

INVESTOR**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

Chebská 282, 356 01 Sokolov

**STAVBA****MODERNIZACE MOSTŮ
V KARLOVARSKÉM KRAJI (4)
MODERNIZACE MOSTU EV. Č. 020 5 - 1
KRÁSNÝ JEZ**

S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVAL

INGEP SPOL. S.R.O.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

TECHNICKÁ KONTROLA

ING. LIBOR VYKOUKAL

INVESTOR**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO****KSÚS KK**

2020-054

DATUM

05/2021

STUPEŇ

DUSP/PDPS

MĚŘÍTKO

-

PŘÍLOHA**INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM****Č. PŘÍLOHY****H.10****PARÉ**

Krásný Jez – železniční mostek



1. ÚVOD

Předkládaný podrobný inženýrskogeologický průzkum objednala firma PONTIKA s.r.o. Karlovy Vary. Cílem průzkumu je ověření geologických, geotechnických a hydrogeologických poměrů v oblasti železničního mostku přes Havraní potok v Krásném Jezu u Bečova. Plánuje se výstavba nového mostku, který bude dimenzován na 100 letou vodu v potoce. Rozsah průzkumu vychází z požadavků objednatele na počet a hloubku průzkumných vrtů. Širší situace staveniště je uvedena v příloze č. 1.

Objednatel poskytl jako podklad pro zpracování průzkumu digitální situaci území a vyjádření správců podzemních sítí.

2. PRŮZKUMNÉ PRÁCE

Na lokalitě byly dne 10.9.2007 vyhloubeny 2 vrty označené KJ1 a KJ2. Vrtné práce provedla firma VRT-KV s.r.o. soupravou WIRTH B1a. Vrty byly hloubeny rotačně, jádrově, bez použití výplachu do hloubek 6,7 a 5,8 m průměrem 176 mm s použitím tvrdokovové korunky. Vrtné jádro bylo makroskopicky zdokumentováno (příloha č. 4) a posléze na místě skartováno. Vrty byly likvidovány prostým zpětným záhozem.

Ve vrtech byl po 24 hodinách od vyhloubení zaznamenán stav podzemní vody. Z vrtů KJ1 byl odebrán vzorek vody ke stanovení agresivity. Laboratorní rozbor provedla laboratoř Monitoring s.r.o. Praha. Výsledky rozborů jsou uvedeny v příloze č. 6.

Z vrtného jádra vrtů byly odebrány 4 porušené vzorky zemin na základní klasifikační rozbor. Laboratorní rozbor provedla laboratoř Gematest s.r.o., Praha. Protokoly o výsledcích jsou uvedeny v příloze č. 5.

Vrty byly zaměřeny v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému BPV a vyneseny do situace měř. 1:500 (příloha č. 2). Souřadnice vrtů jsou uvedeny u dokumentace v příloze č. 4.

3. VÝSLEDKY PRACÍ

3.1. Geologické poměry

Území průzkumu je situováno v jižní části karlovarského žulového masivu. Podloží je tvořeno biotitickými granity popřípadě dvojslídnyými pararulami, které do oblasti mohou zasahovat z tepelského krystalinika. Reliéf území je modelovaný erozní činností řeky Teplé. Staveniště se prakticky nachází v údolní nivě řeky

Průzkumnými pracemi byly zastiženy pouze kvartérní sedimenty. Jedná se o komplex sedimentů uložených částečně řekou Teplou, částečně Havraním potokem. V hloubkách větších jak 4 m jsou uloženy hrubé fluvialní polymiktní štěrky. Jedná se o sedimenty řeky Teplé. Podle ústního podání byla údajně báze štěrků ověřena při hloubení studně cca 50 m od lokality v hloubce kolem 8 m pod terénem. Na štěrky v úrovni kolem 465,7 m n.m. nasedají jemnozrnné povodňové sedimenty. Ty jsou poměrně chaotické. V převaze se jedná o tuhé až měkké prachovité sedimenty s přechody do jemnozrnných písků, proložené vrstvičkami hrubého písku až drobného štěrku. Ve vrtu K1 svrchní polohu povodňových sedimentů reprezentují jemně písčité hlíny s organickou příměsí a s ojedinělými úlomky slabě zetlelého dřeva. Mocnost povodňových sedimentů je proměnlivá – 1,8 m

Krásný Jez – železniční mostek



ve vrtu KJ1 a 0,8 m ve vrtu KJ2. Povodňové sedimenty byly zřejmě rovněž uloženy řekou Teplou. V hloubce 2,2 m u vrtu KJ1 a 3,4 m u vrtu KJ2 nasedají na povodňové sedimenty štěrky. Štěrky jsou hrubé až kamenité, písčité, polymiktní s příměsí hlíny. Byly zřejmě transportovány Havraním potokem. Svrchní omezení štěrků je v hloubce 1,0 až 1,2 m pod terénem v úrovni 469 m n.m. u vrtu KJ2 a v úrovni 468,5 m n.m. u vrtu KJ1.

Na svrchní polohu štěrků jsou uloženy násypy, které tvoří podloží komunikace a železničního lože.

Detailní geologické poměry na lokalitě jsou vyjádřeny v geologickém řezu v příloze č. 3.

3.2. Hydrogeologické poměry

Oba průzkumné vrtý zastihly podzemní vodu. Podzemní voda je vázána na průlinově propustné fluvialní sedimenty. Volná hladina podzemní vody volně komunikuje s vodou v Havraním potoce. Úroveň hladiny podzemní vody bude závislá na hladině v potoce.

