

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

Príloha č. 4

Zaťažovacie skúšky pilót, grafický denník a protokoly o vŕtaní pilót

- Zaťažovacia skúška pilóty č. 207
- Grafický denník
- Protokoly o výrobe pilót č. 101 - 111 a 201 – 211

SPRÁVA - ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA PILÓTY

PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA (cestná infraštruktúra)

205 MOST NA KOMUNIKÁCII "D-G" NAD POTOKOM DOBROTKA

Opora č.2, pilóta č. 207

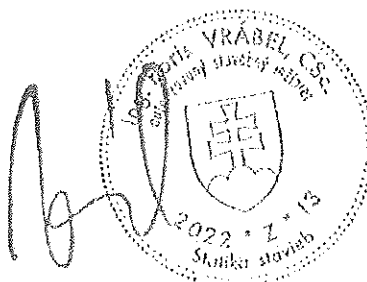
Objednávateľ: Váhostav-SK, a.s., Priemyselná č.6, 821 09 Bratislava

Spracovateľ: Geotechnik SK s.r.o., Západná 11, 010 04 Žilina

Zodp. riešiteľ: Ing. Boris Vrábek, PhD.

Vypracoval: Ing. Kizek Ondrej

V Žiline, jún 2017





PROJEKTY ŠPECIÁLNEHO ZAKLADANIA
A GEOTECHNIKY

Geotechnik SK, s.r.o.
Západná 11
010 04 Žilina
tel/fax: 041 763 16 00-5
www.geotechnik.sk

Zaťažovacia skúška veľkopriemerovej pilóty

Technická správa

PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA (cestná infraštruktúra) SO 205 MOST NA KOMUNIKÁCI "D-G" NAD POTOKOM DOBROTKA Opora č.2, pilóta č. 207

1. Základné údaje

Objednávateľ:

Váhostav-SK, a.s.,
Priemyselná č.6
821 09 Bratislava

Spracovateľ:

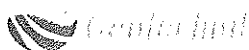
Geotechnik SK s.r.o.
Západná 11
010 04 Žilina

Predmet technickej správy:

Predmetom technickej správy je popísať projekt a systém zaťažovacej skúšky. Zaťažovacia skúška sa vykonala na investorom určenej opore.

2. Úvod

Na základe objednávky spoločnosti Váhostav-SK, a.s., Žilina uskutočnila firma Geotechnik SK s.r.o. Žilina v termíne 30. júna 2017 v lokalite stavby na opore č.2 objekt SO 205 stavby príprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra) statickú zaťažovaciu skúšku pilóty. Cieľom zaťažovacej skúšky je overiť únosnosť skúšanej pilóty na zvislé zaťaženie a určiť závislosť sadanie - zaťaženie v daných geologických podmienkach.



PROJEKTY ŠPECIÁLNEHO ZAKLADANIA
A GEOTECHNIKY

Geotechnik SK, s.r.o.
Západná 11
010 04 Žilina
tel/fax: 041 763 16 00-5
www.geotechnik.sk

3. Údaje o skúšobných pilótach

Zaťažovacia skúška sa vykonala pre 1ks pilóty na opore č.2. Skúšaná železobetónová pilóta je priemeru 900mm, dĺžky 12,0m. Ako kotviace pilóty boli použité systémové pilóty opory rovnakých parametrov ako skúšaná tlačaná pilóta.

4. Navrhované technické riešenie

5. Požiadavky na skúšky

Zaťažovacia sila na pilótu stanovená pri zaťažovacej skúške: $F_{c;m}=2310\text{kN}$.

Počas skúšky sa pre skúšanú pilótu uskutočnili 2 odľahčovacie stupne. Režim skúšky vyžadoval, aby sila pôsobiaca na pilótu bola počas trvania zaťažovacieho stupňa konštantná. Za týmto účelom sa bolo zaťaženie udržiavané automaticky spínaním čerpadla. Na danom zaťažovacom stupni sa sledovali v pravidelných intervaloch prírastky posunu až pokiaľ nebolo splnené kritérium ustaľovania posunov. V zmysle normatívnych predpisov možno ďalší zaťažovací stupeň navodiť, ak je prírastok sadania za posledných 20 sledovaných minút max. 0,1mm. Pri tomto prírastku sa pokladá sadanie pilóty za ustálené.

5.2. Rozmiestnenie skúšky

V daných podmienkach sa zaťažovacia skúška uskutočnila zaťažovacím mostom. Zaťažovací most je tvorený z oceľového nosníka, ktorý je kotvený na svojich koncoch dvoma ťahovými pilótami. Zaťažovacie pole bolo navrhnuté na jestvujúci pôdorysný raster, pričom v strede medzi ťahovými pilótami bola skúšaná pilóta.

5.3. Postup zaťažovania

Bol vyhotovený v súlade s citovanou normou STN EN 1997-1 Eurocód 7. Zaťažovanie sa realizovalo v zaťažovacích stupňoch pričom každý predstavoval 10% najväčšieho zaťaženia. Sadanie sa sledovalo v závislosti na čase. Ďalší zaťažovací

stupeň sa navodil ak prírastok za posledných sledovaných 20 min je najviac 0,1 mm. Pri tomto prírastku sa považuje sadanie pilóty za ustálené.

