
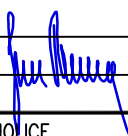


SO-01 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. JAN BURSA		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN BURSA			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. ONDŘEJ JETMAR			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: PARDUBICE	OBEC: HOLICE	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: MĚSTO HOLICE, HOLUBOVA 1, 534 14 HOLICE			ZAK.ČÍSLO:	1625-17-4
AKCE: LÁVKA "NA MUŠCE" PŘES ŘEDICKÝ POTOK, HOLICE			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1625
			DATUM:	11/2017
OBJEKT: C.1 SO-01 – LÁVKA VČETNĚ ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH: INŽENÝRSKO–GEOLOGICKÝ PRŮZKUM			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
				C.1.14.



BALUN geo s.r.o.
Gromešova 3
621 00 Brno

Tel.: 541218478
Mobil: 603 427413
E-mail: dbalun@balun.cz
Internet: www.balun.cz



MDS projekt s.r.o
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto

V Brně dne 6. října 2017

Věc: Rešerše archivních prací pro akci Holice - Na Mušce - lávka - rešerše

Na základě elektronické objednávky č. OV-155/2017, která byla zaslána firmou MDS projekt s.r.o, se uskutečnila následující rešerše archivních prací pro výše uvedenou akci. Tato akce byla zpracována naší firmou pod zakázkovým číslem 17285. Pro toto posouzení bylo využito archivní sondáže v okolí místa průzkumu a mapových podkladů ze serveru www.geology.cz.

Pro účely tohoto průzkumu byly získány z archivu Státní geologické služby Geofond v Praze starší průzkumné práce. Konkrétně byly využity sondy s označením V-6, V-1 až V-4, S-10/T-67, V-1 až V-7 a S1 až S41. Tyto sondy byly provedeny v letech 1983, 1980 a 1973 firmami Stavoprojekt Hradec Králové, Stavoprojekt Hradec Králové, průzkumný útvar Pardubice a Stavoprojekt Hradec Králové, průzkumné středisko Pardubice. Slovní popisy archivních sond společně s jejich umístěním v mapkách a případnými laboratorními rozbory jsou uvedena na příloze 1.

Lokalita průzkumu se nachází na severní části obce Holice na ulici Na Mušce. Jedná se o zatravněnou plochu v blízkosti Ředického potoka a místního gymnázia, kde má dojít k výstavbě lávky. Okolí posuzované plochy je tvořeno především zatravněnou plochou se stromovým porostem a v širším okolí se dále nachází bytové domy.

Terén posuzované plochy je poměrně rovinný, pouze v mírném sklonu směrem k severozápadu. Z hlediska geomorfologického členění ČR se jedná o okrsek Holická tabule a podcelek Pardubická kotlina, které jsou součástí celku Východolabská tabule a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží celé širší oblasti tvoří výhradně skalní horniny křídového stáří, které jsou zastoupené především slínovci, případně jílovci a prachovci. Tyto skalní horniny byly zastiženy v případě všech archivních sond v hloubce v rozmezí 1,6 až 4,3 m pod stávajícím terénem v podobě zvětralého a hlouběji navětralého a téměř zdravého slínovce. Z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1001 se jedná o horniny R5 až R3. Místy byl ve svrchních polohách zastižen také zcela zvětralý slínovec tuhý,

tuhé až pevné a pevné konzistence.

Kvartérní pokryv zde budou vytvářet málo mocné polohy jemnozrnné písčité, jílovitopísčité a jílovité zeminy s příměsí štěrků a zahliněných písků a štěrků. Z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1001 se jedná o zeminy třídy F3-MS, F4-CS, F6-CI, S4-SM a G4-GM a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako fsaSi, saCl, cgrsiCl, mgrsiCl, siCl, cgrsiSa a msasiGr. Konzistence těchto sedimentů a jejich výplně je stanovena jako měkká, tuhá a pevná.

V nejsvrchnější poloze byla zastižena především zanedbatelná vrstva humusové hlíny příp. ornice do hloubky v rozmezí 0,2 až 0,3 m pod úrovní terénu. Ojedinele byly zbytky vegetace zastiženy až v hloubce 0,7 m pod stávajícím terénem. Dá se předpokládat, že tato vrstva se bude nacházet v rámci celé posuzované plochy, avšak její mocnost bude proměnlivá. Tato vrstva bude odstraněna ještě před zahájením stavebních prací. Pouze v případě sondy S13, S14, S18 a S27 byla zastižena navážka do hloubky v rozmezí 0,2 až 1,4 m pod stávajícím terénem.

Hladina podzemní vody byla zastižena v téměř všech archivních sondách v hloubce v rozmezí 0,6 až 3,8 m pod stávajícím terénem. Tato hladina bude závislá na četnosti srážek a na ročním období. Hladina podzemní vody tedy bude mít vliv na způsob založení i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem.

Archivními laboratorními rozbory na vzorcích podzemní vody ze sond S1, S4, S6, S14, S26, S31, S35, S37 a S41 bylo zjištěno, že se z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 jedná o slabé hořčnaté a silné až velmi silné agresivní chemické prostředí, a to z hlediska obsahu SO_4 . V daném případě je tedy nutná primární i sekundární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Petrogr. popis	Hlína písčitá, se štěrky
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F3-MS
- ČSN EN ISO 14688	fsaSi, msaSi, mgrsaSi
Konzistence	pevná
Tab. výp. únosnost R_{dt}	275 kPa
Objemová tíha	18,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	13 °
- efektivní	29 °
Koheze	
- totální	65 kPa
- efektivní	30 kPa
Modul deformace E_{def}	13 MPa
Přev. součinitel β	0,62
Opr. souč. přitížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	3
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Hlína písčitá
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F3-MS
- ČSN EN ISO 14688	fsaSi, msaSi,
Konzistence	tuhá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	175 kPa
Objemová tíha	18,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	6 °
- efektivní	26 °
Koheze	
- totální	60 kPa
- efektivní	12 kPa
Modul deformace E_{def}	7 MPa
Přev. součinitel β	0,62
Opr. souč. přetížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	2
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Jíl písčitý
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F4-CS
- ČSN EN ISO 14688	saCl
Konzistence	tuhá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	150 kPa
Objemová tíha	18,5 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	3 °
- efektivní	24 °
Koheze	
- totální	50 kPa
- efektivní	14 kPa
Modul deformace E_{def}	5 MPa
Přev. součinitel β	0,62
Opr. souč. přetížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	3
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Hlína jílovitá, jíl středně plastický
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCl
Konzistence	pevná

Tab. výp. únosnost R_{dt}	200 kPa
Objemová tíha	21,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	10 °
- efektivní	21 °
Koheze	
- totální	85 kPa
- efektivní	30 kPa
Modul deformace E_{def}	10 MPa
Přev. součinitel β	0,47
Opr. souč. přetížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	3
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Jíl středně plastický
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCl
Konzistence	tuhá až pevná
Tab. výp. únosnost R_{dt}	150 kPa
Objemová tíha	21,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	2 °
- efektivní	20 °
Koheze	
- totální	65 kPa
- efektivní	16 kPa
Modul deformace E_{def}	6 MPa
Přev. součinitel β	0,47
Opr. souč. přetížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	3
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Hlína jílovitá, se šterky, středně pl. jíl
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCl, cgrsiCl, mgrsiCl
Konzistence	tuhá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	100 kPa
Objemová tíha	21,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	1 °
- efektivní	19 °
Koheze	

- totální	50 kPa
- efektivní	12 kPa
Modul deformace E_{def}	5 MPa
Přev. součinitel β	0,47
Opr. souč. přetížení m	0,2
Tř. těžit. ČSN 733050	3
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Písek zahliněný se šterky
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	S4-SM
- ČSN EN ISO 14688	cgrsiSa
Konzistence	tuhá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	210 kPa
Objemová tíha	18,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- efektivní	29 °
Koheze	
- efektivní	6 kPa
Modul deformace E_{def}	10 MPa
Přev. součinitel β	0,74
Opr. souč. přetížení m	0,3
Tř. těžit. ČSN 733050	2
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Petrogr. popis	Šterk se zahliněným pískem
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1001	G4-GM
- ČSN EN ISO 14688	siGr
Konzistence	tuhá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	275 kPa
Objemová tíha	19,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- efektivní	33 °
Koheze	
- efektivní	6 kPa
Modul deformace E_{def}	70 MPa
Přev. součinitel β	0,74
Opr. souč. přetížení m	0,3
Tř. těžit. ČSN 733050	2
Tř. těžit. ČSN 736133	I

Posuzovaná lokalita jako celek je stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce

projektovaného objektu. V registru ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné svahové nestability.

Vzhledem k tomu, že nebyly prováděny pro účel plánované výstavby žádné nové průzkumné sondy a vycházelo se pouze ze starších archivních sond, doporučuji provést doplňující IG průzkum nebo alespoň při výkopových a základových pracích provádět důslednou kontrolu základové spáry geologem a statikem, aby byly vyloučeny případné odchylky od předpokladů a tyto anomálie byly přímo na místě řešeny. Zhodnocení základových poměrů na základě archivních sond je pouze orientační, nejsou známy přesné geotechnické parametry základových půd, ani přesné složení geologického profilu přímo v místě výstavby.

zpracovala: Mgr. Lenka Bendová
kontroloval: Ing. Dan Balun



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	245.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	249101	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-6	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.40
Zkrácený název	V-6	Druh hladiny podzemní vody	[ověřováno]
Rok vzniku objektu	1983	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	geotechnické rozborů - chemické rozborů vody
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P043039	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058470	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	632030	Organizace provádějící	Stavoprojekt Hradec Králové
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokuující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.20	Kvartér	hlína jemně písčité pevný tmavá hnědá
0.20 - 0.70	Kvartér	hlína jílovitý pevný tmavá hnědá
0.70 - 0.90	Kvartér	hlína jílovitý pevný žlutá hnědá příměs: štěrky
0.90 - 1.70	Kvartér	slín tuhý hnědá šedá
1.70 - 2	Turon	slín měkký tuhý hnědá šedá
2 - 2.50	Turon	slín tuhý hnědá šedá
2.50 - 2.90	Turon	slínovec zvětralý rozpukaný šedá
2.90 - 4.80	Turon	slínovec navětralý šedá
4.80 - 6	Turon	slínovec kompaktní šedá

LOKALIZACE V MAPĚ

- Sondami byl zjištěn následující sled vrstev:

Sonda V-1 kóta ter. 244,50 m n.m., vrtaná dne 23.1.1980,
vrtmistr Jirka, počasí oblačné, Ø vrtu 190 mm
do hl. 6,00 m

třídy těžitelnosti
dle ČSN 73 3050

0,00 - 0,30	hnědošedá humósní hlína zmrzlá	2
0,30 - 0,50	tmavošedá hlína jílovitá tuhé konzistence	2
0,50 - 1,60	žlutošedý slín pevné konzistence	3
1,60 - 2,00	zelenošedý slín pevné konzistence	3
2,00 - 2,80	šedý slínovec rozložený na slín pevné konzistence s úlomky slínovce	3
2,80 - 4,50	šedý slínovec zvětralý	3
4,50 - 5,50	modrošedý slínovec navětralý	5
5,50 - 6,00	modrošedý slínovec zdravý tvrdý	6

Spodní voda naražena v hl. 2,70 m
ustálena v hl. 2,20 m

Sonda V-2 kóta ter. 244,50 m n.m., vrtaná dne 23.1.1980,
vrtmistr Jirka, počasí oblačné, Ø vrtu 190 mm
do hl. 6,00 m

0,00 - 0,30	tmavošedá humósní hlína zmrzlá	2
0,30 - 0,60	hnědošedá tuhá hlína jílovitá slabě písčitá s ojed. šterky do 6 cm	2
0,60 - 0,80	hnědožlutá hlína jílovitá pevné konzist.	3
0,80 - 1,60	žlutošedý slín pevné konzistence	3
1,60 - 2,10	zelenošedý slín pevné konzistence	3
2,10 - 2,90	šedý slínovec rozložený na slín pevné konzistence s úlomky slínovce	3

2,90 - 4,30	tmavošedý slínovec zvětralý	4
4,30 - 5,80	modrošedý slínovec navětralý až tmavý	5
5,80 - 6,00	modrošedý slínovec zdravý, tmavý	6