Na propustnost sedimentů, na něž jsou vázány podzemní vody, lze usuzovat podle zrnitostního složení kvartérních sedimentů. Podle empirických vztahů je koeficient filtrace pro povodňové sedimenty v hodnotách $k_f = x \cdot 10^{-6}$ až $x \cdot 10^{-7}$ m/s, pro štěrky $k_f = x \cdot 10^{-3}$ m/s.

Podle laboratorních rozborů (příloha č. 6) nebude mít podzemní voda agresivní účinky na beton. Dle ČSN EN 206-1 jsou sledované ukazatele pod úrovní odpovídající stupni XA1.

4. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Při návrhu základových konstrukcí mostku je nutné vycházet z aktuálních geologických poměrů, jak jsou schématicky vyjádřeny formou geologického řezu v příloze č. 3. Mostek je možné založit plošně. Základovou spáru je vhodné volit na úroveň 465,5 (tj. cca 4 m pod úroveň kolejí a cca 2,7 m pod úroveň dna potoka) nebo nižší, kde základovou půdu budou tvořit štěrky třídy G3. Do prostředí povodňových hlín není vhodné základovou spáru situovat, pro jejich nízkou únosnost a náchylnost k erozi a vyplavování. Pro návrh základových konstrukcí jsou v tabulce č. 1 uvedeny směrné normové charakteristiky zastižených základových půd. Při návrhu základů je nutné zohlednit vliv podzemní vody, jejíž hladina bude kolísat v souladu s hladinou v Havraním potoku. Na betonové konstrukce nebude mít podzemní voda agresivní účinky.

základová půda	γ	m	φ_u	c_u	φ_{ef}	c_{ef}	E_{def}	v	třída dle ČSN	
	kN/m ³		°	kPa	°	kPa	MPa		731001	733050
hlína písčitá, tuhá	18,8	0,2	0	60	25	12	5	0,35	F3	2
štěrk	19,0	0,3			38	0	100	0,25	G3	3

