

REKONSTRUKCE ŽST. PŘEROV, 2. STAVBA  
PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE

**SO 61-19-09**  
**T.Ú. PŘEROV - PROSENICE,**  
**ŽELEZNIČNÍ PROPUSTEK V KM 185,805**

**STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**



Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 8, 779 00 Olomouc  
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.  
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10  
Název zakázky zhotovitele: Přerov 2. stavba, průzkum  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2015 - 199

## OBSAH:

**SO 61-19-09, t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 185,805**  
**Stavebnětechnický pasport**

## Přílohy:

Situace objektu, měř. 1 : 1 000  
Schéma umístění diagnostických vrtů a zkoušek v rámci konstrukce  
Dokumentace diagnostických vrtů  
Laboratorní zkoušky  
Fotodokumentace

Praha, prosinec 2015

Zpracoval: Ing. Jan Hrabánek

Odpovědný řešitel: Ing. Antonín Kropáček

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**SO 61-19-09, t.ú. Přerov - Prosenice,  
železniční propustek v km 185,805  
Stavebnětechnický pasport**

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	trubní propustek, který je součástí aktivní splaškové kanalizační sítě. Nosná konstrukce (NK) je z betonu a železobetonu. Na vtoku a výtoku je opatřen otevřenými šachtami.  objekt se dle způsobu výstavby dělí dle archivní dokumentace na hloubené části mimo kolejiště a raženou část pod kolejištěm
<u>Cíl průzkumu:</u>	rámcová vizuální prohlídka přístupných vnitřních částí konstrukce, ověření skrytých rozměrů, materiálové skladby a technického stavu ostění u ražené části, ověření pevnostních charakteristik a stavu výztuže u ražené části

## 2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Vizuální prohlídka:	cílená na poruchy a ověřované části objektu, výstup v podobě fotodokumentace a komentáře v textu
Diagnostické jádrové vrty:	<u>ražená část na straně k výtoku</u> V1 - 0,70 m, vrt do opěry za rub ostění V2 - 0,50 m, vrt do opěry za rub ostění K1 - 0,50 m, vrt do klenby za rub ostění
Sonda pro odhalení výztuže	neprovedena z důvodu absence výztuže v betonu ostění
Kopané sondy:	1x na NK v prostoru nad vtokem
Fotodokumentace:	obsahuje diagnostické jádrové vrty a výstup z vizuální prohlídky
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zdící prvky:	V1 + K1 - 0,00 - 0,36 m - beton V2 - 0,23 - 0,41 m - beton

## 3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Stavebnětechnický průzkum byl zaměřen na raženou část - viz cíl průzkumu uvedené v kapitole č. 1. Průzkum lze rozdělit na následující tematické okruhy:	
a) vizuální prohlídka	c) pevnost betonu
b) diagnostické jádrové vrty	d) ověření výztuže

**a) vizuální prohlídka**

V rámci vizuální prohlídky a při makroskopické dokumentaci vrtných prací bylo zjištěno:

- dle archivní projektové dokumentace byl objekt v části pod kolejištěm budován jako ražený - dále v textu ražená část - a na vtoku a výtoku pak jako hloubený - hloubená část
- objekt je na obou koncích, vtoku a výtoku, vybaven otevřenými šachticemi
- podkladem pro návrh rozsahu prací byla archivní výkresová dokumentace

