


ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 02/2016


Souřadnicový systém S-JTSK


Výškový systém Bpv

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

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

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

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jaroslav JANEČEK tel.: +420 296 154 302		Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)
DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ Stupeň: PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
STŘEDISKO S52 STAVEBNÍ tel.: +420 296 154 330	STAVEBNÍ ČÁST INŽENÝRSKÉ OBJEKTY MOSTY, PROPUSTKY, ZDI MOSTNÍ OBJEKTY NA KOMUNIKACÍCH	E E.1 E.1.4
Vedoucí útvaru:	Podpis:	
Ing. Václav KŘIVÁNEK		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Číslo desek.:
Ing. Aleš MENŠÍK		SO 04-25-02	E.1.4.52
Vypracoval:	Podpis:	Čelákovice - Mstětice	Číslo příl.:
Ing. Ondřej NESMĚRÁK		Propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455	000
Skart. znak: V20/2037	Datum: 02/2016	IČD:	
Počet formátů: -	Měřítko: -	15	6590
		05	01
		04	52



SO 04-25-02 ČELÁKOVICE - MSTĚTICE - PROPUSTEK V KM 0,102 PŘELOŽKY KOMUNIKACE III/2455

Seznam příloh:

- 001. Technická zpráva
- 002. Situace M 1:1000
- 003. Půdorys
- 004. Podélný a příčný řez

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	2	/	27

SO 04-25-02**ČELÁKOVICE - MSTĚTICE - PROPUSTEK
V KM 0,102 PŘELOŽKY KOMUNIKACE
III/2455****001. Technická zpráva****OBSAH:**

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
B. ÚVOD	5
C. POPIS MOSTU.....	6
E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY.....	7
F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	9
G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY	9
H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	9
I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ.....	10
J. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	12
L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	23
L. VÝKAZ VÝMĚR	27

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	3	/	27



TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby :	„Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)“
Objekt :	SO 04-25-02 - Čelákovice - Mstětice - propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455
Objednatel (investor) :	Správa železniční dopravní cesty, s.o. (SŽDC s.o.) Dlážděná 1003/7, Praha 1
- zastoupený	SŽDC, Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9, 190 00
Správce objektu :	Krajská práva a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11 150 21 Praha 5
Odpovědný projektant stavby :	Ing. Janeček Jaroslav METROPROJEKT Praha a.s. I. P. Pavlova 2/1786, Praha 2
Odpovědný projektant objektu :	Ing. Aleš Menšík METROPROJEKT Praha a.s. I. P. Pavlova 2/1786, Praha 2
Kraj :	Středočeský kraj
Pověřená obec :	Čelákovice (538 132)
Katastrální území :	Čelákovice (619 159)
Staničení mostu - evidenční :	-
Staničení mostu - nové :	km 0,095.890
Silnice :	III/2455
Datum :	únor 2016
Stupeň dokumentace :	přípravná dokumentace

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	4	/	27

B. ÚVOD

Předmětem tohoto objektu je projekt trubního propustku DN 1000 na přeložce komunikace III/2455 a převádí příkopovou vodu. Propustek je tvořen sedmi železobetonovými troubami dl. 2,50 m. Koncové trouby budou na obou stranách seříznuty dle sklonu terénu s přesahem min. 50 mm. Sklon propustku je 1,3% z levé strany komunikace na pravou a odpovídá hydrotechnickému posouzení.

Železobetonové roury DN1000 jsou uloženy na betonových podkladcích dl. 1 m. Plošné založení tvoří základová deska tl. 150 mm z betonu s vloženou výztužnou KARI sítí $\varnothing 8/100-8/100$ mm. Na koncích bude deska zesílena betonovým základem do nezámrzné hloubky. Koryto vodoteče včetně svahů bude na vstupu i výstupu propustku odlážděno.

Převáděná komunikace :

Kategorie silnice III/2455

Směrové poměry v oblouku

Překážky:

Převedení příkopové vody

Podklady :

- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Geodetické zaměření prostoru mostu a jeho okolí.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.
- Inženýrsko-geologický průzkum - GeoTec-GS, a.s. - 08/2015.
- 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 útvárů ČD a SŽDC, konaných dne 6.10.2015. Projednání připomínek proběhlo dne 6.1.2016.

Inženýrsko - geologické poměry a založení mostu :

Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově realizovaného inženýrsko-geologického vrtu J64 a terénní rekognoskace okolí zájmového objektu. Geologická dokumentace vrtu je součástí této technické zprávy v odstavci J. Základové poměry objektu podle ČSN 73 1001 - složité základové poměry. Hladina podzemní vody -

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	5	/	27

byla zastižena 2,5m pod stávajícím povrchem. Agresivita kapalného prostředí je podle ČSN EN 206 neagresivní.

Geotechnický průzkum vypracovala firma GeoTec a.s. v říjnu 2015.