Tabulka č. 1: Geotechnické charakteristiky základových půd

γ -objemová tíha

m -opravný součinitel přetížení

φ_u -úhel vnitřního tření totální

c_{ef} -soudržnost efektivní

φ_{ef} -úhel vnitřního tření efektivní

c_{ef} -soudržnost efektivní

E_{def} -modul přetvárnosti

v -Poissonovo číslo

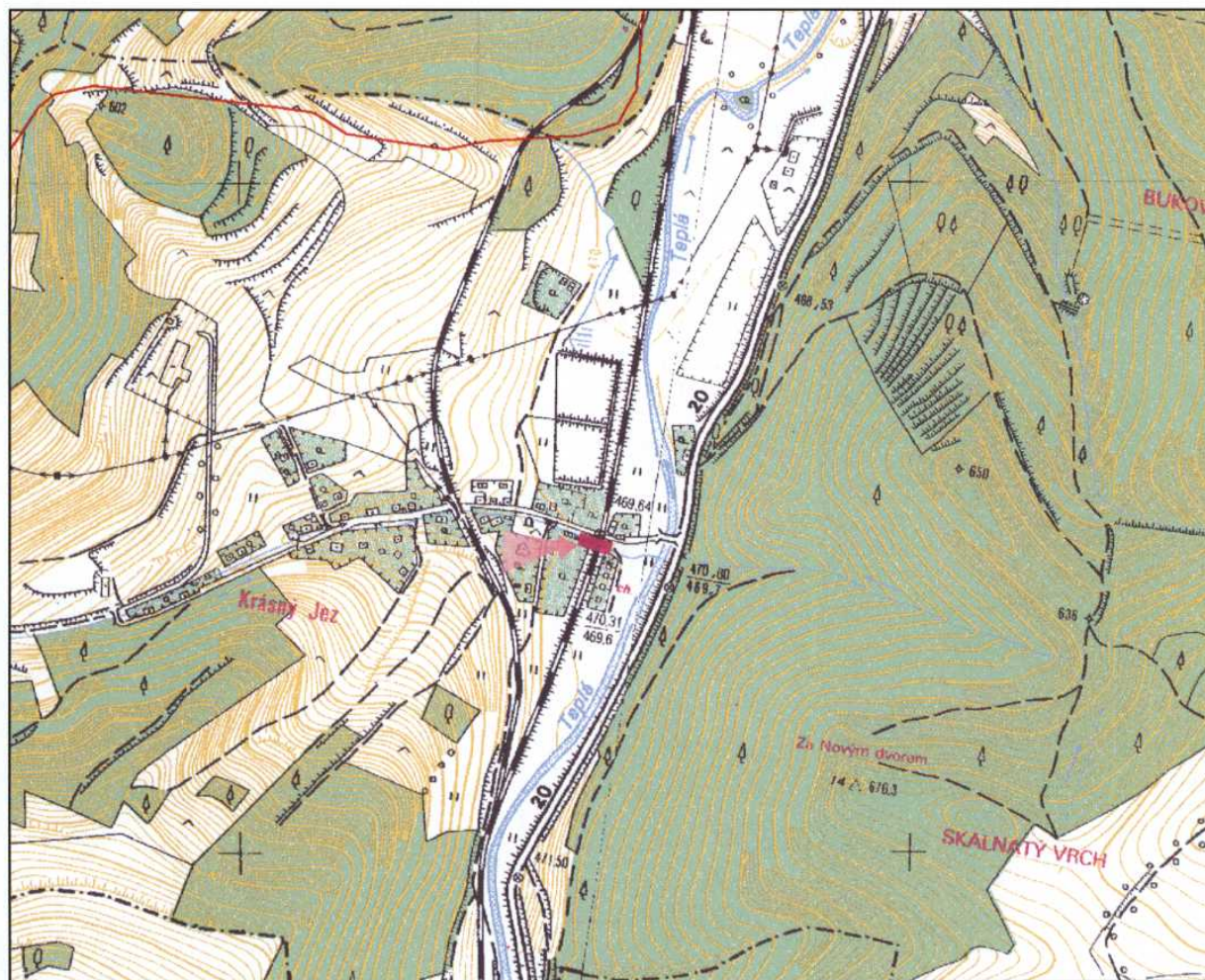
Krásný Jez – železniční mostek




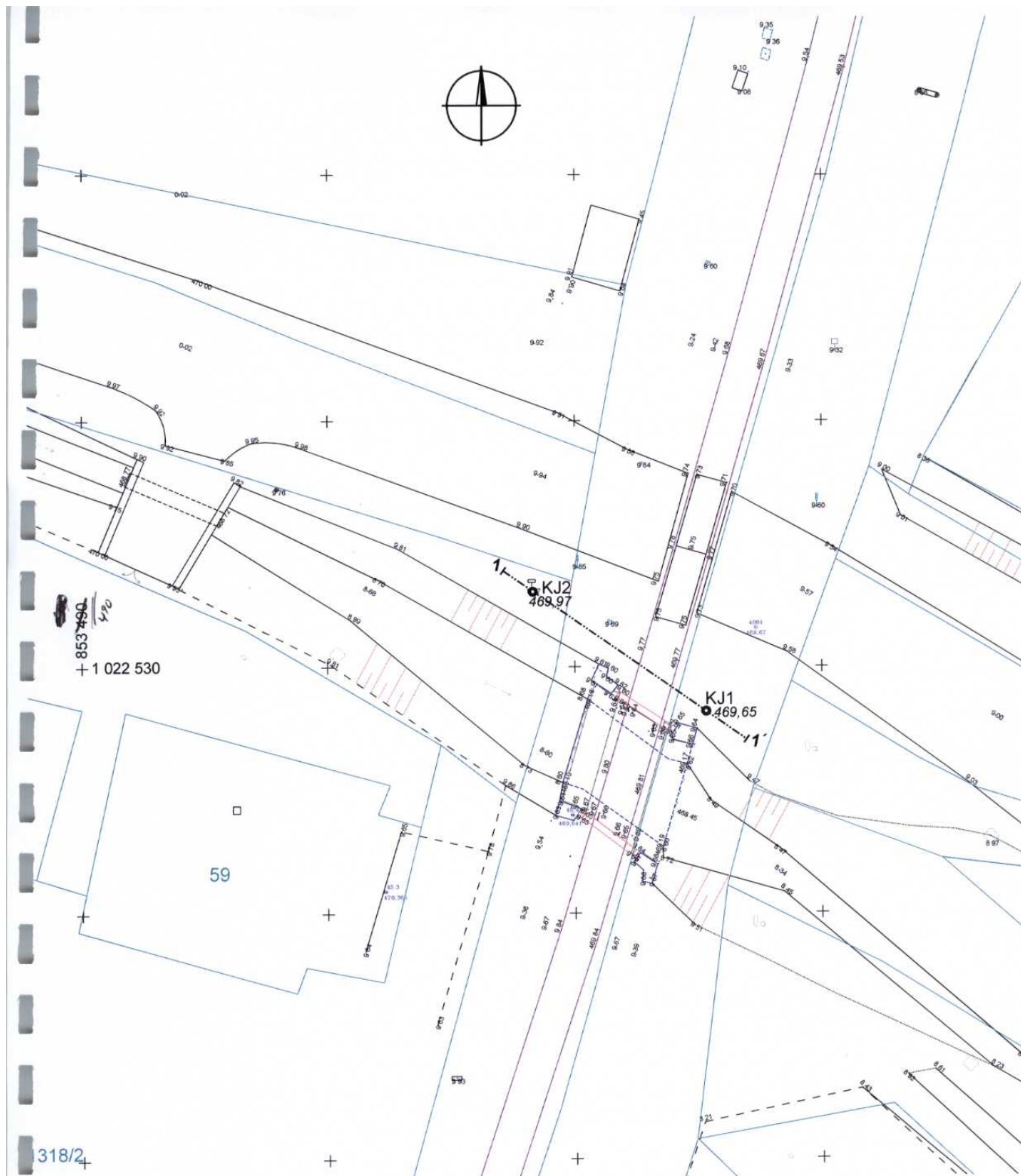
Zemní práce budou probíhat v prostředí tříd těžitelnosti 2 a 3. Stavební jámu bude nutné pažit. Pro omezení přítoku podzemních vod bude vhodné použít štětovnice. Z výkopků lze pro hutněné násypy využít pouze štěrky.

Karlovy Vary
18.9.2007

Ing. Jan Fulka



 INGEp, spol. s r.o. Fibichova 764, 36017 Karlovy Vary		Úkol	
		Krásný Jez - železniční mostek	
Název přílohy		Datum	
Širší situace		září 2007	
Kraj	Karlovarský	Vypracoval	Ing. Jan Fulka
Obec	Bečov nad Teplou	Měřítko	
Mapa			Příloha č.
			1