Spodní voda naražena v hl. 2,80 m
ustálena v hl. 3,20 m

Sonda V-3 kóta ter. 244,60 m n.m., vrtaná dne 23.1.1980,
vrtmistr Jirka, počasí oblačné, Ø vrtu 190 mm
do hl. 6,00 m

0,00 - 0,30	tmavošedá humósní hlína zmrzlá	2
0,30 - 0,80	žlutohnědá hlína silně písčitá, tuhé konzist.	2
0,80 - 1,60	zelenošedý slín pevné konzistence	3
1,60 - 2,00	zelenošedý slín pevné konzistence	3
2,00 - 2,80	šedý slínovec rozlžený na slín pevné konzist. s úlomky slínovce	3
2,80 - 4,80	modrošedý slínovec zvětralý	4
4,80 - 6,00	modrošedý slínovec navětralý	5

Spodní voda naražena v hl. 2,80 m
ustálena v hl. 2,30 m

Sonda V-4 kóta ter. 245,00 m n.m., vrtaná dne 23.1.1980,
vrtmistr Jirka, počasí oblačné, Ø vrtu 190 mm
do hl. 6,00 m

0,00 - 0,30	tmavošedá humósní hlína zmrzlá	2
0,30 - 0,80	hnědošedá hlína tuhé konzist. s ojedinělými štěrky do 1 mm	2

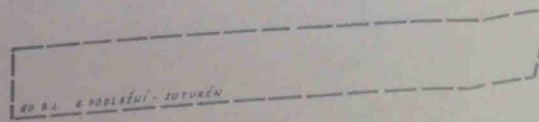
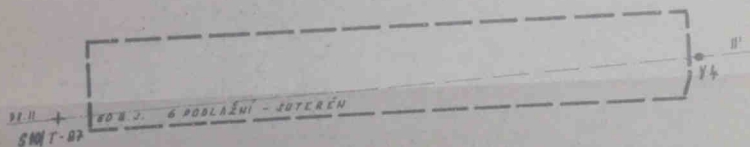
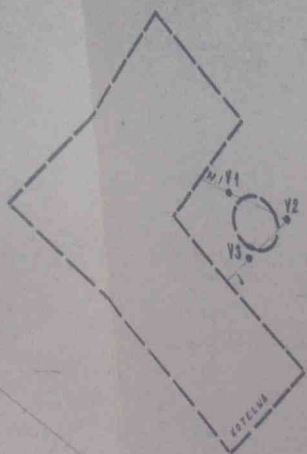
0,60 - 1,70	žlutošedý slín tuhé konzistence	3
1,70 - 2,70	zelenošedý slín pevné konzistence	3
3,70 - 3,90	šedý slínovec zvětralý	4
3,90 - 6,00	modrošedý slínovec navětralý	5

Spodní voda naražena v hl. 2,70 m
ustálena v hl. 2,30 m

Sonda S-10/T-87 kóta ter. 244,52 m n.m., vrtaná dne 8.9.73,
počasí slunné, Ø vrtu 240 mm do hl. 4,00 m

0,00 - 0,20	šedá humózní hlína s ojeda. štěrkem do velikosti 5 cm - ornice
0,20 - 0,40	hnědá pevná hlína
0,40 - 1,20	šedý pevný slín
1,20 - 1,70	pevný slín šedý
1,70 - 2,70	dtto s úlomky slínovce
2,70 - 3,40	šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
3,40 - 4,00	dtto navětralý až pevný

Spodní voda naražena v hl. 2,90 m
ustálena v hl. 0,80 m



STÁVBA PRŮZKUMNÉ STŘEDISKO PARDUBICE

ZPRÁVA O ROZBORU VODY

Pr. 6

Místo: Holice	datum odběru: 23.1.1980	hloubka zdroje:
žákův číslo: 1375/01/9	datum rozboru: 25.1.1980	ortofotní údaje: dodáno 23.1.1980
místo odběru:	zdroj vody: sonda V-3	PE - 50
hloubka odběru: 2,30 m	druh vody: podzemní	
	počet vzorků: 1 litr	
	odebral: S. Jirka	

FYZIKÁLNÍ ROZBOR

zákal: bílá	průhlednost: průhledná	teplota vody za odběru:
zápach (20°C): bez záp.	barva: bezbarvá	vláčenina: žádná

CHEMICKÝ ROZBOR

koncentrace vodík. iontů	pH	6,78	reakce na lakmus		
okyslitelnost	mg/L	-	okyslitelnost (KMnO ₄)	mg/L	-
acidita		0,36	alkalita na metyloranž	mg/L	6,17
tvrdost přechodná N°	mg/L	17,3	alkalita na fenolftalein	mg/L	0
tvrdost stálá	N°	12,3	vázaný kyslík uhlíků	mg/L	136
tvrdost celková	N°	39,6	odparek vyrušený při 105°C	mg/L	-
tvrdost vápenatá	N°	23,8	ztráta ztuháním	mg/L	-
tvrdost hořčnatá	N°	15,8	zbytek po ztuhání	mg/L	-

KATIONTY

	+	mg/L	mgval/L
sodík	Na		
draslík	K		
litium	Li		
vápník	Ca ²⁺	170	
hořčík	Mg ²⁺	68,4	
železo	Fe ²⁺		
mangan	Mn ²⁺		
amoniak	NH ₄		

ANIONTY

	-	mg/L	mgval/L
chloridy	Cl		
sírany	SO ₄ ²⁻	500	
boritany	BO ₂		
perboritany	BO ₃		
perfluoridany	PO ₄		
bikarbonáty	HCO ₃	376	
karbonáty	CO ₃ ²⁻		
hydroxydy	OH		

NEELEKTROLYTY (mg/L)

huminné látky	SiO ₂	
---------------	------------------	--

ROZPUŠTĚNÉ PLYNY (mg/L)

celkový kyslík uhlíků	CO ₂	15,9	kyslík uhlíků účinný na železo	CO ₂	0
celkový kyslík uhlíků	CO ₂	69,8	kyslík uhlíků účinný na vápno	CO ₂	0
sirovodík	H ₂ S		obsah přirozeného O ₂	O ₂	
železo celkové	Fe				

ZÁVĚR

Voda je kyselá, velmi tvrdá a jeví silnou síranovou agresivitu. Podle ČSN 73 1001-66 je třeba beton před trvalým stykem s touto vodou v hrubých stěrech nebo písku chránit. Při občasném styku v hrubých stěrech a písku nebo je-li okolní zemina pro vodu neznatelně propustná, je třeba beton ze struskopřílišné cementu.

Ing. Habrle v.r.

STAVOPROJEKT PRŮZKUMNÉ STŘEDISKO PARDUBICE

Pr. 7

ZPRÁVA O ROZBORU VODY Číslo: 5119

Místo: Holice	Datum odběru: 23.1.1980	Místo zdroje:
Zakázkový číslo: 1375/01/9	Datum rozboru:	
Místo odběru:	Zdroj vody: sonda V-A	Uplatni údaje: dodáno 23.1.1980
Místo odběru: 2,30 m	Druh vody: podzemní	
	Množství vzorku: 1 litr	PE - 5 D
	Odebral: S. Jirka	

FYZIKÁLNÍ ROZBOR

Číslo: čirá	Průhlednost: průhledná	Teplota vody za odběru:
Číslo (20°C): bez zář.	Barva: bezbarvá	Urazenina: šedá

CHÉMIKÁLNÍ ROZBOR

Koncentrace vodíků iontů	pH	6,66	Reakce na lakmus		
Oxysolitelnost	mg/L	-	Oxysolitelnost (K _{mn} O ₄)	mg/L	-
Acidita		0,76	Alkalita na metyloranž	mg/L	7,54
Trvdost přechodná H°	mmol/L	21,1	Alkalita na fenolftalein	mg/L	0
Trvdost celková	H°	17,1	Vázaný kyslík uhlíkatý	mg/L	168
Trvdost celková	H°	38,2	Vápník vyrušený při 105°C	mg/L	-
Trvdost vápennatá	H°	23,6	Ztráta ztrátou	mg/L	-
Trvdost hořčinnatá	H°	14,6	Zbytek po ztrátě	mg/L	-

KATIONTY

	+	mg/L	mmol/L
Sodík	Na		
Draslík	K		
Litium	Li		
Vápník	Ca ²⁺	168	
Magnezium	Mg ²⁺	63,5	
Železo	Fe ²⁺		
Mangan	Mn ²⁺		
Amoniak	NH ₄ ⁺		

ANIONTY

	-	mg/L	mmol/L
Chloridy	Cl		
Síraný	SO ₄ ²⁻	339	
Boritaný	BO ₂		
Dusičnaný	NO ₃		
Fluoridnaný	FO ₄		
Bikarbonáty	HCO ₃	460	
Karbonáty	CO ₃ ²⁻		
Hydroxydy	OH		

NEELEKTROLYTY (mg/L)

Huminné látky

SiO₂

ROZPUŠTĚNÉ PLYNY (mg/L)

Volný kyslík uhlíkatý	CO ₂	33,6	Kyslík uhlíkatý účinný na železo CO ₂	0
Volný kyslík uhlíkatý	CO ₂	124,2	Kyslík uhlíkatý účinný na vápno CO ₂	0
Sírovodík	H ₂ S		Obrát přirozeného O ₂	0
Železo celkové	Fe			

ZÁVĚR

Voda je kyselá, velmi tvrdá a jeví silnou síranovou agresivitu. Podle ČSN 73 1001 - 66 je třeba beton před trvalým stykem s touto vodou v hrubých štěrčích nebo písku chránit. Při občasném styku v hrubých štěrčích a písku nebo je-li okolní zemina pro vodu neznatelně propustná, může být beton z portlandského cementu.

Ing. Haberle v.r.

Sonda V 1/1 kóta ter. 244,52 m n.m.
Z = 632 165 X = 1 058 305
vrtaná dne 19.8.83, vrtník Prokop, počasí
slunné, oblačné, Ø 190 mm do hl. 6,00 m
třídy těžitelnosti
dle ČSN 73 3050
0,00 - 0,20 tmavohnědá pevná jemně písčitá hlína
s vegetací
3

0,20 - 0,40	tmavohnědá pevná jílovitopísčité hlína se štěrky 10 % 8/6 (křemen, opuka) a zbytky vegetace	3
0,40 - 0,70	hnědošedý pevný slín se zbytky vegetace	3
0,70 - 1,60	hnědošedý rozložený silně vápnitý slínovec (pevný slín) se zbytky vegetace	3
1,60 - 2,80	hnědošedý silně zvětralý slínovec	4
2,80 - 4,80	šedý navětralý, místy rozpukavý slínovec	5
4,80 - 6,00	čisto zdravý	5

Spodní voda naražena v 4,60 m

v 4,10 m vlhký materiál

ustálena v 4,40 m

Sonda V 2 /2 kóta ter. 244,91 m n.m., vrtaná dne 19.8.83,
vrtník Prokop, počasí slunné, oblačné,
Ø 190 mm do hl. 6,00 m
Y = 632 200 X = 1 058 400

0,00 - 0,20	tmavohnědá pevná písčité hlína s ojed. štěrky (křemen) a vegetací	3
0,20 - 0,50	tmavošedohnědá pevná jílovitá hlína se zbytky vegetace	3
0,50 - 0,80	černohnědá pevná písčité hlína se zbytky vegetace a ojed. štěrky do 1/1 (křemen, opuka)	3
0,80 - 1,30	žlutošedý pevný silně vápnitý přepřávený slínovec (pevný slín)	3
1,30 - 1,70	hnědošedý rozložený slínovec (pevný slín) se zbytky vegetace	3

1,70 - 2,60	hnědošedý silně zvětralý slínovec	4
2,60 - 2,90	šedý zvětralý rozpukavý slínovec	4
2,90 - 4,70	šedý, navětralý, místy rozpukavý slínovec	5
4,70 - 6,00	šedý navětralý až zdravý	5

Spodní voda naražena v 2,70 m

ustálena v 2,60 m 2 hod. po skončení vrtu

Sonda V. 3

13

kóta ter. 244,75 m n.m.