C. POPIS MOSTU

Údaje o novém mostě :

Charakteristika propustku :	Trubní propustek
Délka přemostění:	1,000m
Délka propustku v ose propustku:	16,420m
Rozpětí nosné konstrukce:	Teoretické 1,16m
Šikmost propustku:	66°
Volná šířka mostu:	7,500m
Šířka chodníku:	2,58m
Volná výška pod propustkem:	1,000m
Stavební výška:	0,696m
Zatěžovací třída:	Dle ČSN EN 1991-2 (Z3), skupina pozemních komunikací 1
Důležitá upozornění:	nejsou

a) Nosná konstrukce

Jedná se o trubní propustek DN 1000, který je tvořen sedmi železobetonovými troubami dl. 2,50 m. Koncové trouby budou na obou stranách seříznuty dle sklonu terénu s přesahem min. 50 mm. Sklon propustku je 1,3% z levé strany komunikace na pravou a odpovídá hydrotechnickému posouzení.

Železobetonové roury DN1000 jsou uloženy na betonových podkladcích dl. 1 m. Plošné založení tvoří základová deska tl. 150 mm z betonu s vloženou výztužnou KARI sítí ø8/100-8/100 mm. Na koncích bude deska zesílena betonovým základem do nazámrzné hloubky.

b) Izolace propustku

Izolace propustku musí být provedeny z certifikovaného a investorem odsouhlaseného systému. Veškeré konstrukce propustku - šachta, trouby a obetonování budou na styku se zemínou ochráněny 1x asfaltovým penetračním nátěrem + 2x asfaltový nátěr SA12 proti zemní vlhkosti.

c) Ochrana proti bludným proudům

Ochrana proti bludným proudům bude provedena v souladu s TP 124.

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	6	/	27

d) Protikorozní ochrana

Respektování závazného předpis ČD S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí a dodržování zásad pro krytí výztuže v závislosti na stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2. Základní požadavek na prostředí je C5-I a životnost velmi vysoká.

e) Odvodnění propustku

Příčný sklon vozovky na propustku je jednostranný ve sklonu 3,2%. Chodník je ve vypádování ve sklonu 2,3%.

f) Terénní úpravy

Terénní úpravy v rámci objektu propustku zahrnují výkopové práce a napojení svahů na vtoku a výtoku propustku. Svahy na vtoku i výtoku budou odlážděny lomovým kamenem do betonu.

g) Inženýrské sítě

Stávající sítě: Dle dostupných podkladů se v prostoru propustku nacházejí tyto inž. sítě:
ČEZ VN (cca 10m od hrany propustku)
Stávající vodovod - ruší se (jde skrz nový propustek)

Nové sítě: Pod propustkem prochází nová přeložka vodovodu.

h) Další vybavení

Letopočet výstavby propustku bude vyznačen osazením negativu letopočtu do odláždění na vtoku i na výtoku, výška písma 200mm.

i) Použité materiály**- betony**

Základová deska, ukončovací základ	C 25/30-XF3-XD1-XC4
Železobetonové trouby	C 35/45-XC4-XD3-XF4-XA1
Odláždění lomovým kamenem, koncový práh	C 25/30-XD1, XF4

- betonářská výztuž

Ocel B500B

E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY**Předpisy a normy SŽDC a ČD:**

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

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

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

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	7	/	27

SŽDC PMR 18/86 Kategorie železničních tratí z hlediska mostů, 1986

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

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 3/2 Bezстыková kolej, 2008

SŽDC S 4 Železniční spodek

SŽDC S 5 Správa mostních objektů, 2012

SŽDC MVL 102 Přejechod mezi nosnými konstrukcemi. Přejechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejechod 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 73 6223 Ochrana proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)

ČSN ISO 9690 Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vod. izolací železničních mostních objektů (2000)

TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

TP ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009

Odchyłky oproti předpisům a normám: Nejsou

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	8	/	27

**F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY**

SO 04-30-01	Čelákovice - Mstětice, přeložka silnice III/2455
SO 04-11-01	Čelákovice - Mstětice, železniční spodek
SO 04-71-02	Čelákovice - Mstětice, přeložka vodovodu v km 9,000
SO 04-20-02	Čelákovice - Mstětice, železniční most ve st. km 9,103

G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY

Výstavba propustku bude prováděna na dvě etapy, pro zapažení poloviny vozovky bude provedeno záporové pažení. Před začátkem prací na objektu je nutné zajistit zaměření, vytyčení a přeložení stávajícího vodovodu.

H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace je nutno provést jedno doplňující průzkumné dílo v místě navrženého propustku.

V Praze dne 18.1.2016

Vypracoval:

Ing. Ondřej Nesměrák
METROPROJEKT Praha a.s.
I.P.Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
tel: 296 154 329
E-mail: nesmerak@metroprojekt.cz

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	9	/	27

I. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ

Z Á P I S

z jednání, konaného dne **6.10.2015** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. na I.P.Pavlova 2/1786, Praha 2, ve věci stavby „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)“

Obecné:

V řešeném úseku je 7 železničních mostů, 9 železničních propustků, jedna nová opěrná zeď. Tři návěštní lávky byly proti předchozí dokumentaci s ohledem na nové řešení zabezpečovacího zařízení vypuštěny z objektové skladby. Dále je do stavby tohoto úseku zahrnut jeden nadjezd, čtyři silniční mosty a jeden propustek a dvě PHS.

