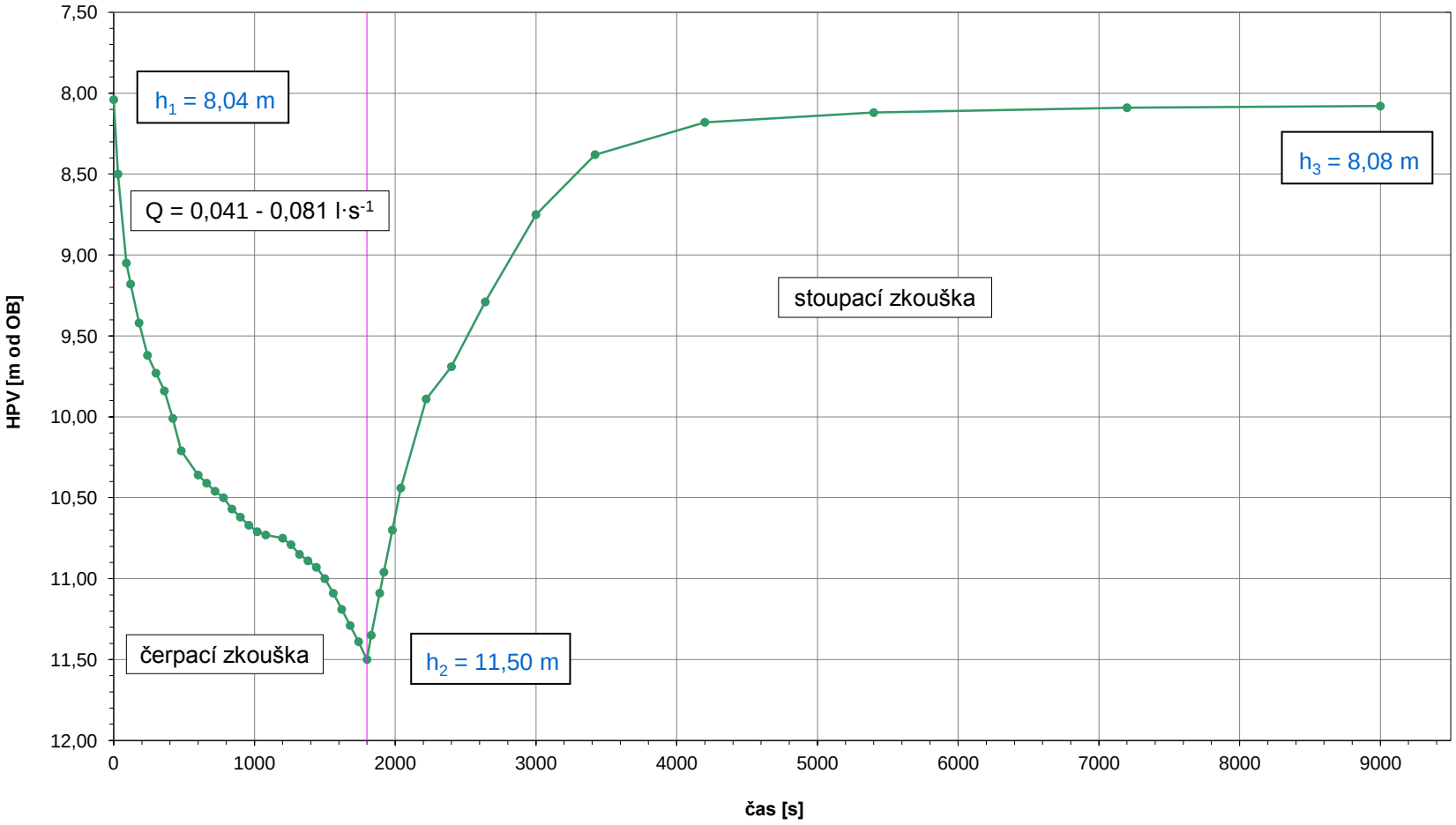
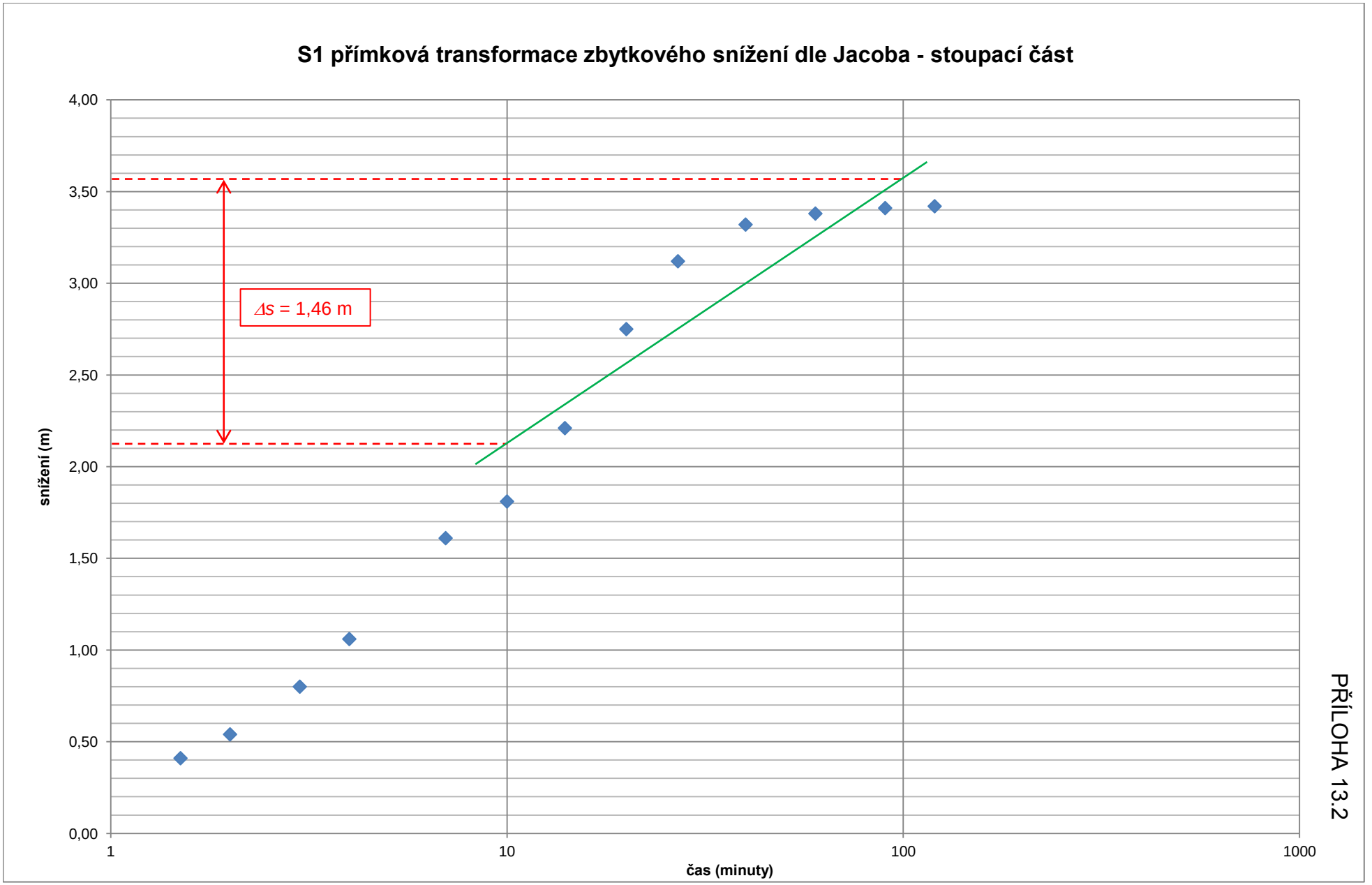
Průběh hydrodynamické zkoušky ve vrtu S1 ze dne 21.4.2016