Y = 632 112

X = 1 058 440

vrtaná dne 19.8.83, vrtalník Prokup, počasí

slunné, oblačné, § 190 mm do hl. 6,00 m

0,00 - 0,20	travněhnědá pevná jemně písčité hlína s vegetací	3
0,20 - 0,60	travněšedohnědá pevná jílovitá hlína se zbytky vegetace	3
0,60 - 1,00	světlešedohnědý přepravený pevný jemně písčitý slín s ojed. štěrky (křemen) do 2/2	3
1,00 - 1,70	hnědošedý rozložený slínovec (pevný slín)	3
1,70 - 2,00	šedý tuhý	3
2,00 - 2,60	šedý pevný rozložený slínovec (pevný slín)	3
2,60 - 3,20	šedý zvětralý slínovec	4
3,20 - 4,30	šedý navětralý místy rozpukavý slínovec	5
4,30 - 6,00	šedý navětralý až zdravý	5

Spodní voda naražena v 3,20 m

ustálena v 2,45 m 3 hod. po skonč. vrtu

Sonda V. 4

14

kóta ter. 245,00 m n.m.

X = 632 075 X = 1 098 350

vrtaná dne 19.8.83, vrtalník Prokop, počasí
slunné, oblačné, Ø 190 mm do hl. 6,00 m

0,00 - 0,20	tmavohnědá pevná jemně písčitá hlína s vegetací a ojed. úl. kovaníky	3
0,20 - 0,40	šedohnědá pevná jílovitá hlína se zbytky vegetace	3
0,40 - 1,00	zelenohnědošedý přeplavený pevný slín s ojed. štěrky (křemen) do 1/1	3
1,00 - 2,60	hnědošedý tuhý až pevný slín se zbytky vegetace	3
2,60 - 3,00	šedý zvětšalý rozpukavý slínovec	4
3,00 - 4,40	šedý navětralý místy rozpukavý slínovec	5
4,40 - 6,00	ditto navětralý až zdravý	5

Spodní voda naražena v 3,50 m
ustálena v 1,70 m

Borůvka V. 5 / 5 kóta ter. 246,34 m n.m., vrtaná dne 19.8.83,
vrtalník Prokop, počasí slunné, oblačné, Ø 190 mm
do hl. 6,00 m X = 632 040 X = 1 098 265

0,00 - 0,20	tmavohnědá pevná hlína s vegetací a ojed. štěrky do 3/2 (křemen)	3
0,20 - 0,60	šedohnědá pevná písčitojílovitá hlína s ojed. štěrky do 3/2 (křemen) a zbytky vegetace	3
0,60 - 1,30	rozložený hnědošedý pevný silně vápnitý slínovec (pevný slín)	3

1,30 - 2,20	hnědošedý pevný rozložený slínovec (pevný slín)	3
2,20 - 3,00	hnědošedý zvětralý rozpukavý slínovec	4
3,00 - 4,60	šedý navětralý místy rozpukavý slínovec, pukliny povlečeny hydroxydy Fe	5
4,60 - 6,00	čtto navětralý až zdravý	5

Spodní voda naražena v 4,20 m

ustálena v 2,60 m 3 hod. po skonč. vrtu

Sonda V 6

16

kóta ter. 245,10 m n.m.

X = 632 030

X = 1 058 470

vrtané dne 19.8.83, vrtníř Prokop, počasí
slunné, oblačné, Ø 190 mm do hl. 6,00 m

0,00 - 0,20	tmavohnědá pevná jemně písčité hlína s vegetací	3
0,20 - 0,70	tmavohnědá pevná jílovitá hlína se zbytky vegetace	3
0,70 - 0,90	šlutohnědá pevná jílovitá hlína s ojed. štěrky (křemen) do 2/2 a zbytky vegetace	3
0,90 - 1,70	hnědošedý tuhý slín se zbytky vegetace	3
1,70 - 2,00	čtto měkký až tuhý	3
2,00 - 2,50	hnědošedý tuhý slín	3
2,50 - 2,90	šedý zvětralý rozpukavý slínovec	4
2,90 - 4,80	šedý navětralý, místy rozpukavý slínovec	5
4,80 - 6,00	čtto zdravý	5

Spodní voda naražena v 2,40 m

ustálena v 1,20 m - 5 hod. po ukonč. vrtu

Sonda V 7 /4 kóta ter. 245,16 m n.m., vrtaná dne 19.8.1983,
vrtník Prokop, počasí slunné, oblačné, proměnlivé,
Ø 190 mm do hl. 6,00 m

Y = 632 000 X = 1 058 402

0,00 - 0,20	tmavohnědá pevná jemně písčité hlína s vegetací	3
0,20 - 0,60	šedohnědá pevná jílovitá hlína se zbytky vegetace a ojed. štěrky (křemen) do 2/1	3
0,60 - 1,00	hnědošedý pevný slín se zbytky vegetace	3
1,00 - 2,00	hnědošedý rozložený slínovec (pevný slín)	3
2,00 - 2,70	šedý zvětralý rozpukavý slínovec	4
2,70 - 4,80	šedý navětralý, místy rozpukavý slínovec	5
4,80 - 5,30	šedý zdravý silně rozpukavý slínovec, puhliny povlečeny hydroxydy Fe	5
5,30 - 6,00	šedý zdravý slínovec	5

Spodní voda naražena v 2,20 m
ustálona v 1,00 m

4. Podrobná část

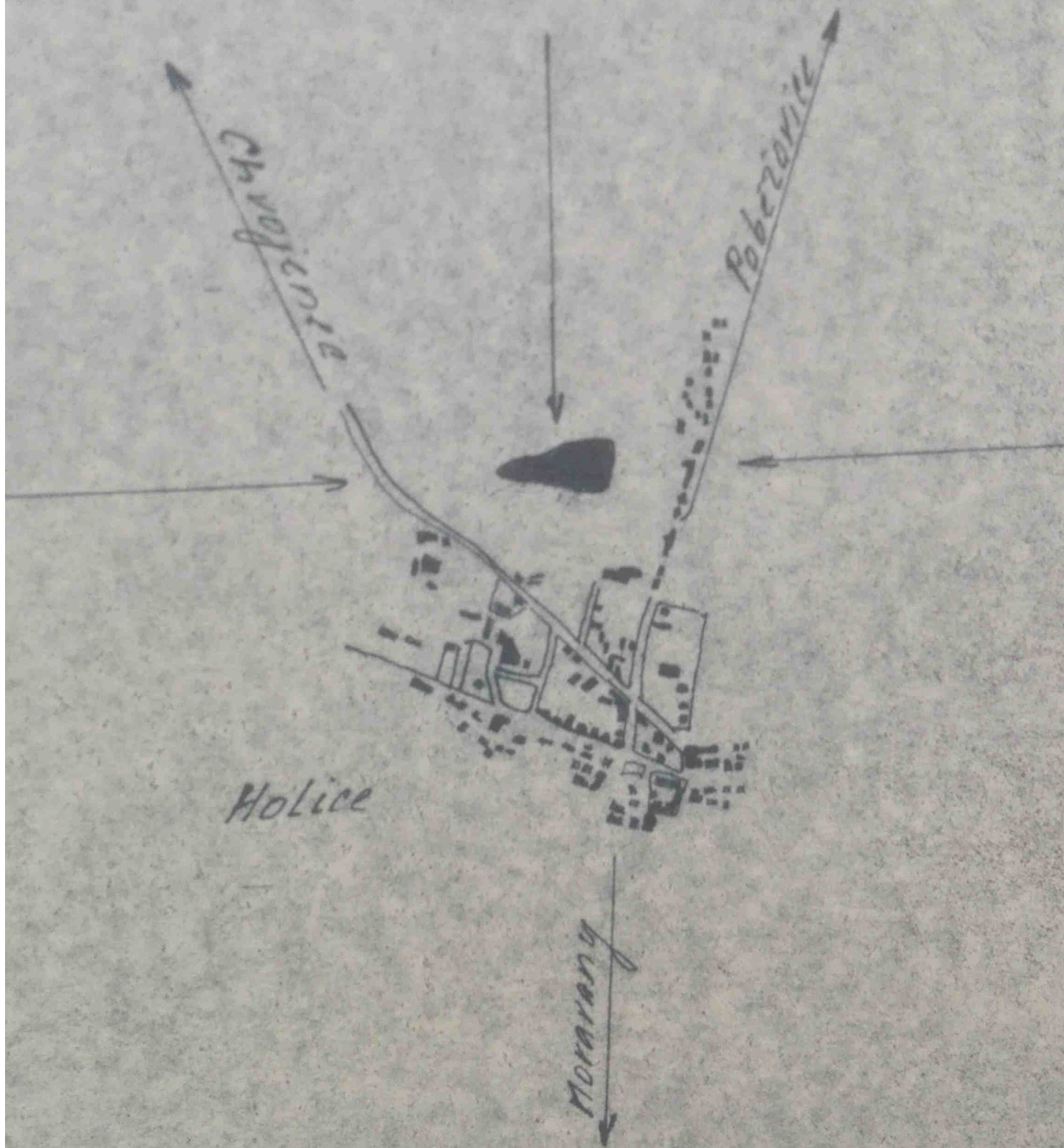
4.1. Laboratorní práce

U vzorků podzemní vody byl proveden zkrácený chemický
rozběr pro zjištění agresivity na beton. U vzorků ze soudržených
zemín byly v laboratoři zjištěny Atterbergovy meze a přirozená
vlhkost.

Laboratorními rozbery zemín, které lze považovat za repre-
zentativní pro celou lokalitu bylo zjištěno, že nad slínovcovým
podkladem jsou zeminy tř. 21 ČSN 73 1001.

4.2. Technické závěry

Sondami byly zjištěny při povrchu terénu jílovité hlíny
a slíny tř. 21 ČSN 73 1001 o celkové mocnosti převážně kolem
2,5 m, jen v západní oca 1/4 plochy (v okolí sond V 1 a V 2)
je mocnost zemín nad slínovcovým podkladem kolem 1 až 1,5 m.
Pod slíny je poloskalní podklad - slínovec.



STAVOPROJEKT Hradec Králové
PRŮZKUMNÝ ÚTVAR PARDUBICE

Příl. č. 4/3

Zak. číslo: 2639 01 3

Akce: Holice

Laboratorní číslo		11994	11995	
Sonda		6	6	
Kloubka odběru		0,90	2,20-2,50	
Číslo odběrného válce		sáček	sáček	
Vlhkost v %	suchá zemina	31,28	30,55	
	objem			
Objemová tíha zeminy	v přiloženém uložení kgm^{-3}			
	suchá kgm^{-3}			
Měrná hmotnost zeminy kgm^{-3}				
Objem pórů v %				
Stupeň nasycení				
Atterbergova masa	tekutosti v % (dle Casagrandeho)	71,33	66,45	
	plasticity v %	26,97	28,91	
Číslo plasticity		44,36	37,54	
Číslo konzistence		0,90	0,96	
Obsah uhličitánů v %				
Odpor zeminy proti usazování kranicová zkouška triaxiální zkouška	součinitel úhlu vnitř. tření φ			
	úhel vnitř. tření φ			
	Soudržnost c kPa			
Obsah org. látek v %				
Oedometrický podíl přetvárnosti M_o v kPa pro tlak	od - do kPa			
	M_o 1			
	od - do kPa			
	M_o 2			
	od - do kPa			
	M_o 3			

STAVOPROJEKT Hradec Králové PRŮZKUMNÝ ÚTVAR PARDUBICE

Příl. č. 5/1

ZPRÁVA O ROZBORU VODY č. : 6561

DNR : 31.8.1983

Adresa: Holice 2639 01 3	Datum odběru: 19.8.1983 Místo odběru: Holice	Zdroj vody: v 3 hl. 2,45m Druh vody: podzemní
-----------------------------	---	--

Způsob a datum dodání: PE-10A 22.8.1983
 Počet vzorků, jeho stav při dodání: 1 l odebral s. Stránský
 Voda bude použita pro: beton jako prostředí

VHĚJŠÍ VLASTNOSTI:

Zbarvení: šedá	usazenina šedá
Průhlednost: průhledná	voda bezbarvá
Zápach při 20°C: bez zápachu	
Ložné množství pochl. látek mg/l	

ROZBOR:

Koncentrace vodík. iontů pH	7,06	Kyselost mval/l	1,14
Tvrdost uhličitánová H^+	20,2	Mangan. číslo mg MnO_4 /l	-
Tvrdost neuhličitánová H^+	20,0	Zásaditost na Ca mval/l	7,20
Tvrdost celková H^+	40,2	Zásaditost na Fe mval/l	0
Tvrdost vápenatá H^+	33,8	Vázaný kysl. uhličitý CO_2 mg/l	158
Tvrdost hořečnatá H^+	6,4	Odparak sušený při 105°C mg/l	-

KATIONY:

	mg/l	mval/l
Vápník Ca^{2+}	241	
Hořečík Mg^{2+}	27,7	

ANIONY:

	mg/l	mval/l
Kysl. uhličitany HCO_3^-	439	
Síraný SO_4^{2-}	323	
Chloridy Cl^-	-	

ROZPUŠTĚNÉ PLYNY:

	mg/l
Volný kyslíčník uhličitý CO_2	50,0
Příslušený kyslíčník uhličitý CO_2	110,0
Účinný kyslíčník uhličitý na $CaCO_3$ CO_2	0
Účinný kyslíčník uhličitý na vápno CO_2	0

ZÁVĚR:

Voda jeví síranovou agresivitu.