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 propustky, 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.

Tabulka 13.1 z ČSN 73 6201, která řeší minimální velikost profilu dle sklonu a délky uvádí pouze doporučené hodnoty. Na poradě bylo dohodnuto, že profily propustků budou navrženy dle hydrotechnických výpočtů a ne dle této tabulky.

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

Objekty na stávající trati v místě přeložek, s výjimkou mostu v ev km 10,822, který bude snesen, nebudou zařazeny do stavby a budou ponechány bez úprav. Jedná se o most v ev. km 9,343 a tři propustky v ev. km 9,006 + 9,367 + 13,413.

Zatížení umělých staveb:

Pro projekt „**Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Čelákovice (mimo)**“ bude postupováno podle Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.). Podle přílohy 2 této směrnice je traťový úsek TÚ 1192 Lysá nad Labem (mimo) - Praha-Vysočany (mimo) (Skály jen část) zařazen do evropského železničního systému jako součást sítě TEN-T.

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou bude určeno pro kategorie tratí **1. třídy** podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle připravované změny Z4 k ČSN EN 1991-2. Model zatížení bude uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,21$ a model zatížení SW/2, u spojitých konstrukcí též model zatížení SW/0 s klasifikačním součinitelem 1,21 (dle ČSN EN 1991-2, Část 2). Dynamický součinitel bude použit dle připravované změny Z4 k ČSN EN 1991-2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou.

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	10	/	27

Výsledkem statického **výpočtu nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti **Zuic** podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí je posouzena přechodnost **Zuic** vztažená k zatěžovacímu schématu UIC-71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

Dále bude konstatováno, zda určená zatížitelnost vyhovuje min třídě zatížení **D4 UIC / přidružená traťová rychlost, max 120km/h**.

Závěrem:

Po dobu výstavby objektu bude na přilehlých kolejích zajištěna přechodnost D4. Rychlost bude omezena na 50 km/hod.

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.

SO 04-25-02 Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455

Stávající stav: Konstrukce je na přeložce komunikace.

Nový stav: Na přeložce komunikace je třeba provést propustek pro převedení drážního příkopu z levé strany na pravou. Proto pod komunikací bude proveden železobetonový propustek DN 1000 z hrdlových trub uložených na podkladkách.

Bylo dohodnuto:

- Konstrukce bude provedena z ŽB trub hrdlových DN1000
- Bude upraven úhel křížení s přeložkou komunikace z výškových důvodů.

Koncepce řešení objektu byla odsouhlasena.

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	11	/	27

J. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM**GeoTec GS®**OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU ČELÁKOVICE (MIMO) - MSTĚTICE
(VČETNĚ)**SO 04-25-02****Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky
komunikace III/2455****GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

2015 - 069

Praha, říjen 2015

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	12	/	27



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: Čelákovice - Mstětice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2015 - 069

OBSAH:

SO 04-25-02

Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455

Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace objektu

Geologická dokumentace vrtu *)

Vyhodnocení laboratorních zkoušek *)

Poznámka:

**) - převzato z archivní dokumentace: SUDOP PRAHA a.s. (2009): SO 04-20-02 Železniční most na přeložce trati v st. km 9,103, Geotechnický pasport.*

Praha, říjen 2015

Zpracovali: Mgr. Vojtěch Novák

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	13	/	27

SO 04-25-02

Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455

Geotechnický pasport

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	nový propustek pod projektovanou přeložkou silniční komunikace III/2455 v době průzkumu nebyl znám konečný návrh uvažovaného objektu
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů pro výstavbu objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>
Jádrové IG vrty: J64 - hloubka 9,50 m *)
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>
Zeminy: J64- 3,0 - 3,2 m - 1x základní klasifikační rozbor *)

*) - archivní dokumentace: SUDOP PRAHA a.s. (2009): SO 04-20-02 Železniční most na přeložce trati v st. km 9,103, Geotechnický pasport.

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>
Posouzení základových poměrů bylo provedeno, po dohodě s objednatelem, na základě archivního inženýrsko-geologického vrtu J64, geologické dokumentace vrtného jádra a terénní rekognoskace nejbližšího okolí uvažovaného zájmového objektu. Archivní sonda se nachází cca 20 m severozápadním směrem od zájmového objektu. Geologická dokumentace vrtného jádra je uvedena v příloze za textem zprávy.
<u>Kvartérní pokryv:</u>
<ul style="list-style-type: none">- přípovrchová vrstva terénu je tvořena navážkami o mocnosti cca 1,10 m. Navážky jsou charakteru písčité hlíny pevné konzistence (F3 MSY). V místě uvažovaného objektu, mimo sondu J64, se nachází silniční komunikace - charakter konstrukčních vrstev vozovky nebyl ověřen.- přirozený kvartérní pokryv byl zastižen v hloubce cca 1,10 m pod povrchem terénu (kóta cca 190,62 m n. m.)- svrchu je tvořen písčitými, humózními hlínami pevné konzistence (F3 MSO) o mocnosti cca 1,20 m- báze pokryvu je tvořena fluvialními, ulehými písky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F) o mocnosti cca 2,30 m- celková mocnost kvartérního pokryvu dosahuje cca 4,60 m a jeho báze byla zastižena v úrovni cca 187,12 m n. m.