PŘÍLOHA 13.1


S1 přímková transformace zbytkového snížení dle Jacoba - stoupací část
4,00
3,50
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
snížení (m)
Δs = 1,46 m
1
10
100
1000
čas (minuty)

PŘÍLOHA 13.2

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.3
str. 1

DOKUMENTACE ČERPACÍ – STOUPACÍ ZKOUŠKY

Akce: Prodloužení TT z Osové ke kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa

Měřili: Kubíček Kocáb

Sonda: S1

HPV před čerp. bez čerpadla (m od OB): 8,045

HPV před čerp. s čerpadlem (m od OB): 8,04

Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S1	S5	S6	S7			
21.4.2016	14:55	0	0	0	5	62	0,081	8,04	5,835	12,93	suchý		0,0	Slunečno
		0	0.5	30				8,50					0,46	14°C
		0	1.5	90				9,05					1,01	
		0	2	120				9,18					1,14	
		0	3	180				9,42					1,38	
		0	4	240	5	63	0,080	9,62					1,58	
		0	5	300				9,73					1,69	
		0	6	360				9,84					1,80	
	15:02	0	7	420	5	63	0,080	10,01					1,97	

Druh čerpadla:	ROB-2 (Maljš)	Hloubka sondy (m od OB)	12,20
Výkon čerpadla:	–	OB – terén (m):	0,0
Pohon čerpadla:	elektrocentrála	Odměrný bod (OB):	horní hrana poj. zhlaví
Sací koš v hloubce (m od OB):	11 (12)	Zaústění odpadu:	do kanalizace
Délka odpadního potrubí (m):	50	Odběr vzorků vody:	ne
Objem měrné nádoby (l):	10		

Poznámky:
Mezi 9. a 10. minutou byl posunut sací koš do 12 m.

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.3
str. 2

Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S1	S5	S6	S7			
21.4.2016	15:03	0	8	480				10,21					2,17	
		0	10	600				10,36					2,32	
		0	11	660				10,41					2,37	
		0	12	720	5	118	0,042	10,46					2,42	
		0	13	780				10,50					2,46	
		0	14	840	5	121	0,041	10,57					2,53	
		0	15	900				10,62					2,58	
		0	16	960				10,67					2,63	
		0	17	1020				10,71					2,67	
		0	18	1080				10,73					2,69	
		0	20	1200	5	120	0,042	10,75					2,71	
		0	21	1260				10,79					2,75	
		0	22	1320				10,85					2,81	
		0	23	1380				10,89					2,85	
		0	24	1440				10,93					2,89	
	15:20	0	25	1500				11,00					2,96	

Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.3
str. 3

Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S1	S5	S6	S7			
21.4.2016	15:21	0	26	1560				11,09					3,05	
		0	27	1620	5	115	0,043	11,19	5,835	12,93	suchý		3,15	
		0	28	1680				11,29					3,25	
		0	29	1740				11,39					3,35	
	15:25	0	30	1800				11,50					3,46	
Poznámky:														

