rozpadavé na úlomky proměnlivé velikosti, které lze převážně lámat v ruce nebo lehce rozbíjet kladivem
Geotechnický typ IV :	Písčité slínovce (opuky) mírně zvětralé (R4) až navětralé (R3), vrtáním porušené na úlomky a kameny velikosti převážně do 15 cm, s hojnými polohami s vyšším nebo nižším stupněm zvětrání
Geotechnický typ V :	Jílovce silně zvětralé (R6), rozpad na zeminu charakteru jílu se střední plasticitou (F6 CI) pevné konzistence
Geotechnický typ VI :	Pískovce silně až mírně zvětralé, velmi slabě zpevněné (R5), rozpadavé, bez tmelu, křehké, rozpadavé na písek a úlomky drtitelné v ruce

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Charakteristika zvodně : Hladina podzemní vody nebyla zastižena, vyskytuje se ve větších hloubkách. Sezónně však může docházet ke krátkodobým saturacím srážkových vod v puklinovém systému zvětralých hornin.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: **jsou jednoduché**

- základová půda se v prostoru objektu téměř nemění
- podzemní voda nebude znesnadňovat zakládání
- plánované objekty lze označit jako náročné konstrukce
- při návrhu založení objektu bude vhodné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN 73 1005

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206) **- nebylo ověřeno**

- zkoumané prostředí není zvodnělé

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zastižených průzkumem.

Geotechnický typ	Geologické stáří	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ_n (kN/m3) *)	Relativní ulehlost I_D	Stupeň konzistence I_C	modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	Poissonovo číslo ν	ef. úhel vnitř. tření Φ_{ef} (°) **)	ef. soudržnost c_{ef} (kPa) **)	totální úhel vnitř. tření Φ_u (°)	totální soudržnost c_u (kPa)	Těžitelnost dle ČSN 73 3050 / 73 6133	Vrtatelnost dle VC - 800 - 2
I.	Q	F6 CI, F7 MH	20,5	-	1,2	9	0,40	20	18	4	80	3./I.	I.
II.	Q	F1 MG	19,0	-	1,2	20	0,35	28	14	10	70	3./I.	I.
III.	K	R5	22,0	-	-	40	0,25	30	30	-	-	4./I.	II.
IV.	K	R4	23,0	-	-	150	0,20	34	35	-	-	5./II.	III.
V.	K	R6 (F6 CI)	21,0	-	1,1	12	0,40	20	24	5	80	3.-4./I.	I.
VI.	K	R5	20,0	-	-	50	0,30	36	25	-	-	4./I.-II.	II.-III.

Pozn:

* - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

* - u hornin třídy R5 až R3 u hornin jsou uvedeny tzv. zdánlivé hodnoty smykové pevnosti

() - hodnoty uvedené v závorce jsou pouze orientační

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Založení objektu :

- nově projektované zárubní zdi v prostoru zastávky Praha - Dlouhá Míle jsou projektovány jednak jako železobetonové úhlové zdi s žebry, jednak jako ŽB pilotové stěny rozepřená v hlavě
- povrch terénu je překrytý kvartérními jemnozrnnými uloženinami mocnosti cca 3,2 - 4,3 m
- pod nimi se vyskytují horniny předkvartérního podkladu - opuky, jejichž stupeň zvětrání je mírně proměnlivý. Pod opukami se v hloubce cca 18 - 20 m vyskytují rozpadavé glaukonitické a křemité pískovce.
- prakticky v celém rozsahu budou zárubní zdi založeny, resp. vetknuty do mírně zvětralých až navětralých opuk - geotechnický typ IV.
- rozpadavé pískovce (G typ VI.) se pravděpodobně neuplatní, protože se vyskytují ve větších hloubkách

- podzemní voda nebyla zastižena, případné občasné sezónní výrony bude možné svést do jímky a odčerpat běžnými stavebními čerpadly
- při návrhu založení objektu bude vhodné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN 73 1005

Ostatní:

- během výkopových prací budou rozpojovány kvartérní zeminy spadající převážně do 3./I. třídy těžitelnosti a horniny náležející do 4. až 5. / I. až II. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133
- v případě zastižení souvislejších poloh výrazně pevnějších a kompaktnějších spongilitů mohou nastat problémy s jejich vrtáním, rozpojováním a těžbou. Při dotěžování dna stavební jámy nelze zcela vyloučit i použití speciálních rozpojovacích mechanizmů.
- v kvartérních zeminách lze dočasné sklony svahů navrhnout v poměru 1 : 0,25 až 1 : 0,50, v navětralých a mírně zvětralých horninách lze použít sklony strmější
- těžené zeminy z výkopů hodnotíme pro použití do náspů a zpětné použití do zásypů takto: jemnozrnné kvartérní zeminy (G typ I. a II.) a silně zvětralé horniny (G typ III.) jsou vzhledem ke své zrnitosti podmínečně vhodné až nevhodné; navětralé a mírně zvětralé horniny jsou vhodné. Bude však záviset na proměnlivosti intenzity zvětrání a na momentální přirozené vlhkosti při těžbě. Těžené zeminy i horniny působením povětrnostních vlivů degradují.
- při stavbě doporučujeme provádět přebírku základové spáry odpovědným geotechnikem

Doporučení pro další etapy průzkumu :

- rozsah případné další etapy průzkumu vyplyne z upřesněného projekčního řešení a doporučujeme jej konzultovat s geotechnikem

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

Zárubní zdi

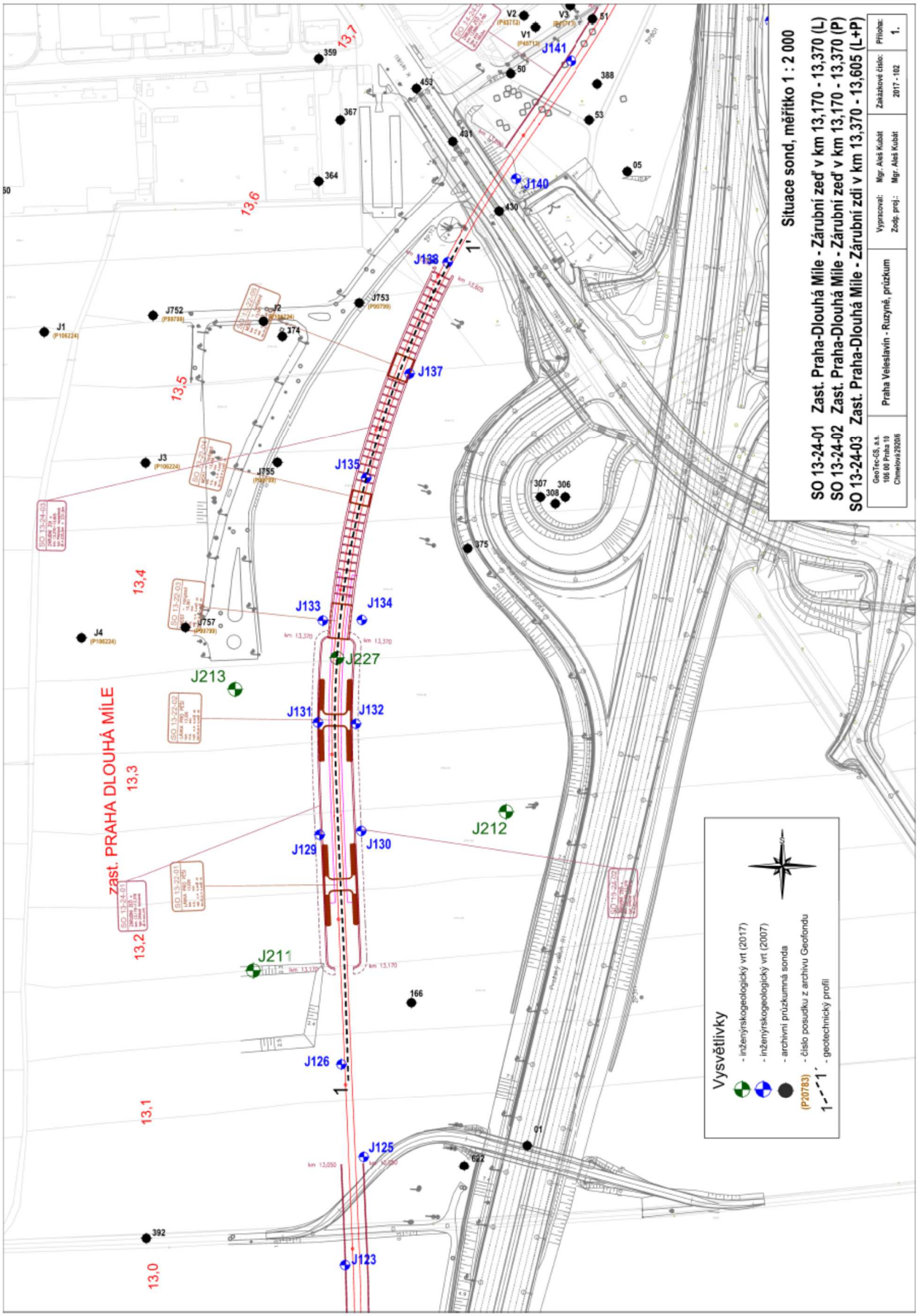
PŘÍLOHOVÁ ČÁST

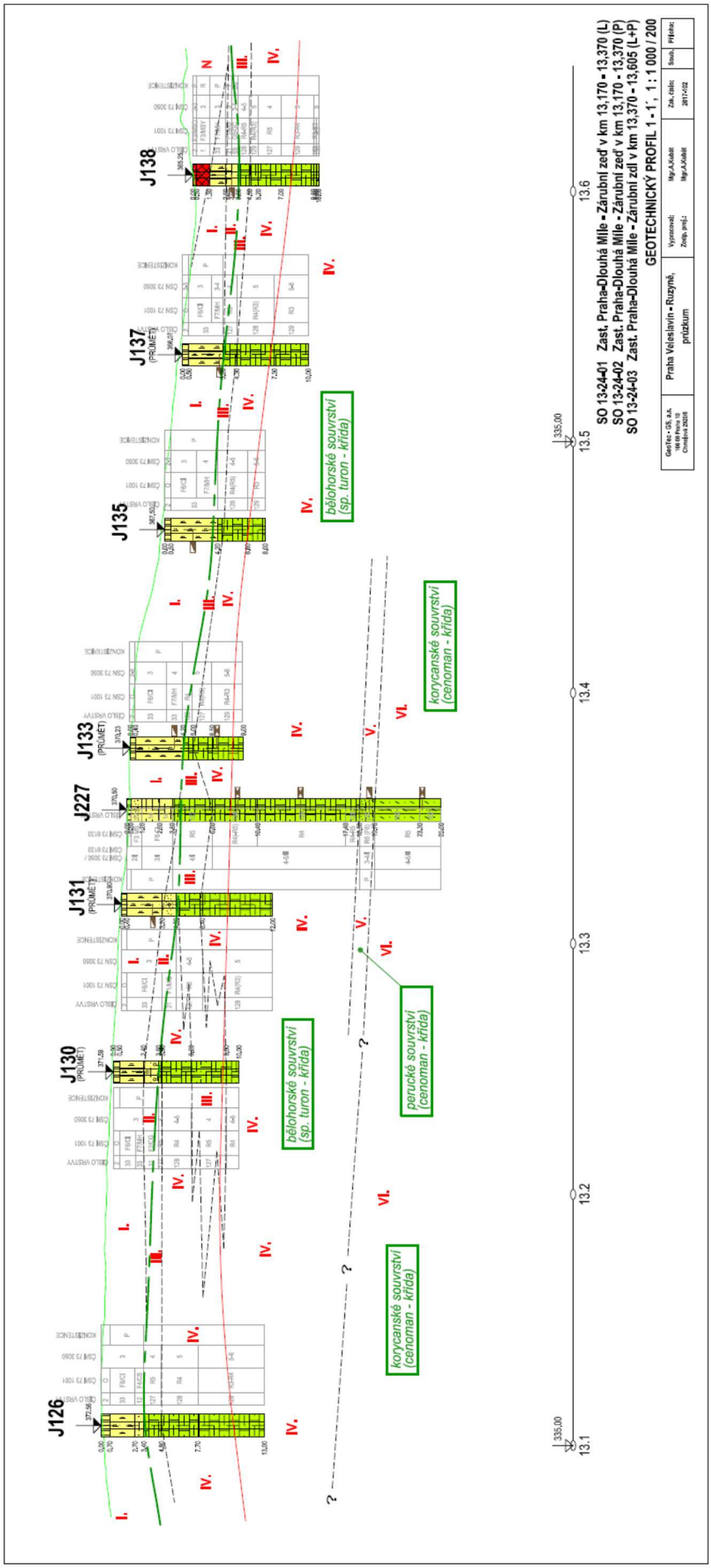
SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)
SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)
SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)

