


SO 74-20-04

ČÁST B.13.3.5

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

| | |
|---|---|
| Objednatel:  | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9 |
|---|---|

| | |
|--|--|
| Sdružení: „SP+SPEU_Střekov - Děčín_PD“  | SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz  |
|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| Zpracovatel části:  | SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz | Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Garant profese: RNDr. PETR VITÁSEK |
|--|---|---|

| | | | |
|---|--|---|---|
| Středisko: GEOTECHNIKY | | | |
| Vedoucí střediska: RNDr. PETR VITÁSEK | Odpovědný projektant SO, IO, PS: MGR. JAKUB HRUŠKA | Vypracoval: MGR. JAKUB HRUŠKA | Kontroloval: RNDr. PETR VITÁSEK |

| | |
|---|---|
| Název akce: OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU ÚSTÍ NAD LABEM-STŘEKOV (VČETNĚ) - DĚČÍN VÝCHOD (MIMO) | Číslo smlouvy: 16-361.240 Projektový stupeň: DUR |
| název PS/SO: SO 74-20-04 VELKÉ BŘEZNO - BOLETICE N. L., MOST V EV. KM 444,015 | Datum: 05 / 2020 Číslo části: B.13.3.5 |

Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

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

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) –
Děčín východ (mimo)

Zakázka číslo: 16-361.240.207

SO 74-20-04

VELKÉ BŘEZNO – BOLETICE N. L., MOST V EV. KM 444,015

Stavebnětechnický pasport

Přílohy:

- Situace – M 1 : 1 000
- Dokumentace diagnostických vrtů
- Schéma diagnostických vrtů
- Výsledky laboratorních zkoušek

Odpovědný řešitel
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

Praha, červenec 2017

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Jedná se o jednopolový kamenný most s betonovou nosnou deskou přes stálou vodoteč v obci Přerov. Koncepce stavebních úprav nebyla v době průzkumu k dispozici.

Cíl průzkumu: Posouzení skrytých rozměrů konstrukce spodní stavby a nosné desky s ověřením materiálových vlastností.

2. PODKLADY

- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 1 – Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 2 – Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN 12504 – Zkoušení betonu v konstrukcích
- ČSN EN 206 – Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1926 – Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti v prostém tlaku
- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- Příslušné ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- Příslušné ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Cílem průzkumu bylo na základě požadavku odpovědného projektanta ověřit skryté rozměry a pevnost zdiva spodní stavby a nosné desky. K ověření byly do konstrukce provedeny celkem 3 diagnostické vrty, jejichž údaje jsou uvedeny v tabulce. Vrty byly provedeny přenosnou vrtačkou CEDIMA 3/5M, osazenou diamantovou korunkou o vrtném průměru 76 mm. Vrty byly prováděny za pomoci vrtného výplachu. Z vrtných jader byly odebrány vzorky zdiva, na kterých byla provedena zkouška pevnosti v prostém tlaku. Po odběru jader a provedení vodní tlakové zkoušky byly návrty likvidovány cementací.

Pro ověření přechodnosti byla nad nosnou konstrukcí provedena kopaná sonda za účelem zjištění mocnosti štěrkového lože. Sonda byla provedena mezi kolejovým pásem a římsou a po provedení byla změřena vzdálenost nosné konstrukce od temene kolejnice.

| <u>Průzkumné sondy:</u> | Název / hloubka (m) | Poznámka |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Diagnostické vrty: | V14 / 2,50 | ústecká opěra |
| | Š14 / 2,40 | ústecká opěra |
| | K14 / 0,48 | nosná deska |
| Kopaná sonda: | 0,87 | ověření mocnosti štěrkového lože |
| Odběry vzorků a laboratorní zkoušky: | | |
| Diagnostické vrty: | Š14 / 0,20 – 0,60 – zdivo | pevnost v prostém tlaku |
| | K14 / 0,02 – 0,42 – beton | pevnost v prostém tlaku |