Zvolili sme nasledovné zaťažovacie stupne:

pilóta	Zaťaž. stav									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Č.207	231	462	693	924	1155	1386	1617	1848	2079	2310

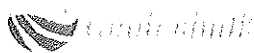
5.4. Meranie síl a posunov

Silu vyvođenú hydraulickým lisom – elektricky ovládaného hydraulického lisu Enerpac s výkonom 5000 kN sme zisťovali tenzometrickým dynamometrom HBM 1-C6A/5MN s presnosťou 0,5%, výstup 2mV/V, výstup sa následne zosilňuje cez prevodník DF30CAN s výstupom CAN. Hydraulický agregát Enerpac rada 5. Silu sme súčasne kontrolovali elektrickým snímačom tlaku WIKA D-20-9 1000 bar, presnosť 1% s opakovateľnosťou 0,2% s digitálnym can výstupom.

Meranie posunov za účelom zistenia celkového sadania resp. ustafovania sadania pilóty na jednotlivých zaťažovacích stupňoch sme vykonávali pomocou 4ks snímačov posunu (Balluff) s rozsahom 130mm a presnosťou 0,03mm. Snímače boli rozmiestnené rovnomerne po obvode pilóty do kríža a uchytené na rektifikačnom moste položenom mimo zaťažovacieho poľa, aby sa vylúčili chyby merania a neboli ovplyvňované sadaním pilóty.

Údaje snímačov sa vyhodnocovali meracou súpravou s programovým vybavením, ktorá umožňuje:

- Automatické meranie signálov snímačov sily v reálnom čase
- Automatické udržiavanie sily na programovanej hodnote zapínaním a vypínaním čerpadla podľa údajov snímača sily (dynamometra)
- Automatické meranie sily a posunu
- Priebežné vyhodnocovanie meraných signálov a ich zobrazenie v grafickej forme závislosti posun /čas a posun/sila



PROJEKTY ŠPECIÁLNEHO ZAKLADANIA
A GEOTECHNIKY

Geotechnik SK, s.r.o.
Západná 11
010 04 Žilina
tel/fax: 041 763 16 00-5
www.geotechnik.sk

5. *Výhodnotenie zaťažovacích skúšok*

Výsledky zaťažovacích skúšok sú prehľadne uvedené v grafoch v prílohách.

1. Zaťažovaciu skúšku skúšobnej pilóty č.207 sme realizovali 30.06.2017. Pri skúške sme dosiahli maximálne stanovené zaťaženie $F_{c;m}=2310\text{kN}$. Odľahčenie sa vykonalo po 7. zaťažovacom stupni 1617kN . Celkové sadnutie pilóty bolo $7,11\text{mm}$. Celkové trvalé sadnutie skúšobnej pilóty pri tomto zaťažení bolo $5,20\text{mm}$, pružné sadnutie $1,91\text{mm}$.

Ďalšie odľahčenie sa vykonalo po 10. zaťažovacom stupni 2310kN . Celkové sadnutie pilóty bolo $24,51\text{mm}$. Celkové trvalé sadnutie skúšobnej pilóty pri tomto zaťažení bolo $21,09\text{mm}$, pružné sadnutie $3,41\text{mm}$.

6. *Záver*

Za účelom overenia výpočtovej únosnosti pilót na objekte SO 205 pod základom opory č.2 uskutočnil Geotechnik SK, s.r.o. Žilina statickú zaťažovaciu skúšku pilóty.

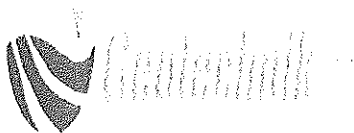
Skúška preukázala únosnosť pilóty č.207 pri sile $F_{c;m}=2310\text{kN}$.

Železobetónová pilóta priemeru 900mm dĺžky $12,0\text{m}$ vyhovela medznej sile $F_{c;m}=2310\text{kN}$, pri sadaní pilóty $s=24,51\text{mm}$.

Autor správy je Autorizovaný stavebný inžinier podľa § 23 zákona č.138/1992 Zb v znení zákona č. 236/2000 Z.z. a je zapísaný v zozname autorizovaných stavebných inžinierov pod číslom 2022 s registračným číslom 2022*Z*13 v kategórii Statika stavieb.

V Žiline 06. 2017

Ing. Boris Vrábek, PhD.