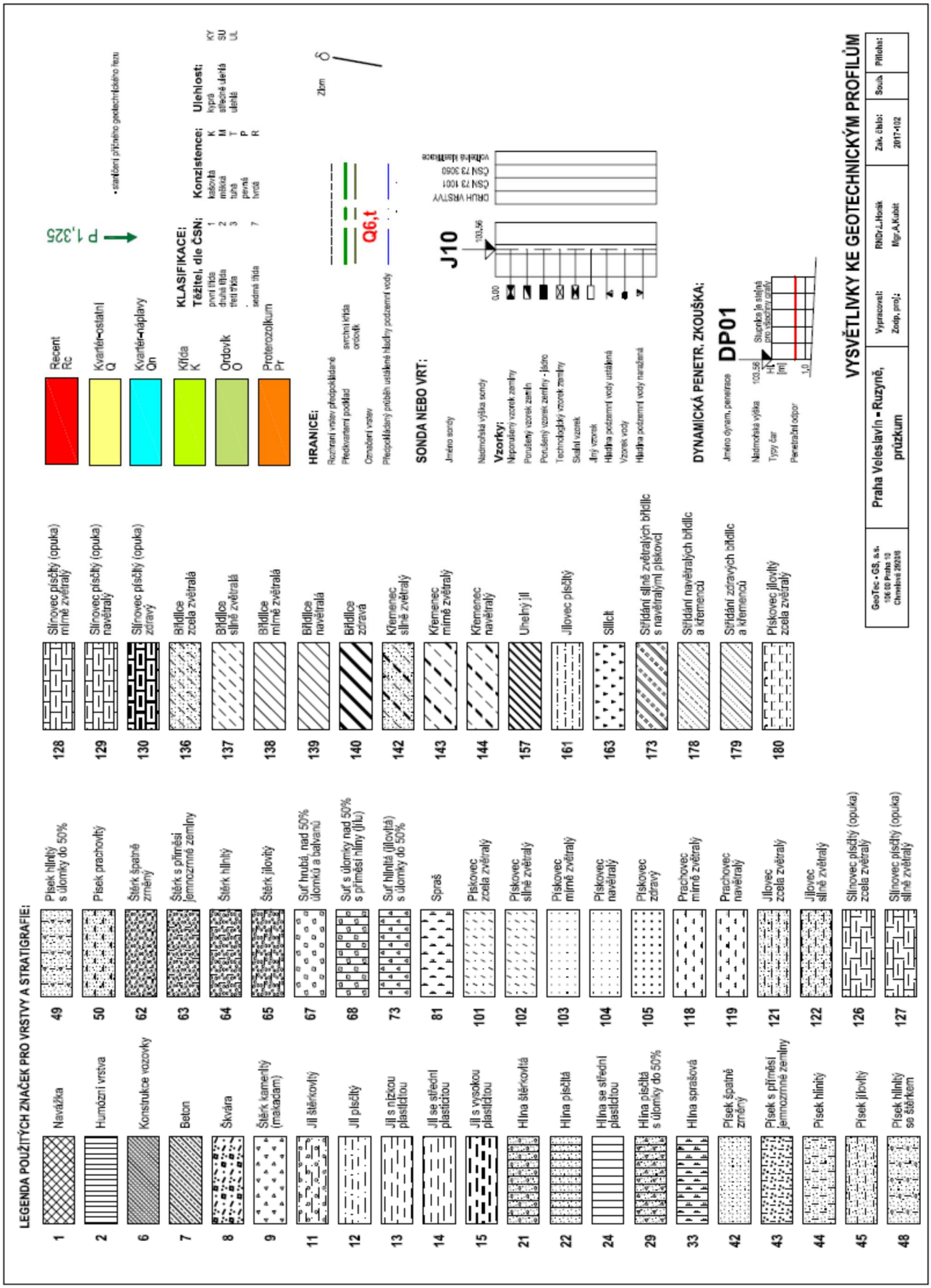
OBSAH:

Situace sond, měřítko 1:2000
Geotechnický profil 1 - 1´
Vysvětlivky ke geotechnickým profilům
Geologická dokumentace průzkumných sond

Název zakázky:	Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum		
Číslo zakázky :	2017 - 102	Objednatel :	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum :	09/2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
Počet stran :	21	Schválil :	Mgr. Filip Dudík


Situace sond, měřítko 1 : 2 000
SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)
SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)
SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)
GeoTec-GS, a.s.
108 00 Praha 10
Chmelová 2920/6
Praha Vršovice - Ruzyně, průzkum
Vypracoval: Mgr. Aleš Kubát
Zodp. proj.: Mgr. Aleš Kubát
Zakázkové číslo: 2017 - 102
Příloha: 1.
Vysvětlivky
- inženýrskogeologický vrt (2017)
- inženýrskogeologický vrt (2007)
- archivní průzkumná sonda
(P20783) - číslo posudku z archivu Geofondu
1 - - 1' - geotechnický profil
zast. PRAHA DLOUHÁ MÍLE
J141
J140
J138
J137
J135
J134
J133
J227
J213
J132
J131
J212
J130
J129
J211
J126
J125
J123
13,7
13,6
13,5
13,4
13,3
13,2
13,1
13,0


J126
J130 (PRŮMĚT)
J131 (PRŮMĚT)
J227
J133 (PRŮMĚT)
J135
J137 (PRŮMĚT)
J138
běloborské souvrství (sp. turon - křída)
korycanské souvrství (cenoman - křída)
perucké souvrství (cenoman - křída)
335,00
13.1
13.2
13.3
13.4
13.5
13.6
SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (L)
SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zeď v km 13,170 - 13,370 (P)
SO 13-24-03 Zast. Praha-Dlouhá Míle - Zárubní zdi v km 13,370 - 13,605 (L+P)
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1 - 1´, 1 : 1 000 / 200
GeoTec - GS, a.s.
Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum
Vypracoval: Mgr.A.Kubát
Zodp. proj.: Mgr.A.Kubát
Zák. číslo: 2011-072
Soub.
Příloha:


LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:
1 Navážka
2 Humózní vrstva
6 Konstrukce vozovky
7 Beton
8 Škvára
9 Štěrk kamenitý (makadam)
11 Jíl štěrkovitý
12 Jíl písčitý
13 Jíl s nízkou plasticitou
14 Jíl se střední plasticitou
15 Jíl s vysokou plasticitou
21 Hlína štěrkovitá
22 Hlína písčitá
24 Hlína se střední plasticitou
29 Hlína písčitá s úlomky do 50%
33 Hlína sprašová
42 Písek špatně zrněný
43 Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
44 Písek hlinitý
45 Písek jílovitý
48 Písek hlinitý se štěrkem
49 Písek hlinitý s úlomky do 50%
50 Písek prachovitý
62 Štěrk špatně zrněný
63 Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
64 Štěrk hlinitý
65 Štěrk jílovitý
67 Suť hrubá, nad 50% úlomků a balvanů
68 Suť s úlomky nad 50% s příměsí hlíny (jílu)
73 Suť hlinitá (jílovitá) s úlomky do 50%
81 Spraš
101 Pískovec zcela zvětralý
102 Pískovec silně zvětralý
103 Pískovec mírně zvětralý
104 Pískovec navětralý
105 Pískovec zdravý
118 Prachovec mírně zvětralý
119 Prachovec navětralý
121 Jílovec zcela zvětralý
122 Jílovec silně zvětralý
126 Slínovec písčitý (opuka) zcela zvětralý
127 Slínovec písčitý (opuka) silně zvětralý
128 Slínovec písčitý (opuka) mírně zvětralý
129 Slínovec písčitý (opuka) navětralý
130 Slínovec písčitý (opuka) zdravý
136 Břidlice zcela zvětralá
137 Břidlice silně zvětralá
138 Břidlice mírně zvětralá
139 Břidlice navětralá
140 Břidlice zdravá
142 Křemenec silně zvětralý
143 Křemenec mírně zvětralý
144 Křemenec navětralý
157 Uhelný jíl
161 Jílovec písčitý
163 Siltit
173 Střídání silně zvětralých břidlic s navětralými pískovci
178 Střídání navětralých břidlic a křemenců
179 Střídání zdravých břidlic a křemenců
180 Pískovec jílovitý zcela zvětralý
Recent Rc
Kvartér-ostatní Q
Kvartér-náplavy Qn
Křída K
Ordovik O
Proterozoikum Pr
P 1,325
• stanížení příčného geotechnického řezu
KLASIFIKACE:
Těžitel. dle ČSN:
první třída 1
druhá třída 2
třetí třída 3
sedmá třída 7
Konzistence:
kašovitá K
měkká M
tuhá T
pevná P
tvrdá R
Ulehlost:
kypré KY
středně ulehlé SU
ulehlé UL
HRANICE:
Rozhraní vrstev předpokládané
Předkvartérní podklad
Označení vrstev
Předpokládaný průběh ustálené hladiny podzemní vody
svrchní křída ordovik
Q6,t
zbrm
SONDA NEBO VRT:
Jméno sondy
J10
103,56
0,00
Nadmořská výška sondy
Vzorky:
Neporušený vzorek zeminy
Porušený vzorek zeminy
Porušený vzorek zeminy - jádro
Technologický vzorek zeminy
Skalní vzorek
Jiný vzorek
Hladina podzemní vody ustálená
Vzorek vody
Hladina podzemní vody naražená
ORLIK VRSTVY
ČSN 73 1001
ČSN 73 3050
vodivá identifikace
DYNAMICKÁ PENETR. ZKOUŠKA:
Jméno dynam. penetrace
DP01
Nadmořská výška
103,56
Tvrdý čar
Penetrační odpor
Stupnice je stejná pro všechny grafy
1,0
VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM
GeoTec - GS, a.s.
156 00 Praha 13
Chrnická 20/218
Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum
Vypracoval: RNDr.L.Horák
Zodp. proj.: Mgr.A.Kubát
Zak. číslo: 2017-102
Souč.
Příloha:

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

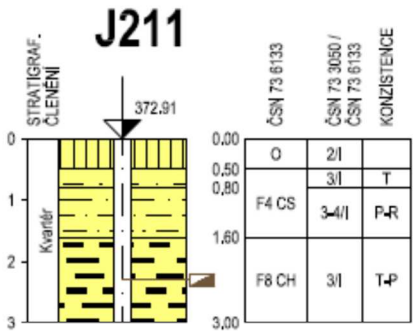
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J211

Vrtmistr: p. Potančok	Hloubka sondy [m]: 3,00	Y= 751 846,59
Typ soupravy: ADBS/Mercedes Atego	Hladina podz. vody: nebyla zastižena	X= 1 041 389,63
Datum provedení - od: 15.3.2017	naražená [m]:	Z= 372.91
- do: 15.3.2017	ustálená [m]:	Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Praha
Katastr.území: Ruzyně
Mapa 1:25000: 12-234



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,50	2: Humózní vrstva, jíl se střední plastlcitou, tmavohnědý, s ojedinělými úlomky hornin o velikosti do 5 cm
0.80	12: Jíl písčitý, hnědý, tuhý (Op = 180 kPa), se zrny opuky o velikosti do 1 cm
1,60	12: Jíl písčitý, hnědý, pevný až tvrdý (Op > 400 kPa), okrově žíkovaný, bíle skvrnitý, s částečně opracovanými úlomky opuky o velikosti 1 - 3 cm, obsahu cca 10%
3.00	15: Jíl s vysokou plastlcitou, světle hnědý, tuhý až pevný (Op = 160 - 200 kPa), míste bíle šmouhovaný, vápnitý, s drtí a drobnými částečně opracovanými úlomky opuky o velikosti 1 - 3 cm, ojedinělý úlomek křemene o velikosti 7 cm

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodně,
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2017-102
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: **J211**

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

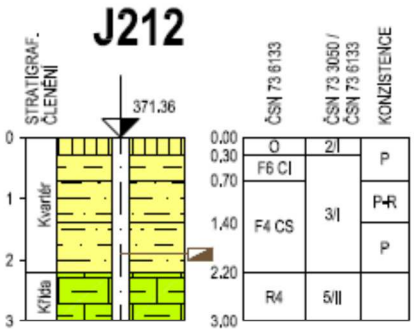
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J212

Vrtmistr: p. Potančok	Hloubka sondy [m]: 3,00	Y= 751 693,80
Typ soupravy: ADBS/Mercedes Atego	Hladina podz. vody: nebyla zastižena	X= 1 041 293,29
Datum provedení - od: 15.3.2017	naražená [m]:	Z= 371,36
- do: 15.3.2017	ustálená [m]:	Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Praha
Katastr.území: Ruzyně
Mapa 1:25000: 12-234