**Hloubené části:**

- **na vtoku** (vlevo od kolejiště) je rozhraní mezi hloubenou a raženou částí nezřetelné. Dle výrazné, avšak poměrně dlouhé změny povrchu líce ostění odhadujeme, že délka této části na vtoku měřená od vrcholu klenby v levém čele je cca 5,5 m (+/- 1 m). Vnitřní profil nad korytem je zde kruhový, průměru cca 1,98 m
- **na výtoku** (vpravo) je rozhraní mezi hloubenou a raženou částí zřetelné a délka této části je na výtoku měřená od pravého čela v šachtě cca 7,1 m. Vnitřní profil nad korytem je kruhový, průměru cca 1,68 m
- **na vtoku** je ostění tvořeno pravděpodobně většinou monolitickým prostým betonem, který je v líci pevný a bez větších poruch. Výraznější nepravidelnosti líce vedou k domněnce, že proces výroby zde byl komplikovaný.
- **na výtoku** je ostění z vyztuženého betonu, které je v líci hladké a kruhové beze spár, proto je pravděpodobně tvořené prefabrikovanými ŽB rourami o vnitřním průměru cca 1,98 m a délek cca 1,8 - 1,85 m. Spáry mezi rourami jsou vyplněné pevnou maltou. Beton je pevný a bez významnějších poruch.
- v celé délce částí dochází k občasným průsakům ve spárách mezi dílčími částmi
- lichoběžníkové koryto ve dně propustku je z prostého monolitického betonu, který je pevný a bez významných poruch. Rozměry koryta jsou cca š : v 1,50 x 0,45 m

**Ražená část:**

- dle archivní dokumentace měly ostění v ražené části tvořit dvě vrstvy: vnitřní z monolitického vyztuženého betonu tl. 160 mm a vnější z ŽB tvarovek tl 180 mm délek 0,4 m
- vnitřní ostění je ve skutečnosti tvořené většinou (ve 2 ze 3 diagnostických vrtů a dále v místě kopané sondy nad vtokem) monolitickým prostým betonem, který byl budován po částech (segmentech) délek cca 1,0 m (+/- 5 cm). Beton ostění je pevný, zachovalý, nehomogenní a s proměnlivým obsahem pojiva. Na povrchu je beton místy důlkově opadaný do hloubky až 5 mm. V minulosti byl líc sanovaný.
- jednotlivé segmenty vnitřního ostění jsou odděleny spárami. V místech spár, na nárožích segmentů, dochází k lokálním opadům betonu segmentů do hloubky až 5 cm
- tloušťka vnitřního ostění (viz část diagnostické jádrové vrty) je 0,23 - 0,52 m, tedy proměnlivá.
- v kopané sondě nad levým čelem vtoku bylo na rubu zastiženo pouze vnitřní monolitické ostění.

- vnější ostění bylo zastiženo pouze ve vrtu V2, kde bylo tvořeno ve shodě s archivní dokumentací prefabrikovaným betonem vyztuženým 2x KARI sítí. Beton byl pevný a bez poruch.
- výše uvedená zjištění vedou k závěru, že v posuzovaných částech projektová dokumentace nebyla většinou dodržena
- skrze část spár prosakuje voda, místy se jedná o soustředěné průsaky. Mimo výše uvedené poruchy je tato část bez dalších viditelných závad
- koryto je v první polovině délky (od vtoku) zanesné do výšky až 0,50 m (odhad), dochází ke zvýšení hladiny a propustek se stává obtížně průchozím

**Šachtice:**

- **na vtoku** - je se šikmými svahy opevněnými buď betonem, nebo kameny vsazenými do betonu. Na cca 50 % ploch je opevnění značně porušené a uvolněné. Usazovací jímka ve dně je zanesená
- **na výtoku** - čtvercového půdorysu se svislými stěnami z monolitického betonu, který je většinou na povrchu porušený opady do hloubky až 40 mm od koroze betonu.

fotodokumentace je v příloze

**b) diagnostické jádrové vrty**

Průzkumem bylo ověřeno:

- tloušťka vnitřního ostění ražené části z monolitického betonu je v místě vrtu V1 cca 0,52 m, v místě vrtu V2 cca 0,23 m a v místě K1 cca 0,38 m
- tloušťka vnějšího ostění ražené části z prefabrikovaného vyztuženého betonu je v místě vrtu V2 cca 0,18 m
- podrobné informace o charakteru zastižených materiálů v konstrukci prezentujeme v dokumentaci diagnostických vrtů v příloze

**c) pevnost betonu v tlaku**

Hlavní informace získané průzkumem uvádíme v následujících bodech:

- na základě výsledků destruktivních zkoušek na vzorcích odebraných z konstrukce lze beton ověřovaných částí ostění orientačně zařadit takto:
  - beton **vnitřního ostění ražené části** dle ČSN 731201 jako **B 15**, dle ČSN EN 206-1 pak jako **C 12/15**
  - beton **vnějšího ostění ražené části** dle ČSN 731201 jako **B 55**, dle ČSN EN 206-1 pak jako **C 45/55**
  - výše uvedené zařazení a dosažené výsledky destruktivních zkoušek odpovídají makroskopické dokumentaci diagnostických vrtů.
  - zařazení je pouze orientační
- přehled pevnostních charakteristik betonu ověřovaných částí ostění získaných z destruktivních zkoušek na vzorcích odebraných z konstrukce uvádíme v následující tabulce.