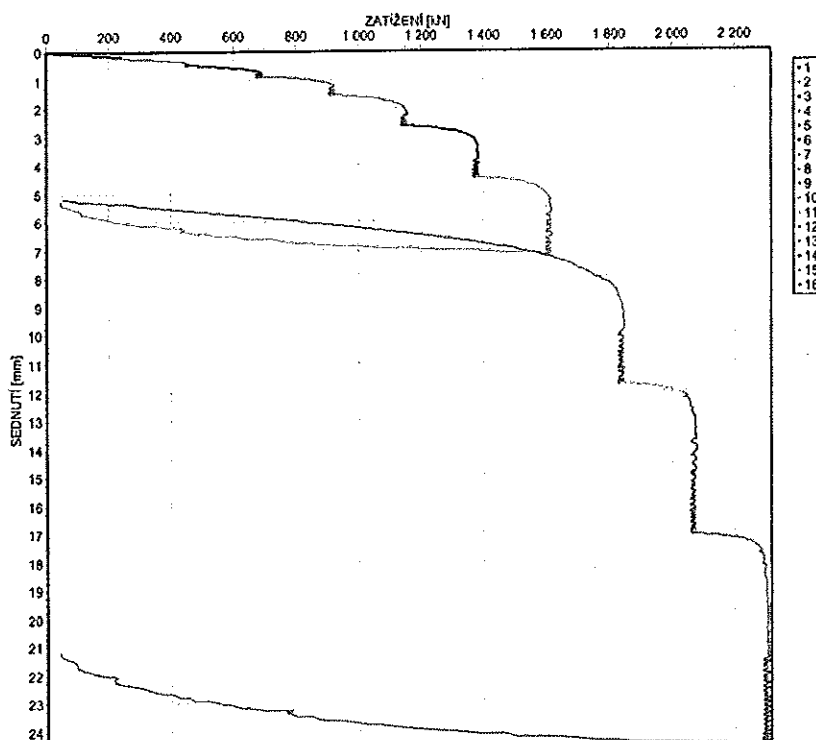
Zatěžovací zkoušky pilotPROTOKOL O ZKOUŠCE PILO

PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infraštruktúra

DODAVATEL	Geotechnik SK Zapadna 11 Žilina	ODBĚRATEL	Váhostav - SK, a.s. Priemyselná 6 82109 Bratislava
PILOTA ZHOTOVENA	19.06.2017	PRŮMĚR	900,00 mm
TECHNOLOGIE	CFA pilota	DÉLKA	12,00 m
OBSLUHA	Ing. B.Gabara, Ing. O. Kizek	NORMA	STN EN 1536
DATUM OD-DO	30.06.17, 10:05 - 30.06.17, 17:25		
TYP ZKOUŠKY	Tlaková s mostem	ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ	MONITORING mb
ČIDLO ZATÍŽENÍ	HOTTINGER v.č. 121130117	KALIB. ZATÍŽENÍ DO	14.12.2017
		TOLERANCE ZATÍŽENÍ	0,2%
ČIDLO TLAKU	VIKA v.č. 12268837	KALIB. TLAKU DO	14.12.2017
		TOLERANCE TLAKU	1%
ČIDLO SED.1	BALLUFF v.č. 49411		
ČIDLO SED.2	BALLUFF v.č. 49412	KALIB. SEDNUTÍ DO	14.12.2017
ČIDLO SED.3	BALLUFF v.č. 49413	TOLERANCE SEDNUTÍ	0,03 mm
ČIDLO SED.4	BALLUFF v.č. 49414	KALIB. TEPLITY DO	14.12.2017
ČIDLO TEPLITY 1	Partner mb - 067 - 2009	TOLERANCE TEPLITY	0,1 °C
ČIDLO TEPLITY 2	Partner mb - 068 - 2009		

ZATÍŽENÍ	SED. KON.	T1
kN	mm	°C
231,0	0,22	25
462,0	0,47	25
693,0	0,88	26
924,0	1,54	26
1155,0	2,64	27
1386,0	4,47	27
1617,0	7,11	28
1848,0	11,75	28
2079,0	17,07	29
2310,0	24,51	28
0,0	*	*
0,0	*	*
0,0	*	*
0,0	*	*
0,0	*	*
0,0	*	*