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	14	/	27

Předkvartérní podklad:

- předkvartérní podklad byl zastižen cca 4,60 m pod povrchem terénu (kóta 187,12 m n. m.) a je tvořen křídovými, zcela až mírně zvětralými slínovci
- svrchu se nachází zcela až silně zvětralé slínovce třídy **R6-R5** o mocnosti cca 0,4 m
- hlouběji byly ověřeny silně zvětralé slínovce třídy **R5** o mocnosti cca 3,5 m
- v podloží silně zvětralých slínovců se nacházejí mírně zvětralé slínovce třídy **R4-R3**

Zeminy a horniny zastižené vrtem J64 jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

(zařazení jednotlivých zemin a hornin je uvedeno dle ČSN 73 6133).

Kvartér:

Geotechnický typ N: navážky - charakteru písčitých hlín pevné konzistence (**F3 MSY**)

Geotechnický typ Q1: ulehle, fluvialní písky s příměsí jemnozrnné zeminy (**S3 S-F**)

Křída:

Geotechnický typ K1: zcela až silně zvětralé slínovce třídy **R6-R5**

Geotechnický typ K2: silně zvětralé slínovce třídy **R5**

Geotechnický typ K3: mírně zvětralé slínovce třídy **R4-R3**

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Ve vrtu J64 se hladina podzemní vody ustálila v hloubce cca 2,5 m pod povrchem terénu (kóta cca 189,22 m n. m.). Hladina podzemní vody může sezónně kolísat v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách.

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum zjištění
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
J64	3,00	188,72	2,50	189,22	6.10.2008

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: předpokládáme složité

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu může měnit
- podzemní voda může znesnadňovat založení objektu

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

- kapalně prostředí v zájmové oblasti není agresivní na betonové konstrukce

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375) - nebyla ověřena

*) - archivní dokumentace: SUDOP PRAHA a.s. (2009): SO 04-20-02 Železniční most na přeložce trati v st. km 9,103, Geotechnický pasport

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	15	/	27

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zařízených archivním vrtem J64.

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050	Stupeň konzistence I _c	Relativní hutnost I _d	Parametry převzaté z ČSN 73 1001					
					Objemová tíha γ_n (kN/m ³) *	ef. úhel vnitř. tření ϕ_{ef} (°) **	ef. soudržnost c_{ef} (kPa) **	modul přetvárnosti E_{def} (Mpa)	Poissonovo číslo ν	Vřetelnost dle VC - 800 -2
N	F3 MSY	I./3.	1,2	-	-	-	-	-	-	-
Q1	S3 S-F	I./3.	-	0,8	17,5	30	0	20	0,30	I.
K1	R6-R5	I./3.-4.	-	-	20,5	30	22	20	0,32	I.-II.
K2	R5	I./3.-4.	-	-	21,0	32	30	35	0,30	II.
K3	R4-R3	II/4.-5.	-	-	23,0	36	60	200	0,23	II.-III.

poznámka:
 *) - pod hladinou vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
 **) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o objektu:

- nový propustek pod projektovanou přeložkou silniční komunikace III/2455
- v době průzkumu nebyl znám konečný návrh uvažovaného objektu

Konzultace k zakládání nového objektu:

- v rámci zemních prací budou těženy zeminy a horniny třídy těžitelnosti 3.-5. dle ČSN 73 3050, respektive třídy I.-II. dle ČSN 73 6133. Dále budou těženy a rozpojovány konstrukční vrstvy místní silniční komunikace.
- při návrhu založení nového objektu bude vhodné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- předpokládáme, že budoucí objekt bude založen plošně. V závislosti na hloubce založení objektu nelze vyloučit výměnu základové půdy (humózní vrstva, viz profil J64).
- základovou půdu je třeba chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích, proti nepříznivým klimatickým účinkům, proti porušení proudovým tlakem nebo zaplavení základové spáry
- podzemní voda může znesnadňovat založení budoucího objektu. Nelze vyloučit trvalé čerpání vody během stavebních prací v závislosti na hloubce založení.

- sklony šikmých svahů stavební jámy nad hladinou podzemní vody lze provést ve sklonu 1:1. Uvedené sklony šikmých svahů platí pro krátkodobé svahy v klimaticky příznivém období, které nebudou zatěžovány v blízkosti horní hrany výkopu a nebudou pod hladinou podzemní vody - v opačném případě bude nutné svahy zmírnit. Sklony svahů stavební jámy vyšší než 3 m a pod hladinou podzemní vody je nutné navrhnout na základě stabilitního výpočtu.
- na základě vrtu J64 jsou vhodné podmínky pro beranění štětovic
- stavební práce doporučujeme provádět za suchého a nemrznoucího počasí

Ostatní:

- v rámci doplňkového průzkumu doporučujeme realizovat 2 ks průzkumných sond v prostoru uvažovaného objektu pro upřesnění geotechnických poměrů na lokalitě.