Souhrn výsledků zkoušek pevnosti betonu v tlaku							
Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní a statistické charakteristiky z výsledků zkoušek					
		počet <i>n</i>	průměr <i>f<sub>b, prum, cube</sub></i>	minimum <i>f<sub>b, min, cube</sub></i>	maximum <i>f<sub>b, max, cube</sub></i>	var. k. <i>V<sub>x</sub></i>	charakteristická <i>f<sub>ck, cube</sub></i>
Vnitřní ostění ražené části	destruktivní z vrtů	4	23,9	19,1	28,6	16 %	16,9 <sup>1)</sup>
Vnější ostění ražené části		1 !	69,7 <sup>3)</sup>	-	-	12 % <sup>3)</sup>	(50,4) <sup>2) 3)</sup>
<div>1) - charakteristická pevnost stanovená dle ČSN EN 13791, viz níže</div> <div>2) - charakteristická pevnost stanovená dle ČSN ISO 13822, viz níže</div> <div>3) - odebrán pouze 1 dílčí vzorek, hodnoty jsou pouze orientační, nebo je nelze stanovit. <i>V<sub>x</sub></i> stanoveno odhadem, jedná se o zjevně homogenní beton</div>							
Odhad pevnostních tříd betonu							
Vnitřní ostění							
Stanovení charakteristické pevnosti betonu v tlaku v konstrukci pro zatřídění do pevnostních tříd:							
Dle ČSN EN 13791, čl. 7.3.3. - postup B							
Počet zkoušek <i>n</i> = 4 (0 vzorků vyloučeno). Krajiní mez k malému počtu zkoušek (v závislosti na <i>n</i> ): 7							
Odhad charakteristické pevnosti betonu v tlaku je nižší hodnota z následujících dvou hodnot:							
<i>f<sub>ck, is</sub></i> = <i>f<sub>m(n), is</sub></i> - <i>k</i> = 23,9 - 7 = 16,9 MPa <i>f<sub>ck, is</sub></i> = <i>f<sub>is, min</sub></i> + 4 = 19,1 + 4 = 23,1 MPa - nižší z hodnot							
Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791							
<i>f<sub>ck, is, cube</sub></i> = 16,9 > 13,0 MPa = <i>f<sub>ck, is, min, cube</sub></i> (pro beton pevnostní třídy C 12/15)							
Vnější ostění							
Stanovení charakteristické pevnosti betonu v tlaku v konstrukci pro zatřídění do pevnostních tříd:							
Dle ČSN EN 13791, - nelze, protože počet zkoušek <i>n</i> < 3							
Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791 s využitím charakteristické hodnoty dle ČSN ISO 13822							
<i>f<sub>ck, is, cube</sub></i> = 50,4 > 47,0 MPa = <i>f<sub>ck, is, min, cube</sub></i> (pro beton pevnostní třídy C 45/55)							
Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní třída betonu					
		třída dle výsledků zkoušek		poznámka			
Vnitřní ostění ražené části	destruktivně z vývrtů	C12/15 (ČSN EN 206-1) B15 (dle ČSN 73 1201)		zatřídění je orientační, beton je nehomogenní			
Vnější ostění ražené části		C45/55 (ČSN EN 206-1) B55 (dle ČSN 73 1201)		zatřídění je jen velmi orientační, vyhodnocení provedeno jen na základě odběru 1 dílčího vzorku			
d) ověření výztuže							
Průzkumem bylo ověřeno:							
<div>- původním cílem bylo ověření výskytu výztuže vnějšího ostění u ražené části</div> <div>- vzhledem k tomu, že vnější ostění nebylo v kopané sondě nad levým čelem a ve většině vrtů zastiženo, bylo od této části upuštěno.</div> <div>- vnější prefabrikované železobetonové ostění bylo zastiženo pouze ve vrtu V2, kde byla ve vrtu makroskopicky dokumentována v této části 2x KARI síť u horního a spodního líce s tvořená žebírkovanou výztuží s průměrem drátu 6 mm</div> <div>- u vnitřního monolitického betonového ostění výztuž do hloubky cca 80 mm od líce ostění zastižena nebyla (dosah měřícího přístroje HILTI PS35)</div>							