GR1 - PRACOVNÍ DIAGRAM PILOTY



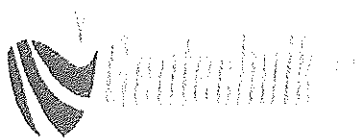
VYHODNOCENÍ

DATUM
PROTOKOL

XXX

SCHVÁLIL

Ing. Boris Vrabel PhD



Zatěžovací zkoušky pilotREPORT O ZKOUŠCE PILOTY

PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infraštruktúra

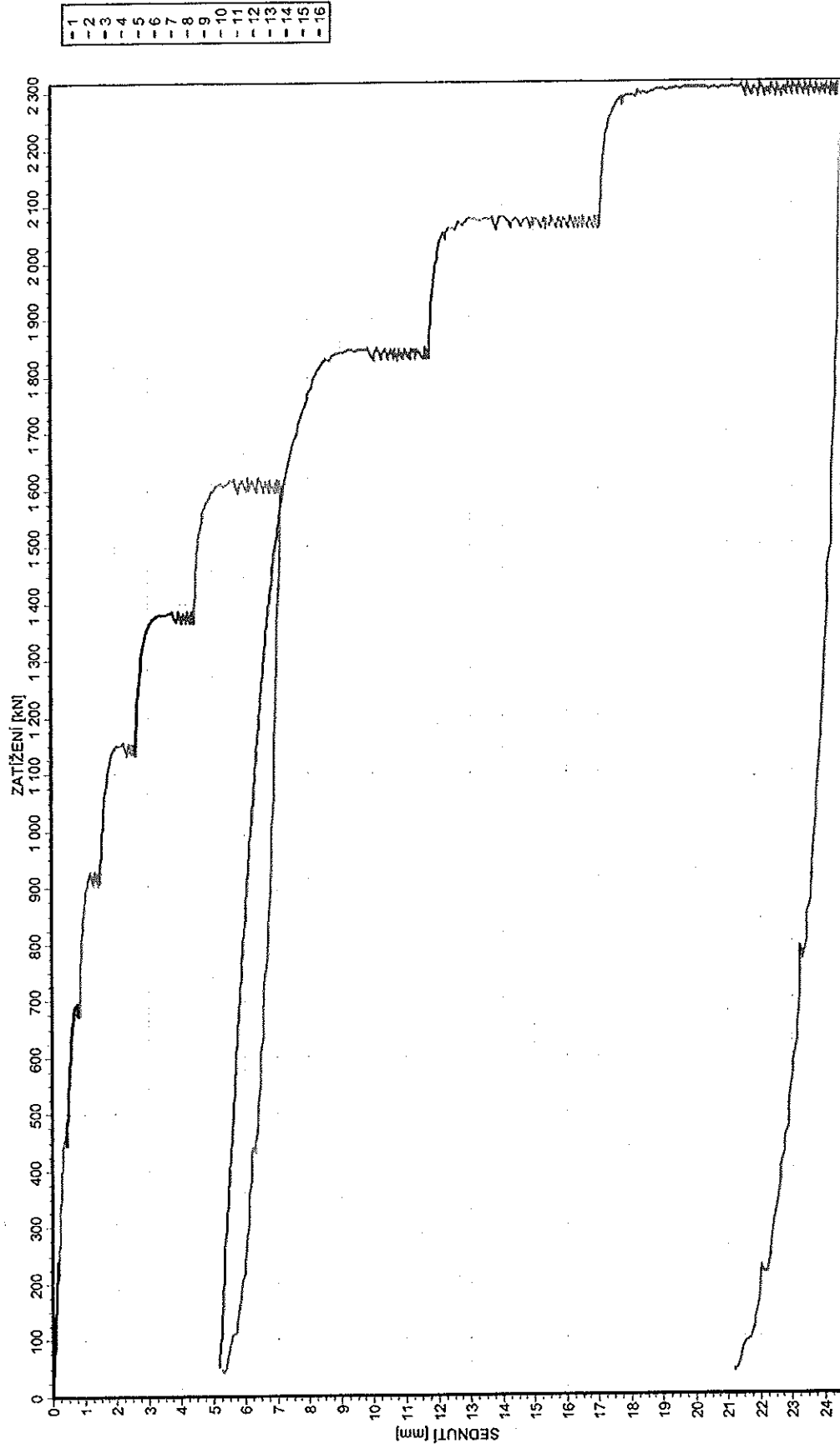
DODAVATEL	Geotechnik SK Zapadna 11 Žilina	ODBĚRATEL	Váhostav - SK, a.s. Priemyselná 6 82109 Bratislava
PILOTA ZHOTOVENA	19.06.2017	PRŮMĚR	900,00 mm
TECHNOLOGIE	CFA pilóta	DÉLKA	12,00 m
OBSLUHA	Ing. B.Gabara, Ing. O. Kizek	NORMA	STN EN 1536
DATUM OD-DO	30.06.17, 10:05 - 30.06.17, 17:25		
TYP ZKOUŠKY	Tlaková s mostem	ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ	MONITORING mb
ČIDLO ZATÍŽENÍ	HOTTINGER v.č. 121130117	KALIB. ZATÍŽENÍ DO	14.12.2017
		TOLERANCE ZATÍŽENÍ	0,2%
ČIDLO TLAKU	VIKA v.č. 12268837	KALIB. TLAKU DO	14.12.2017
		TOLERANCE TLAKU	1%
ČIDLO SED.1	BALLUFF v.č. 49411	KALIB. SEDNUTÍ DO	14.12.2017
ČIDLO SED.2	BALLUFF v.č. 49412	TOLERANCE SEDNUTÍ	0,03 mm
ČIDLO SED.3	BALLUFF v.č. 49413	KALIB. TEPLoty DO	14.12.2017
ČIDLO SED.4	BALLUFF v.č. 49414	TOLERANCE TEPLoty	0,1 °C
ČIDLO TEPLoty 1	Partner mb - 067 - 2009		
ČIDLO TEPLoty 2	Partner mb - 068 - 2009		