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	17	/	27



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

Optimalizace traťového úseku
Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

SO 04-25-02**Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455**

Obsah:

Situace objektu

Geologická dokumentace vrtu *)

Vyhodnocení laboratorních zkoušek *)

*) - převzato z archivní dokumentace: SUDOP PRAHA a.s. (2009): SO 04-20-02
Železniční most na přeložce trati v st. Km 9,103, Geotechnický pasport.

Název zakázky:	Čelákovice - Mstětice, průzkum		
Číslo zakázky :	2015 - 069	Objednatel :	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum :	10 / 2015	Zpracoval :	Mgr. Vojtěch Novák
Počet stran :	6	Schválil :	Mgr. Filip Dudík

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	18	/	27



J64 ... archivní inženýrsko-geologický vrt

SITUACE OBJEKTU, MĚŘÍTKO 1 : 2000

GeoTer-GS, a.s. 706 00 Praha 10 Cimelova 2820/6	Čelákovice - Mstěnice, propustek v km 0,102 přeběhy komunikace III/2455 Čelákovice - Mstěnice, průzkum	Vypracoval: Mgr. V. Novák Odpovědný inženýr: Ing. J. Hrabánek	Zak. číslo: 2015-069	Příloha: 1.
---	--	--	-------------------------	----------------

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	19	/	27

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha

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

PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: 707.02 Celkový počet listů: 4 List číslo: 1/9

Název zakázky LYSÁ N/L-PRAHA VYSOČANY
Objekt Vrtý J57,J58,J59,J60,J64,J66
Název a adresa zadavatele SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3
Číslo zakázky zadavatele
Laboratorní čísla vzorků 5841,5843-5845,5847-5848
Odběr vzorků in situ zajistil Zadavatel
Datum odběru vzorků in situ 06.10.a 07.10.2008
Datum dodání do laboratoře 23.10.2008

Název použitého zkušební postupu

Stanovení vlhkosti zemín

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-1

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín. Metoda 4.1, 4.2

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-2

Laboratorní stanovení meze tekutosti zemín

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-12

Stanovení zrnitosti zemín

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-4

Stupeň zpevnění poloskalních hornin drcením nepravidelných těles – Mechanika hornin, laboratorní zkoušky hornin, Pauli Holoušková, ČVUT, Praha, 1994

Pojmenování a zatířování zemín. Část 2: Zásady pro zatířování

ČSN EN ISO 14688-2

Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1001

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)

ČSN 72 1001

Malé vodní nádrže

ČSN 75 2410

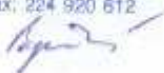
Klasifikace zemín pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin,
ČGU, 1987.

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

GEMATEST s.r.o.
Laboratoř Geomechaniky
Vytahradská 47, Praha 2
tel./fax: 224 920 612



Zprávu o zkoušce vystavil:
Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře
MECHANIKA ZEMIN

Datum vystavení: 7.11.2008

7.11.2008

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	21	/	27

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *LYSÁ N/L-PRAHA VYSOČANY*

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA	J64
HLOUBKA [m]	3,0 - 3,2
LAB. Č.	5841
DRUH VZORKU	PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	10,3
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	
OBJ. HMOTNOST VLHKA [kg/m ³]	
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	
OBJEMOVÁ TIHA [N/m ³]	
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ
INDEX PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	S3 S-F
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	S3 S-F
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	S-F
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	Sa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S3 S-F
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	
INDEX KONZISTENCE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE
BARVA VZORKU	HNĚDÁ
ST. ZPEV. POLOSKAL. HORNIN [MPa]	
PŘEPOČÍTANÁ KRYCHELNÁ PEVNOST [MPa]	

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

Hydrotechnický posudek - Propustek silniční v km 0,102

Vstupní údaje:

- Trubní propustek DN 1000 mm s šikmým vtokovým čelem
- délka propustku $L=16,42\text{m}$
- sklon dna $i=1,3\%$
- drsnost $n_s=0,013$
- součinitel výškového zúžení $\kappa=0,87$
- součinitel zatopení $\beta=1,1$
- součinitel rychlosti $\phi=0,77$
- návrhový průtok $Q_{100}=1,56\text{ m}^3/\text{s}$
- kontrolní návrhový průtok $1,5 \times Q_{100} = 2,34\text{ m}^3/\text{s}$

Výsledky:

- Q_{NP} :

hloubka rovnoměrného proudění	$h_o=0,54\text{m}$
kritická hloubka	$h_k=0,71\text{m}$
hloubka zúženého průřezu za vtokem	$h_c=0,6\text{m}$
energetická výška vody ve vtoku	$E=1,33\text{ m}$
spád rovnoměrného průtoku (plný profil)	$i=0,0013$

Návrhový průtok je propustkem převeden s volnou hladinou, vtok je dle vypočtené energetické výšky zahlcený. Rychlost proudění je do 5 m/s. Nepředpokládá se zatápění dolní vodou.