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

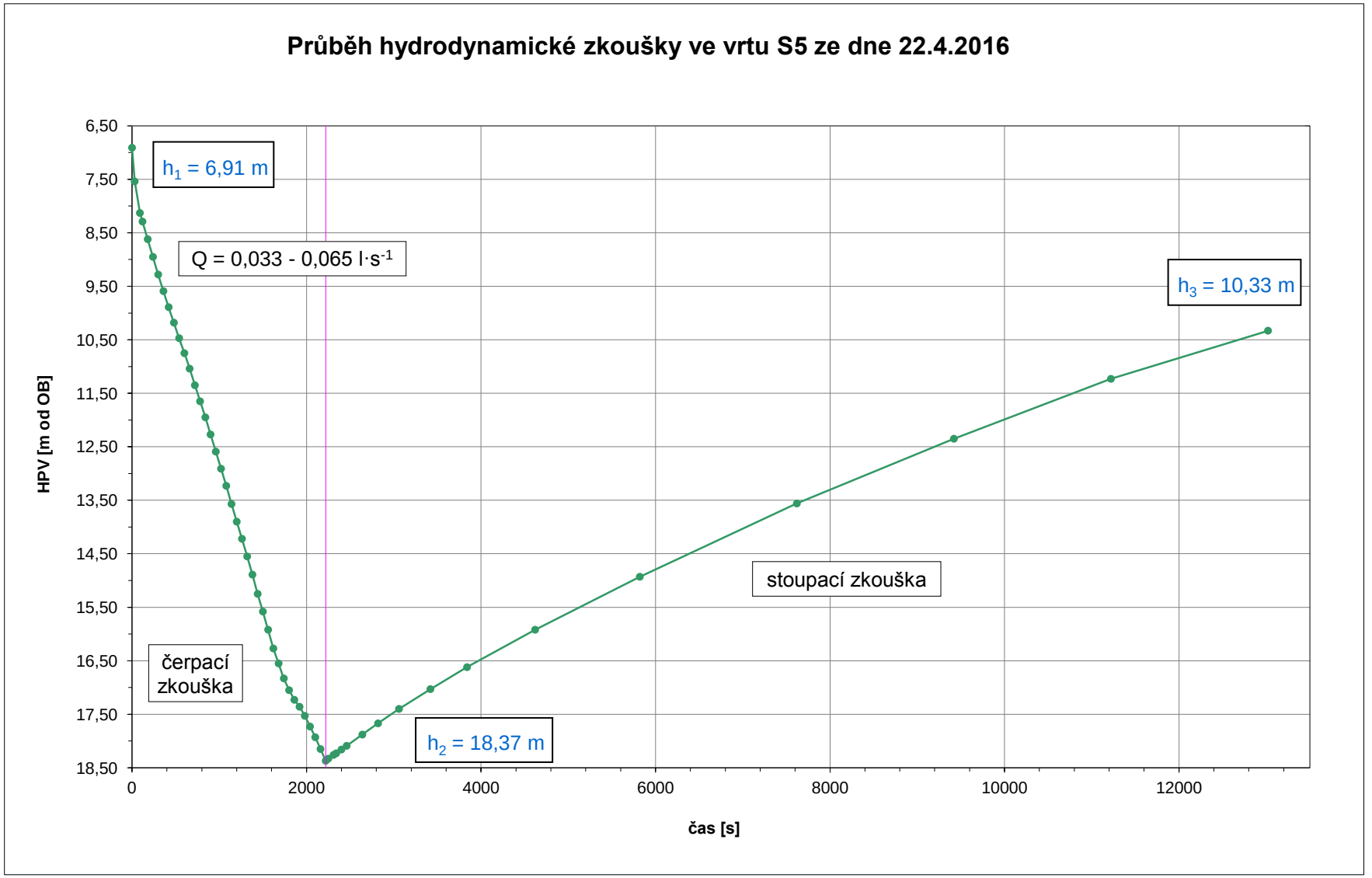
ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.3
str. 4

Datum	Doba	Čas od ~~spuštění~~/ zastavení čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					~~Snížení~~/ Nárůst (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S1	S5	S6	S7			
21.4.2016	15:25	0	0	0				11,50	5,835	12,93	suchý		0,0	
		0	0,5	30				11,35					0,15	
		0	1,5	90				11,09					0,41	
		0	2	120				10,96					0,54	
		0	3	180				10,70					0,80	
		0	4	240				10,44					1,06	
		0	7	420				9,89					1,61	
		0	10	600				9,69					1,81	
		0	14	840				9,29					2,21	
		0	20	1200				8,75					2,75	
		0	27	1620				8,38					3,12	
		0	40	2400				8,18					3,32	
		1	60	3600				8,12					3,38	
		1:30	90	5400				8,09					3,41	
	17:25	2:00	120	7200				8,08	5,835	12,93	suchý		3,42	
22.4.2016	8:55	17:30	1050	63000				8,05					3,45	