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,30	2: Humózní vrstva, hlína písčitá, tmavohnědá, drobivá
0,70	14: Jíl se střední plasticitou, pevný (Op = 220 - 300 kPa), okrový až kávově hnědý, slabě bíle žíhkovaný - vápnitý, s ojedinělými zrny opuky
1,40	12: Jíl písčitý, pevný až tvrdý (Op > 400 kPa), světle hnědý, slabě vápnitý, s drtí a drobnými úlomky opuky do velikosti 5 cm
2,20	12: Jíl písčitý, pevný (Op = 200 - 240 kPa), světle okrově hnědý, slabě vápnitý, s drtí a drobnými úlomky opuky do velikosti 5 cm obsahu cca 20 - 30%
3,00	128: Slínovec mírně zvětralý, písčitý, béžový, silně rozpukaný, úlomkovitý rozpad do velikosti 10 cm, úlomky lze snadno rozbíjet kladivem

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodně,
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:

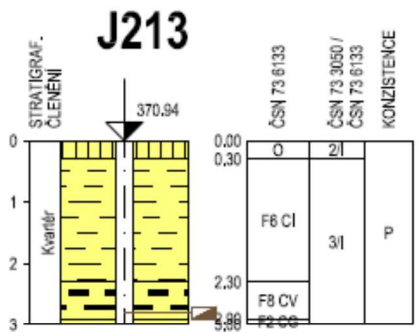
Název akce: **Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2017-102
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: **J212**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J213

Vrtmistr: p. Potančok	Hloubka sondy [m]: 3,00	Y= 751 857,58
Typ soupravy: ADBS/Mercedes Atego	Hladina podz. vody: nebyla zastižena	X= 1 041 219,45
Datum provedení - od: 15.3.2017	naražená [m]:	Z= 370,94
- do: 15.3.2017	ustálená [m]:	Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]	od: [m] do: [m] paženo DN [mm]	Okres: Praha
		Katastr.území: Ruzyně
		Mapa 1:25000: 12-234



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,30	2: Humózní vrstva, hlína písčitá, tmavohnědá, pevná, drobivá, s rostlinnými zbytky
2,30	14: Jíl se střední plasticitou, pevný (Op = 300 - 350 kPa), béžový, bíle žíhkovaný, s ojedinělými zrny opuky o velikosti 1 - 2 cm,vápnitý
2,90	16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, pevný (Op = 200 - 220 kPa), světle rezavě hnědý, bíle žíhkovaný, s hojnými střípky a úlomky opuky o velikosti 1 - 5 cm,vápnitý
3,00	11: Jíl štěrkovitý, pevný (Op = 250 - 300 kPa), světle hnědý, béžově skvrnitý, s úlomky a kameny opuky o velikosti do 10 cm, v průměru 3 - 5 cm, obsahu cca 30 - 40%

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodně,
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2017-102
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: **J213**

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

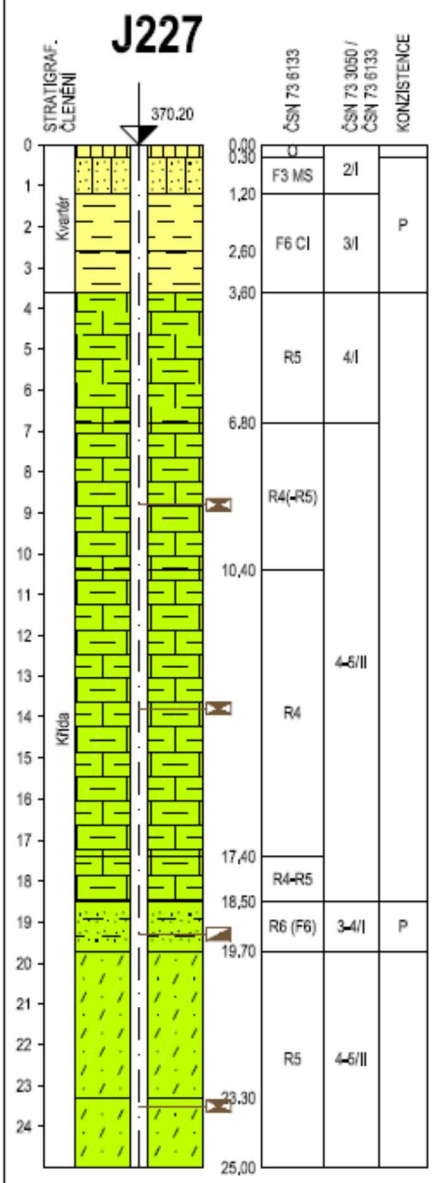
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J227

Vrtmistr: p. Potančok	Hloubka sondy [m]: 25,00	Y= 751 795,95
Typ soupravy: ADBS/Mercedes Atego	Hladina podz. vody: nebyla zastižena	X= 1 041 198,90
Datum provedení - od: 30.5.2017	naražená [m]:	Z= 370.20
- do: 30.5.2017	ustálená [m]:	Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Praha
Katastr.území: Ruzyně
Mapa 1:25000: 12-234



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,30	2: Humózní vrstva, ornice
1,20	22: Hlína písčitá, drolivá (vyschlá), tmavohnědá, slabě humózní
2,60	14: Jíl se střední plasticitou, pevný (Op = 320 kPa), hnědý, bíle žíhkovaný, vápnitý, s ojedinělými drobnými úlomky slínovce - sprašová hlína
3,60	14: Jíl se střední plasticitou, pevný, světle hnědý, bíle žíhkovaný, vápnitý, s četnějšími úlomky slínovce o velikosti do 6 cm, obsahu cca 15 % - sprašová hlína
6,80	127: Slínovec silně zvětralý, písčitý, béžový až okrový, silně rozpukaný, rozpad na drť a úlomky o velikosti do 8 cm, které lze v ruce snadno rozlomit, výplň puklin tvoří jíl se střípky a horninovou drtí
10,40	128: Slínovec mírně zvětralý, písčitý, okrový, světle hnědý a světle šedý, místy na plochách odlučnosti limonitizovaný, rozpukaný, rozvrtán na drť a ploché úlomky (většinou) o velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbít kladivem
17,40	129: Slínovec navětralý, písčitý, světle šedý, světle hnědý a okrový, místy černě skvrnitý (manganové povlaky?), značně rozpukaný, úlomkovitý rozpad do velikosti 12 cm, lze snadno až středně těžce rozbít kladivem, místy rozvrtáno na drť
18,50	128: Slínovec mírně zvětralý, slabě jemně písčitý, okrový až světle rezavě hnědý, šedě šmouhovaný, rozpad na drť, drobné úlomky a roubíky o velikosti 1-5 cm, s jílovitou výplní puklin
19,70	122: Jílovec silně zvětralý, okrový a světle hnědý, šedě a rezavě šmouhovaný, jemně slídnatý, charakteru zeminy - jílu se střední plasticitou, pevné konzistence (Op = 280 - 320 kPa)
23,30	102: Pískovec silně zvětralý, až mírně zvětralý - tmavě hnědozelený, jemně až středně zrnitý, slabě soudržný, velmi slabě zpevněný, slabě slídnatý, glaukonitický, vrtáním porušeno na písek s úlomky o velikosti do 12 cm, které lze v ruce snadno rozdrtit
25,00	102: Pískovec silně zvětralý, až mírně zvětralý - šedozelený, jemně až středně zrnitý, slabě soudržný, velmi slabě zpevněný, slabě slídnatý, glaukonitický, vrtáním porušeno na písek s úlomky o velikosti do 12 cm, které lze v ruce snadno rozdrtit

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodně,
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Praha Veleslavín - Ruzyně, průzkum,**		Měřítko: 1: 150	Zak. číslo: 2017-102
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: **J227**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 126**

Hloubený tunel km 12,755 - 12,812
SO 12-171-002

Souřadnice : Y = 751 793,28 X = 1 041 446,20 Z = 372,56 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /25.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,70	**Ornice**	O	3.
0,70	-	2,70	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky - eolický sediment	F6/CI	3.
2,70	-	3,40	**Jíl písčitý** - pevný, hnědočervený, smouhovaný, místy s úlomky vel. do 2 cm - deluviální sediment ***- kvartér***	F4/CS	3.
3,40	-	4,80	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - světle hnědý, bílý, rozpad na úlomky vel. do cca 5 cm, které lze lámat v ruce a hlínu písčitou, pevnou, která tvoří mezerní výplň	R5	4.
4,80	-	7,70	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - okrový, rozpad na úlomky vel. do 5 cm, které lze snadno rozbít kladivem	R4	5.
7,70	-	13,00	**Písčitý slínovec navětralý až mírně zvětralý** - okrový, rozpad na úlomky vel. do 10 cm, které lze rozbít kladivem ***- křída***	R3 - R4	5. - 6.

Vrt ukončen v hloubce 13,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 3,00 - 3,20 m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 129**

Silniční most v km 12,957 - nadjezd jih
SO 13-143-001

Souřadnice : Y = 751 806,47 X = 1 041 307,20 Z = 371,57 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /9.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,50	**Ornice**	O	3.
0,50	-	1,40	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky - eolický sediment	F6/CI	3.
1,40	-	3,60	**Hlína písčitá** - pevná, hnědočervená, smouhovaná, s úlomky písčitých slínovců vel. do 5 cm, cca 20 - 30 % - deluviální sediment	F3/MS	3. - 4.
			- kvartér		
3,60	-	4,50	**Písčitý slínovec silně až mírně zvětralý** - světle hnědý, rozpad na úlomky vel. do cca 3 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem	R5 - R4	4.
4,50	-	6,20	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - okrový, rozpad na úlomky vel. do 5 cm, které lze snadno rozbít kladivem	R4	4. - 5.
6,20	-	9,00	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - v polohách až mírně zvětralý, načervenalý, v poloze 8,0 - 8,4 m je šedý, rozpadavý na úlomky vel. do 5 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem	R5 (pol.R4)	4.
9,00	-	10,00	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - okrový, rozpadavý na úlomky vel do 10 cm, které lze snadno rozbít kladivem, místy pevnější polohy	R4 (pol.R3)	5.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 3,30 - 3,40m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 130**

Silniční most v km 12,957 - nadjezd jih
SO 13-143-001

Souřadnice : Y = 751 781,32 X = 1 041 304,92 Z = 371,59 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /9.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,50	**Ornice**	O	3.
0,50	-	1,80	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky - eolický sediment	F6/CI	3.
1,80	-	2,40	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná, hnědá, s úlomky písčitých slínovců vel. do 2 cm, cca 20 % - eolický sediment	F7/MH	3. - 4.
2,40	-	3,60	**Hlína písčitá** - pevná, hnědočervená, smouhovaná, s úlomky písčitých slínovců vel. do 5 cm, obsahu cca 30 % - deluviální sediment	F3/MS	3.
			- kvartér		
3,60	-	3,90	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - šedý, rozpad na úlomky vel. do cca 3 cm, které lze lámat v ruce	R5	4.
3,90	-	6,20	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - v polohách až silně zvětralý, šedý, rozpad na úlomky vel. do 5 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem	R4 (pol.R5)	4. - 5.
6,20	-	9,00	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - v polohách až mírně zvětralá, okrový, rozpadavý na úlomky vel. do 3 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem	R5 (pol.R4)	4.
9,00	-	10,00	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - okrový, rozpadavý na úlomky vel. do 7 cm, které lze snadno rozbít kladivem, místy méně pevné polohy	R4 (pol.R5)	4. - 5.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : -

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 131**

Lávka pro pěší v km 13,019
SO 13-145-001

Souřadnice : Y = 751 807,52 X = 1 041 239,47 Z = 370,90 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /9.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,40	**Ornice**	O	3.
0,40	-	3,20	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky - eolický sediment	F6/CI	3.
3,20	-	4,30	**Hlína štěrkovitá** - pevná, hnědočervená, šedá, smouhovaná, s úlomky písčitých slínovců vel. do 7 cm, cca 30 % - deluviální sediment ***- kvartér***	F1/MG	3.
4,30	-	6,40	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - světle šedý, rezavý, v polohách mírně zvětralý, šedý, rozpad na úlomky vel. do cca 5 cm, které lze lámat v ruce	R5 (pol.R4)	4. - 5.
6,40	-	12,00	**Písčitý slínovec mírně zvětralý až navětralý** - světle šedý, rozpadavá na úlomky vel. až přes průměr vrtu, které lze převážně snadno rozbít kladivem ***- křída***	R4 (pol.R3)	5.