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****SO 61-19-09 T.Ú. PŘEROV - PROSENICE  
ŽELEZNIČNÍ PROPUSTEK V KM 185,805****Obsah:**

Situace sond, měř. 1 : 1 000

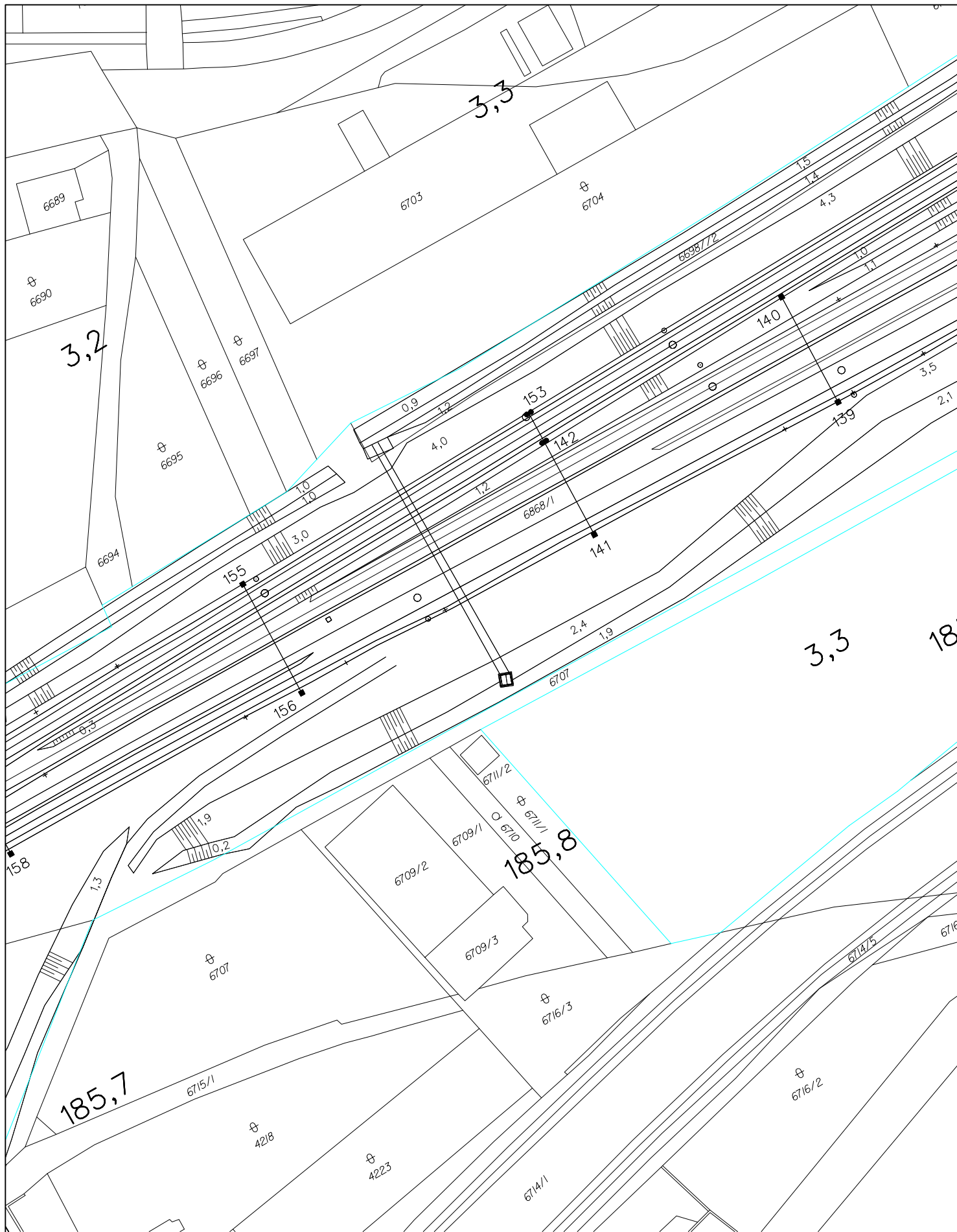
Schéma umístění diagnostických vrtů a zkoušek v rámci konstrukce