- Q_{KNP} :

hloubka rovnoměrného proudění	$h_o=0,70\text{m}$
kritická hloubka	$h_k=0,87\text{m}$
hloubka zúženého průřezu za vtokem	$h_c=0,6\text{m}$
energetická výška vody ve vtoku	$E=2,23\text{ m}$
spád rovnoměrného průtoku (plný profil)	$i=0,0027$

Kontrolní návrhový průtok je propustkem převeden s volnou hladinou, vtok je dle hodnoty energetické výšky zahlcený. Rychlost proudění je do 5 m/s. Předpokládá se, že nebude docházet k zatápění dolní vodou (výtok do volna).

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	23	/	27

Posouzení propustku v km 0.102 - silniční
(šikmé čelo)
 $Q_{NP} = Q_{100} \text{ m}^3/\text{s}$
 $Q_{NP} = 1,56 \text{ m}^3/\text{s}$

DN	1000	vtoková roura, rovné čelo, odtok do šachty
n=	0,013	drsnost (dle materiálu)
i=	0,013	sklon
φ =	0,77	součinitel rychlosti
K=	0,87	součinitel výškového zúžení
β =	1,2	součinitel zatopení
R=	0,5 m	

h (%)	h (m)	l (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
1	0,01	0,20	0,20	0,00	0,01	33,35	0,31	0,00
5	0,05	0,44	0,45	0,01	0,03	43,47	0,89	0,01
10	0,10	0,60	0,64	0,04	0,06	48,59	1,40	0,06
15	0,15	0,71	0,80	0,07	0,09	51,77	1,80	0,13
20	0,20	0,80	0,93	0,11	0,12	54,07	2,14	0,24
25	0,25	0,87	1,05	0,15	0,15	55,86	2,44	0,37
30	0,30	0,92	1,16	0,20	0,17	57,31	2,70	0,54
40	0,40	0,98	1,37	0,29	0,21	59,50	3,14	0,92
50	0,50	1,00	1,57	0,39	0,25	61,05	3,48	1,37
100	1		3,14	0,79	0,25	61,05	3,48	2,73
54	0,54		1,67	0,44	0,26	61,64	3,62	1,60

Hloubka vody při rovnoměrném proudění

 $h_0 = 0,54 \text{ m}$

Předpoklad: propustek s nezatopeným vtokem, neovlivněný dolní vodou

Kritická hloubka

$$h_k = \sqrt[3]{\frac{0,32 \cdot Q}{D}} \quad h_k = 0,71 \text{ m}$$

h_k (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
0,71	2,00	0,60	0,30	62,85	3,91	2,33

 $h_c = 0,61 \text{ m} \quad S_c = 0,5018 \text{ m}^2$

$$E = h_c + \frac{Q^2}{\varphi^2 \cdot 2 \cdot g \cdot S_c^3}$$

 $E = 1,45 \text{ m} > \beta \cdot DN = 1,2 \text{ m}$ zatopený vtok
předpoklad nesplněn

předpoklad: zatopený vtok

 $h_c = 0,6 \cdot D$
 $h_c = 0,6 \text{ m}$

h_c (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
0,60	1,77	0,49	0,28	62,13	3,73	1,84

$$E = 0,6 \cdot D + 0,298 \cdot \frac{Q^2}{D^4}$$

 $E = 1,33 \text{ m} > \beta \cdot DN = 1,2 \text{ m}$ zatopený vtok
předpoklad splněn
rozliti do okolního terénu

Proudění o volné hladině

 $i \geq i_{\min}$
 $i = 0,013$
 $i_{\min} = \frac{Q^2}{(S_{\text{kap}}^2 \cdot C_{\text{kap}}^2 \cdot R_{\text{kap}})}$
 $0,0042 \rightarrow \text{OK}$ proudění s volnou hladinou

$$Q_D = 24 \cdot D^{8/3} \cdot \sqrt{I_0}$$

 $D = 1 \text{ m}$
 $Q_0 = 2,74 \text{ m}^3/\text{s}$

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	24	/	27

Posouzení propustku v km 0.102 - silniční
(šikmé čelo)

$$Q_{KNP} = 1.5 \cdot Q_{100} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{KNP} = 2,34 \text{ m}^3/\text{s}$$