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena
Odebrané vzorky : P 2,40 - 2,50 m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 132**

Lávka pro pěší v km 13,019
SO 13-145-001

Souřadnice : Y = 751 784,58 X = 1 041 240,29 Z = 370,92 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /12.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,70	**Ornice**	O	2. -3.
0,70	-	2,30	**Jíl se střední plasticitou** - hnědý, pevný, místy s úlomky a valouny velikosti 2 - 5 cm - eolický sediment	F6/CI	3.
2,30	-	3,90	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná, hnědá, s úlomky písčitých slínovců, obsahu cca 10 % - eolický sediment	F7/MH	4.
3,90	-	4,60	**Hlína štěrkovitá** - pevná, červenohnědá, šedá, s úlomky písčitých slínovců velikosti do 8 cm, obsahu cca 40 % - deluviální sediment	F1/MG	3. - 4.
			- kvartér		
4,60	-	5,60	**Písčitý slínovec silně až mírně zvětralý** - světle šedý, okrový, rozpad na úlomky které lze lámat v prstech až snadno rozbít kladivem, v puklinách s jílovitou výplní	R5 (-R4)	4.
5,60	-	7,80	**Písčitý slínovec mírně zvětralý až navětralý** - světle šedý, okrový, rozpad na úlomky velikosti do 10 cm které lze snadno rozbít kladivem	R4	5.
7,80	-	12,00	**Písčitý slínovec navětralý** - světle šedý, okrový, v 11,40 - 11,60 m rezavý, rozpad na úlomky velikosti až přes ∅ vrtu které lze rozbít kladivem, v polohách mírně až silně zvětralý	R4 (-R3)	5. - 6.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 2,80 - 3,00 m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 133**

Silniční most v km 13,082 - nadjezd sever
SO 13-143-002

Souřadnice : Y = 751 804,54 X = 1 041 177,52 Z = 370,23 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. A. Kubát /26.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,40	**Humózní vrstva**	O	2. - 3.
0,40	-	2,90	**Jíl se střední plasticitou** - pevný (Op > 360 kPa), hnědý, bíle žilkovaný, s ojedinělými úlomky písčitých slínovců velikosti do 3 cm - eolický sediment	F6/CI	3.
2,90	-	4,20	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná (Op > 360 kPa), rezavě hnědá, šedě smouhovaná, s úlomky písčitých slínovců velikosti do 4 cm, obsahu cca 10 % - eolický sediment	F7/MH	3. - 4.
			- kvartér		
4,20	-	5,00	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - béžový a okrový, na puklinách rezavý, rozvolněný, vrtáním porušený na ploché úlomky velikosti 5 až > ∅ vrtu, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, s výplní jílu písčitého pevné konzistence	R4	5.
5,00	-	6,50	**Písčitý slínovec mírně až silně zvětralý** - béžový, okrový, na puklinách rezavý, rozpad na úlomky velikosti 5 - 15 cm, které lze středně těžce až lehce rozbíjet kladivem, v polohách až lámat v ruce	R4 - (R5)	5.
6,50	-	9,00	**Písčitý slínovec navětralý** - bělavý, rozpadavý na úlomky a kameny velikosti 5 - > ∅ vrtu, které lze středně těžce rozbíjet kladivem	R4	5.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 9,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 3,40 - 3,60 m
H 6,80 - 7,00 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 134**

Silniční most v km 13,082 - nadjezd sever
SO 13-143-002

Souřadnice : Y = 751 780,99 X = 1 041 177,14 Z = 370,12 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. A. Kubát /26.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,40	**Humózní vrstva**	O	2. - 3.
0,40	-	2,90	**Jíl s vysokou plasticitou** - pevný (Op > 380 kPa), hnědý, bíle žilkovaný, s ojedinělými úlomky písčitých slínovců a cicváry velikosti do 3 cm - eolický sediment	F8/CH	3. - 4.
2,90	-	4,30	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná (Op > 380 kPa), rezavě hnědá, šedě smouhovaná, s úlomky písčitých slínovců velikosti do 3 cm, obsahu cca 10 - 15 % - eolický sediment	F7/MH	3. - 4.
			- kvartér		
4,30	-	4,80	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - béžový a okrový, na puklinách limonitizovaný, rozvolněný, rozpad na úlomky a kameny velikosti 5 - 15 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách s výplní jílu písčitého pevné konzistence	R4	5.
4,80	-	9,00	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - béžový a okrový, vrtáním porušený na úlomky a kameny velikosti 5 až > ∅ vrtu, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, místy se silně zvětralými polohami	R4 vl. R5	5.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 9,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 2,50 - 2,60 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 135** **Oboustranné zárubní zdi - sever**

Souřadnice : Y = 751 778,32 X = 1 041 091,41 Z = 367,50 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /27.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,50	**Ornice**		2.-3.
0,50	-	2,50	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky, místy s úlomky písčitých slínovců velikosti do 1 cm - eolický sediment	F6/CI	3.
2,50	-	4,20	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná, hnědá, s úlomky písčitých slínovců velikosti do 3 cm, obsahu cca 20 % - eolický sediment ***- kvartér***	F7/MH	4.
4,20	-	6,60	**Písčitý slínovec mírně až silně zvětralý** - okrový, rozpad na úlomky velikosti do 10 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem, místy s vložkami štěrků jílovitých, pevných	R4 (R5)	4.-5.
6,60	-	8,00	**Písčitý slínovec navětralý** - okrový, rozpad na úlomky velikosti do 10 cm, které lze rozbít kladivem ***- křída***	R3	5.-6.

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 2,20 - 2,30 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 137**

Hloubený tunel km 13,237 - 13,390
SO 14-171-001

Souřadnice : Y = 751 752,16 X = 1 041 027,48 Z = 366,07 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 27.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,50	**Ornice**	O	2. - 3.
0,50	-	2,30	**Jíl se střední plasticitou** - pevný, hnědý, s vápnitými náteky, místy s úlomky a valounky velikosti do 1 cm - eolický sediment	F6/CI	3.
2,30	-	3,20	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná, hnědá, s úlomky písčitých slínovců velikosti do 3 cm, obsahu cca 10 % - eolický sediment	F7/MH	4.
			- kvartér		
3,20	-	4,30	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - rozpadavý na úlomky velikosti do 7 cm, které lze lámat v ruce, pukliny jsou vyplněny jílem písčitým, pevným	R5 (pukl. F4/CS)	4.
4,30	-	7,30	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - rozpadavý na úlomky velikosti do 7 cm, které lze snadno rozbít kladivem, místy jsou pevnější polohy	R4 (pol.R3)	5.
7,30	-	10,00	**Písčitý slínovec navětralý** - rozpad na úlomky velikosti do 10 cm, které lze rozbít kladivem	R3	5. - 6.
			- křída		

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 2,80 - 3,00 m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

GeoTec GS®

Geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : **J 138**

Hloubený tunel km 13,237 - 13,390
SO 14-171-001

Souřadnice : Y = 751 729,10 X = 1 040 960,25 Z = 365,25 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : M. Barth / 29.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m] od	-	do	Geologická dokumentace	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050
0,00	-	0,30	**Hlína písčitá** - pevná, hnědá, humózní, s rostlinnými zbytky - drn	F3/MS	2. - 3.
0,30	-	1,30	**Navážka** - hlína písčitá, tvrdá, drolivá, šedohnědá, s úlomky skla, uhlíky a ojedinělými úlomky písčitého slínovce velikosti do 5 cm	F3/MSY	3.
1,30	-	2,60	**Hlína s vysokou plasticitou** - pevná, světle hnědá, s drtí a částečně opracovanými úlomky písčitého slínovce velikosti 1 - 3 cm, obsah cca 5 - 10 % - eolický sediment	F7/MH	3.
2,60	-	3,05	**Hlína štěrkovitá** - pevná, žlutohnědá, s cca 20 - 25 % obsahem drobných částečně opracovaných úlomků písčitého slínovce velikosti 1 - 3 cm - deluviální sediment	F1/MG	3.
3,05	-	3,60	**Štěrk jílovitý** - středně ulehlý, béžový, rezavě smouhovaný, částečně opracované úlomky a kameny písčitého slínovce velikosti 1 - 15 cm, obsahu 60 % - deluviální sediment *- kvartér*	G5/GC	3.- 4.
3,60	-	4,50	**Písčitý slínovec mírně zvětralý** - béžový, rezavě smouhovaný, rozpukaný, s jílovitou výplní puklin, úlomkovitý až kamenitý rozpad do velikosti 10 cm, úlomky lze kladivem snadno rozbít	R4 - R5	4. - 5.
4,50	-	5,20	**Písčitý slínovec navětralý** - béžový až okrový, kamenitý rozpad do velikosti 15 cm, lze středně těžce rozbít kladivem	R4 (R3)	5.
5,20	-	7,00	**Písčitý slínovec silně zvětralý** - okrový, místy s rezavými povlaky, rozpad na drť a úlomky velikosti do 5 cm, které lze středně těžce rozlomit v ruce	R5	4.
7,00	-	9,60	**Písčitý slínovec navětralý** - béžový až okrový, kamenitý rozpad do velikosti 15 cm, lze rozbít kladivem, v intervalu 7,50 - 8,00 m, 8,20 - 8,40 m a 8,60 - 9,00 m hornina podrcena - drobně úlomkovitý a střípkovitý rozpad	R3 - R4	5.
9,60	-	9,80	**Spongilit zdravý** - světle šedý, uloženo jádro velikosti 20 cm, které lze rozbít až po několika úderech kladivem	R3 - R2	6.
9,80	-	10,00	**Písčitý slínovec navětralý až zdravý** - okrový, kamenitý rozpad do velikosti přes ∅ vrtu, lze rozbít kladivem *- křída*	R3	6.

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 3,00 - 3,20 m

Pozn. :

Název zakázky : Praha - Ruzyně - I. etapa, průzkum **Zakázkové číslo : 2006 - 123**

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: P 36/56 a	Akce: Urban.geologická mapa č. 36	Sonda č. 65	Praž. dok. č. 166
Popsal: Rydisch J.	Podnik: ÚNV	Rok 1956	Mapa B-0-0/45 A
Souřadnice y = 751.751 m	x = 1041.409 m	z = 372,7 m	

role

25 hnědošedá slabě humosní hlína

40 žlutošedá hlína s úlomky

450 rezavé hnědá hlína a písčitojílovitá hlína s úlomky a plackami opuky

Hlouběji opuka rozpadlá deskovitě

CHEMCOMEX Praha, a. s. 102 21 PRAHA 10 Pražská 16

(P99.799)

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

akce: **Komerčně – dopravní terminál Praha, Ruzyně jih**		arch. č.:	24-D-01014
označení vrtu: **J 753**		datum:	30. 1. 2001
Y (JTSK): 751782,596	X (JTSK): 1040984,798	nadmořská výška (bpv):	365,98 m n.m.

metráž	makroskopický popis	731001 ČSN 733050	
Kvartér			
0,00 – 0,50	hlína jílovitá humózní, černá, tuhá	0	2
0,50 – 1,20	sprašová hlína s drobnými úlomky slínovce světlehnědá, tuhá	F4-CS	3
1,20 – 2,70	sprašová hlína vápnitá s drobnými úlomky slínovce hnědá, tuhá	F4-CS	3
2,70 – 3,10	sprašová hlína s úlomky slínovce do 6 cm 30-40 %, hnědá, pevná	F2-CG	4
mezozikum	**křída, bělohorské souvrství**		4
3,10 – 3,50	slínovec zvětralý hustě rozpukaný pukliny otevřené s jílovitou výplní pevnou, šedohnědý	R6	4
3,50 – 3,80	slínovec zvětralý rozpukaný, pukliny částečně otevřené s jílovitou výplní pevnou, hnědošedý	R5	4
3,80 – 6,00	slínovec navětralý rozpukaný, pukliny sevřené šedý, šedý na puklinách rezavý, ojedinělé polohy zvětralé	R4	4

Hladina podzemní vody: nebyla naražená

příloha č. 4

CHEMCOMEX Praha, a. s. 102 21 PRAHA 10 Pražská 16

(P 99 799)

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

akce: **Komerčně – dopravní terminál Praha, Ruzyně jih**		arch. č.:	24-D-01014
označení vrtu: **J 755**		datum:	30. 1. 2001
Y (JTSK): 751832,017	X (JTSK): 1041082,058	nadmořská výška (bpv):	368,19 m n.m.