Podle ČSN 73 1001-1966 je třeba, aby beton, který je ve styku s touto vodou byl za všech okolností ze struskoportlandského cementu.

Marelová v.r.

STAVOPROJEKT Hradec Králové PRŮZKUMNÝ ÚTVAR PARDUBICE

ZPRÁVA O ROZBORU VODY Č. : 6562

5/2

Příl. č.

DNE : 31.8.1983

Adresa: Holice
2639 01 3

Datum odběru: 19.8.1983
Místo odběru: Holice

Zdroj vody: V 4
Druh vody: podzemní

Spůsob a datum dodání:

PE-5D

Množství vzorku, jeho stav při dodání:

1 l

odebral s. Stránský

Voda bude použita pro:

beton jako prostředí

VĚŠÍ VLASTNOSTI:

Číslo

číslo

Průhlednost

průhledná

usazenina hnědošedá

Zápach při 20° C

bez zápachu

voda bezbarvá

Nezpuštěný podíl sušený mg/l

ROZBOR:

Koncentrace vodík. ionů pH

7,13

Kyselost mval/l

Tvrdost uhličitánová N°

22,3

Mangan. číslo mg $KMnO_4$ /l

1,17

Tvrdost neuhličitánová N°

14,2

Zasatitost na CaO mval/l

-

Tvrdost celková N°

36,5

Zasatitost na Zn mval/l

7,95

Tvrdost vápenatá N°

27,7

Vázaný kysl. uhličitý CO_2 mg/l

175

Tvrdost hořečnatá N°

8,8

Odparok sušený při 105° C mg/l

-

KATIONTY:

Vápník Ca^{2+}

mg/l

mval/l

Hořečník Mg^{2+}

198

37,9

ANIONTY:

Kys. uhličitany HCO_3^-

mg/l

mval/l

Síraný SO_4^{2-}

485

346

Chloridy Cl^-

ROZPUŠTĚNÉ PLYNY:

mg/l

Volný kyslíčník uhličitý CO_2

51,3

146,5

Příslušný kyslíčník uhličitý CO_2

0

Útočný kyslíčník uhličitý na CaO CO_2

0

Útočný kyslíčník uhličitý na vápno CO_2

ZÁVĚR:

Voda jeví síranovou agresivitu.

Podle ČSN 73 1001-1966 je třeba beton, který je ve styku s touto vodou byl za všech okolností ze struskeportlandského cementu.

Karelková v. r.

Příloha 1/3/10

STAVOPROJEKT Hradec Králové PRŮZKUMNÝ ÚTVAR PARDUBICE

ZPRÁVA O ROZBORU VODY Č. : 6563 Příl. č. 5/3
DNR : 31.8.1983

Místo: Holice 2639 01 3 Datum odberu: 19.8.1983
Místo odberu: Holice Zdroj vody: sonda V 7
Druh vody: podzemní
Spůsob a datum dodání: PE-5C 22.8.1983
Množství vzorku, jeho stav při dodání: 1 l odebral s. Stránský
Voda bude použita pro: beton jako prostředí

VĚŠÍ VLASTNOSTI:

Zákal čirá
Průhlednost průhledná
Bpach při 20° C bez zápachu
Výzvěstý pouli sušený mg/l usazenina šedá
voda bezbarvá

ROZBOR:

Koncentrace vodík. iontů pH	7,16	Želost mval/l	1,14
Tvrdość uhlíkatová H°	21,3	Mangan. číslo mg MnO ₄ /l	-
Tvrdość neuhlíkatová H°	24,7	Želost na mo mval/l	7,60
Tvrdość celková H°	46,0	Želost na ž mval/l	0
Tvrdość vápenatá H°	43,9	Vázaný kysl. uhlíkatý CO ₂ mg/l	167
Tvrdość hořečnatá H°	2,1	Odparak sušený při 105° C mg/l	-

KATIONY:

Vápník Ca ²⁺	mg/l	mval/l
Hořečník Mg ²⁺	313	
	9,2	

ANIONY:

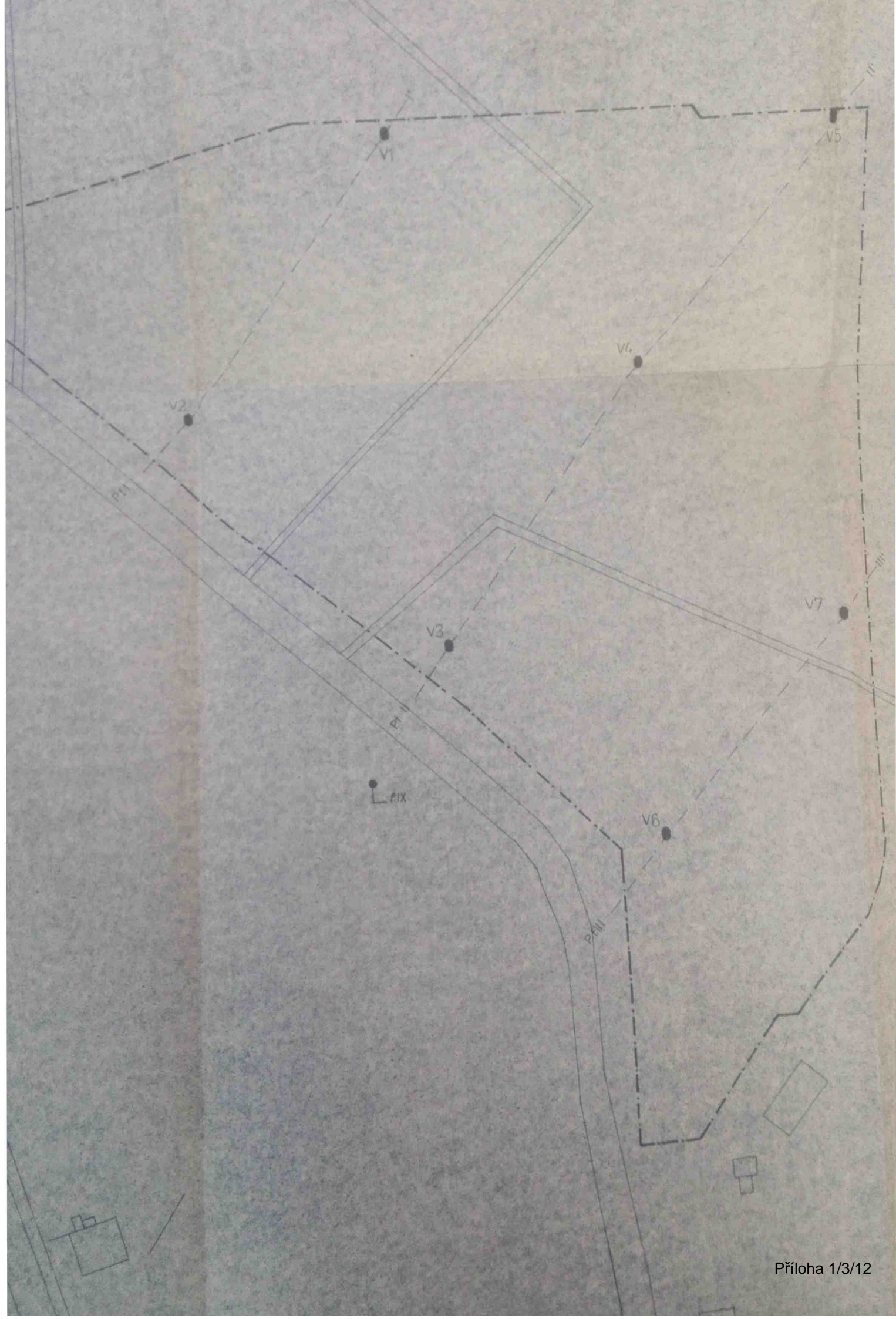
Kys. uhlíkatý HCO ₃ ⁻	mg/l	mval/l
Síraný SO ₄ ²⁻	464	
Chloridy Cl ⁻	159	
	-	

ROZPUŠTĚNÉ PLYNY:

	mg/l
Volný kyslíčník uhlíkatý CO ₂	50,0
Příslušný kyslíčník uhlíkatý CO ₂	127,6
Útočný kyslíčník uhlíkatý na ocel CO ₂	0
Útočný kyslíčník uhlíkatý na vápno CO ₂	0

ZÁVĚR:

Voda jeví síranovou agresivitu.
Dle ČSN 73 1001-1966 je třeba, aby beton přecházející do trvalého styku s touto vodou v hrubých šterečích byl ze struskoportlandského cementu. Z₈ všech jiných okolností stačí beton z portlandského cementu.
Marelová v.r.



S O U P I S S O N D

Sonda 1 - kóta ter. 244,50, vrtaná dne 21.9.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé, slunné, Ø 260 mm, hl. do 5,00 m

- 0,00 - 0,20-šedohnědá humosní hlína - ornice
- 0,20 - 0,90-šedý silně hlinitý jemný písek s ojed. štěrků do vel. 5 cm
- 0,90 - 2,10-šedý tuhý až pevný slín s hnědými skvrnami
- 2,10 - 2,50-šedý pevný slín s úlomky slínovce
- 2,50 - 2,90-šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
- 2,90 - 4,00-dtto
- 4,00 - 5,00-dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,90 m

ustálena - 1,20 m

Sonda 2 - kóta ter. 244,42, vrtaná dne 21.IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: oblačné, proměnlivé, Ø 260 mm do hl. 5,00 m

- 0,00 - 0,30 - šedohnědá humosní hlína - ornice
- 0,30 - 0,60 - šedočerná tuhá hlína s ojed. štěrků do vel. 6 cm
- 0,60 - 0,80 - hnědý pevný vápnitý jíl s ojed. štěrků do vel. 10 cm
- 0,80 - 2,00 - šedý pevný slín s hnědými skvrnami
- 2,00 - 2,40 - šedý pevný slín s úlomky slínovce
- 2,40 - 2,80 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
- 2,80 - 3,30 - dtto
- 3,30 - 4,00 - dtto navětralý až zdravý
- 4,00 - 4,30 - tmavěšedý pevný slín
- 4,30 - 5,00 - tmavěšedý navětralý až zdravý značně rozpukavý slínovec

Spodní voda: naražena - 2,80 m

ustálena - 1,00 m

Sonda 3 - kóta ter. 244,60, vrtaná dne 18. IX.72, vrtmistr Jirka
počasí: slunné, ø vrtu 260 mm hl. do 4,90 m

0,00 - 0,30 - černošedá humosní hlína s ojed. slíny do vel. 3 cm
0,30 - 0,50 - šedá písčité tuhá hlína
0,50 - 0,70 - hnědý silně hlinitý jemný písek s ojed. štěrků do
vel. 4 cm
0,70 - 1,00 - dtto s ojed. štěrků do vel. 5 cm
1,00 - 1,30 - šedý tuhý slín
1,30 - 2,10 - dtto pevný s úlomky slínovce
2,10 - 2,70 - dtto
2,70 - 3,00 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
3,00 - 4,00 - dtto
4,00 - 4,90 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,90 m
ustálena - 1,10 m