Dokumentace diagnostických vrtů

Laboratorní zkoušky

Fotodokumentace

Název zakázky:	Přerov 2. stavba, průzkum		
Číslo zakázky:	2015 - 199	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	04 / 2016	Zpracoval:	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran:	12	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



**T.Ú. PŘEROV - PROSENICE, ŽELEZNIČNÍ PROPUSTEK V KM 185,805, SITUACE V MĚŘ. 1 : 1 000**



GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Přerov, 2. stavba	Vypracoval: Zodp. proj.:	Ing. M. Chaloupský Ing. A. Kropáček	Zak. číslo: 2015-199	Soub.	Příloha: 1
---	-------------------	-----------------------------	--	-------------------------	-------	---------------



**DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY KS1**

**Železniční propustek v km 185,805**

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ A SOND V RÁMCI KONSTRUKCE

POHLED

směr Hranice

kolejiště

ŠACHTA NA VÝTOKU

DETAIL S KOPANOU  
SOUNDOU NAD  
VTOKEM

KS1

ŠACHTA NA  
VTOKU S  
USAZOVACÍ  
JÍMKOU

PRAVDĚPODOBNĚ  
HLOUBENÁ ČÁST  
DÉLKY CCA 5500 mm

PRAVDĚPODOBNĚ  
RAŽENÁ ČÁST

PRAVDĚPODOBNĚ  
HLOUBENÁ ČÁST  
DÉLKY CCA 7100 mm

OSTĚNÍ JE TVOŘENO  
PRAVDĚPODOBNĚ  
PREFABRIKOVANÝMI  
BETONOVÝMI ROURAMI  
dl. cca 1800 mm

PŮDORYS

směr Hranice

DETAIL S  
DIAGNOSTICKÝMI VRTY

směr Přerov

PŘÍTOK

OSTĚNÍ JE TVOŘENO  
MONOLITICKÝM PROSTÝM  
BETONEM ODLÉVANÝM DO  
BEDNĚNÍ, délky segmentů cca 1,0 m

SEGMENTY VNITŘNÍHO  
OSTĚNÍ DÉLKY cca 1,0 m  
ODDĚLENÉ SPÁRAMI

700

K1

V2

1000

1000

1000

1290

V1

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

V1

1680

1300

180

200

400

1080

900

840

K1

V2

**Objekt: železniční propustek v km 185,805**

**Sonda : V1**

Lokalizace vrtu : ražená část, opěra Hranice, 1. segment

Hloubeno dne : 18.11.2015

Výška ústí vrtu : 0,90 m pod vrcholem klenby ostění

Souprava : HILTI

Úklon vrtu od svislé : cca 10°, kolmo k tečně klenby

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,52

**Beton** - prostý, monolitický, pevný, nehomogenní, s nerovnoměrným obsahem pojiva, šedý a modrý, kamenivo je drcené velikosti do 14 mm, pórovitý, výnos je v podobě kusů a úlomků jader velikosti a délek 10 - 40 cm

v hl. 0,25 - 0,50 zastižena nepravidelná podélná pracovní spára od nedokonale zhutněného betonu

výztuž - nezastižena, pouze v hl. 0,24 konec kruhové žebírkované ocelové výztuže průměru 10 mm, na povrchu beze stop koroze.