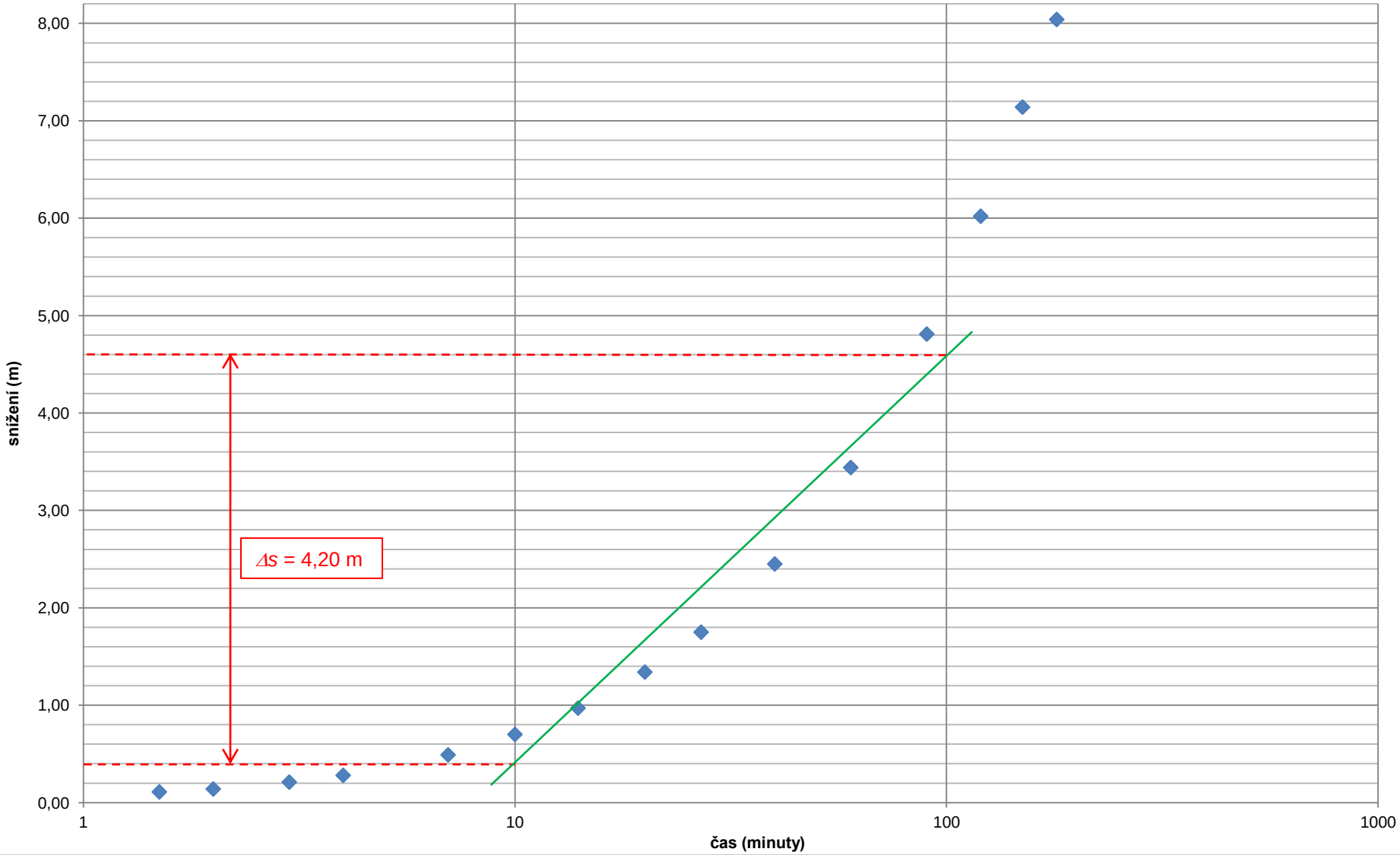
Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz


Průběh hydrodynamické zkoušky ve vrtu S5 ze dne 22.4.2016
HPV [m od OB]
6,50
7,50
8,50
9,50
10,50
11,50
12,50
13,50
14,50
15,50
16,50
17,50
18,50
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
čas [s]
h1 = 6,91 m
Q = 0,033 - 0,065 l·s-1
h3 = 10,33 m
stoupací zkouška
čerpací zkouška
h2 = 18,37 m

PŘÍLOHA 13.4

S5 přímková transformace zbytkového snížení dle Jacoba - stoupací část



PŘÍLOHA 13.5

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED · ISO 14001 REGISTERED · OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.6
str. 1

DOKUMENTACE ČERPACÍ – STOUPACÍ ZKOUŠKY

Akce: Prodloužení TT z Osové ke kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa													Měřili: Kubíček Kocáb	
Sonda: S5		HPV před čerp. bez čerpadla (m od OB): 7,21					HPV před čerp. s čerpadlem (m od OB): 6,91							
Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S5	S6	S1	S7			
22.4.2016	9:20	0	0	0	5	78	0,064	6,91	12,94	8,05	suchý		0,0	Slunečno
		0	0.5	30				7,54					0,63	13°C
		0	1.5	90				8,13					1,22	
		0	2	120				8,29					1,38	
		0	3	180	5	77	0,065	8,62					1,71	
		0	4	240				8,95					2,04	
		0	5	300				9,28					2,37	
		0	6	360				9,59					2,68	
	9:27	0	7	420	5	79	0,063	9,89					2,98	