Sonda 34 - kóta ter. 244,30, vrtaná dne 18. IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: slunné, ø vrtu 260 mm, hl. do 4,00 m

0,00 - 0,20 - šedohnědá jílovitá humosní hlína s ojed. štěrků do
vel. 4 cm
0,20 - 0,40 - hnědý tuhý vápnitý jíl
0,40 - 1,00 - šedý pevný slín
1,00 - 1,50 - dtto
1,50 - 1,90 - dtto s úlomky slínovce
1,90 - 2,30 - šedý světlý až navětralý slínovec
2,30 - 2,70 - dtto navětralý značně rozpukaný
2,70 - 3,00 - dtto
3,00 - 4,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,30 m
ustálena - 1,00 m

Sonda 5 - kóta ter. 244,42, vrtaná dne 11. 9., vrtnístr:
počasí: oblačné, ø vrtu 240 mm, hl. do 5,30 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína - ornice
0,30 - 0,60 - šedý tuhý vápnitý jíl s příměsí písku
0,60 - 1,80 - šedý tuhý až pevný slín
1,80 - 2,50 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
2,50 - 3,80 - dtto
3,80 - 5,30 - dtto

Spodní voda naražena - 2,70 m
ustálena - 0,80 m

Sonda 6 - kóta ter. 244,63, vrtaná dne 11. 9., vrtnístr:
počasí: oblačné, ø vrtu 240 mm, hl. do 5,40 m

0,00 - 0,20 - hnědočerná humosní hlína - ornice
0,20 - 0,70 - šedý tuhý až pevný jíl
0,70 - 1,70 - šedý pevný slín
1,70 - 2,50 - dtto
2,50 - 2,90 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
2,90 - 3,30 - dtto
3,30 - 3,60 - šedý pevný slín
3,60 - 3,90 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
3,90 - 4,30 - šedý pevný slín se střípky slínovce
4,30 - 5,00 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
5,00 - 5,40 - dtto

Spodní voda: naražena 2,90 m
ustálena 0,60 m

Sonda 7 - kóta ter. 244,58, vrtaná dne 12. 9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,20 m

0,00 - 0,20 - hnědočerná humosní hlína - ornice
0,20 - 0,60 - černošedý tuhý slín
0,60 - 1,60 - dtto šedý
1,60 - 2,30 - šedý pevný slín
2,30 - 2,80 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
2,80 - 3,80 - dtto
3,80 - 4,20 - dtto navětralý až sdravý

Spodní voda: naražena - 2,80 m
ustálena - 0,80 m

Sonda 8 - kóta ter. 244,65, vrtaná dne 12.9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, do 4 m

0,00 - 0,20 - šedočerná humosní hlína - ornice
0,20 - 0,50 - hnědočerná jílovitá hlína tuhá s ojed. štěrký
do vel. 5 cm
0,50 - 1,40 - žlutočerný tuhý jíl
1,40 - 1,70 - šedý žlutě skvrnitý tuhý až pevný jíl
1,70 - 2,00 - šedý pevný slín
2,00 - 2,60 - dtto
2,60 - 3,00 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
3,00 - 4,00 - dtto

Spodní voda: naražena - 3 m
ustálena: 0,70 m

Sonda 9 - kóta ter. 244,75, vrtaná dne 12. 9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,10 m

- 0,00 - 0,20 - černá humosní hlína - ornice
- 0,20 - 0,50 - šedá tuhá jílovitá hlína s oje-4. štěrký
do vel. 3 cm
- 0,50 - 1,70 - šedý tuhý až pevný slín
- 1,70 - 2,50 - dtto pevný
- 2,50 - 3,20 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 3,20 - 3,80 - dtto
- 3,80 - 4,10 - dtto navětralý až pevný

Spodní voda: naražena - 2,90 m
ustálena - 0,80 m

Sonda 10 - kóta ter. 244,52, vrtaná dne 8.9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,- m

- 0,00 - 0,20 - šedá humosní hlína s ojed. štěrký
do vel. 5 cm - ornice
- 0,20 - 0,40 - hnědá pevná hlína
- 0,40 - 1,20 - šedý pevný slín
- 1,20 - 1,70 - pevný slín šedý
- 1,70 - 2,70 - dtto s úlomky slínovce
- 2,70 - 3,40 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 3,40 - 4,00 - dtto navětralý až pevný

Spodní voda: naražena - 2,90 m
ustálena - 0,80 m

Sonda 11 - kóta ter. 244,75, vrtaná dne 8.9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,60 m

0,00 - 0,20 - hnědočerná humosní hlína s ojed. šterky
do vel. 3 cm - ornice

0,20 - 1,10 - šedý pevný slín

1,10 - 1,60 - dtto světlešedý tuhý až pevný

1,60 - 2,40 - šedý pevný slín

2,40 - 2,60 - dtto

2,60 - 3,00 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

3,00 - 3,50 - dtto

3,60 - 4,60 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,70 m

ustálena - 0,80 m

Sonda 12 - kóta ter. 244,63, vrtaná dne 11. 9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, do hl. 4,40 m

0,00 - 0,20 - hnědočerná humosní hlína - ornice

0,20 - 1,00 - šedý tuhý až pevný slín

1,00 - 1,70 - šedý pevný slín

1,70 - 2,30 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

2,30 - 2,80 - dtto

2,80 - 3,80 - dtto

3,80 - 4,40 - dtto navětralý až pevný-zdravý

Spodní voda: naražena - 2,80 m

ustálena - 0,80 m

Sonda 13 - kóta ter. 247,05, vrtaná dne 25.9.1972, vrtmistr Jirka,
počasí - oblačné, s vrtu 260 mm, hl. do 6,30 m

- 0,00 - 1,40 - navážka - pevná hlína se šterky, zbytky cihel s dřevem
- 1,40 - 1,50 - hnědošedá tuhá hlína s ojed. šterky do vel. 3 cm
- 1,50 - 1,80 - hnědý tuhý jíl s ojed. šterky do vel. 4 cm
- 1,80 - 2,10 - dtto šedý s ojed. šterky do vel. 2 cm
- 2,10 - 2,30 - hnědá místy šedá písčité tuhá hlína s jílem a ojed.
šterky do vel. 5 cm
- 2,30 - 2,60 - šedý tuhý až pevný slín
- 2,60 - 4,00 - šedý pevný slín s úlozky slínovce
- 4,00 - 5,30 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 5,30 - 6,30 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,10 m
ustálena - 1,90 m

Sonda 14 - kóta ter. 245,80, vrtaná dne 25. 9. 1972, vrtmistr Jirka
počasí: proměnlivé, s vrtu 260 mm, hl. do 5,00 m

- 0,00 - 0,20 - navážka - pevná hlína s úlozky cihel
- 0,20 - 0,50 - šedá pevná hlína
- 0,50 - 1,00 - hnědý místy zeleno šedý tuhý jíl
- 1,00 - 1,50 - šedý tuhý slín
- 1,50 - 1,90 - dtto tuhý až pevný
- 1,90 - 3,00 - dtto pevný s úlozky slínovce
- 3,00 - 3,70 - dtto
- 3,70 - 4,00 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 4,00 - 5,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3,70 m
ustálena - 1,40 m

Sonda 15 - kóta ter. 244,75, vrtaná dne 15.9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4 m

0,00 - 0,20 - šedá hlína s úlomky cihel - navážka
0,20 - 0,50 - šedá jílovitá pevná hlína
0,50 - 1,10 - tmavěšedý tuhý jíl s ojed. štěrky do vel. 3 cm
1,10 - 1,40 - m světlý silně písčitý jíl
1,40 - 1,90 - šedý tuhý až pevný slín
1,90 - 2,70 - šedý pevný slín
2,70 - 3,10 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
3,10 - 4,00 - dtto

Spodní voda: naražena - 3,40 m

ustálena - 1,10 m

Sonda 16 - kóta ter. 295,50, vrtaná dne 14.9., vrtmistr:
počasí - oblačné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,70 m

0,00 - 0,40 - šedočerná humosní hlína s úlomky slínovce - ornice
0,40 - 0,80 - šedý tuhý jíl
0,80 - 1,50 - dtto tuhý až pevný
1,50 - 2,20 - dtto pevný
2,20 - 2,60 - dtto
2,60 - 3,10 - šedý světlý značně rozpukaný slínovec
3,10 - 3,60 - dtto navětralý
3,60 - 4,70 - dtto

Spodní voda: naražena - 3,60 m

ustálena - 1,40 m

Sonda 17 - kóta ter. 245,70, vrtaná dne 14.9., vrtmistr:
počasí - oblačné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,40 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína - ornice
0,30 - 0,80 - žlutošedý tuhý až pevný jíł
0,80 - 1,50 - šedý pevný slín
1,50 - 2,40 - dtto
2,40 - 2,80 - dtto
2,80 - 3,40 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
3,40 - 3,90 - dtto
3,90 - 4,40 - dtto

Spodní voda: naražena - 3,90 m
ustálena - 1,60 m

Sonda 18 - kóta ter. 245,72, vrtaná dne 14.9., vrtmistr:
počasí: oblačné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,60 m

0,00 - 0,30 - navážka - pevná hlína s úlomky cihel
0,30 - 0,50 - šedá pevná hlína
0,50 - 0,70 - šedý tuhý až pevný jíł
0,70 - 1,00 - šedožlutý tuhý jíł
1,00 - 1,30 - šedý tuhý až pevný slín
1,30 - 1,70 - dtto
1,70 - 2,60 - šedý pevný slín
2,60 - 3,00 - dtto
3,00 - 4,10 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
4,10 - 4,60 - dtto

Spodní voda: naražena - 4,10 m
ustálena - 1,70 m

Sonda 19 - kóta ter. 245,85, vrtaná dne 15.9., vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,50

- 0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína - ornice
- 0,30 - 1,10 - šedý místy žlutý tuhý jíl s pískem
a 10 % štěrků do vel. 6 cm
- 1,10 - 2,10 - šedý pevný slín s pískem a ojed. štěrky
do vel. 6 cm
- 2,10 - 3,20 - šedý pevný slín
- 3,20 - 3,50 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 3,50 - 4,50 - dtto

Spodní voda: naražena - 4.- m
ustálena -

Sonda 20 - kóta ter. 246,30, vrtaná dne 26.IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: oblačné, deštivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,60 m

- 0,00 - 0,20 - černá humosní hlína s ojed. štěrky - ornice
- 0,20 - 0,60 - šedý silně hlinitý jemný písek
- 0,60 - 1,10 - šedý tuhý jíl s příměsí písku
- 1,10 - 3,10 - šedý pevný slín
- 3,00 - 3,80 - dtto s úlenky slínovci
- 3,80 - 4,40 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 4,40 - 4,60 - dtto
- 4,60 - 5,60 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,40 m
ustálena - 2,40 m

Bonda 21 - kóta ter. 246,61, vrtaná dne 27.IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé, deštivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,70 m

0,00 - 0,30 - černá humosní hlína s ojed. štěrkem do vel. 5 cm - ornice

0,30 - 0,90 - žlutošedý tuhý jíl s pískem a s ojed. štěrkem do vel.
10 cm

0,90 - 1,60 - šedý tuhý až pevný jíl

1,60 - 2,40 - tmavěšedý pevný sálem

2,40 - 3,80 - šedý pevný slín s úlomky slínovce

3,80 - 4,30 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

4,30 - 4,70 - dtto

4,70 - 5,70 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena -4,30 m

ustálena -2,75 m

Bonda 22 - kóta ter. 246,80, vrtaná dne 26.9.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé, deštivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,80 m

0,00 - 0,20 - šedá humosní písčitá hlína s ojed. štěrkem do vel. 5 cm

0,20 - 0,40 - hnědý silně hlinitý pevný písek s ojed. štěrkem do
vel. 6 cm

0,40 - 0,60 - dtto žlutější, oj. štěrkem do vel. 7 cm

0,60 - 1,50 - šedý místy hnědý tuhý až pevný jíl

1,50 - 2,50 - šedý pevný slín s úlomky slínovce

2,50 - 3,10 - dtto

3,10 - 3,90 - dtto

3,90 - 4,70 - šedý odvětralý značně rozpukaný slínovec

4,70 - 5,00 - dtto

5,00 - 5,80 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,70 m

ustálena - 2,80 m

Sonda 23 - kóta ter. 246,50, vrtaná dne 27. IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé - oblačné, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,40 m