Vodní tlakové zkoušky: V14 / 0,20 – 1,00

4. ROZMĚRY KONSTRUKCE

V následující tabulce jsou uvedeny rozměry konstrukce, zjištěné z makroskopického popisu diagnostických vrtů. U vrtů vrtaných pod úhlem vůči svislici, resp. kolmici (šikmé a vybrané klenbové a vodorovné vrtý) byla hloubka základové spáry, respektive tloušťka konstrukce přepočtena podle úklonu vrtu.

| Vrt | Nadmožská výška ústí vrtu (m n. m.) | Úklon od svislice (°) | Vrtný průměr (mm) | Délka vrtu (m) | Hloubka zákl. spáry / klenby ve vrtu (m) | Úroveň zákl. spáry (m n. m.) | Šířka / tloušťka konstrukce (m) |
|---------------|--|--------------------------------|-------------------------|----------------------|--|------------------------------------|--|
| ústecká opěra | | | | | | | |
| V14 | 141,13 | 90 | 76 | 2,50 | - - - | - - - | 1,30 |
| Š14 | 140,93 | 25 | 76 | 2,40 | 1,70 | 139,23 | - - - |
| nosná deska | | | | | | | |
| K14 | 142,48 | 25 | 76 | 0,48 | 0,43 | - - - | 0,43 |

5. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva byly odebrány 2 vzorky zdících prvků a betonu, na kterých byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku. Jedná se o spodní stavbu z kamenného zdiva pojeného hrubou cementovou maltou a betonovou nosnou desku.

Výsledky zkoušky jsou uvedené v následující tabulce:

| Vrt | Laboratorní číslo | Průměr d [mm] | Výška h _k [mm] | λ h _k / d | Objemová hmotnost m / V [kg/m ³] | Pevnost v prostém tlaku R [MPa] |
|--|----------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--|--|
| ústecká opěra – kamenné zdivo (pískovec) (ČSN EN 1926) | | | | | | |
| Š14 | 1624/p1 | 61,4 | 66,4 | 1,08 | 2111 | 13,4 |
| | 1624/p2 | 61,2 | 66,5 | 1,09 | 2114 | 12,1 |
| | 1624/p3 | 61,4 | 65,9 | 1,07 | 2140 | 14,4 |
| | 1624/p4 | 61,3 | 65,7 | 1,07 | 2115 | 13,8 |
| | 1624/p5 | 61,1 | 65,6 | 1,07 | 2210 | 10,7 |
| Průměr | | | | | 2138 | 12,9 |
| Směrodatná odchylka | | | | | | 1,5 |
| Variační koeficient [%] | | | | | | 11,5 |

Kamenné zdící prvky byly zkoušeny podle ČSN EN 1926. Z provedených zkoušek odebraných vzorků vyplývá, že průměrná pevnost pískovcových zdících prvků je 12,9 MPa, směrodatná odchylka 1,5 MPa a variační koeficient je 11,5 %.

| Vrt | Laboratorní číslo | Objemová hmotnost m / V [kg/m ³] | Průměr d [mm] | štíhlostní poměr | Změřená pevnost v tlaku [MPa] | Krychelná pevnost v tlaku [MPa] |
|--------------------------------------|-------------------|---|------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| nosná deska – beton (ČSN EN 12504-1) | | | | | | |
| K14 | 1677/17 | 2380 | 61,2 | 1,003 | 42,9 | 41,7 |
| | | | 61,2 | 1,072 | 32,8 | 32,5 |
| | | | 61,2 | 0,969 | 52,9 | 50,8 |
| Průměr | | | | | | 41,7 |
| Směrodatná odchylka | | | | | | 9,2 |
| Variační koeficient [%] | | | | | | 22,0 |

Výpočet krychelné pevnosti vychází z TKP 18, při kterém byly použity součinitele vlivu průměru vývrtů a štíhlostního poměru vycházející z původní ČSN 73 1317 a metodiky ČVUT Praha.