TAB1 - USTALOVÁNÍ / SEDNUTÍ

KROK	ZATÍŽENÍ	ZATÍŽENÍ	SED.	SED.	SED.	ČAS	SED.	SED.	SED.	T1	T2
	kN	kN	POČ.	X	KON.	USTAL.	ZMĚNA	TRVALÉ	PRUŽNÉ	°C	°C
			mm	mm	mm	min	mm	mm	mm		
1	231,0	237,0	0,18	0,18	0,22	20,0	0,03	*	*	25	27
2	462,0	462,0	0,41	0,41	0,47	20,0	0,05	*	*	25	27
3	693,0	693,0	0,75	0,79	0,88	21,0	0,09	*	*	26	30
4	924,0	927,0	1,24	1,45	1,54	25,1	0,09	*	*	26	30
5	1155,0	1155,0	2,25	2,55	2,64	31,0	0,09	*	*	27	30
6	1386,0	1386,0	3,80	4,37	4,47	37,7	0,10	*	*	27	32
7	1617,0	1619,0	5,68	7,03	7,11	40,2	0,08	5,20	1,91	28	32
8	1848,0	1848,0	9,87	11,66	11,75	50,0	0,09	*	*	28	31
9	2079,0	2079,0	13,71	16,97	17,07	68,7	0,09	*	*	29	32
10	2310,0	2312,0	21,45	24,41	24,51	84,9	0,09	21,09	3,41	28	31
11	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

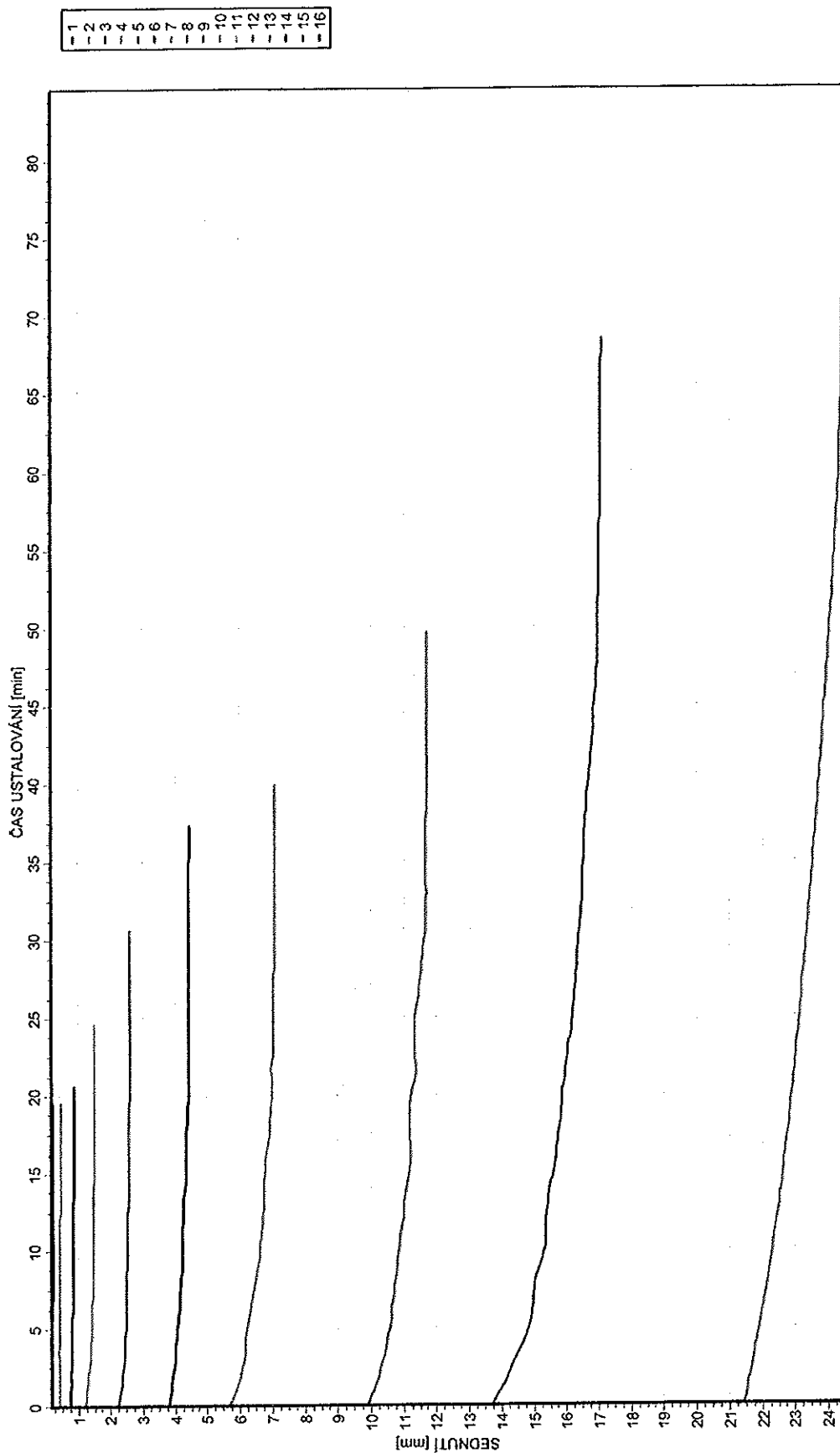
Zatěžovací zkoušky pilotGR1 - PRACOVNÍ DIAGRAM PILOTY