metráž	makroskopický popis	731001 ČSN 733050	
Kvartér			
0,00 – 0,40	hlína jílovitá humózní, černá, tuhá	0	2
0,40 – 1,10	sprašová hlína s drobnými úlomky slínovce hnědá, pevná	F4-CS	3
1,10 – 2,30	spraš s vápnitými záteky a drobnými cicváry, světle hnědá, pevná	F6-CI	3
2,30 – 3,40	sprašová hlína s úlomky slínovce do 3 cm 40 %, rezavohnědá, tuhá	S5-SC	3
mezozikum	**křída, bělohorské souvrství**		
3,40 – 4,00	slínovec zvětralý hustě rozpukaný pukliny otevřené s jílovitou výplní pevnou, šedohnědý	R6	4
4,00 – 4,90	slínovec zvětralý hustě rozpukaný pukliny částečně otevřené s jílovitou výplní pevnou,světle hnědý	R5	4
4,90 – 6,00	slínovec navětralý rozpukaný pukliny sevřené, šedý na puklinách rezavý, ojedinělé polohy zvětralé	R4	4

Hladina podzemní vody: nebyla naražena

příloha č. 4

CHEMCOMEX Praha, a. s. 102 21 PRAHA 10 Pražská 16

(P 99 799)

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

akce: **Komerčně – dopravní terminál Praha, Ruzyně jih**		arch. č.:	24-D-01014
označení vrtu: **J 757**		datum:	30. 1. 2001
Y (JTSK): 751887,635	X (JTSK): 1041181,671	nadmořská výška (bpv):	370,69 m n.m.

metráž	makroskopický popis	731001 ČSN 733050

Kvartér

0,00 – 0,50	hlína jílovitá humózní, černá, tuhá	**0**	**2**
0,50 – 2,30	spraš s vápnitými záteky a drobnými cicváry, světle hnědá, tuhá	**F4-CS**	**3**
2,30 – 3,40	sprašová hlína s úlomky slínovce do 3 cm 40 %, rezavohnědá, tuhá	**F4-CS**	**3**
3,40 – 3,90	sprašová hlína s úlomky slínovce do 10cm 40 %, hnědá, pevná	**F2-CG**	**4**
mezozikum	**křída, bělohorské souvrství**		
3,90 – 4,50	slínovec zvětralý hustě rozpukaný pukliny otevřené s jílovitou výplní pevnou, šedý na puklinách rezavý	**R6**	**4**
4,50 – 5,40	slínovec zvětralý hustě rozpukaný pukliny částečně otevřené s jílovitou výplní pevnou, rezavohnědý	**R5**	**4**
540 – 6,00	slínovec navětralý rozpukaný, pukliny sevřené, šedý na puklinách rezavý, ojedinělé polohy zvětralé	**R4**	**4**

Hladina podzemní vody: nebyla naražena

příloha č. 4

K. STATICKÉ POSOUZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÁ
pro statický výpočet

SO 13-24-01,02 „Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně)"

Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L)
Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (P)

Základní údaje

- zatížení od stávajícího svahu
- nahodilé zatížení - Nahodilé zatížení od dopravy bylo stanoveno dle ČSN EN 1991-2 ed. 2 roznosem zatížení LM1 do plochy dle NA.2.39, hodnota zatížení na chodníky dle ČSN EN 1991-2 ed. 2.
- nosná konstrukce - železobetonová úhlová zeď se zarážkou proti posunutí

Technický popis konstrukcí

Nosná konstrukce opěrné zdi je staticky navržena jako monolitická železobetonová rámová konstrukce.

- Statické zatížení objektu opěrné zdi bylo posouzeno dle ČSN EN 1991 Eurokód 1:

  Zatížení konstrukcí

. Konstrukce je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37, která bude vyztužena betonářskou ocelí B500B.

Výpočetní pomůcky

- GEO 5.0

Podklady a normy

- geotechnický průzkum
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 206 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Výpočet úhlové zdi

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Výpočet zdí

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe
Tvar zemního klínu : počítat šikmý
Výstupek základu : výstupek uvažovat jako šikmou základovou spáru
Dovolená excentricita : 0,333
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Nepříznivé		Příznivé	
Stálé zatížení :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]
Proměnné zatížení :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]
Zatížení vodou :	γ_w =	1,35	[–]		

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce odporu na překlopení :	γ_{Rv} =	1,40	[–]
Součinitel redukce odporu na posunutí :	γ_{Rh} =	1,10	[–]
Součinitel redukce odporu základové půdy :	γ_{Re} =	1,40	[–]

Kombinační součinitele pro proměnná zatížení			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel kombinační hodnoty :	ψ_0 =	0,70	[–]
Součinitel časté hodnoty :	ψ_1 =	0,50	[–]
Součinitel kvazistálé hodnoty :	ψ_2 =	0,30	[–]

Materiál konstrukce

Objemová tíha γ = 23,00 kN/m^3
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton : C 20/25
Válcová pevnost v tlaku f_{ck} = 20,00 MPa
Pevnost v tahu f_{ctm} = 2,20 MPa

Ocel podélná : B500
Mez kluzu f_{yk} = 500,00 MPa

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,30	9,00
3	2,70	9,00

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
4	2,70	10,00
5	2,70	10,30
6	2,20	10,30
7	2,20	10,00
8	-3,30	10,00
9	-3,30	9,00
10	-0,80	9,00
11	-0,80	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.
Plocha řezu zdi = 14,70 m^2.

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
1	Q6		20,00	12,00	21,00	12,00	8,00
2	K4		35,00	40,00	23,00	14,00	20,00
3	Zásyp		30,00	5,00	20,00	11,00	12,00

Parametry zemin pro výpočet tlaku v klidu

Číslo	Název	Vzorek	Typ výpočtu	φ_{ef} [°]	ν [–]	OCR [–]	K_r [–]
1	Q6		nesoudržná	20,00	-	-	-
2	K4		soudržná	-	0,20	-	-
3	Zásyp		nesoudržná	30,00	-	-	-

Parametry zemin

Q6

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m^3
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 20,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 12,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina : δ = 8,00 °
Zemina : nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 22,00 kN/m^3

K4

Objemová tíha : γ = 23,00 kN/m^3
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 35,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 40,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina : δ = 20,00 °
Zemina : soudržná
Poissonovo číslo : ν = 0,20
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 24,00 kN/m^3

Zásyp

Objemová tíha :	γ =	20,00 kN/m^3
Napjatost :	efektivní	
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef} =	30,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef} =	5,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ =	12,00 °
Zemina :	nesoudržná	
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat} =	21,00 kN/m^3

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,40	Q6	
2	2,50	Q6	
3	1,30	Q6	
4	0,80	Zásyp	
5	1,50	Zásyp	
6	2,50	Zásyp	
7	-	K4	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla nová	Síla změna	Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
1	Ano		Síla č. 1	stálé	0,00	7,50	0,00	-2,05	0,00

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá
Zeď se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

čís. 1 (Fáze budování 1)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0,00	-3,26	338,10	3,02	1,000	1,000	1,350
Tíh.- zemní klín	0,00	-2,47	105,88	4,35	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	255,33	-3,39	354,15	4,85	1,350	1,000	1,350
Síla č. 1	0,00	-10,00	7,50	1,25	1,000	1,000	1,350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující M_{res} = 2720,77 kNm/m

Moment klopící M_{ovr} = 1169,21 kNm/m

Zeď na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující H_{res} = 728,65 kN/m

Vodor. síla posunující H_{act} = 214,78 kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 192,58 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 1)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [–]	Napětí [kPa]
1	153,23	1103,45	289,16	0,023	192,58
2	200,57	941,17	208,01	0,035	169,37

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	113,50	817,37	214,19

čís. 1 (Fáze budování 1)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zeď	0,00	-4,26	196,62	0,48	1,350	1,350	1,000
Tlak v klidu	448,39	-3,23	27,94	1,00	1,350	1,350	1,350
Síla č. 1	0,00	-9,00	7,50	-1,25	1,350	1,350	1,000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

6,60 ks profil 32,0 mm, krytí 60,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 1,10 m

Stupeň vyztužení ρ = 0,52 % > 0,13 % = ρ_{min}

Poloha neutrálné osy x = 0,22 m < 0,63 m = x_{max}

Moment na mezi únosnosti M_{Rd} = 2163,40 kNm > 1973,04 kNm = M_{Ed}

Průřez musí být vyztužen kolmými třmínky o ploše nejméně 604,3 mm²/m nebo ekvivalentními ohyby.

Průřez VYHOVUJE.

Vstupní data (Fáze budování 2)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,40	Q6	
2	2,50	Q6	
3	1,30	Q6	
4	0,80	Zásyp	
5	1,50	Zásyp	
6	2,50	Zásyp	
7	-	K4	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přitížení nové	Přitížení změna	Působ.	Vel.1 [kN/m²]	Vel.2 [kN/m²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	Ano		proměnné	5,00		0,00	4,50	na terénu
2	Ano		proměnné	53,44		4,50	3,00	na terénu
3	Ano		proměnné	32,13		7,50	3,00	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla nová	Síla změna	Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
1	Ano		Zatížení od střechy	stálé	-41,00	-16,00	-230,00	0,00	0,00
2	Ne	Ne	Síla č. 1	stálé	0,00	7,50	0,00	-2,05	0,00
3	Ano		Síla č. 2	proměnné	0,00	12,50	0,00	-2,05	0,00

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá
Zeď se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

čís. 1 (Fáze budování 2)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0,00	-3,26	338,10	3,02	1,000	1,000	1,350
Tíh.- zemní klín	0,00	-2,47	105,88	4,35	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	255,33	-3,39	354,15	4,85	1,350	1,000	1,350
Přit.1 - pásové	8,39	-6,48	4,68	3,86	1,500	1,500	1,500
Přit.2 - pásové	65,04	-5,62	36,74	4,43	1,500	1,500	1,500
Přit.3 - pásové	26,46	-4,55	19,64	4,59	1,500	1,500	1,500
Zatížení od střechy	41,00	-10,00	-16,00	3,30	1,350	1,350	1,000
Síla č. 1	0,00	-10,00	7,50	1,25	1,000	1,000	1,350
Síla č. 2	0,00	-10,00	12,50	1,25	0,000	0,000	1,500

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující M_{res} = 3011,10 kNm/m

Moment klopící M_{ovr} = 2914,81 kNm/m

Zeď na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující H_{res} = 652,55 kN/m

Vodor. síla posunující H_{act} = 416,20 kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 404,47 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 2)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [–]	Napětí [kPa]
1	1538,09	1207,20	474,56	0,212	348,97
2	1780,45	1021,32	408,92	0,289	404,47

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	1253,73	881,89	351,67
2	1231,85	869,41	352,30

čís. 1 (Fáze budování 2)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zeď	0,00	-4,26	196,62	0,48	1,350	1,350	1,000
Tlak v klidu	448,39	-3,23	27,94	1,00	1,350	1,350	1,350
Přit.1 - pásové	11,58	-6,37	0,66	0,89	1,500	1,500	1,500
Přit.2 - pásové	70,55	-4,53	4,16	0,96	1,500	1,500	1,500
Přit.3 - pásové	30,74	-3,89	1,87	0,98	1,500	1,500	1,500

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Zatížení od střechy	41,00	-9,00	-16,00	0,80	1,350	1,000	1,350
Síla č. 1	0,00	-9,00	7,50	-1,25	1,350	1,350	1,000
Síla č. 2	0,00	-9,00	12,50	-1,25	1,500	1,500	0,000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu
12 ks profil 32,0 mm, krytí 50,0 mm
Šířka průřezu = 1,00 m
Výška průřezu = 1,10 m

Stupeň vyztužení	ρ	=	0,93	%	>	0,13	%	=	ρ_{min}
Poloha neutrálné osy	x	=	0,39	m	<	0,64	m	=	x_{max}
Moment na mezi únosnosti	M_{Rd}	=	3678,31	kNm	>	3586,12	kNm	=	M_{Ed}

Průřez musí být vyztužen kolmými třmínky o ploše nejméně 820,6 mm²/m nebo ekvivalentními ohyby.
Průřez VYHOVUJE.