• KJ2

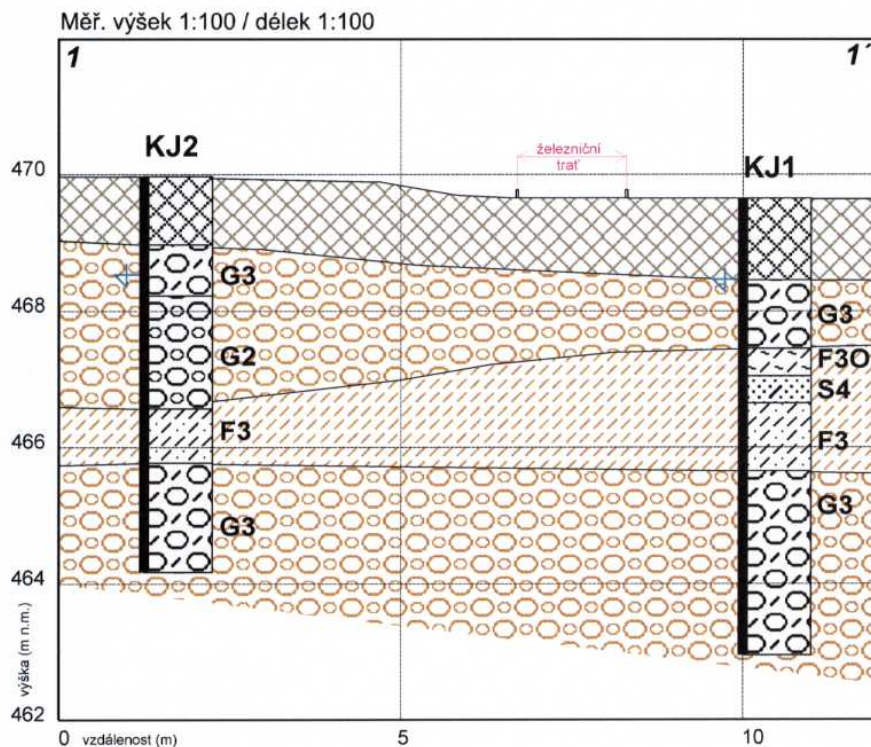
průzkumný vrt s označením



linie geologického řezu

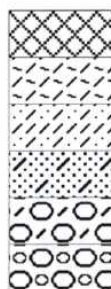
		Úkol		Krásný Jez - železniční mostek
		Název přílohy		
INGEP, spol. s r.o. Fibichova 764, 36017 Karlovy Vary		Situace průzkumných prací		Příloha č. 2
Kraj	Karlovarský	Datum	září 2007	
Obec	Bečov nad Teplou	Vypracoval	Ing. Jan Fulka	
Mapa		Měřítko	1:100	

1:200



Vysvětlivky

Profil vrtů



násyp

- F30** hlína jemně písčitá, tuhá s organickou příměsí
- F3** hlína jemně písčitá tuhá až měkká
- S4** písek hlinitý
- G3** štěrk s příměsí hlíny
- G2** štěrk

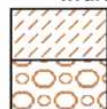
Geologická stavba

recent



násypy

kvartér



povodňové sedimenty

štěrkové fluvialní sedimenty

průzkumný vrt




hladina podzemní vody ustálená
třída dle ČSN 731001

 INGEPI, spol. s r.o. Fibichova 764, 36017 Karlovy Vary	Úkol Krásný Jez - železniční mostek	
	Název přílohy Geologický řez	
Kraj Karlovarský	Datum září 2007	Příloha č. 3
Obec Bečov nad Teplou	Vypracoval Ing. Jan Fulka	
Mapa	Měřítko výšek 1:100 / délek 1:100	

vrt KJ1				
z= 469,65		x= 1022531,82		y= 853464,69
hloubka (m)		geologický popis		třída dle ČSN
od	do		731001	733050
0,0	1,2	štěrk hlinitý, hnědý, zavlhlý, cca 40% valounů a úlomků hornin do 6 cm, lokálně úlomky cihel (násyp)	G4Y	3
1,2	2,2	štěrk písčité, hnědý, zvodnělý s příměsí hlíny, valouny zaoblené cca 50% do 12 cm (kvartér – fluvialní sediment)	G3	3
2,2	2,6	hlína prachovitá, proměnlivě písčité, hnědá, tuhá, s organickou příměsí, lokálně slabě zetlelé úlomky dřeva, ve 2,4 m poloha 10 cm písku s drobným štěrkem (kvadrér – povodňový sediment)	F3O	2
2,6	3,0	písek hlinitý, hrubný, šedý, zvodnělý (kvartér – povodňový sediment)	S4	2
3,0	4,0	prach až jemnozrnný písek, šedý, měkký (kvadrér – povodňový sediment)	F3	2
4,0	6,7	štěrk hrubý, písčité, polymiktní, zvodnělý, šedý, cca 50% zaoblených valounů lokálně až přes průměr vrtu (kvartér – fluvialní sediment)	G3	3
HPV naražená	1,2 m	souprava	WIRTH B1A	
HPV ustálená	1,2 m	průměr vrtu	176 mm	
datum hloubení	10.9.2007	způsob hloubení	jádrové, rotačně, bez výplachu	
dokumentoval	Ing. Jan Fulka	výstroj vrtu	nevystrojen	
vzorky vod	na agresivitu	vzorky zemin	P 2,2-2,3 m; P 3,2-3,3 m	