Beton nosné desky byl zkoušen podle ČSN EN 12504-1. Z provedených zkoušek odebraných vzorků vyplývá, že průměrná krychelná pevnost betonu je 41,7 MPa, směrodatná odchylka 9,2 MPa a variační koeficient je 22,0 %.

Upozorňujeme, že uvedené hodnoty mají bodový charakter, a nelze je vztáhnout na jiné části konstrukce mimo míst, ze kterých byly vzorky odebrány.

6. MEZEROVITOST ZDIVA

Zdivo nekvalitně chráněné před působením zemní vlhkosti může být poškozeno vymýváním vápna z malty, která tak ztrácí pevnost a může být dále mechanicky narušováno vodou. Zdivo se sníženým obsahem malty je mezerovité, má nízkou pevnost a dochází u něj snáze k poruchám.

Ve vodorovném diagnostickém vrtu stavby byla provedena vodní tlaková zkouška dle ON 73 7508 pro určení mezerovitosti zdiva. Po dosažení hloubky určení pro tlakovou zkoušku byl vrt u ústí izolován obturátorem a do vrtu byla tlakově injektována voda. Během zkoušky byla v čase sledována spotřeba vody a vyvíjený tlak.

Výsledky vodní tlakové zkoušky jsou uvedené v následující tabulce:

| Vrt | Zkoušený úsek (m) | Délka zkoušeného úseku (m) | Specifická vodní ztráta q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹] | Mezerovitost [%] (ON 73 7508) |
|-----|----------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| V14 | 0,20 – 1,00 | 0,80 | 91,7 | >10% - hrubě pórovité |

Z provedené zkoušky vyplývá, že zdivo spodní stavby je převážně hrubě pórovité. Toto zjištění odpovídá makroskopickému popisu vrtných jader se zastiženým zdivem s úlomky vel. 6-38 cm s porézním pojivem. Ve zkoušeném úseku byly zastiženy poruchy zdiva umožňující zvýšenou ztrátu zatlačené vody.

Upozorňujeme, že se jedná o orientační ověření platné pouze v místě diagnostického vrtu a nepostihuje tak celou konstrukci spodní stavby. Provedený vrt může/nemusí zastihnout případné poruchy zdiva, způsobující zvýšenou spotřebu zatlačené vody.

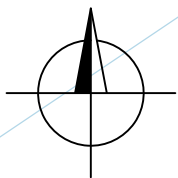
7. MOCNOST ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

Mocnost štěrkového lože nad nosnou konstrukcí mostního objektu byla ověřena pomocí kopané sondy, provedené vpravo od osy koleje č. 2. Měření hloubky bylo provedeno pomocí dlouhé vodováhy a nivelační latě s přesností $\pm 0,01$ m.

Nosná konstrukce ověřená kopanou sondou byla zastižena v hloubce 87 cm od nivelety TK, což odpovídá výškové úrovni 142,79 m n. m.

8. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

- základová spára ústecké opěry stávajícího mostu je dle diagnostického vrtu umístěna v úrovni 139,23 m n. m., šířka opěry je 1,30 m,
- tloušťka nosné desky je dle diagnostického vrtu 43 cm,
- průměrná pevnost kamenných zdících prvků opěry je dle provedených zkoušek 12,9 MPa (pískovec), průměrná pevnost betonu nosné desky je 41,7 MPa,
- zdivo spodní stavby je dle provedené vodní tlakové zkoušky hodnoceno jako hrubě pórovité, na základě zkoušky je doporučeno uvažovat s injektáží spodní stavby.