Vstupní data (Fáze budování 3)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,40	Q6	
2	2,50	Q6	
3	1,30	Q6	
4	0,80	Zásyp	
5	1,50	Zásyp	
6	2,50	Zásyp	
7	-	K4	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přitížení nové	Přitížení změna	Působ.	Vel.1 [kN/m²]	Vel.2 [kN/m²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	Ne	Ne	proměnné	5,00		0,00	4,50	na terénu
2	Ne	Ne	proměnné	53,44		4,50	3,00	na terénu

Číslo	Přitížení nové	Přitížení změna	Působ.	Vel.1 [kN/m²]	Vel.2 [kN/m²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
3	Ne	Ne	proměnné	32,13		7,50	3,00	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla nová	Síla změna	Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
1	Ano		Síla č. 1	stálé	70,78	130,00	588,00	0,00	0,00
2	Ne	Ne	Síla č. 1	stálé	0,00	7,50	0,00	-2,05	0,00
3	Ne	Ne	Síla č. 2	proměnné	0,00	12,50	0,00	-2,05	0,00

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá
Zeď se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

čís. 1 (Fáze budování 3)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0,00	-3,26	338,10	3,02	1,000	1,000	1,350
Tíh.- zemní klín	0,00	-2,47	105,88	4,35	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	255,33	-3,39	354,15	4,85	1,350	1,000	1,350
Přit.1 - pásové	8,39	-6,48	4,68	3,86	1,500	1,500	1,500
Přit.2 - pásové	65,04	-5,62	36,74	4,43	1,500	1,500	1,500
Přit.3 - pásové	26,46	-4,55	19,64	4,59	1,500	1,500	1,500
Síla č. 1	-70,78	-10,00	130,00	3,30	1,000	1,000	1,350
Síla č. 1	0,00	-10,00	7,50	1,25	1,000	1,000	1,350
Síla č. 2	0,00	-10,00	12,50	1,25	0,000	0,000	1,500

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující M_{res} = 4243,10 kNm/m
Moment klopící M_{ovr} = 1979,53 kNm/m

Zeď na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující H_{res} = 882,14 kN/m
Vodor. síla posunující H_{act} = 282,66 kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 231,65 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 3)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [–]	Napětí [kPa]
1	-929,17	1391,64	328,97	0,000	231,65
2	-443,75	1166,43	275,70	0,000	194,90

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-742,64	1022,13	233,03
2	-764,51	1009,64	233,65

čís. 1 (Fáze budování 3)

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působiště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působiště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zeď	0,00	-4,26	196,62	0,48	1,350	1,350	1,000
Tlak v klidu	448,39	-3,23	27,94	1,00	1,350	1,350	1,350
Přit.1 - pásové	11,58	-6,37	0,66	0,89	1,500	1,500	1,500
Přit.2 - pásové	70,55	-4,53	4,16	0,96	1,500	1,500	1,500
Přit.3 - pásové	30,74	-3,89	1,87	0,98	1,500	1,500	1,500
Síla č. 1	-70,78	-9,00	130,00	0,80	1,000	1,350	1,000
Síla č. 1	0,00	-9,00	7,50	-1,25	1,350	1,350	1,000
Síla č. 2	0,00	-9,00	12,50	-1,25	1,500	1,500	0,000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu
8 ks profil 32,0 mm, krytí 60,0 mm
Šířka průřezu = 1,00 m
Výška průřezu = 1,10 m

Stupeň vyztužení	ρ	=	0,63	%	>	0,13	%	=	ρ_{min}
Poloha neutrálné osy	x	=	0,26	m	<	0,63	m	=	x_{max}
Moment na mezi únosnosti	M_{Rd}	=	2570,96	kNm	>	1514,71	kNm	=	M_{Ed}

Průřez musí být vyztužen kolmými třmínky o ploše nejméně 702,7 mm²/m nebo ekvivalentními ohyby.
Průřez VYHOVUJE.

L. VÝKAZ VÝMĚR

„Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo)"

Stavební objekt: **SO 13-24-01 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (L)**

č.pol.	popis	jedn.	poč. m. j.	výpočet m. j.
1	Odstranění křovin apod.	m2		
2	Odstranění stromů i s pařezy do průměru 50cm	ks		
3	Výkopy vč. pažení	m3	38 386,51	(83,661m2+65,66m2+19,1m2)*207,2m*1,1 I.třída - 19068,015m3, II. třída - 14965,23m3 , III. třída - 4353,27m3
3a	Výkopy vč. pažení - použití pro zpětné zásypy (50% ze zásypů nebo 50 % z výkopů)	m3	7 362,96	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
3b	Výkopy vč. pažení - odvoz na skládku	m3	31 023,56	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	500,00	500 m2 kotvená záporová stěna pro sjízdnou rampu
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 kamenného zdiva a prostého betonu	m3		
11	Bourání konstrukcí železobetonu	m3		
12	Odstranění kovového zábradlí	m		
13	Demontáž ocelové konstrukce	t		
14	Lešení těžké - podpěrné konstrukce	m3op		
15	Pižmo	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	Úložný blok pod provizoria a pižmo C 20/25 vč. odstranění	m3		
20	Injektáž trysková vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
21	Injektáž výplňová vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
22	Injektáže zdiva chem. vč. vrtů (kompletní dodávka)	m3op		
23	Hloubkové spárování včetně čistění zdiva	m2		
24	Reprofilační omítka	m2		
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	351,30	(spádový klín 1,155m2+podkladní beton 0,551m2)*187,2m*1,1
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	3 398,03	zárubní zeď 14,711m2*187,2m+žebra (15ks+27ks+14ks)*0,7m*11,625m2*1,05+(konzola u výrtahu 2ks*1,6m2*2,5m + konzola u eskalátoru 3,62m2*2ks*2,5m + vana pod eskalátor 2,05m2*1,5m*2ks + stěna u výtahu 5m2 * 3,56m +kabelová komora 4,9m2*8,9m)*1,05
40	Předpínací výztuž vč. kotev a spojek	t		
41	Ocelová konstrukce vč. montáže a nátěrů	t	6,60	(6 t kabelová komora, nosné konstrukce)*1,1
42	Příplatek za montáž pomocí vysouvání mostní konstrukce	t		
43	Protikorozní povlak + nátěr ocelové konstrukce vč. odrezivění 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 prefa 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	6 600,00	(4000 kg zámečnické konstrukce pro uchycení informačních systému, kamer, rozhlasu, atd.)*1,1
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	292,38	26,58m*11ks
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	6 426,76	izolace zdi (14,2m+2,74m+3,9m)*187,2m*1,05+izolace žeber (16,466m2*2+7m*0,7m)*56ks*1,1
60	Izolace povlakové vč. ochrany - proti tlakové vodě (kompl. dodávka)	m2		
61	Izolace stříkané - 3xEP a 1xPU	m2		
62	Antivibrační rohož	m2		
63	Separační geotextílie - dodávka a uložení	m2		
64	Rubová drenáž	m	238,56	Drenážní potrubí DN 200 - (207,2m+20m)*1,05
65	Rubová kamenná rovnanina	m3		
66	Zásyp zeminou - zřízení a hutnění (z tříděného a dovezeného materiálu)	m3	14 725,91	zasyp za zdí - (3,291m2*187,2m+6,32m2*182,9m)*1,1
67	Dodávka hutněné nenamrzavé štěrkodrti	m3	7 362,96	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
68	Konstrukce pro vyústění drenáže na terén	ks		
69	Vsakovací jímka 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		
73	Kamenná dlažba vodoteče a svahů do bet. lože	m2		
74	Dlažba vodoteče kamenná - rekostrukce	m2		
75	Ohumusování svahu vč. ornice, rohože, osetí, odplevelení a zalévání	m2		
76	Příkopy otevřené z tvárnic	m		
77	Odvodňovací žlaby s krycí mřížkou	m		
78	Dlažba zámková / betonová dlažba - podchody (sokly)	m2		
79	Žulové stupně - podchod	m		
80	Keramické obklady - podchod	m2		
81	Ochranné nátěry - antigrafiti	m2	1 759,21	8,95m*187,2m*1,05
82	Multikanál včetně zemních prací a komor	m		
83	Elektroinstalace pro podchody	m2		
84	Výtah včetně elektroinstalace	ks	3,00	1x výtah , 2x ekalátor(prosklenné a prosvětlené balustrády)
85	Zatěžkávací zkoušky	ks		
86	Provizorní dopravní značení - objížďky	kpl		
87	Demontáž koleje	m		
88	Obnova koleje	m		
89	Vozovky lehké	m2		
90	Vozovky těžké	m2		
91	Vozovky rekonstrukce (frézování, nová obrusná vrstva, vyspravení výtluků)	m2		
92	Celoskleněné zábradlí	m3	207,90	(na římse zdi 158 m + schodiště 20m*2)*1,05
93	Stříkaný beton	m2	222,22	(6,5m*207,2m*0,15m)*1,1
94	Požární ucpávky	m2	4,00	utěsnění průchodů z kabelové šachty
95	Kotvy	m	1 133,00	(5m+6m)*103ks
96	Prosklení výtahu včetně ocelové konstrukce	m2	65,30	32,65m2*2ks
97	Obklad schodiště (kamenná dlažba)	m2	137,55	(26,2m*2,5m*2ks)*1,05
98	Pohledový beton		1 887,46	(stěna 8,95m*187,2m+(podhled schodiště a podesty 18,6m + 8,4m +4,8m + 3,4m * 2ks)*2,5m + čelo schodiště 13,38m2 + 12,26m2)*1,05
99	Kabelové chráničky	m	500,00	
100	Odpady (beton kámen, asfalt) - skládkovné	t	0,00	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
101	Zemina, zbytky po recyklaci - skládkovné	t	56 090,59	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
102	Staven. příjezdová komunikace - zpevnění polní cesty štěrkové	m2		
103	Staven. příjezdová komunikace panelová vč. odstranění	m2		
104	Zařízení staveniště vč. přípojek	m2	GZS	

„Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo)"

Stavební objekt: **SO 13-24-02 Zast. Praha-Dlouhá Míle - zárubní zeď v km 13,170-13,370 (P)**