DN	1000	vtoková roura, rovné čelo, odtok do šachty
n=	0,013	drsnost (dle materiálu)
i=	0,013	sklon
φ=	0,77	součinitel rychlosti
K=	0,87	součinitel výškového zúžení
β=	1,2	součinitel zatopení
R=	0,5 m	

h (%)	h (m)	l (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
1	0,01	0,20	0,20	0,00	0,01	33,35	0,31	0,00
5	0,05	0,44	0,45	0,01	0,03	43,47	0,89	0,01
10	0,10	0,60	0,64	0,04	0,06	48,59	1,40	0,06
15	0,15	0,71	0,80	0,07	0,09	51,77	1,80	0,13
20	0,20	0,80	0,93	0,11	0,12	54,07	2,14	0,24
25	0,25	0,87	1,05	0,15	0,15	55,86	2,44	0,37
30	0,30	0,92	1,16	0,20	0,17	57,31	2,70	0,54
40	0,40	0,98	1,37	0,29	0,21	59,50	3,14	0,92
50	0,50	1,00	1,57	0,39	0,25	61,05	3,48	1,37
100	1		3,14	0,79	0,25	61,05	3,48	2,73
70	0,70		2,00	0,60	0,30	62,85	3,91	2,33

Hloubka vody při rovnoměrném proudění

$$h_o = 0,70 \text{ m}$$

Předpoklad: propustek s nezatopeným vtokem, neovlivněný dolní vodou

Kritická hloubka

$$h_k = \frac{\sqrt{0.32 \cdot Q}}{\sqrt[4]{D}} \quad h_k = 0,87 \text{ m}$$

h_k (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
0,87	2,40	0,73	0,30	63,00	3,95	2,86

$$h_c = 0,75 \text{ m} \quad S_c = 0,6194 \text{ m}^2$$

$$E = h_c + \frac{Q^2}{\phi^2 \cdot 2 \cdot g \cdot S_c^3}$$

$$E = 1,98 \text{ m} > \beta \cdot DN = 1,2 \text{ m} \quad \text{zatopený vtok} \\ \text{předpoklad nesplněn}$$

předpoklad: zatopený vtok

$$h_c = 0,6 \cdot D$$

$$h_c = 0,6 \text{ m}$$

h_c (m)	O (m)	S (m ²)	R (m)	C (m ^{0,5} ·s ⁻¹)	v (m/s)	Q (m ³ /s)
0,60	1,77	0,49	0,28	62,13	3,73	1,84

$$E = 0,6 \cdot D + 0,298 \cdot \frac{Q^2}{D^4}$$

$$E = 2,23 \text{ m} > \beta \cdot DN = 1,2 \text{ m} \quad \text{zatopený vtok} \\ \text{předpoklad splněn} \\ \text{rozlítí do okolního terénu}$$

Proudění o volné hladině

$$i \geq i_{\min}$$

$$i = 0,013$$

$$i_{\min} = \frac{Q^2}{(S_{\text{kap}}^2 \cdot C_{\text{kap}}^2 \cdot R_{\text{kap}})}$$

$$0,0095 \rightarrow \text{OK} \quad \text{proudění s volnou hladinou}$$

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	25	/	27

**Závěr:**

Pod přeložkou silnice III/2455 SO 04-30-01 bude v rámci „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)“ zřízen nový propustek DN 1000 za účelem převodu vody v příkopu na druhou stranu silnice. Délka nového propustku bude 16,42 m a jeho spád bude 1,3% . Pro hydrotechnické posouzení byl stanoven návrhový průtok Q_{100} Čerkašinou metodou. Posouzení bylo provedeno i pro kontrolní návrhový průtok $Q_{KNP} = 1,5 \cdot Q_{100}$. Výpočtem bylo zjištěno, že nově navržený propustek je dostatečně kapacitní pro převedení obou průtoků ($Q_{100} = 1,56 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, $Q_{KNP} = 2,34 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) s volnou hladinou a dle hodnoty energetické výšky na vtoku se zatopeným vtokem. Spíše než k zatopení komunikace dojde k rozliti vody do okolního terénu. Ovlivnění dolní vodu se nepředpokládá. Navržený propustek je pro převedení uvedených průtoků vyhovující.