- vnitřní monolitické betonové ostění

0,52

**Hydroizolace** - pravděpodobně nátěr tl. několika mm.

0,52 - 0,56

**Dřevo** - zdravé, zachovalé, deskového tvaru tl. cca 40 mm - fošna

0,56 - 0,65

**Beton** - nehomogenní, pevný, s nerovnoměrným obsahem pojiva, výnos v podobě celistvého úlomku délky 9 cm

0,65 - 0,70

**Jíl písčitý** - zásyp opěry, resp. materiál náspu

Odebrané vzorky : jádro (beton) - 0,00 - 0,36 m

Vodní tlaková zkouška : - - -

Poznámka : rub ostění zastiženo v hloubce 0,52 m

**Objekt: železniční propustek v km 185,805**

**Sonda : K1**

Lokalizace vrtu : ražená část, 2. segment

Hloubeno dne : 18.11.2015

Výška ústí vrtu : vrchol klenby

Souprava : HILTI

Úklon vrtu od svislé : 0°, kolmo k tečně klenby

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,38

**Beton** - prostý, monolitický, pevný, nehomogenní, s nerovnoměrným obsahem pojiva, většinou šedý, místy modrý, kamenivo je drcené velikosti do 16 mm, pórovitý, výnos je v podobě jednoho kusu jádra délky 38 cm

výztuž - nezastižena

- vnitřní monolitické betonové ostění

0,38

**Hydroizolace** - pravděpodobně nátěr tl. 1 mm.

0,38 - 0,40

**Cementová, nebo chemická injektáž** - pevné hrudky, nebo horninové úlomky nalepené na rub ostění

0,40 - 0,50

**Štěrka jílovitý** - zásyp opěry, resp. materiál náspu

Odebrané vzorky : jádro (beton) - 0,00 - 0,36 m

Vodní tlaková zkouška : -

Poznámka : rub ostění zastiženo v hloubce 0,38 m

**Objekt: železniční propustek v km 185,805****Sonda : V2**

Lokalizace vrtu : ražená část, opěra Přerov, 2. segment

Hloubeno dne : 18.11.2015

Výška ústí vrtu : 0,84 m pod vrcholem klenby ostění

Souprava : HILTI

Úklon vrtu od svislé : cca 10°, kolmo k tečně klenby

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,23

**Beton** - prostý, monolitický, pevný, lokálně křehký, nehomogenní, s nerovnoměrným obsahem pojiva, šedý a modrý, kamenivo je říční frakce 0 - 4 mm, pórovitý, výnos je podobě celého kusu jádra délky 23 cm  
v hl. 0,12 - 0,23 zastižena zaoblená nepravidelná pracovní spára  
výztuž - nezastižena

*- vnitřní monolitické betonové ostění*

0,23 - 0,41

**Beton** - vyztužený, prefabrikovaný, homogenní, pevný, s rovným a hladkým lícem a rubem, kamenivo drcené velikosti do 12 mm, bez pórovitosti, výnos v podobě celého kusu jádra délky 18 cm

výztuž - 2x KARI síť v hloubce 20 a 25 mm od obou líců, dráty žebírkované průměru 6 mm, velikost oka nezjištěna, výztuž je beze stop koroze

*- vnější prefabrikované betonové ostění*0,41 - 0,50**Štěrk jílovitý** - zásyp opěry, resp. materiál náspu

Odebrané vzorky : jádro (beton) - 0,23 - 0,41 m

Vodní tlaková zkouška : - - -

Poznámka : rub vnitřního ostění zastižen v hloubce 0,23 m

rub vnějšího ostění zastižen v hloubce 0,41 m



## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **540-02-15** Celkový počet listů: 2 List číslo: 1/2

Název zakázky	<b>PŘEROV ŽST.2.STAVBA, PRŮZKUM</b>
Objekt	<b>Železniční propustek v km 185,805</b>
Název a adresa zadavatele	GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10
Číslo zakázky zadavatele	2015-199
Laboratorní čísla vzorků	4562-4563
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	
Datum dodání do laboratoře	24.11.2015

Název použitého zkušebního postupu  
Zkoušení ztvrdlého betonu-Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles ČSN EN 12390-3 (N)  
Související normy a dokumenty

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek  
Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.  
Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek-viz poznámky na str.2  
Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek - nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.  
Laboratoř geomechaniky Praha  
Dr. Janského 954  
252 28 Černošice  
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 27.11.2015