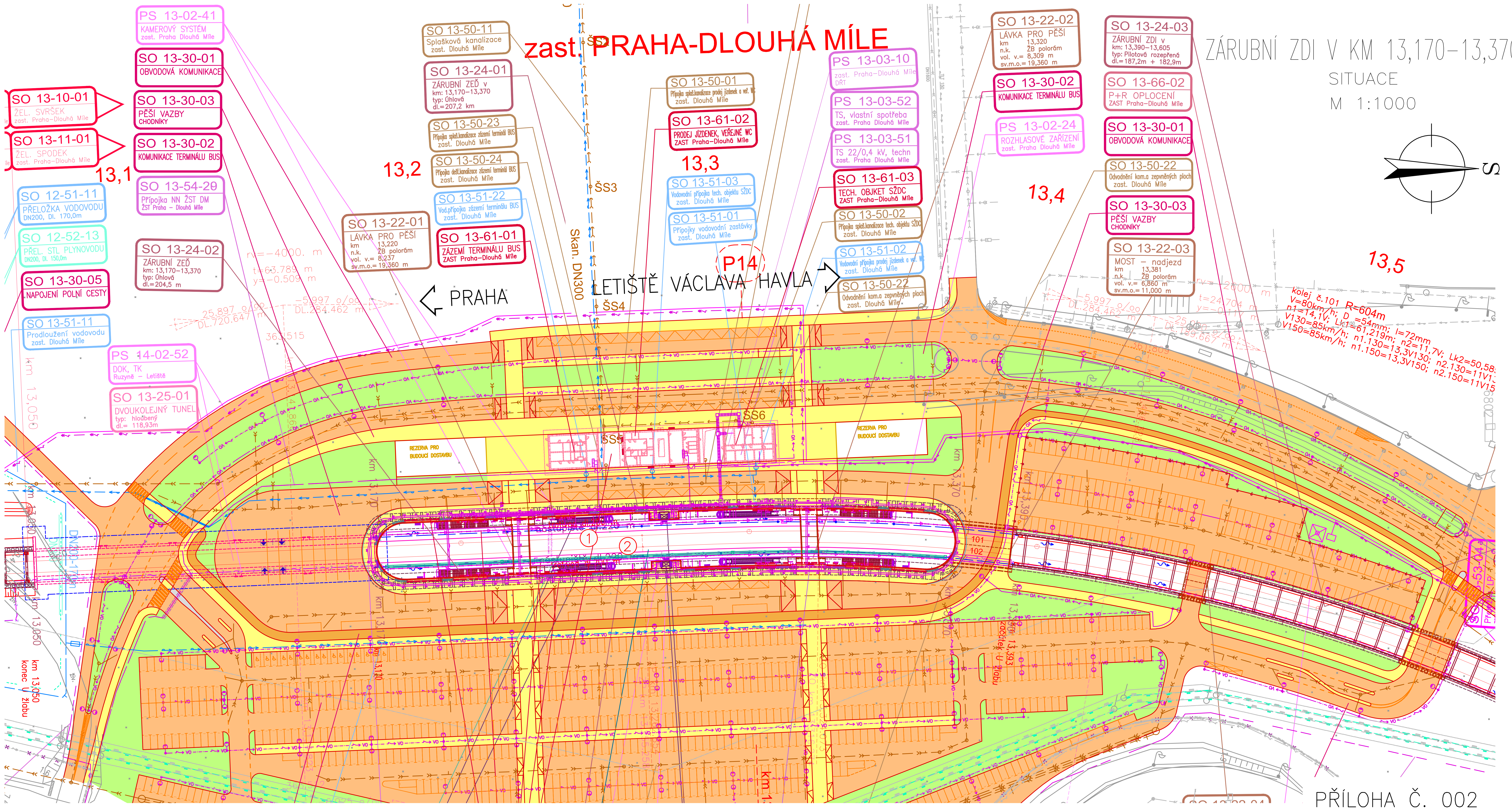
č.pol.	popis	jedn.	poč. m. j.	výpočet m. j.
1	Odstranění křovin apod.	m2		
2	Odstranění stromů i s pařezy do průměru 50cm	ks		
3	Výkopy vč. pažení	m3	37 878,89	(83,661m2+65,66m2+19,1m2)*207,2m*1,1 I.třída - 18815,86m3, II. třída - 14767,33m3 , III. třída - 4295,71m3
3a	Výkopy vč. pažení - použití pro zpětné zásypy (50% ze zásypů nebo 50 % z výkopů)	m3	7 265,59	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
3b	Výkopy vč. pažení - odvoz na skládku	m3	30 613,31	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	0,00	
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 kamenného zdiva a prostého betonu	m3		
11	Bourání konstrukcí železobetonu	m3		
12	Odstranění kovového zábradlí	m		
13	Demontáž ocelové konstrukce	t		
14	Lešení těžké - podpěrné konstrukce	m3op		
15	Pižmo	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	Úložný blok pod provizoria a pižmo C 20/25 vč. odstranění	m3		
20	Injektáž tryskova vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
21	Injektáž výplňová vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
22	Injektáže zdiva chem. vč. vrtů (kompletní dodávka)	m3op		
23	Hloubkové spárování včetně čistění zdiva	m2		
24	Reprofilační omítka	m2		
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	346,16	(spádový klín 1,155m2+podkladní beton 0,551m2)*184,46m*1,1
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	3 389,49	zárubní zeď 14,711m2*187,2m+žebra (14ks+27ks+14ks)*0,7m*11,625m2*1,05+(konzola u výrtahu 2ks*1,6m2*2,5m + konzola u eskalátoru 3,62m2*2ks*2,5m + vana pod eskalátor 2,05m2*1,5m*2ks + stěna u výtahu 5m2 * 3,56m +kabelová komora 4,9m2*8,9m)*1,05
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	Protikorozní povlak + nátěr ocelové konstrukce vč. odrezivění 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 prefa 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	4 400,00	(4000 kg zámečnické konstrukce pro uchycení informačních systému, kamer, rozhlasu, atd.)*1,1
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	292,38	26,58m*11ks
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	6 366,80	izolace zdi (14,2m+2,74m+3,9m)*184,46m*1,05+izolace žeber (16,466m2*2+7m*0,7m)*56ks*1,1
60	Izolace povlakové vč. ochrany - proti tlakové vodě (kompl. dodávka)	m2		
61	Izolace stříkané - 3xEP a 1xPU	m2		
62	Antivibrační rohož	m2		
63	Separační geotextílie - dodávka a uložení	m2		
64	Rubová drenáž	m	235,68	Drenážní potrubí DN 200 - (204,46m + 20 m)*1,05
65	Rubová kamenná rovnanina	m3		
66	Zásyp zeminou - zřízení a hutnění (z tříděného a dovezeného materiálu)	m3	14 531,18	(zasyp za zdí -61,21 + zásyp před zdí 3,4)*204,46*1,1
67	Dodávka hutněné nenamrzavé štěrkodrti	m3	7 265,59	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
68	Konstrukce pro vyústění drenáže na terén	ks		
69	Vsakovací jímka 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		
73	Kamenná dlažba vodoteče a svahů do bet. lože	m2		
74	Dlažba vodoteče kamenná - rekostrukce	m2		
75	Ohumusování svahu vč. ornice, rohože, osetí, odplevelení a zalévání	m2		
76	Příkopy otevřené z tvárnic	m		
77	Odvodňovací žlaby s krycí mřížkou	m		
78	Dlažba zámková / betonová dlažba - podchody (sokly)	m2		
79	Žulové stupně - podchod	m		
80	Keramické obklady - podchod	m2		
81	Ochranné nátěry - antigrafiti	m2	1 733,46	8,95m*184,46m*1,05
82	Multikanál včetně zemních prací a komor	m		
83	Elektroinstalace pro podchody	m2		
84	Výtah včetně elektroinstalace	ks	3,00	1x výtah , 2x ekalátor(prosklenné a prosvětlené balustrády)
85	Zatěžkávací zkoušky	ks		
86	Provizorní dopravní značení - objížďky	kpl		
87	Demontáž koleje	m		
88	Obnova koleje	m		
89	Vozovky lehké	m2		
90	Vozovky těžké	m2		
91	Vozovky rekonstrukce (frézování, nová obrusná vrstva, vyspravení výtluků)	m2		
92	Celoskleněné zábradlí	m3	207,90	(na římse zdi 158 m + schodiště 20m*2)*1,05
93	Stříkaný beton	m2	219,28	(6,5m*204,46m*0,15m)*1,1
94	Požární ucpávky	m2	4,00	utěsnění průchodů z kabelové šachty
95	Kotvy	m	1 133,00	(5m+6m)*103ks
96	Prosklení výtahu včetně ocelové konstrukce	m2	65,30	32,65m2*2ks
97	Obklad schodiště (kamenná dlažba)	m2	137,55	(26,2m*2,5m*2ks)*1,05
98	Pohledový beton	m2	1 861,71	(stěna 8,95m*184,46m+(podhled schodiště a podesty 18,6m + 8,4m +4,8m + 3,4m * 2ks)*2,5m + čelo schodiště 13,38m2 + 12,26m2)*1,05
99	Kabelové chráničky	m	500,00	
100	Odpady (beton kámen, asfalt) - skládkovné	t	0,00	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
101	Zemina, zbytky po recyklaci - skládkovné	t	55 348,80	Nevpisovat poč. m. j - položka se počítá sama
102	Staven. příjezdová komunikace - zpevnění polní cesty štěrkové	m2		
103	Staven. příjezdová komunikace panelová vč. odstranění	m2		
104	Zařízení staveniště vč. přípojek	m2	GZS	

SO 13–10–01 zast. Praha–Dlouhá Míle – železniční svršek
SO 13–11–01 zast. Praha–Dlouhá Míle – železniční spodek
SO 13–12–01 Zast. Praha Dlouhá Míle –nástupiště
SO 13–25–01 Tunel km 13,051 – 13,170 (Dlouhá Míle – jih)
SO 13–22–01 Lávka pro pěší v km 13,220
SO 13–22–02 Lávka pro pěší v km 13,320
SO 13–22–03 Silniční most – nadjezd v km 13,381
SO 13–61–01 Zázemí terminálu BUS
SO 13–61–02 Prodej jízdenek, veřejné WC
SO 13–61–03 Technologický objekt SŽ
SO 12–71–01 Praha Ruzyně – Letiště Václava Havla, TV
SO 12–77–01 Praha Ruzyně – Letiště Václava Havla, ukolejnění
SO 13–54–29 Přípojka NN pro ŽST Praha – Dlouhá Míle
SO 12–51–11 Přeložka vodovodu DN200 km 13,06
SO 12–52–13 Přeložka STL plynovodu DN200 km 13,01
SO 13–30–01 Obvodová komunikace (ul. Fajtlova)
SO 13–30–02 Komunikace terminálu BUS
SO 13–30–03 pěší vazby chodníky
SO 13–30–04 Parkoviště P+R
SO 13–50–01 Přípojka splaš.kanalizace prodej jízdenek a veř. WC
SO 13–50–02 Přípojka splaš.kanalizace tech. objektu SŽ
SO 13–50–03 Přípojka dešť.kanalizace prodej jízdenek a veř. WC
SO 13–50–04 Přípojka dešť.kanalizace tech. objektu SŽ
SO 13–50–11 Splašková kanalizace
SO 13–50–22 Odvodnění komunikací a zepvněných ploch
SO 13–50–23 Přípojka splaš.kanalizace zázemí terminál BUS
SO 13–50–24 Přípojka dešť.kanalizace zázemí terminál BUS
SO 13–51–01 Přípojky vodovodní zastávky
SO 13–51–02 Vodovodní přípojka prodej jízdenek a veř. WC
SO 13–51–03 Vodovodní přípojka tech. objektu SŽ
SO 13–51–11 Prodloužení vodovodu zast. Dlouhá Míle
SO 13–51–21 Vodovodní přípojka P+R
SO 13–40–01 Zast. Praha Dlouhá Míle, kabelovod
SO 13–62–01 zast. Praha–Dlouhá Míle – zastřešení terminálu BUS
SO 13–64–01 Zast. Praha Dlouhá Míle – orientační systém
SO 13–66–01 Zast. Praha Dlouhá Míle, drobná architektura
SO 13–66–02 Zast. Praha Dlouhá Míle – P+R oplocení
SO 13–76–01 Zast. Dlouhá Míle, rozvody NN a osvětlení
PS 13–02–24 ZAST. Praha Dlouhá Míle, rozhlasové zařízení
PS 13–02–74 ZAST. Praha Dlouhá Míle, informační zařízení
PS 13–03–10 zast. Praha–Dlouhá Míle, DŘT
PS 12–01–21 Praha–Ruzyně – Praha Letiště Václava Havla, TZZ
PS 14–02–52 Praha Ruzyně – Praha Letiště V.H., DOK a TK
PS 13–03–51 zast. Praha–Dlouhá Míle, TS 22/0,4 kV, technologie
PS 13–03–52 zast. Praha–Dlouhá Míle, TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba
PS 13–04–01 Zastávka Dlouhá Míle , osobní výtahy
PS 13–04–02 Zastávka Dlouhá míle, eskalátory
PS 13–04–03 Zast. Praha Dlouhá Míle, vzduchotechnicka pro zastřešení nástupiště