0,00 - 0,40 - černá humosní hlína - ornice
0,40 - 0,70 - hnědošedý tuhý jíl
0,70 - 1,50 - šedý hnědě skvrnitý pevný slín
1,50 - 2,60 - dtto šedý
2,60 - 3,70 - šedý pevný slín s úlomky slínovce
3,70 - 4,40 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
4,40 - 4,50 - dtto
4,60 - 5,40 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,40 m
ustálena - 5,40 m

Sonda 24 - kóta ter. 246,69, vrtaná dne 27. IX.1972, vrtmistr Jirka,
počasí: oblačné, proměnlivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,70 m

0,00 - 0,30 - černá humosní hlína s ojed. šěrky do vel. 7 cm - ornice
0,30 - 0,70 - žlutošedý tuhý jíl s ojed. šěrky do vel. 7 cm
0,70 - 0,50 - šedý tuhý až pevný slín
0,50 - 2,40 - šedý pevný slín s úlomky slínovce
2,40 - 3,80 - dtto
3,80 - 4,30 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec
4,30 - 4,70 - dtto
4,70 - 5,70 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,30 m
ustálena - 2,70 m

Sonda 27 - kóta ter. 247,05, vrtaná dne 6.II.73, vrtmistr Jirka,
počasí proměnlivé, sníh, ø vrtu 260 mm, hl. do 6,00 m

0,00 - 0,30 - navážka - černá písčité hlína se štěrkem a úlomky -
- navážka - (zrslá)

0,30 - 0,90 - hnědá písčité hlína s ojed. štěrkem do vel. 3 cm

0,90 - 2,50 - šedý pevný slín

2,50 - 4,30 - dtto

4,30 - 5,00 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

5,00 - 5,30 - dtto

5,30 - 6,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 5,00 m

ustálena: 3,80 m

Sonda 28 - kóta ter. 246,70, vrtaná dne 1.I.1973, vrtmistr Jirka,
počasí oblačné, deštivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 6,00 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína s ojed. štěrkem do vel. 6 cm
- ornice (zrslá)

0,30 - 1,30 - hnědý místy šedý silně zrnitý písek s ojed. štěrkem do
vel. 4 cm

1,30 - 2,80 - šedý pevný slín

2,80 - 4,20 - šedý zvětralý až rozložený značně rozpukaný slínovec

4,20 - 4,50 - dtto navětralý

4,50 - 5,30 - dtto

5,30 - 6,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,50 m

ustálena - 2,45 m

Sonda 29 - kóta ter. 246,51, vrtaná dne 30.I.1973, vrtmistr Jirka,
počasí: oblačné, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,60 m

0,00 - 0,40 - černý humosní hlína s ojed. štěrkem do vel 2cm-ornice (zrslá)

0,40 - 1,80 - šedý pevný slín

1,80 - 3,80 - šedý zvětralý značně rozpukaný slínovec

3,80 - 5,00 - dtto navětralý

5,00 - 5,60 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3,80 m

ustálena - 2,10 m

Sonda 30 - kóta ter. 246,46, vrtaná dne 1. - 2.I.1973, vrtmistr Jírka,
počasí oblačné, deštivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,70 m

0,00 - 0,30 šedočerná humosní hlína s ojed. štěrky do vel. 5 cm
- ornice (zmrzlá)

0,30 - 0,60 - žlutošedý tuhý jíł

0,60 - 1,80 - šedý pevný slín

1,80 - 2,50 - dtto

2,50 - 3,80 - šedý zvětralý až rozložený značně rozpukaný slínovec

3,80 - 4,10 - dtto navětralý

4,10 - 5,10 - dtto

5,10 - 5,70 - dtto navětralý až sřravý

Spodní voda: naražena - 4,10 m

ustálena - 2,50 m

Sonda 31 - kóta ter. 246,39, vrtaná dne 2.II.1973, vrtmistr Jírka,
počasí: oblačné, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,30 m

0,00 - 0,30 - hnědočerná humosní hlína s ojed.valouny do vel. 5 cm -
ornice (zmrzlá)

0,30 - 0,70 - žlutošedý tuhý jíł

0,70 - 2,50 - šedý pevný slín

2,50 - 3,50 - šedý zvětralý značně rozpukaný slínovec

3,50 - 3,80 - dtto navětralý

3,80 - 4,70 - dtto

4,70 - 5,30 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3,80 m

ustálena - 1,90 m

Sonda 32 - kóta ter. 246,38, vrtaná dne 4. - 5. II. 73, vrtmistr Jirka

počasí: proměnlivé, ϕ vrtu 260 mm, hl. do 5,20 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína s ojed. valouny do vel. 6 cm -
- ornice (zarzlá)

0,30 - 0,60 - šedý tuhý jíl

0,60 - 1,60 - šedý pevný slín

1,60 - 2,50 - dtto

2,50 - 3,60 - šedý zvětralý značně rozpukavý slínovec

3,60 - 4,60 - dtto navětralý

4,60 - 5,20 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3,60 m

ustálena - 2,00 m

Sonda 33 - kóta ter. 246,61, vrtaná dne 5. - 6. II. 1973, vrtmistr Jirka

počasí: proměnlivé, jasné, ϕ vrtu 260 mm, hl. do 5,40 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína s ojed. šěrky do vel. 4 cm
- ornice (zarzlá)

0,30 - 0,50 - žlutošedý tuhý až pevný jíl

0,50 - 1,50 - šedý pevný slín

1,50 - 2,70 - dtto

2,70 - 3,80 - šedý zvětralý slínovec značně rozpukavý

3,80 - 4,20 - dtto navětralý

4,20 - 4,80 - dtto

4,80 - 5,40 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,20 m

ustálena - 2,50 m

Sonda 34 - kóta ter. 246,75, vrtaná dne 29.I.1973, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé, sníh, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,70 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína s ojed. štěrky do vel. 4 cm
- ornice (zarzlá)

0,30 - 0,50 - černošedá pevná hlína s 5 % štěrků do vel. 5 cm

0,50 - 2,50 - šedý pevný slín

2,50 - 4,10 - šedý zvětralý značně rozpukaný slínovec

4,10 - 5,00 - dtto navětralý

5,00 - 5,70 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,10 m

ustálena - 2,50 m

Sonda 35 - kóta ter. 246,88, vrtaná dne 26.I.-29.I.73, vrtmistr Jirka,
počasí: oblačné, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,70 m

0,00 - 0,30 - šedočerná humosní hlína s ojed. štěrky do vel. 5 cm -
ornice (zarzlá)

0,30 - 0,70 - různobarvý, štěrk přetáhně křemenný se silně hlin.
30% štěrků do vel. 9/7 cm

0,70 - 1,00 - dtto, 30 % štěrků do vel. 8/6 cm

1,00 - 2,50 - šedý pevný slín

2,50 - 3,70 - šedý zvětralý značně rozpukaný slínovec

3,70 - 5,00 - dtto navětralý

5,00 - 5,70 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 4,10 m

ustálena -

Sonda 36 - kóta ter. 247,01, vrtaná dne 26.1.73, vrtmistr Jirka,
počasí: proměnlivé, ø vrtu 260 mm, hl. do 5,50 m

- 0,00 - 0,30 - hnědočerná humosní hlína s ojed. šterky do vel. 5 cm -
ornice (smrzlá)
- 0,30 - 0,60 - hnědý jemný hlinitý písek s ojed. šterky
do vel. 5 cm
- 0,60 - 1,10 - různobarevný šterk (převážně křemenové valouhy) se silně
hlinitým pískem - 30 % šterků do vel. 10/7 cm
- 1,10 - 1,50 - dtto, 30 % šterků do vel. 9/5 cm
- 1,50 - 1,70 - šedý pevný slín
- 1,70 - 2,90 - dtto
- 2,90 - 4,00 - šedý zvětralý značně rozpukaný slínovec
- 4,00 - 5,00 - dtto navětralý
- 5,00 - 5,50 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 0
ustálena - 5,30 m

Sonda 37 - kóta ter. 244,65, vrtaná dne 4.9.72, vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,30 m

- 0,00 - 0,20 - hnědošedý humosní hlína s ojed. šterky do vel. 5 cm
- ornice
- 0,20 - 0,70 - šedý tuhý jíł
- 0,70 - 0,90 - černá tuhá jílovitá hlína
- 0,90 - 1,20 - šedý tuhý vápnitý jíł s ojed. šterky do vel. 5 cm
- 1,20 - 2,30 - šedý pevný slín
- 2,30 - 2,70 - dtto
- 2,70 - 3,70 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec
- 3,70 - 4,30 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,80 m
ustálena - 0,80 m

Sonda 38 - kóta ter. 244,57, vrtaná dne 4.9.72, vrtáistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4 m

0,00 - 0,30 - hnědošedá humosní hlína s ojeď. štěrků do vel. 3 cm -
ornice

0,30 - 0,90 - tmavěšedá tuhá až pevná hlína

0,90 - 1,10 - dtto s ojeď. štěrků do vel. 3 cm

1,10 - 2,60 - šedý pevný slín

2,60 - 3,10 - dtto

3,10 - 3,50 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec

3,50 - 4,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3 m

ustálena - 1 m

Sonda 39 - kóta ter. 244,86, vrtaná dne 7.9.72, vrtáistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4,50 m

0,00 - 0,40 - šedá humosní hlína s ojeď. štěrků do vel. 3 cm -
- ornice

0,40 - 1,00 - žlutošedý tuhý jíl s 10 % štěrků

1,00 - 1,70 - šedý tuhý slín

1,70 - 2,00 - dtto s příměsí jílu

2,00 - 2,50 - šedý plný slín

2,50 - 2,70 - dtto

2,70 - 3,50 - šedý navětralý značně rozpukavý slínovec

3,50 - 4,50 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 3 m

ustálena - 0,90 m

Sonda 40 - kóta ter. 244,82, vrtaná dne 7.9.72, vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4 m

0,00 - 0,20 - šedohnědá humosní hlína s ojed. štěrkem do
vel. 2 cm - ornice

0,20 - 0,80 - tmavěšedá jílovitá pevná hlína

0,80 - 1,00 - šlutošedý tuhý jííl s ojed. štěrkem do vel. 5 cm

1,00 - 2,30 - šedý pevný slín

2,30 - 2,60 - dtto

2,60 - 3,50 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

3,50 - 4,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,80 m

ustálena - 0,90 m

Sonda 41 - kóta ter. 244,81, vrtaná dne 7.9.72, vrtmistr:
počasí: slunné, ø vrtu 240 mm, hl. do 4 m