Vypracovala: Ing. L. Burdová

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	26	/	27



L. VÝKAZ VÝMĚR

6590 „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)“

Stavební objekt: SO 04-25-02 PROPUSTEK V KM 0,102 PŘELOŽKY KOMUNIKACE III/2455

č. pol.	popis	jedn.	poč. m. j.	vypočet m. j.
1	Odstranění křovin apod.	m2	180,00	22,5*8
2	Odstranění stromů i s pařezy do průměru 50cm	ks		
3	Výkopy vč. pažení	m3	264,00	v místě propustku 24m * 5m * 2,2m
3a	Výkopy vč. pažení - použití pro zpětné záskypy (50% ze záskyků nebo 50 % z výkopů)	m3	43,50	
3b	Výkopy vč. pažení - odvoz na skládku	m3	220,50	
4	Stětové stěny, záporové stěny, mikropilotové pažení nekotvené	m2		
5	Stětové stěny, záporové stěny, mikropilotové pažení kotvené	m2	60,00	5m x 12m
6	Ochranná opatření (pražcové hrázky s táhly, pažení apod.)	m2		
7	Přečerpávání vody (pohotovostní čerpání vody z jámy je součástí výkopů)	hod	240,00	10 dní = 10 dní x 24hod
8	Zatrubnění potoka - při stavbě vč. hrázky atd.	m		
9	Přeložky sítí - konstrukce pro převedení a 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	Pížmo	t		
16	Kolejové jeřáby včetně pronájmu a přistavení	den		
17	Kolový jeřáb včetně pronájmu a přistavení	den		
18	Železniční provizoria vč. dopravy, montáže, demontáže, pronájmu a kolej, úprav	t		
19	Uložný blok pod provizoria a pížmo C 20/25 vč. odstranění	m3		
20	Injektáž tryskova vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
21	Injektáž výpřehová vč. vrtů atd. (kompletní dodávka)	m3op		
22	Injektáž zdiva chem. vč. vrtů (kompletní dodávka)	m3op		
23	Hlubkové spárování včetně čištění zdiva	m2		
24	Reprofilací omítka	m2		
25	Sanační omítka vč. kotvené sítě	m2		
26	Nové kamenné zdivo	m3		
27	Obklad zdi kamenem	m2		
28	Sjednocující nátěr na betonu atd.	m2		
29	Lepení kotvy (délka vrtů + lepidlo)	m		
30	Výztuž v kladaně 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 (vč. kan sítě)	m3	29,04	0,5m ² * 16,5m + 0,4m * 0,6m * 3m * 2 + 0,35m ² * 3m * 2 + 40,0m ² * 0,1m + 0,8m ² * 16,5m
38	Beton železový C 25/30 (max. průsak 35 mm) vč. výztuže, bed., úprav spar atd.	m3		
39	Beton železový C 30/37 (max. průsak 35 mm) vč. výztuže, bed., úprav spar atd.	m3		
40	Předpínací výztuž vč. kotev a spojek	t		
41	Ocelová konstrukce vč. montáže a nátěrů	t		
42	Příplatek za montáž pomocí vysouvání mostní konstrukce	t		
43	Protikorozi povlak + nátěr ocelové konstrukce vč. odrezivění a otryskáním	m2		
44	Ocelové zabetonované nosníky	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	16,00	
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		
52	Mostní ložiska (elastomerová, hrcová) pro zatížení do 2,5MN	ks		
53	Mostní ložiska (elastomerová, hrcová) pro zatížení do 5,0MN	ks		
54	Mostní ložiska (elastomerová, hrcová) pro zatížení nad 5,0MN	ks		
55	Mostní ložiska - repase	ks		
56	Dilatační spáry	m		
57	Dilatačních závěry	m		
58	Izolace proti vodě - nátěry - proti stékající vodě a zemní vlhkosti (kompl. dodávka)	m2	82,50	5,0m * 16,5m
59	Izolace povlakové vč. ochrany - proti stékající vodě a zemní vlhkosti (kompl. dodávka)	m2		
60	Izolace povlakové vč. ochrany - proti tlakové vodě (kompl. dodávka)	m2		
61	Izolace stříkané - 3xEP a 1xPU	m2		
62	Antivibrační rohož	m2		
63	Separční geotextilie - dodávka a uložení	m2		
64	Rubová drenáž	m		
65	Rubová kamenná rovinina	m3		
66	Zásyp zeminou - zřízení a hutnění (z tříděného a dovezeného materiálu)	m3	87,00	
67	Dodávka hutněné nenamrzavé šterkotrti	m3	43,50	4,7m ² * 18,5m
68	Konstrukce pro vyústění drenáže na terén	ks		
69	Vsakovací jámka včetně skruže a vyplnění šterkem	m		
70	Odvodňovač vč. svodu	ks		
71	Vrty do kam. a bet. zdiva průměru do 200mm	m		
72	Pročištění koryta	m2		
73	Dlažba v odoteče kamenná do bet. lože	m2	6,00	2,0m * 1,3m + 2,5m * 1,3m
74	Dlažba v odoteče kamenná - rekonstrukce	m2		
75	Odláždění svahu - dlažba kamenná do bet. lože	m2	40,00	15m ² + 25m ²
76	Ohumšování svahu vč. ornice, rohože, osetí, odplevelení a zalévání	m2	30,00	10m ² + 20m ²
77	Phikopy otevřené z tvárnic	m		
78	Odvodňovací žláby s krycí mřížkou	m		
79	Dlažba zámková / betonová dlažba - podchody (sokly)	m2		
80	Žulové stupně - podchod	m		
81	Keramické obklady - podchod	m2		
93	Vozovkový souvrství tl. 85mm	m2		
94	Řezání železobetonu tl. 0,2m	m	15,00	
95	Odpady (beton kámen, asfalt) - skládkové	t	0,00	
96	Zemina, zbytky po recyklaci - skládkové	t	398,66	
97	Staven. příjezdová komunikace - zpevnění polní cesty šterkově	m2		
98	Staven. příjezdová komunikace panelová vč. odstranění	m2		
99	Zařízení staveniště vč. připojek	m2	GZS	

Název akce	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Ondřej Nesměrák	27	/	27