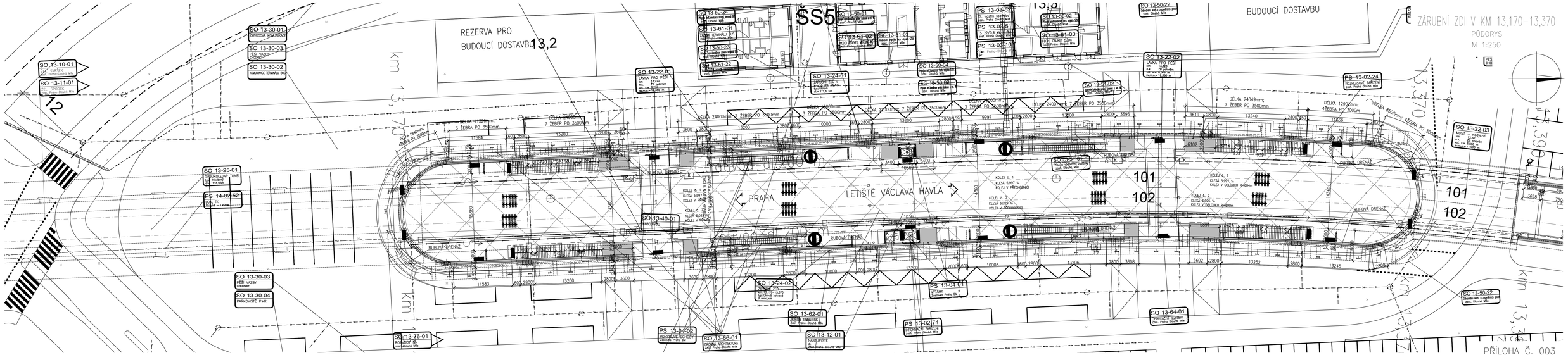
ZÁRUBNÍ ZDI V KM 13,170–13,370

SITUACE

M 1:1000

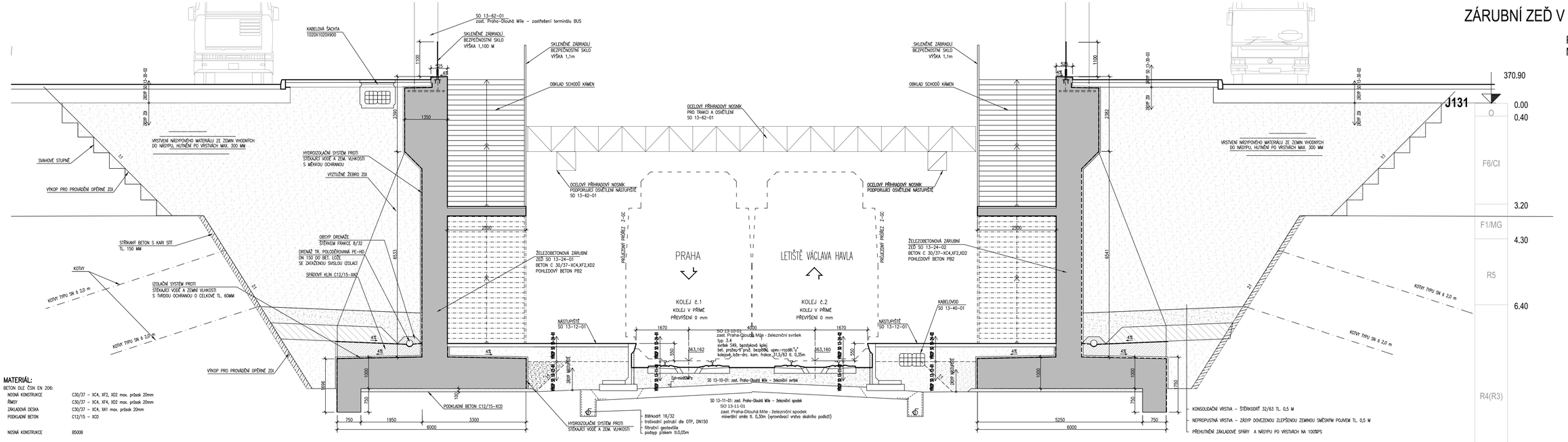


PŘÍLOHA Č. 002


ZÁRUBNÍ ZDI V KM 13,170–13,370
PŮDORYS
M 1:250
REZERVA PRO BUDOUCÍ DOSTAVBU
BUDOUCÍ DOSTAVBU
SS5
SO 13-10-01 ZÁST. JÍZDNÍ PRUH
SO 13-11-01 ZÁST. SPODEK
SO 13-30-01 ODVODNÁ KOMUNIKACE
SO 13-30-03 PĚŠÍ VAZBY CHODNÍKŮ
SO 13-30-02 KOMUNIKACE TERMINÁLU BUS
SO 13-25-01 ENGINEERING TUNEL
PS 14-02-52 ZÁST. ~ LAVIŠŤ
SO 13-30-03 PĚŠÍ VAZBY NOVÁ
SO 13-30-04 PARKOVIŠTĚ P+R
SO 13-76-01 ZÁST. SPODEK
SO 13-22-01 LÁVKA PRO PĚŠÍ
SO 13-24-01 ZÁKLADY ZDÍ V KM 13,170–13,370
SO 13-40-01 PŘEKLADY
SO 13-24-02 ZÁKLADY ZDÍ
SO 13-62-01 TERMINÁL BUS
SO 13-66-01 VÝTAH INVALIDY
SO 13-12-01 NÁSTUPIŠTĚ
PS 10-04-02 ZÁSOBOVÁNÍ TECHNOLOGIE
PS 13-02-74 INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ
PS 13-04-01 VÝTAH
SO 13-64-01 ORIENTAČNÍ SYSTÉM
SO 13-22-02 LÁVKA PRO PĚŠÍ
PS 13-02-24 VIDEOHLÍDÁNÍ ZAŘÍZENÍ
SO 13-22-03 MOST
SO 13-50-22
PRAHA
LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA
101
102
RUBOVÁ DRENÁŽ
DÉLKA 24000mm; 7 ŽEBER PO 3500mm
DÉLKA 24049mm; 7 ŽEBER PO 3500mm
DÉLKA 12900mm; 4ŽEBRA PO 3000mm
DÉLKA 8500mm; 4ŽEBRA PO 3000mm
DÉLKA 11200mm; 3 ŽEBRA PO 3500mm
km 13,170
km 13,370
PŘÍLOHA Č. 003

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170-13,370

PŘÍČNÝ ŘEZ V KM 13,200
M 1:50



MATERIÁL:

BETON DLE ČSN EN 206:

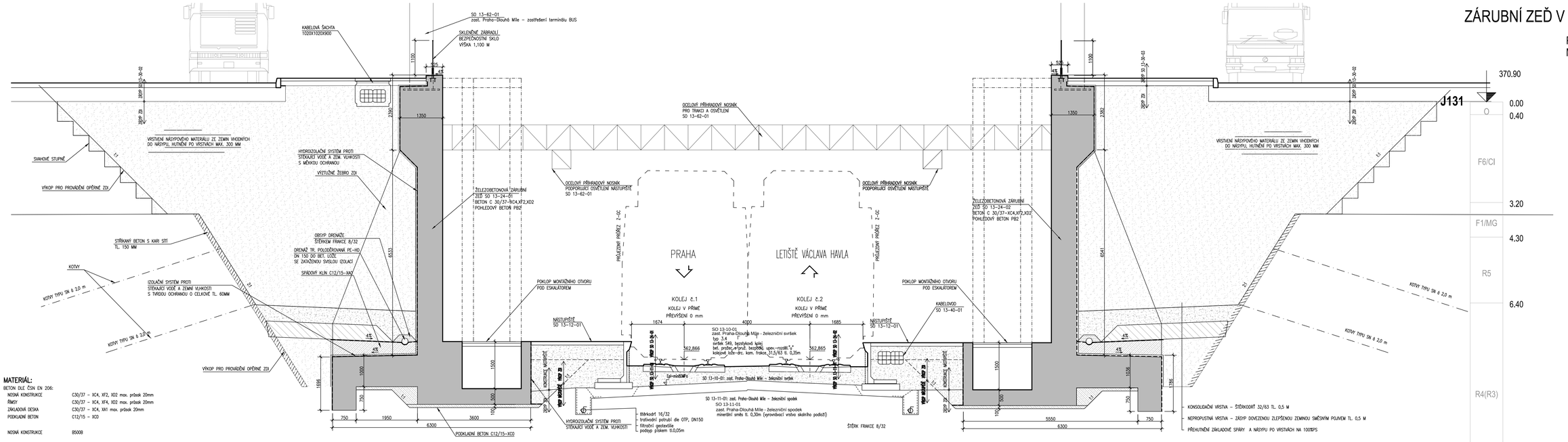
NOSNÁ KONSTRUKCE	C30/37 – XC4, XF2, XD2 max. průsak 20mm
ŘÍMSY	C30/37 – XC4, XF4, XD2 max. průsak 20mm
ZÁKLADOVÁ DESKA	C30/37 – XC4, XA1 max. průsak 20mm
PODKLADNÍ BETON	C12/15 – XC0

NOSNÁ KONSTRUKCE B500B

PŘÍLOHA: 004

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170-13,370

PŘÍČNÝ ŘEZ V KM 13,250
M 1:50



MATERIÁL:

BETON DLE ČSN EN 206:

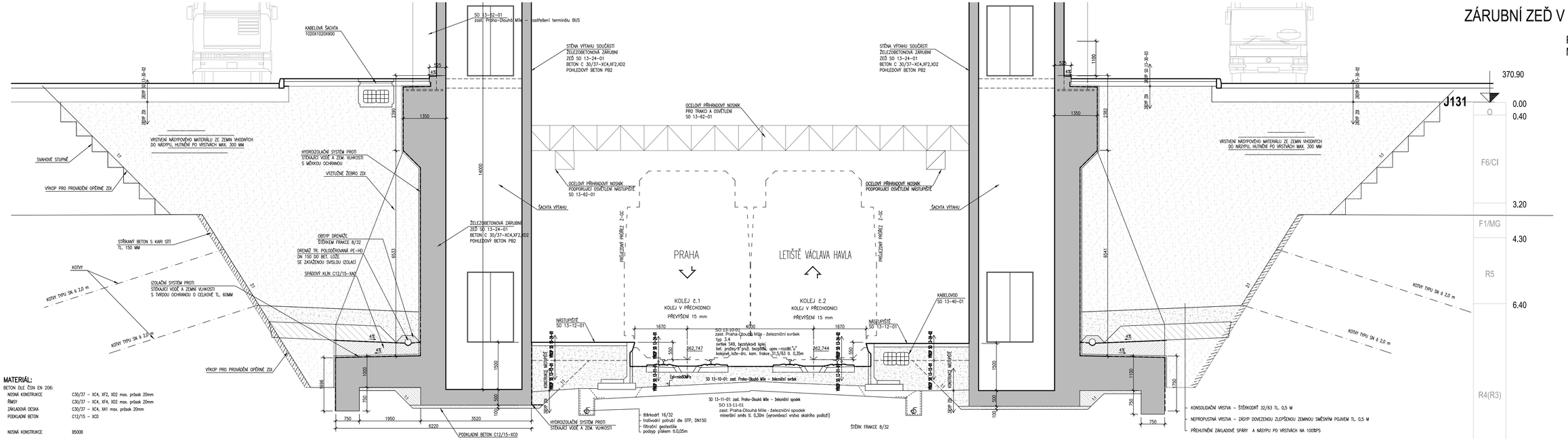
NOSNÁ KONSTRUKCE	C30/37 – XC4, XF2, XD2 max. průsak 20mm
ŘÍMSY	C30/37 – XC4, XF4, XD2 max. průsak 20mm
ZÁKLADOVÁ DESKA	C30/37 – XC4, XA1 max. průsak 20mm
PODKLADNÍ BETON	C12/15 – X0

NOSNÁ KONSTRUKCE B500B

PŘÍLOHA: 005

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170-13,370

PŘÍČNÝ ŘEZ V KM 13,270
M 1:50



MATERIÁL:

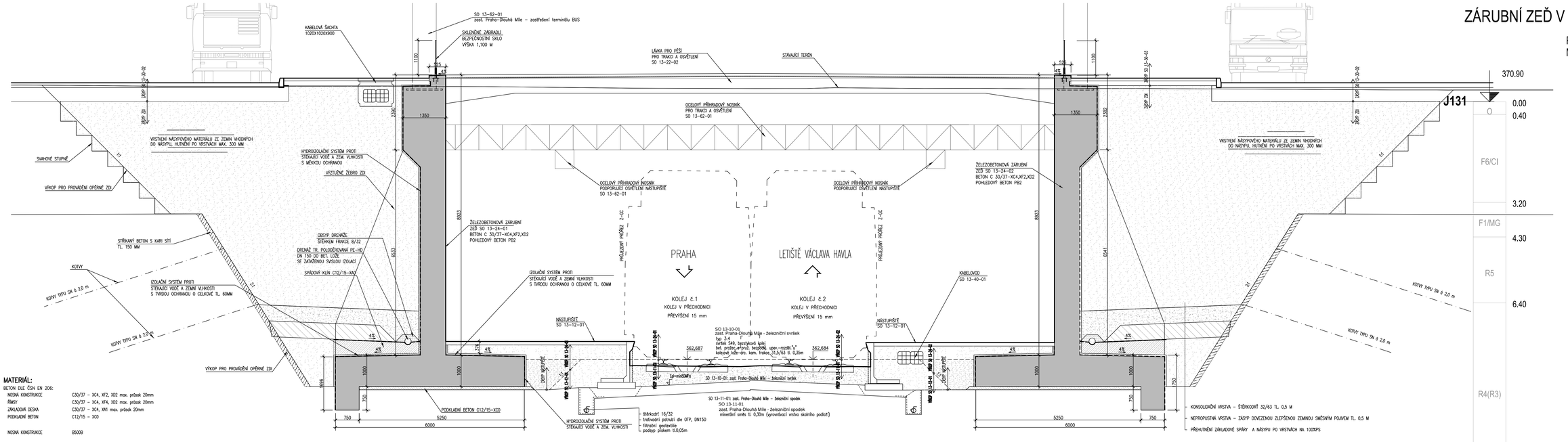
BETON DLE ČSN EN 206:

NOSNÁ KONSTRUKCE	C30/37 – XC4, XF2, XD2 max. průsak 20mm
ŘÍMSY	C30/37 – XC4, XF4, XD2 max. průsak 20mm
ZÁKLADOVÁ DESKA	C30/37 – XC4, XA1 max. průsak 20mm
PODKLADNÍ BETON	C12/15 – XC0
NOSNÁ KONSTRUKCE	B500B

PŘÍLOHA: 006

ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 13,170-13,370

PŘÍČNÝ ŘEZ V KM 13,280
M 1:50



MATERIÁL:

BETON DLE ČSN EN 206:

NOSNÁ KONSTRUKCE	
ŘÍMSY	C30/37 – XC4, XF2, XD2 max. průsak 20mm
ZÁKLADOVÁ DESKA	C30/37 – XC4, XF4, XD2 max. průsak 20mm
PODKLADNÍ BETON	C30/37 – XC4, XA1 max. průsak 20mm
	C12/15 – XC0
NOSNÁ KONSTRUKCE	B500B

PŘÍLOHA: 007