Druh čerpadla:	ROB-2 (Malyš)	Hloubka sondy (m od OB)	18,89
Výkon čerpadla:	–	OB – terén (m):	0,0
Pohon čerpadla:	elektrocentrála	Odměrný bod (OB):	horní hrana poj. zdaně
Sací koš v hloubce (m od OB):	18,70	Zaústění odpadu:	do kanálu
Délka odpadního potrubí (m):	50	Odběr vzorků vody:	ne
Objem měrné nádoby (l):	10		

Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.6
str. 2

Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S5	S6	S1	S7			
22.4.2016	9:28	0	8	480				10,18					3,27	
		0	9	540				10,47					3,56	
		0	10	600	5	81	0,062	10,75					3,84	
		0	11	660				11,04					4,13	
		0	12	720				11,35					4,44	
		0	13	780				11,65					4,74	
		0	14	840	5	82	0,061	11,96					5,04	
		0	15	900				12,27					5,36	
		0	16	960				12,59					5,68	
		0	17	1020				12,91					6,00	
		0	18	1080				13,23					6,32	
		0	19	1140				13,57					6,66	
		0	20	1200	5	87	0,057	13,90					6,99	
		0	21	1260				14,22					7,31	
		0	22	1320				14,55					7,64	
	9:43	0	23	1380				14,89					7,98	

Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.6
str. 3

Datum	Doba	Čas od spuštění/ ~~zastavení~~ čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					Snížení/ ~~Nárůst~~ (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S5	S6	S1	S7			
22.4.2016	9:44	0	24	1440				15,25					8,34	
		0	25	1500				15,58					8,67	
		0	26	1560				15,92					9,01	
		0	27	1620	5	95	0,053	16,27					9,36	
		0	28	1680				16,55					9,64	
		0	29	1740				16,83					9,92	
		0	30	1800	5	152	0,033	17,05					10,14	
		0	31	1860				17,23					10,32	
		0	32	1920				17,36					10,45	
		0	33	1980				17,53					10,62	
		0	34	2040				17,73					10,82	
		0	35	2100				17,93					11,02	
		0	36	2160				18,15					11,24	
	9:57	0	37	2220				18,37					11,46	

Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz

GEODRILL

ISO 9001 REGISTERED ISO 14001 REGISTERED OHSAS 18001 REGISTERED

PŘÍLOHA 13.6
str. 4

Datum	Doba	Čas od ~~spuštění~~/ zastavení čerpadla			Měření průtoku			HPV (m od OB)					~~Snížení~~/ Nárůst (m)	Počasí
					Měrná nádoba		Průtok (l/s)	Čerpaný	Pozorovací					
		Hod.	Min.	Sec.	Objem (l)	Plnění (s)		S5	S6	S1	S7			
22.4.2016	9:57	0	0	0				18,37	12,94	8,05	suchý		0,0	Slunečno
		0	0,5	30				18,33					0,04	15°C
		0	1,5	90				18,26					0,11	
		0	2	120				18,23					0,14	
		0	3	180				18,16					0,21	
		0	4	240				18,09					0,28	
		0	7	420				17,88					0,49	
		0	10	600				17,67					0,70	
		0	14	840				17,40					0,97	
		0	20	1200				17,03					1,34	
		0	27	1620				16,62					1,75	
		0	40	2400				15,92					2,45	
		1	60	3600				14,93					3,44	
		1:30	90	5400				13,56					4,81	
		2:00	120	7200				12,35					6,02	
		2:30	150	9000				11,23					7,14	
	12:57	3:00	180	10800				10,33	12,945	8,05	suchý		8,04	

Poznámky:

GEODRILL s.r.o.
Sídlo: Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Provozovna: K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971, DIČ: CZ46994971, tel.: +420 544 525 240, fax: +420 549 273 293, e-mail: info@geodrill.cz, internet: www.geodrill.cz