vrt KJ2				
z= 469,97		x= 1022526,94		y= 8534671,69
hloubka (m)		geologický popis		třída dle ČSN
od	do		731001	733050
0,0	1,0	hlína písčité, hnědá, pevná, s cca 20% úlomků hornin a štěrku do 10 cm (násyp)	F1Y	3
1,0	1,7	štěrk kamenitý, písčité s příměsí hlíny, zavlhlý, valouny štěrku v převaze žuly až přes průměr vrtu (kvartér – fluvialní sediment)	G3	3
1,7	3,4	štěrk písčité, zvodnělý, hrubý až kamenitý, polymiktní, hnědý (kvartér – povodňový sediment)	G2	3
3,4	4,2	prach jemně písčité s přechody do jemnozrnného písku, šedý, tuhý (kvadrér – povodňový sediment)	F3	2
4,2	5,8	štěrk písčité, polymiktní, zvodnělý, šedý, cca 50% zaoblených valounů v převaze do 10 cm, na bázi organická příměs (kvartér – fluvialní sediment)	G3	3
HPV naražená	1,7 m	souprava	WIRTH B1A	
HPV ustálená	1,45 m	průměr vrtu	176 mm	
datum hloubení	10.9.2007	způsob hloubení	jádrové, rotačně, bez výplachu	
dokumentoval	Ing. Jan Fulka	výstroj vrtu	nevystrojen	
vzorky vod		vzorky zemin	P 2,8-3,0 m; P 4,0-4,1 m	

 <small>INGEP, spol. s r.o. Fibichova 764, 36017 Karlovy Vary</small>	Úkol Krásný Jez - železniční mostek	
	Název přílohy Dokumentace vrtů	
Kraj Karlovarský	Datum září 2007	Příloha č. 4
Obec Bečov nad Teplou	Vypracoval Ing. Jan Fulka	

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha

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

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCHčíslo zprávy: **635** Celkový počet listů: **8** List číslo: **1/8**

Název zakázky **KRÁSNÝ JEZ-MOSTEK**
Objekt
Název a adresa zadavatele **INGEP S.R.O. FIBICHOVA 764,360 17 K.VARY**
Číslo zakázky zadavatele
Laboratorní čísla vzorků **3006-3009**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **11.09.2007**

Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-12



Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování
Základová půda pod plošnými základy
Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)
Malé vodní nádrže
Klasifikace zemin pro dopravní stavby
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ, 1987.

ČSN EN ISO 14688-2
ČSN 73 1001
ČSN 72 1001
ČSN 75 2410
ČSN 72 1002

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.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 18.9.2007

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

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

MECHANIKA ZEMIN

18.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **KRÁSNÝ JEZ-MOSTEK**

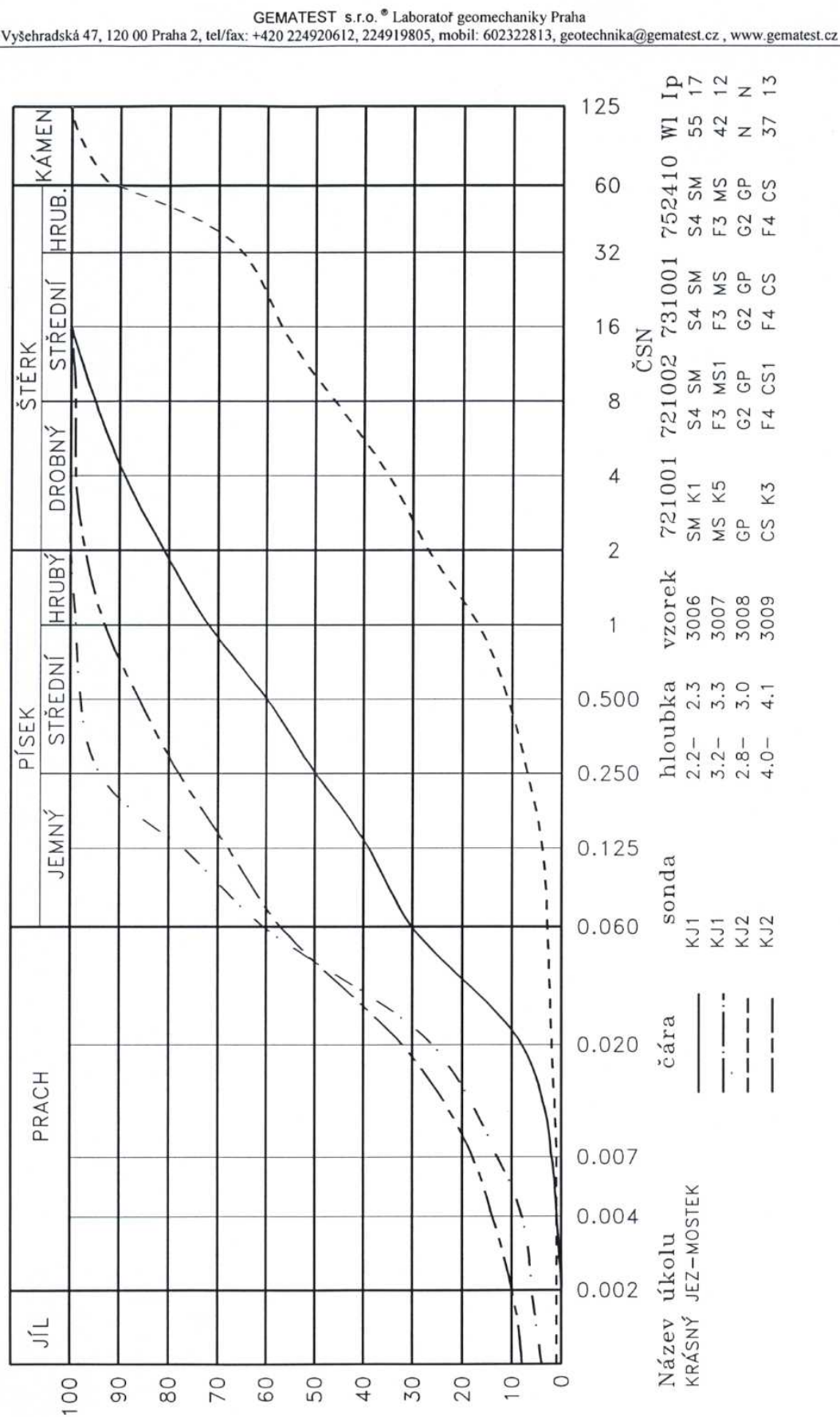
ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KJ1 2,2 - 2,3 3006 PORUŠENÝ	KJ1 3,2 - 3,3 3007 PORUŠENÝ	KJ2 2,8 - 3,0 3008 PORUŠENÝ	KJ2 4,0 - 4,1 3009 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	26,3	41,3	10,2	25,5
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			2,4	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			31,2	
MEZ TEKUTOSTI [%]	55	42	NEPLASTICKÝ	37
MEZ PLASTICITY [%]	38	30	NEPLASTICKÝ	24
INDEX PLASTICITY [%]	17	12	NEPLASTICKÝ	13
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	S4 SM	F3 MS1	G2 GP	F4 CS1
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	S4 SM	F3 MS	G2 GP	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	SM K1	MS K5	GP	CS K3
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siSa	saSi	saGr	saclSi
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM	F3 MS	G2 GP	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001		VELMI MĚKKÁ		TUHÁ
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ	VELMI MĚKKÁ		PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	1,69	0,06	NELZE	0,88
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	2	NELZE	1,3
BARVA VZORKU	TM.ŠEDÁ	HNĚDOŠEDÁ	ŠEDOHNĚDÁ	HNĚDOŠEDÁ
TVAR ZRN			kvádrový	
TVAR ZRN			slabě zaoblené	
TEXTURA			drsňá	