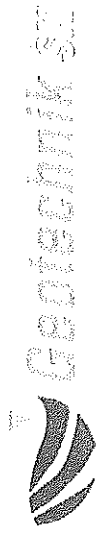
PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infrastruktúra



Zatěžovací zkoušky pilotGR2 - USTALOVÁNÍ SEDNUTÍ PILOTY

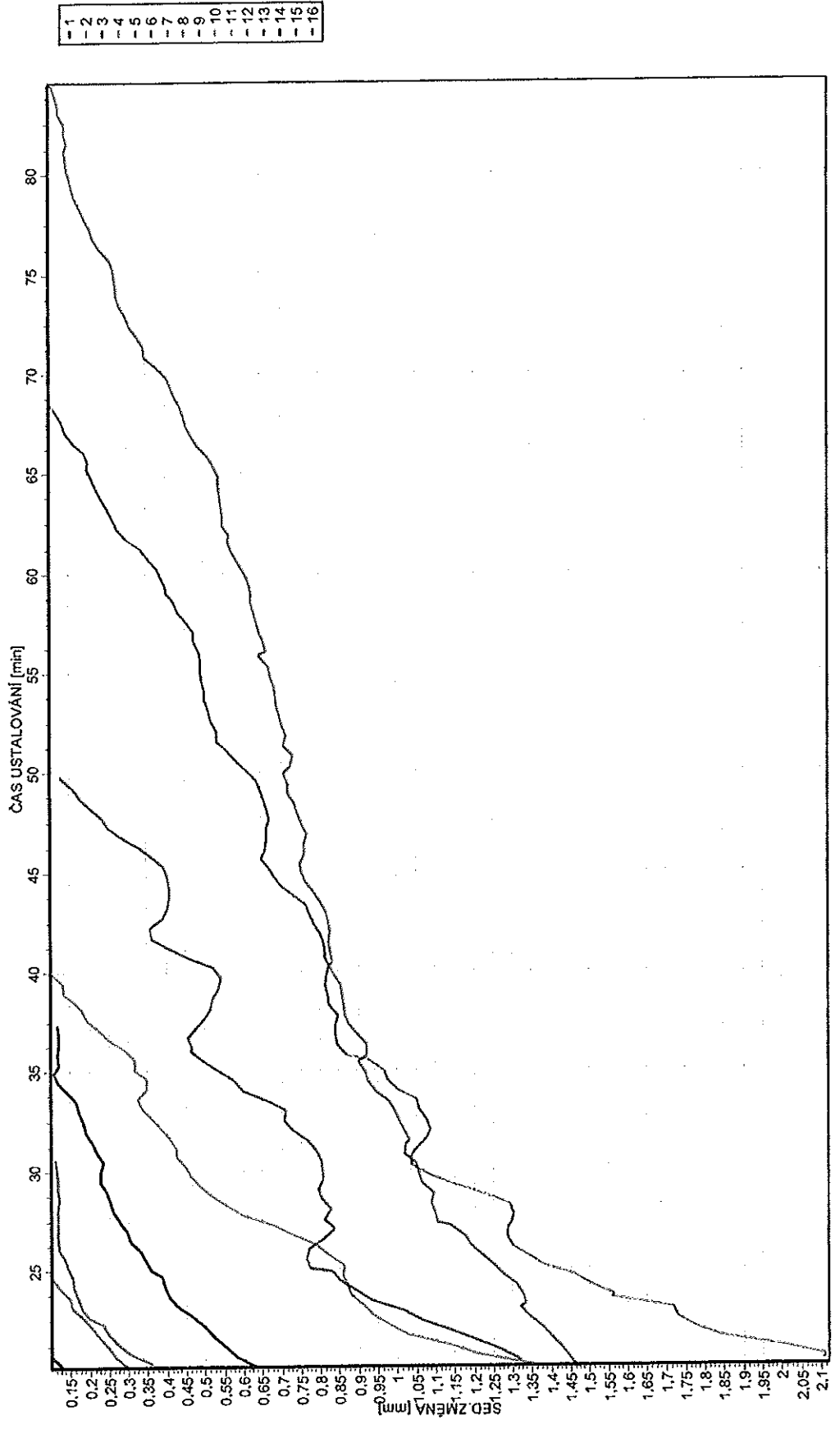
PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infrastruktúra