⊕ P071519/V-130

K.Ú. Přerov u Těchlovic (DKM)
K.Ú. Malé Březno nad Labem (DKM)

SO 74-20-05 most
ev. km 444,070
km 444,072-278

DĚČÍN

⊕ P123146/S-67

SO 74-20-04
ev. km 444,015
km 444,077

km 444,000

642/1 Q
721/24

Q
636

Q
637

Q
638

119

120

II

634

STŘEKOV

635

Q
635

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q
637

Q
638

Q
639

Q
640

Q
641

Q
642

Q
643

Q
644

Q
645

Q
646

Q
647

Q
648

Q
649

Q
636

Q

SO 74-20-04 Most v ev. km 444,015**Sonda****Š14**

Lokalizace vrtu : ústecká opěra

Hloubeno dne : 21. 6. 2017

Výška ústí vrtu : 140,93 m n. m.

Souprava : CEDIMA 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 25°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,88 **Zdivo** tvořené pískovcem o nižší pevnosti (R4), béžovohnědé barvy, jemně zrnitým, slabě porézním, úlomky jádra o velikosti 5-40 cm, pojivo hrubozrnná malta, šedé barvy, porézní, v úrovni 1,27-1,57 m rozvrtané na úlomky o velikosti do 5 cm a písek.

1,88 - 2,10 **Podsyp** tvořený štěrkem s vyplavenou výplní, tvořeným úlomky o velikosti do 5 cm.

2,10 - 2,40 **Podloží** charakteru hlinitého štěrku, tvořeného opracovanými valouny o velikosti do 1 cm, s hlinitopísčitou výplní.

Odebrané vzorky : 0,20-0,60 m (zdící prvky)

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :

SO 74-20-04 Most v ev. km 444,015**Sonda****V14**

Lokalizace vrtu : ústecká opěra

Hloubeno dne : 21. 6. 2017

Výška ústí vrtu : 141,13 m n. m.

Souprava : CEDIMA 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,30 **Zdivo** tvořené pískovcem o nižší pevnosti (R4), béžovohnědé barvy, jemně zrnitým, slabě porézním, úlomky jádra o velikosti 6-38 cm, pojivo hrubozrnná malta, porézní.

1,30 - 2,30 **Zásyp (?)** tvořený úlomky pískovce a čediče o velikosti do 10 cm a štěrku s pískem, bez známek pojiva.

2,30 - 2,50 **Zásyp** charakteru hlinitého písku, hnědé barvy, středně zrnitého, s občasným výskytem úlomků o velikosti do 2 cm.

Odebrané vzorky :

Vodní tlaková zkouška : 0,20 – 1,00 m

Poznámka :

SO 74-20-04 Most v ev. km 444,015

Lokalizace vrtu : nosná deska

Výška ústí vrtu : 142,48 m n. m.

Úklon vrtu od svislé : 25°

Sonda**K14**

Hloubeno dne : 21. 6. 2017

Souprava : CEDIMA 3/5M

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,47 **Beton**, pevný, šedý, s kamenivem vel. 1-3 cm, jemně porézní, s výztuží Ø 30 mm (krytí 2cm), Ø 14 mm (krytí 29 cm), Ø 20 mm (krytí 34 cm), Ø 12 mm (krytí 35 cm), Ø 16 mm (krytí 37 cm)