0,00 - 0,20 - šedá humosní hlína s ojed. štěrkem do vel. 4 cm

0,20 - 0,40 - šedý vápnitý jííl s ojed. štěrkem

0,40 - 1,20 - šedý tuhý až pevný slín

1,20 - 1,60 - dtto tuhý

1,60 - 2,30 - šedý pevný slín

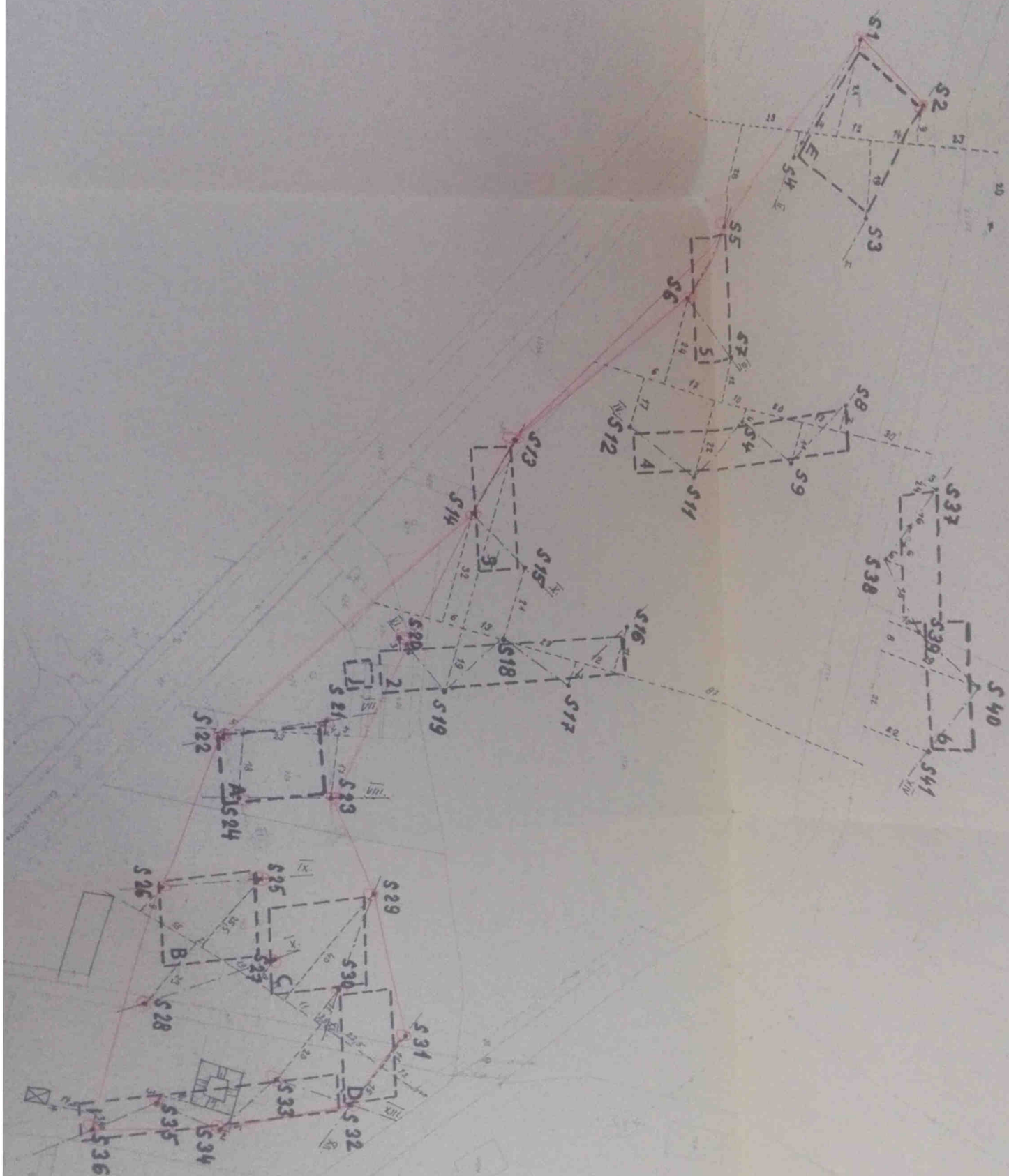
2,30 - 2,70 - dtto s úlonky slínovce

2,70 - 3,60 - šedý navětralý značně rozpukaný slínovec

3,60 - 4,00 - dtto navětralý až zdravý

Spodní voda: naražena - 2,70 m

ustálena - 0,90 m



29.9.1972

Dne

Zpráva čís. 2821

o rozboru vody

T - 57

Holice

pro

místo odběru S 1, hl. 1,20 m

datum odběru 25.9.72

zdroj vody sonda

druh vody podzemní, náporová

způsob a datum dodání 25.9.72, PE - N

objednávka

množství vzorku, jeho stav při dodání 1 lt, s. Jirka

voda bude použita pro

voda bude ve styku se stavebním dílem jeví pohyb

Fysikální rozbor:

Znečištění vody, jakými látkami	
Zákal: čirá	Usazenina: šedohnědá
Teplota vody za odběru:	Teplota vzduchu:
Průzračnost a barva: průhledná, bezbarvá	
Zápach vody při 20° C: žádný	Zápach vody při 70° C:
Látky vzplývavé sušené mg/l	Látky vzplývavé žíhané mg/l:

Chemický rozbor:

Koncentrace vodíků. iontů pH	7,04	Reakce na lakmus	
Okysličitelnost mg O ₂ /l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Acidita mval/l	3,32	Alkalita na methylovanž mval/l	11,01
Tvrdość přechodná N°	30,8	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Tvrdość stálá N°	53,5	Vázaný kyslíčník uhličitý CO mg/l	242
Tvrdość celková N°	84,3	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Tvrdość vápenatá N°	47,7	Ztráta žíháním mg/l	
Tvrdość hořečnatá N°	36,6	Zbytek po žíhání mg/l	

Kationty:	mg/l	mval/l	Anionty:	mg/l	mval/l
Vápník Ca^{++}	341		Chloridy Cl^-		
Hofík Mg^{++}	159		Síraný SO_4^{--}	1 680	
Železo Fe^{+++}			Dusitany NO_2^-		
Amoniak NH_4^+			Dusičnany NO_3^-		
			Bikarbonáty HCO_3^-	672	

Neelektrolyty:

Humínové látky mg/l:

SiO_2 mg/l:

Rozpuštěné plyny:	mg/l		mg/l
volný kyslíčník uhličitý CO_2	146	kysl. uhličitý útočný na železo CO_2	0
příslušný kysl. uhličitý CO_2	354	kysl. uhličitý útočný na vápno CO_2	0
sírovodík H_2S			

Závěr:

Voda má jen velmi silnou síranovou agresivitu.

Podle ČSN - 73 1001 - 66 je třeba beton před stykem s touto vodou chránit za všech okolností.

Vzhledem k tomu, že se jedná jen o síranovou agresivitu doporučujeme uvažovat o betonu ze speciálního síranovzdorného cementu.

Ing. K. Jungmann, v.r.

Opsal a: Půlpánová

22.9.1972

Dne

Zpráva čís. 2818

o rozboru vody

T - 87

Holice

pro
 místo odběru S 4, hl, 1,00 m datum odběru 21.9.72
 sonda
 zdroj vody druh vody podzemní, náporová
 způsob a datum dodání 21.9.72, PE - 33 objednávka
 množství vzorku, jeho stav při dodání 1 lt, s . Kubíček
 voda bude použita pro
 voda bude ve styku se stavebním dílem jeví pohyb

Fysikální rozbor:

Znečištění vody, jakými látkami	
Zákal: čirá	Usazenina: hnědá
Teplota vody za odběru:	Teplota vzduchu:
Průzračnost a barva: průhledná, bezbarvá	
Zápach vody při 20° C: žádný	Zápach vody při 70° C:
Látky vzplývavé sušené mg/l	Látky vzplývavé žíhané mg/l:

Chemický rozbor:

Koncentrace vodík. iontů pH	7,11	Reakce na lakmus	
Okysličitelnost mg O ₂ /l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Acidita mval/l	2,45	Alkalita na methyloranž mval/l	9,60
Tvrdost přechodná N°	26,9	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost stálá N°	38,5	Vázaný kyslíčnick uhlíčitý CO mg/l	211
Tvrdost celková N°	65,4	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Tvrdost vápenatá N°	37,5	Ztráta žíháním mg/l	
Tvrdost hořečnatá N°	27,9	Zbytek po žíhání mg/l	

Kationty:	mg/l	mval/l	Anionty:	mg/l	mval/l
Vápník Ca ⁺⁺	268		Chloridy Cl ⁻		
Hodčík Mg ⁺⁺	121		Síraný SO ₄ ⁻⁻	1 460	
Železo Fe ⁺⁺⁺			Dusitany NO ₂ ⁻		
Amoniak NH ₄ ⁺			Dusičnany NO ₃ ⁻		
			Bikarbonáty HCO ₃ ⁻	586	

Neelektrolyty:

Humínové látky mg/l:

SiO₂ mg/l:

Rozpuštěné plyny:	mg/l		mg/l
volný kyslíčnick uhlíčitý CO ₂	108	kysl. uhlíčitý útočný na železo CO ₂	0
příslušný kysl. uhlíčitý CO ₂	260	kysl. uhlíčitý útočný na vápno CO ₂	0
sírovodík H ₂ S			

Závěr:

Voda má jen velmi silnou síranovou agresivitu.

Podle ČSN - 73 1001 - 65 je třeba zamezit styku betonu s touto vodou za všech okolností.

Doporučujeme v tomto případě uvažovat použití spec. síranovzdorného cementu.

Ing. K. Jungmann, v.r.

Opsala: Pálánová

Dne 18.9.72

Zpráva čís. 2810 o rozboru vody

T - 87

Holice

pro
 místo odběru S 6, hl. 0,60 m datum odběru 12.9.72
 zdroj vody sonda druh vody podzemní, náporová
 způsob a datum dodání 12.9.72 objednávka
 množství vzorku, jeho stav při dodání 1 lt, s. Drbal
 voda bude použita pro
 voda bude ve styku se stavebním dílem jeví pohyb

Fysikální rozbor:

Znečištění vody, jakými látkami	
Zákal: čirá	Usazenina: bez usazeniny
Teplota vody za odběru:	Teplota vzduchu:
Průzračnost a barva: průhledná, bezbarvá	
Zápach vody při 20° C: žádný	Zápach vody při 70° C:
Látky vzplývavé sušené mg/l	Látky vzplývavé žíhané mg/l:

Chemický rozbor:

Koncentrace vodík. iontů pH	7,21	Reakce na lakmus	
Okysličitelnost mg O ₂ /l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Acidita mval/l	2,38	Alkalita na methylovanž mval/l	9,37
Tvrdost přechodná N°	26,2	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost stálá N°	48,7	Vázaný kyslíčník uhličitý CO mg/l	206
Tvrdost celková N°	74,9	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Tvrdost vápenatá N°	37,6	Ztráta žíháním mg/l	
Tvrdost hořečnatá N°	37,3	Zbytek po žíhání mg/l	

látky:	mg/l	mmol/l	látky:	mg/l	mmol/l
hořčík Ca^{++}	253		chloridy Cl^-		
hořčík Mg^{++}	162		draslík K_2O^{++}	1 609	
železo Fe^{+++}			dihydrog. HCO_3^-		
amoniak NH_4^+			dihydrog. HCO_3^-		
			bikarbonáty HCO_3^-	272	

Vedlejší látky:	
fluoridy (mg/l):	NO_3 mg/l:

Kompaktní plyny:	mg/l		mg/l
celkový kyslíkatý oxidovaný CO_2	105	kys. uhlíkový směr na těleso CO_2	0
střední kys. uhlíkový CO_2	222	kys. uhlíkový směr na vázno CO_2	0
amoniak H_2S			

závěr:

Voda má jen velmi silnou síranovou agresivitu.

Podle ČSN - 73 1001 - 66 je třeba nahradit styku betonu s touto vodou za všech okolností. Doporučujeme zde volit použití speciálního síranovzdorného cementu do betonu přicházejícího do styku s touto vodou.

Ing. I. Jungmann, v.r.

Opavla: Pilpánovi

STAVOPROJEKT HRADEC KRÁLOVÉ

průzkumné středisko Pardubice, Divadelní ulice 828
Telefon 24811, 21474

Dne 29.9.72

Zpráva čís. 2822 o rozboru vody

T - 87 Holice

místo odběru S 14, hl. 1,40 m

datum odběru 26.9.72

zdroj vody sonda

druh vody podzemní, náporová

způsob a datum dodání 26.9.72, PE - 50

objednávka

množství vzorku, jeho stav při dodání 1 lt, s. Jirka

voda bude použita pro

voda bude ve styku se stavebním dílem

jeví pohyb

Fysikální rozbor:

Znečištění vody, jakými látkami	
Zákal: širá	Usazenina: hnědá
Teplota vody za odběru:	Teplota vzduchu:
Průzračnost a barva: průhledná, bezbarvá	
Zápach vody při 20° C: slabý, po petroleji	Zápach vody při 70° C:
Látky vzplývavé sušené mg/l	Látky vzplývavé žíhané mg/l:

Chemický rozbor:

Koncentrace vodík. iontů pH	6,94	Reakce na lakmus	
Okysličitelnost mg O ₂ /l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Acidita mval/l	2,56	Alkalita na methylovanž mval/l	8,85
Tvrdost přechodná N°	24,8	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost stálá N°	61,9	Vázaný kyslíček uhličitý CO mg/l	195
Tvrdost celková N°	86,7	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Tvrdost vápenatá N°	56,9	Ztráta žíháním mg/l	
Tvrdost hořečnatá N°	29,8	Zbytek po žíhání mg/l	

	mg/l	myal/l	Anionty:	mg/l	myal/l
	471		Chloridy Cl^-		
	129		Sírany SO_4^{--}	1 315	
			Dusitany NO_2^-		
			Dusičnany NO_3^-		
			Bikarbonáty HCO_3^-	240	

Obsah kyslíku mg/l :	SiO_2 mg/l :
------------------------	------------------

	mg/l		mg/l
Obsah kyslíku CO_2	113	kysl. uhličitý útočný na železo CO_2	0
Obsah kyslíku CO_2	168	kysl. uhličitý útočný na vápno CO_2	0
Obsah H_2S			

Voda má jen mírnou síranovou agresivitu.
 Průtok $Q_{min} = 73 \text{ l/s} = 66$ je třeba beten před stykem s touto vodou
 chránit ze všech stran.