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

27.11.2015

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK BETONU

NÁZEV ÚKOLU : **PŘEROV ŽST.2.STAVBA, PRŮZKUM**

OBJEKT: **Železniční propustek v km 185,805**

ČÍSLO ÚKOLU : **2015-199**

SONDA	V1+K1	V2		
HLOUBKA [m]	0,0 - 0,36	0,23 - 0,41		
LAB. Č.	4562	4563		
DRUH VZORKU	BETON	BETON		
PEVNOST BETONU V TLAKU [MPa]	23,9	76,21		

### Pevnost v tlaku zkušebních těles betonu

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry průměr x výška	Výška po zakon- cování	Ob. hm. vlhká	fc,core	Sí la	ŠP
		[m]		[cm]	[cm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[MPa]		
4562	V1+K1	0,0-0,36	p1	7,57x8,16	8,46	2149	17,33	⊥	1,12
			p2	7,50x14,31	14,76	2160	18,79	⊥	1,97
			p3	7,49x14,16	14,78	2116	22,92	⊥	1,97
			p4	7,50x8,26	8,58	2126	21,96	⊥	1,14
			Ø			2138	20,25		
4563	V2	0,2 -0,41	3	p1	7,49x14,24	14,78	2578	63,55	⊥ 1,97
				Ø		2578	63,55		

\*) Poznámka:

1 - zkušební těleso vyloučeno z vyhodnocení z důvodu nevhodného porušení (podle ČSN EN 12390-3)

2 – vzorek nesplňuje požadavek ČSN EN 12504-1 na poměr velikosti max.zrna kameniva k průměru vývrtu (max. 1:3)

3 – vzorek obsahoval výztuž

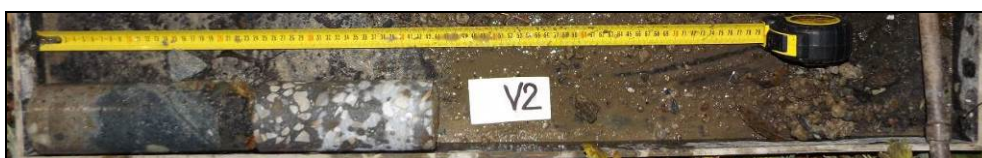
4- -vzorek vyloučen z vyhodnocení-odlehlá hodnota



**Obr. č. 1** - diagnostický vrt V1



**Obr. č. 2** - diagnostický vrt K1



**Obr. č. 3** - diagnostický vrt V2



**Obr. č. 4** - pohled na levé čelo na vtoku. Od čela měl být objekt prováděn na délku min. 2,5 m jako hloubený.





**Obr. č. 5** - pohled do objektu zleva v pravděpodobně hloubené části



**Obr. č. 6** - pohled do objektu zleva na pravděpodobně v místě rozhraní hloubené a ražené části, protože za tímto místem je ostění pravidelné se spárami po cca 1,0 m



**Obr. č. 7** - pohled do objektu zleva do ražené části pod kolejištěm. Zde je propustek zanesený min. na hloubku 0,5 m splaveninami. Skrze ostění dochází v místě spár k občasným průsakům



**Obr. č. 8** - pohled na pravé čelo z šachty na výtoku.





**Obr. č. 9** - pohled do objektu zprava do hloubené části. Ostění je tvořeno prefabrikovanými ŽB rourami délek (dle spár v líci) cca 1800 mm



**Obr. č. 10** - pohled do objektu zprava, pravděpodobně rozhraní mezi hloubenou a raženou částí. Dochází zde k zúžení vnitřního profilu a změně typu ostění.



**Obr. č. 11** - pohled do objektu zprava, ražená část. Ostění je z prostého monolitického betonu (dle stop po bednění líce).



**Obr. č. 12** - pohled do objektu zprava, ražená část. Místy dochází k soustředěným průsakům skrze spáry v ostění.



**Obr. č. 13** - levé čelo objektu, pohled shora od kolejiště na kopanou sondu nad levým čelem. Vzadu je výtok z kanalizace do jímky na vtoku. Kopaná sonda byla původně určena k obnažení primárního ostění.