0,47 - 0,48 **Asfaltová izolace**

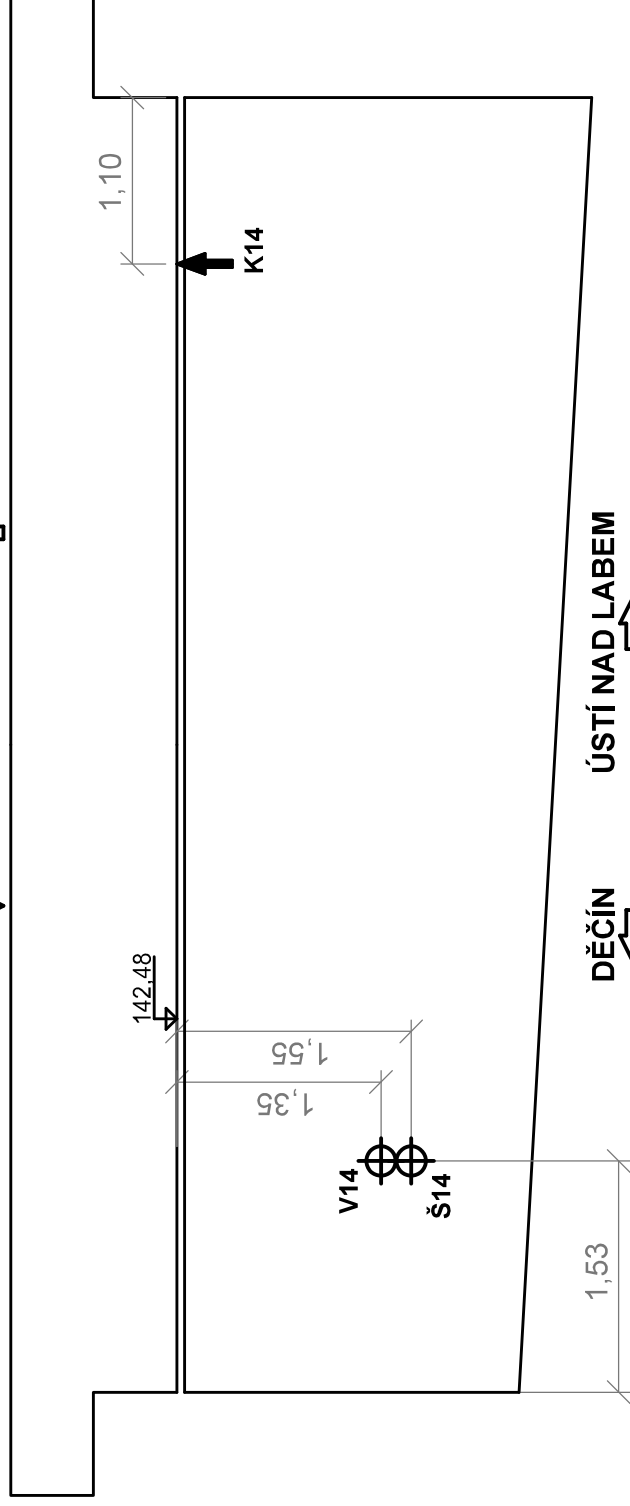
Odebrané vzorky : 0,02 – 0,42 m (beton)

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :

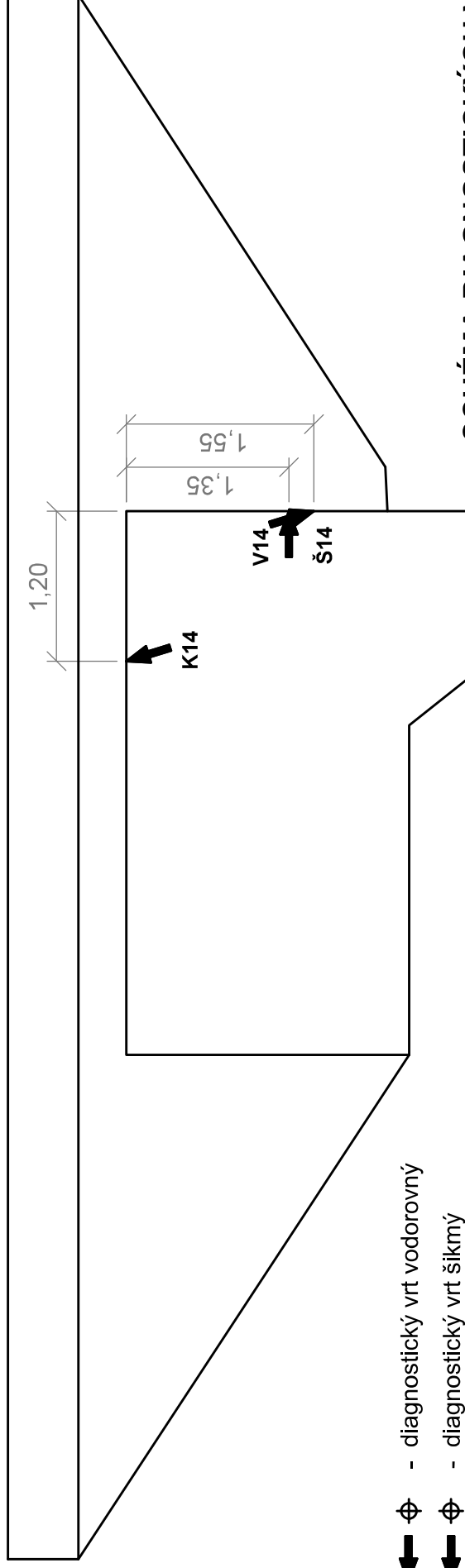
DĚČÍN ↓

ÚSTÍ NAD LABEM ↑



DĚČÍN ←

ÚSTÍ NAD LABEM →



V1 → - diagnostický vrt vodorovný

Š1 → - diagnostický vrt šikmý

Údaje jsou uvedeny v metrech, závazné jsou pouze okótované rozměry. Výškový systém Bpv.

SCHÉMA DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

SO 74-20-04 Velké Březno - Boletice n. L., Most v ev. km 444,015



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **92-13-17** Celkový počet listů: 3 List číslo: 1/3

| | |
|-------------------------------|---|
| Název zakázky | ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo) |
| Objekt | Most v km 444,015 |
| Název a adresa zadavatele | SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3 |
| Číslo zakázky zadavatele | 16-361.240.207/KO6 |
| Laboratorní čísla vzorků | 1624 |
| Odběr vzorků in situ zajistil | <i>Zadavatel</i> |
| Datum odběru vzorků in situ | |
| Datum dodání do laboratoře | 16.06.2017 |

Název použitého zkušebního postupu

| | |
|--|----------------------------|
| Stanovení vlhkosti zemin | ČSN EN ISO 17892-1 |
| Nejistota měření : 0,2% | |
| Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku | ČSN EN 1926,72 1142 (N) |

Související normy a dokumenty

| | |
|---|-------------|
| Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací | ČSN 73 6133 |
| Malé vodní nádrže | ČSN 75 2410 |

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

- nebyly zjištěny-

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: 26.8.2017

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

26.8.2017

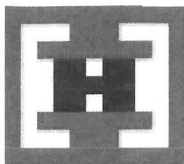
VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZDIVA

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*
 OBJEKT: *Most v km 444,015*
 ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|--|--|--|
| SONDA | Š14 | | | |
| HLOUBKA [m] | 0,2 - 0,6 | | | |
| LAB. Č. | 1624 | | | |
| DRUH VZORKU | ZDIVO | | | |
| VLHKOST [%] | 5,4 | | | |
| KLASIFIKACE ČSN 73 6133 | R4 | | | |
| KLASIFIKACE ČSN 75 2410 | R4 | | | |
| PR. PEV. V JEDNOOSEM TLAKU [MPa] | 12,88 | | | |

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

| VZOREK | SONDA | HLOUBKY | | Rozměry průměr x výška | Def. | Objemová hmotnost | | Pór. | Sat. | Pev- nost | Sí- la | ŠP |
|--------|-------|-----------|----|---------------------------|------|----------------------|-------|------|------|--------------|-----------|------|
| | | [m] | | [cm] | [%] | vlhká | suchá | [%] | [%] | [MPa] | | |
| | | | | | | [kg/m ³] | | | | | | |
| 1624 | Š14 | 0,2 - 0,6 | p1 | 6,14x6,64 | 2,11 | 2111 | | | | 13,4 | ⊥ | 1,08 |
| | | | p2 | 6,12x6,65 | 1,95 | 2114 | | | | 12,1 | ⊥ | 1,09 |
| | | | p3 | 6,14x6,59 | 2,12 | 2140 | | | | 14,4 | ⊥ | 1,07 |
| | | | p4 | 6,13x6,57 | 2,13 | 2115 | | | | 13,8 | ⊥ | 1,07 |
| | | | p5 | 6,11x6,56 | 1,83 | 2210 | | | | 10,7 | ⊥ | 1,07 |
| | | | Ø | | | 2138 | | | | 12,9 | | |



Horský s.r.o.