S ohledem na to, že se jedná o vodu jen se síranovou agresivitou,
 doporučujeme použít beton ze speciálního síranovzdorného cementu.

Ing. K. Jungmann, v.r.

Opis: Filipková

5.2.1973

Dot:

2910

T - 87 Zpráva čis.

o rozboru vody

Kolice v č.

1.2.73

dat odběru

sonda B 26, hl. 3,15 m

datum odběru

podzemí

typ vody

druh vody

1.2.73, PS - 35

čas a datum dodání

objednávka

1 lt, s. Jirka

podstata vzorku, jeho stav při dodání

jako prostředí pro beton

zda bude použita pro

zda bude ve styku se stavebním dílem

jeví pohyb

Vnější vlastnosti

Barva:	širá	Usazenina:	žedá
Průhlednost:	průhledná	Berba:	bezbarvá
Zápach při 20° C:	bez zápachu	Zápach při 60° C	-
Nezpuštěný podíl sušený mg/l	-	Ztráta těkavým nerozp. podílů mg/l	-

Rozbor

Koncentrace vodík. iontů pH	7,16	Kyselost mval/l	3,45
Tvrdost uhlíkatá N°	37,4	Manganistanové číslo mg KMnO ₄ /l	-
Tvrdost neuhlíkatá N°	75,6	Zásaditost na metyloranž mval/l	13,37
Tvrdost celková N°	113	Zásaditost na fenolfthalein mval/l	0
Tvrdost vápenatá N°	39,7	Vázaný kyslík uhlíkatý CO ₂ mg/l	294
Tvrdost hořečnatá N°	73,3	Odparek sušený při 105° C mg/l	-

5.2.1973

Dne

2913

T - 87 Zpráva čís.

o rozboru vody

Pro Holice v Č.

2.2.73

Místo odběru

sonda S 31, hl. 1,90 m

datum odběru

podzemní

Zdroj vody

2.2.73, PE - 41

druh vody

Způsob a datum dodání

1 lt, s. Jirka

objednávka

Množství vzorku, jeho stav při dodání

jako prostředí pro beton

Voda bude použita pro

Voda bude ve styku se stavebním dílem

jeví pohyb

Vnější vlastnosti

Zákal:	čirá	Usazenina:	šedá
Průhlednost:	průhledná	Barva:	bezbarvá
Zápach při 20° C:	bez zápachu	Zápach při 60° C	
Nerozpuštěný podíl sušený mg/l		Ztráta žiháním nerozp. podílu mg/l	

Rozbor

Koncentrace vodík. iontů pH	7,24	Kyselost mval/l	1,90
Tvrdost uhličitánová N°	26,0	Manganistanové číslo mg KMnO ₄ /l	-
Tvrdost neuhličitánová N°	21,6	Zásaditost na metyloranž mval/l	9,30
Tvrdost celková N°	47,6	Zásaditost na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost vápenatá N°	27,5	Vázaný kyslíčník uhličitý CO ₂ mg/l	205
Tvrdost hořečnatá N°	20,1	Odparek sušený při 105° C mg/l	-

Voda č. 10.

Kationty	mg/l	mval/l	Anionty	mg/l	mval/l
Vápník Ca^{2+}	197		Kys. uhličitany HCO_3^-	567	
Hodn. Mg^{2+}	82,1		Sírany SO_4^{2-}	633	
			Chloridy Cl^-	-	

Rozpuštěné plyny	mg/l		mg/l
Volný kyslík uhličitý CO_2	84	Útočný kysl. uhličitý na ocel CO_2	0
Přidružený kysl. uhličitý CO_2	216	Útočný kysl. uhličitý na vápno CO_2	0

Závěr

Voda má jen silnou síranovou agresivitu.

Podle ČSN - 73 1001 - 66 je třeba beton před stykem s touto vodou chránit za všech okolností.

Doporučujeme v tomto případě uvážit použití betonu ze speciálního síranovzdorného cementu.

Ing. K. Jungmann , v.r.

Opasala: Pálánová

1.2.1973

Dne

Zpráva čís.

2885
2909

o rozboru vody

T - 87

Pro

Holice v Č.

29.1.1973

Místo odběru

datum odběru

Zdroj vody

sonda S 35, hl. 2,65 m

druh vody

podzemní

29.1.1973, PE - 58

Způsob a datum dodání

objednávka

1 lt, s. Jirka

Množství vzorku, jeho stav při dodání

Voda bude použita pro jako prostředí pro beton

Voda bude ve styku se stavebním dílem

jeví pohyb

Vnější vlastnosti

Zákal: čirá	Usazenina: světle hnědá
Průhlednost: průhledná	Barva: bezbarvá
Zápach při 20° C: bez zápachu	Zápach při 60° C
Nerozpustitelný podíl sušený mg/l	Ztráta žiháním nerozp. podílu mg/l

Rozbor

Koncentrace vodík. iontů pH	6,89	Kyselost mval/l	4,46
Tvrdost uhličitánová N°	39,8	Manganistanové číslo mg KMnO ₄ /l	-
Tvrdost neuhličitánová N°	57,1	Zásaditost na metyloranž mval/l	14,22
Tvrdost celková N°	96,9	Zásaditost na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost vápenatá N°	40,6	Vázaný kyslíčník uhličitý CO ₂ mg/l	313
Tvrdost hořečnatá N°	56,3	Odparek sušený při 105° C mg/l	-

Číslo

Kationty	mg/l	mval/l	Anionty	mg/l	mval/l
	290		Kys. uhličitany HCO_3^-	867	
	244		Síraný SO_4^{2-}	1 980	
			Chloridy Cl^-	-	

Rozpuštěné plyny	mg/l		mg/l
Vlnatý kyslíkatý uhličitý CO_2	196	Útočný kysl. uhličitý na ocel CO_2	0
Přeludný kysl. uhličitý CO_2	766	Útočný kysl. uhličitý na vápno CO_2	0

Závěr

Voda má velmi silnou síranovou a slabou hořečnatou agresivitu.

Podle ČSN - 73 1001 - 66 je třeba beton před stykem s touto vodou chránit ze všech okolností.

Za všech jiných podmínek než při trvalém styku betonu s touto vodou v prostředí hrubých štěrků, doporučujeme uvážit použití speciálního síranuvzdorného cementu do betonu.

Ing. K. Jungmann , v.r.

Opisla: Pálánová

18.9.1972

Dne

Zpráva č. 2804

o rozboru vody

7.9.1972

datum odběru
podzemní, náporová

druh vody

objednávka

1 14, s. Drbal

jeví pohyb

Fyzikální rozbor:

Prostředí vody, jakýsi látkami		
Vzhled: bílá	Usazenina:	tmavě hnědá
Podoba vody se mění:	Teplota vzduchu:	
Vzhled vody a barva: bílá, bezbarvá		
Váha vody při 10° C: 100g	Zápach vody při 70° C:	
Váha vzduchu při 10° C: 100g	Látky vzplývající žíhané mg/l:	

Chemický rozbor:

Kyselost vody: méně pH	7,20	Reakce na lakmus	
Kyselost vody mg/l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Váha vody	1,20	Alkalita na methylovanž mval/l	8,03
Váha vody 10°	22,5	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Váha vody 10°	12,2	Vázaný kyslíčnatý uhlíkatý CO mg/l	177,-
Váha vody 10°	24,7	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Váha vody 10°	24,6	Ztráta žíháním mg/l	
Váha vody 10°	10,1	Zbytek po žíhání mg/l	

ANALÝZA VODY VODNÍ ŽILY BRATEC KRALOVÉ

	mg/l	mmol/l	Anionty:	mg/l	mmol/l
Chloridy Cl^-	176				
Síraný SO_4^{2-}	44,0				
Dusičnaný NO_3^-					
Dusičnaný NO_2^-					
Bikarbonátý HCO_3^-					

Hodnota kyselý:	SiO_2 mg/l:
-----------------	---------------

mg/l		mg/l	
Hydrogenuhličnatý CO_2	84	kysl. uhličitý směr na těles CO_2	0
Kysl. uhličitý CO_2	150	kysl. uhličitý směr na vápen CO_2	0

--	--

Voda má jem ziranovou agrogaci.
Podle ČSN - 73 1001 - BE ve všech případech je třeba, aby beton,
přicházející do styku s touto vodou, byl ze ziranových materiálů
povrchu.

Ing. L. Langrská, v.v.

Specie: Palpánuv

18.9.1972

Dne

2805

Zpráva čis. o rozboru vody

T - 87

Holice

pro

S 41, hl. 0,90 m

8.9.72

místo odběru

sonda

datum odběru

podzemní, náporová

zdroj vody

druh vody

způsob a datum dodání

11.9.72, PE - 8 J

objednávka

množství vzorku, jeho stav při dodání

1 lt, s. Drbal

voda bude použita pro

voda bude ve styku se stavebním dílem

jeví pohyb

Fysikální rozbor:

Znečištění vody, jakými látkami	
Zákal: čirá	Usazenina: šedohnědá
Teplota vody za odběru:	Teplota vzduchu:
Průzračnost a barva: průhledná, bezbarvá	
Zápach vody při 20° C: žádný	Zápach vody při 70° C:
Látky vzplývavé sušené mg/l	Látky vzplývavé žíhané mg/l:

Chemický rozbor:

Koncentrace vodík. iontů pH	7,12	Reakce na lakmus	
Okysličitelnost mg O ₂ /l		Okysličitelnost mg KMnO ₄ /l	
Acidita mval/l	1,58	Alkalita na methylovanž mval/l	7,27
Tvrdost přechodná N°	20,4	Alkalita na fenolftalein mval/l	0
Tvrdost stálá N°	26,1	Vázaný kyslíčnick uhlíčitý CO mg/l	160,-
Tvrdost celková N°	46,5	Odparek vysušený při 105° C mg/l	
Tvrdost vápenatá N°	32,4	Ztráta žíháním mg/l	
Tvrdost hořečnatá N°	14,1	Zbytek po žíhání mg/l	

Kationty:	mg/l	mval/l	Anionty:	mg/l	mval/l
Vápník Ca ' '	232		Chloridy Cl ' '		
Hořčík Mg ' '	60,8		Síraný SO ₄ ' '	584	
Železo Fe ' ' ' '			Dusitany NO ₂ ' '		
Amoniak NH ₄ ' '			Dusičnany NO ₃ ' '		
			Bikarbonáty HCO ₃ ' '	443	

Neelektrolyty:	
Humínové látky mg/l:	SiO ₂ mg/l:

Rozpuštěné plyny:	mg/l		mg/l
volný kyslíčnick uhličitý CO ₂	70	kysl. uhličitý útočný na železo CO ₂	0
příslušný kysl. uhličitý CO ₂	112	kysl. uhličitý útočný na vápno CO ₂	0
střovodík H ₂ S			

Závěr:

Voďa má jen sílnou síranovou agresivitu.
 Podle ČSN - 73 1001 - 66 trvalému styku betonu s touto voďou
 v prostředí hrubých šterků nebo písku je třeba zabránit.
 Při občasném styku v obou jmenovaných prostředích, nebo je-li
 okolní zemina pro voďu nesnadno propustná, vyhovuje beton ze struskoportlandsk
 cementu. Při trvalém styku bylo by možné uvažovat i použití speciálního
 síranovzdorného cementu v betonu.

Ing. K. Jungmann , v.r.

Opsala: Pálánová