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



GEMATEST s.r.o.® Laboratoř geomechaniky Praha

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

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

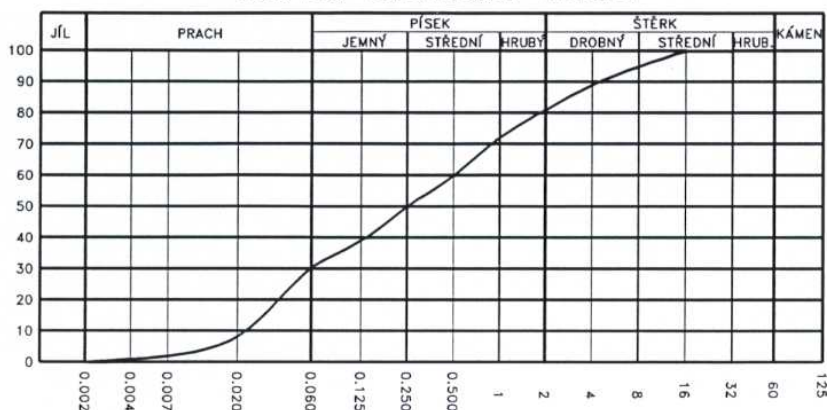
Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : KRÁSNÝ JEZ-MOSTEK

Sonda: KJ1

hloubka [m]: 2.2– 2.3 lab. číslo: 3006

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	0
PRACH	31
PÍSEK	50
ŠTĚRK	19
C _u	21.062
C _c	0.315

Vlhkost w = 26.3 %

Atterbergovy meze : Ip = 17 wp = 38 wL = 55 %

Konzistence : 1.69

KOLOIDNÍ AKTIVITA

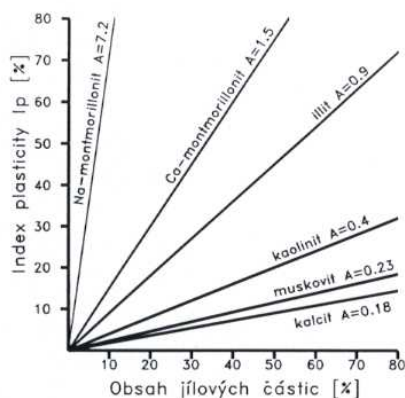
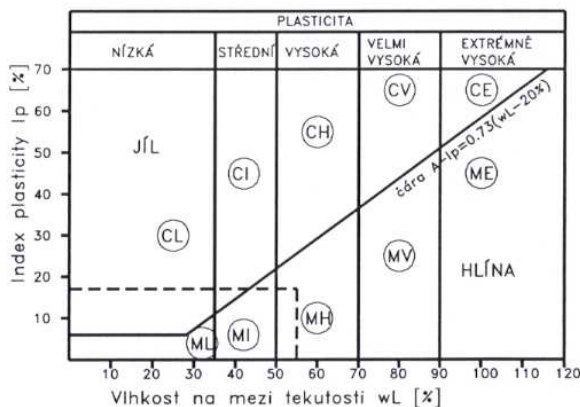


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku TM.ŠEDÁ
Organ. příměsi ZÁPACH PO ORGANICKÝCH LÁTKÁCH	Uhlčitany
Klasifikace ČSN 721002 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S4 SM	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 SM K1	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

GEMATEST s.r.o.® Laboratoř geomechaniky Praha
 Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

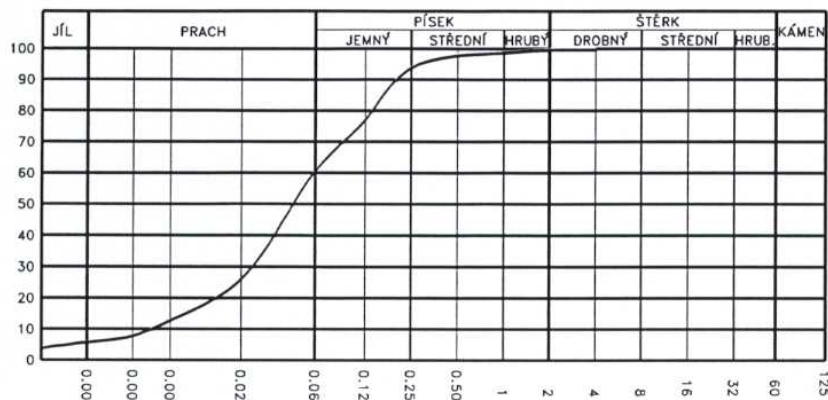
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : KRÁSNÝ JEZ–MOSTEK