Laboratoř Horský

zkušební laboratoř č.1207 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Klánovická 286/12, 198 00 Praha 9

tel./fax: 281860623

mobil: 603540691

Email: lab@horsky.cz



Protokol č. VR 32/17

Datum vystavení: 3.7.2017

Počet stran: 2

Vývrty – vyšetření a zkoušení v tlaku

Objednatel

SUDOP PRAHA a.s.

se sídlem

207 - středisko geotechniky

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Původ vzorků

Akce:

**Optimalizace trat'ového úseku Ústí nad Labem - Střekov (včetně) -
Děčín východ (mimo)**

Objekt:

SO 74-20-03

Označení vzorků:

K14 (hloubka 0,02 - 0,42 m)

Třída betonu:

neuvedeno

Údaje ke zkoušce

Datum odběru:

20.6.2017 (dodal objednatel)

Laboratorní číslo vzorků:

1677/17

Dodáno do laboratoře:

30.6.2017

Stáří v době zkoušky:

neuvedeno

Datum zkoušky:

3.7.2017

Zkušební tělesa:

vývrt o průměru 61,2 mm

Ošetřování v laboratoři:

uloženo na suchu v NLP

Stav povrchu zk. těles

v době zkoušky:

suchý

Způsob stanovení objemu:

ponořením do vody

Popis zkoušek

Vývrty byly dodány objednatelem. Pro zkoušku pevnosti byla z vývrtů připravena válcová zkušební tělesa. Tlačné plochy těles byly před zkouškou upraveny koncováním.

Výsledky zkoušek (platí pouze pro zkoušené vzorky)

| | | | |
|---|---|-------|-------|
| označení vývrtu laboratorní číslo vzorku | K14 1677/17 | | |
| popis vývrtu | Vývrt rozdělen na dvě části. Beton hutný, bez viditelných poruch a nedostatků. | | |
| parametry vývrtu (ČSN 73 6172) | | | |
| rozložení hrubého kameniva množství / druh hrubého kam. maximální zrno [mm] | rovnoměrné běžné / HTK 45 x 35 | | |
| zhuštění betonu - póry do 1 mm / do 7 mm - dutiny nad 7 mm / kaverny | hutný malé množství / střední množství 8 / 0 | | |
| výztuž | Ø 10 mm v hloubce 80 a 140 mm Ø 12 mm v hloubce 60 mm Ø 18 mm v hloubce 95 mm | | |
| průměr / délka vývrtu [mm] | 61,2 / 405 | | |
| štíhlostní poměr zkušebních těles | 1,003 | 1,072 | 0,969 |
| fyzikálně mechanické vlastnosti betonu | | | |
| objemová hmotnost (ČSN EN 12390-7) [kg/m³] | 2380 | | |
| změřená pevnost v tlaku (ČSN EN 12504-1) [MPa] | 42,9 | 32,8 | 52,9 |
| krychelná pevnost v tlaku (TKP 18) ^{N)} [MPa] | 41,7 | 32,5 | 50,8 |
| Ø krychelná pevnost v tlaku ^{N)} [MPa] | 41,7 | | |
| poznámky / odchylky | - | | |

^{N)} provedeno mimo rámec akreditace

Protokol vypracoval

J. Hejno

Protokol schválil

J. Hejno, zkušební technik



Prohlášení Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.