Sonda: KJ1 hloubka [m]: 3.2– 3.3 lab. číslo: 3007

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	6
PRACH	56
PÍSEK	38
ŠTĚRK	0
C_u	11.656
C_c	1.948

Vlhkost $w = 41.3 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 12$ $w_p = 30$ $w_L = 42 \%$

Konzistence : 0.06 VELMI MĚKKÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

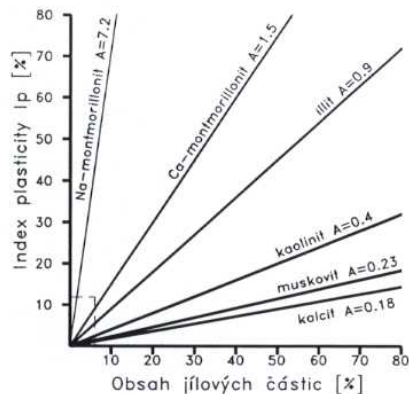
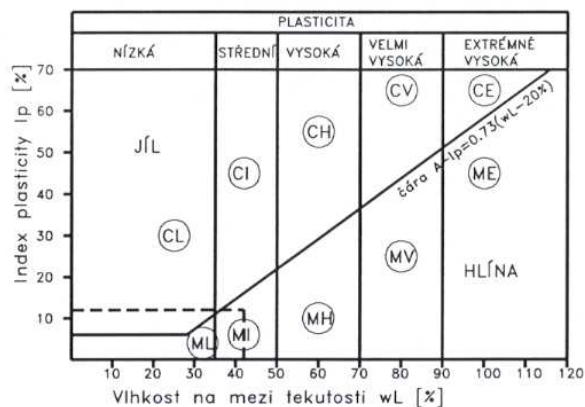


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Organ. příměsi ZÁPACH PO ORGANICKÝCH LÁTKÁCH	Uhlíčitany
Klasifikace ČSN 721002 F3 MS1	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
Klasifikace ČSN 731001 F3 MS	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 MS K5	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

GEMATEST s.r.o.® Laborať geomechaniky Praha
 Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

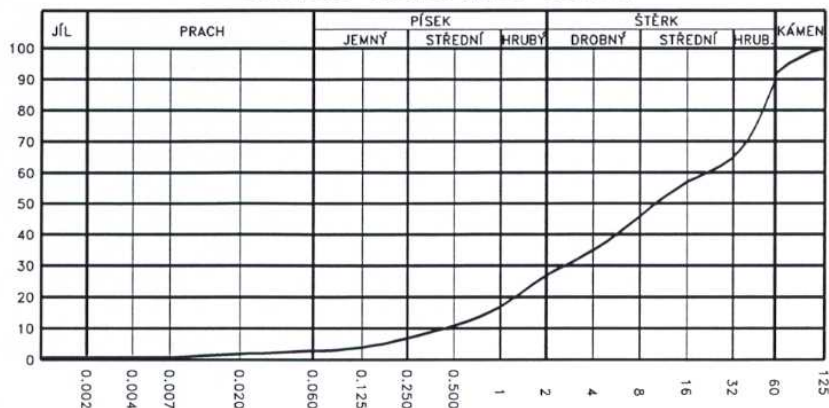
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : KRÁSNÝ JEZ–MOSTEK

Sonda: KJ2 hloubka [m]: 2.8– 3.0 lab. číslo: 3008

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	1
PRACH	2
PÍSEK	24
ŠTĚRK	66
C _u	50.286
C _e	0.786

Vlhkost w = 10.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 G2 GP	Název zeminy ŠTĚRK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
Klasifikace ČSN 731001 G2 GP	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GP	Podloží I+II+III
Klasifikace ČSN 752410 G2 GP	Násyp VELMI VHODNÁ

GEMATEST s.r.o. * Laboratoř geomechaniky Praha

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

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

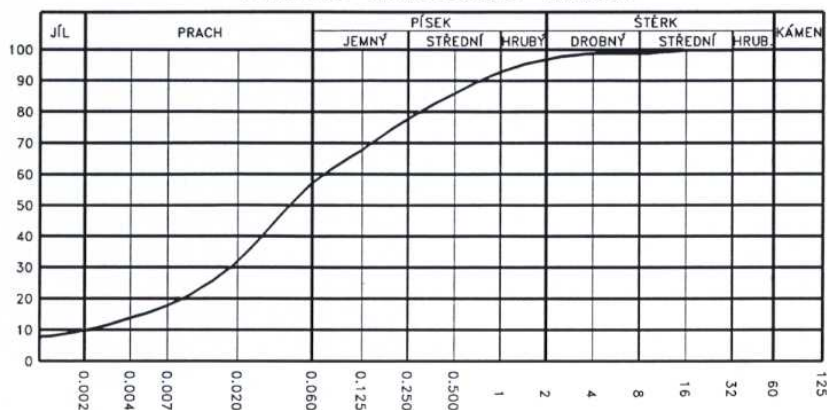
Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : KRÁSNÝ JEZ-MOSTEK

Sonda: KJ2

hloubka [m]: 4.0– 4.1 lab. číslo: 3009

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	10
PRACH	48
PÍSEK	39
ŠTĚRK	3
C_u	37.700
C_c	2.183

Vlhkost $w = 25.5 \%$ Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 24$ $w_L = 37 \%$

Konzistence : 0.88 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

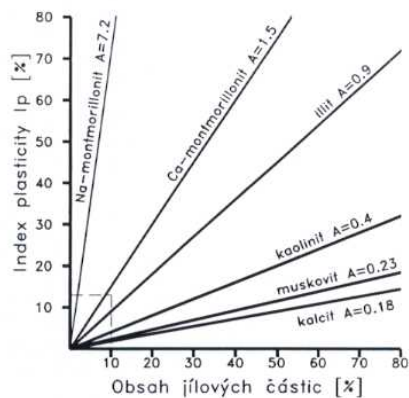
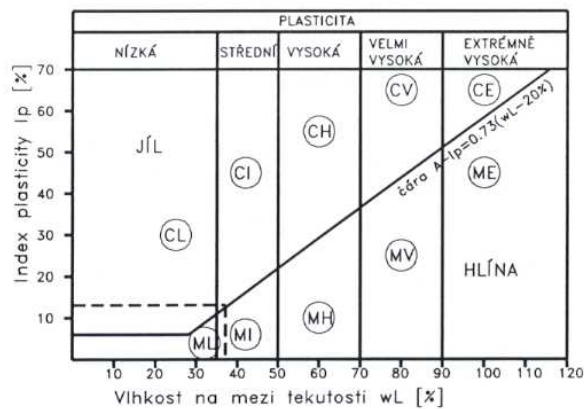


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CS K3	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

GEMATEST s.r.o.® Laborať geomechaniky Praha
Vyšehradská 47, 120 00 Praha 2, tel/fax: +420 224920612, 224919805, mobil: 602322813, geotechnika@gematest.cz, www.gematest.cz

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **KRÁSNÝ JEZ-MOSTEK**
ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
3006	0	0	1	2	8	31	39	50	60	72	81	89	95	100	100	100	100
3007	4	6	8	13	26	62	77	94	98	99	100	100	100	100	100	100	100
3008	1	1	1	1	2	3	4	7	11	17	27	35	46	57	65	93	100
3009	8	10	14	18	32	58	68	78	86	93	97	99	99	100	100	100	100

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
3006	KJ1	2,2 - 2,3	mimo oblast			$1,7000 \cdot 10^{-6}$	$5,6355 \cdot 10^{-6}$
3007	KJ1	3,2 - 3,3	mimo oblast			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	$2,7040 \cdot 10^{-7}$
3008	KJ2	2,8 - 3,0	mimo oblast			$3,7000 \cdot 10^{-3}$	$1,9141 \cdot 10^{-3}$
3009	KJ2	4,0 - 4,1	mimo oblast			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	$4,0000 \cdot 10^{-8}$

Klasifikace podle ČSN 72 1002

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro	
						Podloží	Násyp
3006	KJ1	2,2 - 2,3	S4 SM	NEPATRNÁ	NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
3007	KJ1	3,2 - 3,3	F3 MS1	1,5 4,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
3008	KJ2	2,8 - 3,0	G2 GP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	I+ II+III	VELMI VHODNÁ
3009	KJ2	4,0 - 4,1	F4 CS1	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ


analytická laboratoř

Novákových 6, Praha 8, 180 00, tel. 266316272, 266314718, fax 266312843

Zkušební protokol č. 34644

Strana 1/1

Zákazník: Ingep s.r.o.
Fibichova 764 Karlovy Vary

Akce: Krásný Jez

Datum odběru: 10.9.2007

Odebral: zákazník

Datum dodání: 14.9.2007

Datum analýzy: 14.9. - 14.9.2007

Datum vyhotovení: 17.9.2007

Lab. číslo: 68568

Označení vzorku: KJ 1

vrt

Matrice: voda

Chemický a fyzikální rozbor vody

pH při 25°C		7,5
elektrická konduktivita	mS/m	33,6
KNK 4,5	mmol/l	2,0
ZNK 8,3	mmol/l	0,15
CO ₂ volný ⁿ	mg/l	6,6
CO ₂ agres.- Heyer.zkouška ⁿ	mg/l	4,4
CO ₂ agresivní na Fe výp. ⁿ	mg/l	4,4
vápník	mg/l	34
hořčík	mg/l	17
amonné ionty	mg/l	<0,1
sírany	mg/l	71
chloridy	mg/l	12
hydrogenuhlíčitany	mg/l	122

agresivita na beton (ČSN 731214)

 stupeň la
název slabá*

ukazatel -

stupeň agresivity na beton dle ČSN EN 206-1

stupeň XA1*

* - veškeré sledované ukazatele jsou pod úrovní odpovídající slabé agresivitě dle příslušné ČSN

Metody stanovení:

pH dle SOP 1 (ČSN ISO 10523), konduktivita dle SOP 2 (ČSN EN 27888),

 ZNK dle SOP 3 (ČSN 75 7572), KNK dle SOP 4 (ČSN EN ISO 9963), HCO₃ výpočtem z KNK, CO₂ výpočtem z KNK a ZNK, Ca dle SOP 6 (ČSN ISO 6051)

 NH₄ dle SOP 8 (ČSN ISO 7150-1),

 SO₄ chelatometricky dle SOP 11, Cl dle SOP 12 (ČSN ISO 9297),

 Položky označené ⁿ jsou mimo rozsah akreditace.

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil: Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře


 Novákových 6
Praha 8, 180 00
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360