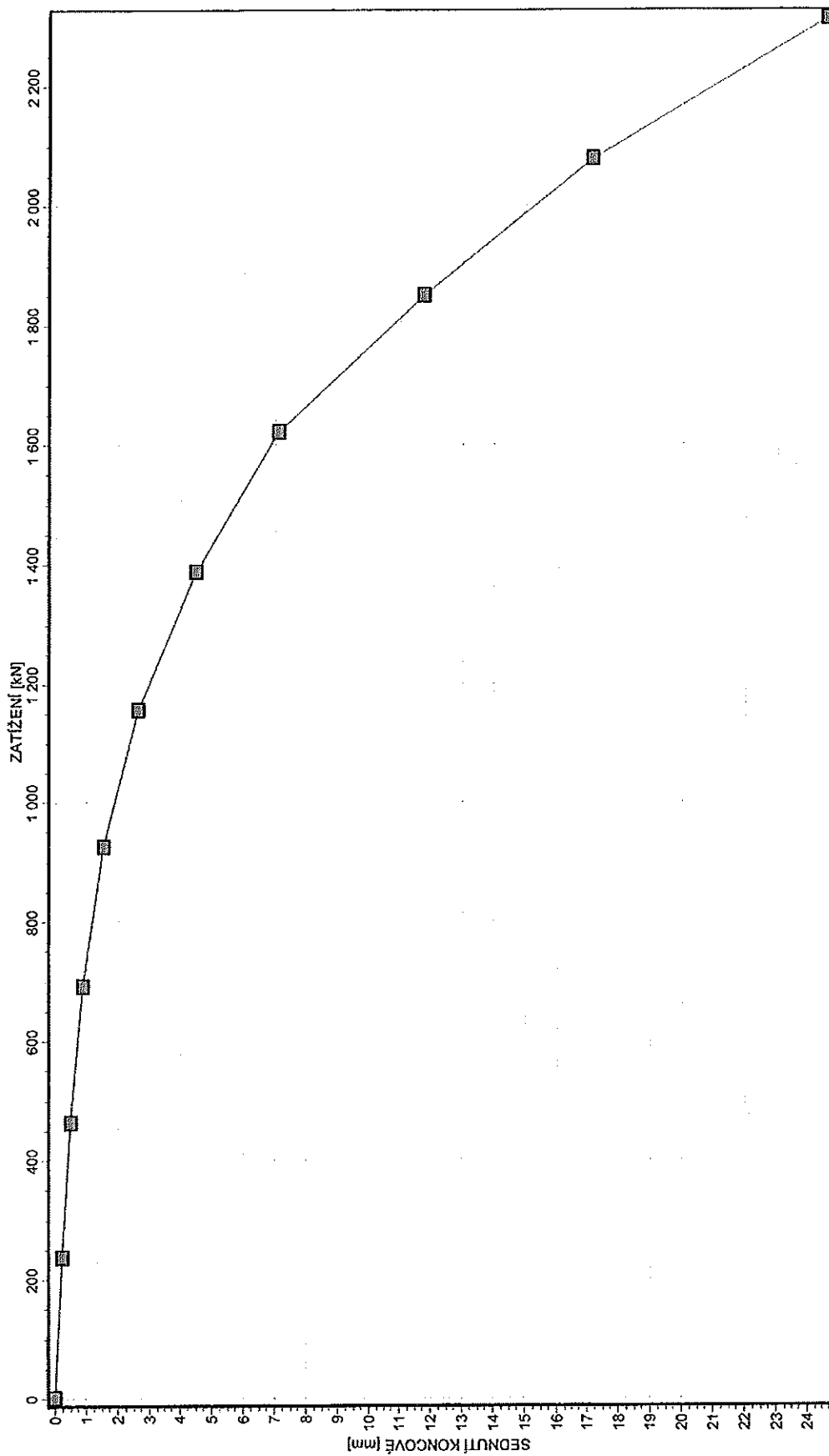
Zatěžovací zkoušky pilotGR3 - DOSAŽENÍ KRITÉRIA SEDNUTÍ

PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infrastruktúra



Zatěžovací zkoušky pilotGR4 - SEDNUTÍ NA ZATĚŽOVACÍCH STUPNÍCH

PILOTA č. 207
OBJEKT SO 205 opora č.2
STAVBA Nitra - cestná infrastruktúra

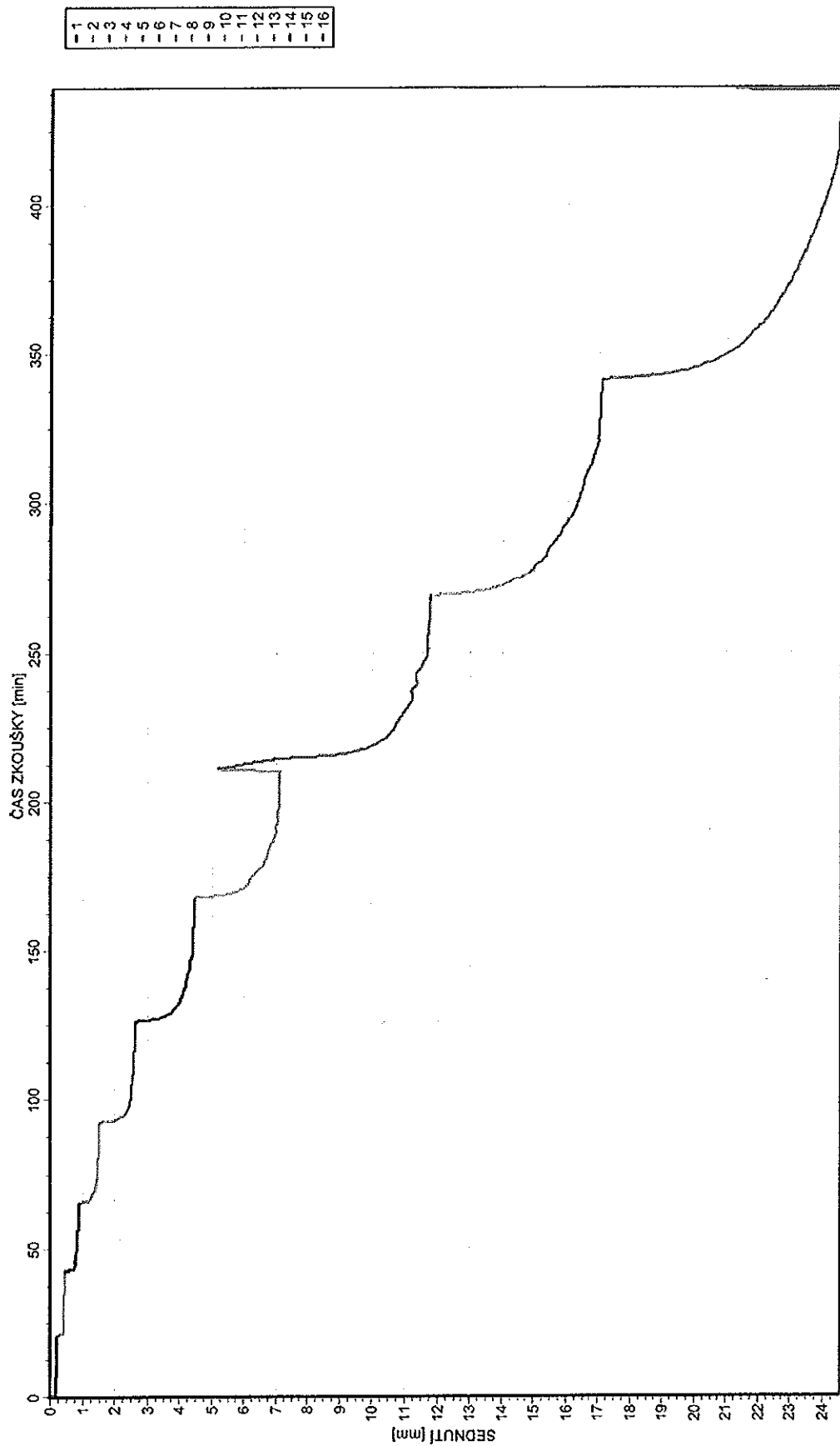


Zatěžovací zkoušky pilotGR5 - ČASOVÝ PRŮBĚH ZKOUŠKY

PILOTA č. 207

OBJEKT SO 205 opora č.2

STAVBA Nitra - cestná infrastruktúra



GRAFICKÝ DENNÍK

Stavba: **Príprava strategického parku v Nitre**
 Objekt: **SO 205**
 Opora č. **1**

Technológia: **CFA, pilóty ϕ 900 mm**

P.č.	Dátum vŕtania	Označenie pilóty	Dĺžka vrtu (m)	Projektovaná dĺžka pilóty (m)	Výstuž (kg)	Dátum betonáže	Betón (m3)	Poznámky
1.	15.7.2017	102	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
2.	15.7.2017	104	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,00	SOLHYDRO
3.	15.7.2017	106	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
4.	15.7.2017	108	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
5.	15.7.2017	110	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
6.	17.7.2017	101	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,75	SOLHYDRO
7.	17.7.2017	103	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,75	SOLHYDRO
8.	17.7.2017	105	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,75	SOLHYDRO
9.	18.7.2017	107	12,00	12,00	1 820,00	18.7.2017	10,50	SOLHYDRO
10.	18.7.2017	109	12,00	12,00	1 820,00	18.7.2017	9,75	SOLHYDRO
11.	18.7.2017	111	12,00	12,00	1 820,00	18.7.2017	9,75	SOLHYDRO
Σ		11 ks	132,00	132,00	20 020,00		106,25	

Stavba: **Príprava strategického parku v Nitre**
 Objekt: **SO 205**
 Opora č. **2**

Technológia: **CFA, pilóty ϕ 900 mm**

P.č.	Dátum vŕtania	Označenie pilóty	Dĺžka vrtu (m)	Projektovaná dĺžka pilóty (m)	Výstuž (kg)	Dátum betonáže	Betón (m3)	Poznámky
1.	20.6.2017	205	12,00	12,00	1 820,00	20.6.2017	12,50	SOLHYDRO
2.	20.6.2017	207	12,00	12,00	1 820,00	20.6.2017	12,00	SOLHYDRO
3.	20.6.2017	209	12,00	12,00	1 820,00	20.6.2017	10,75	SOLHYDRO
4.	15.7.2017	210	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
5.	15.7.2017	203	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
6.	15.7.2017	201	12,00	12,00	1 820,00	15.7.2017	9,50	SOLHYDRO
7.	17.7.2017	211	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	10,50	SOLHYDRO
8.	17.7.2017	208	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,50	SOLHYDRO
9.	17.7.2017	206	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,50	SOLHYDRO
10.	17.7.2017	204	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,50	SOLHYDRO
11.	17.7.2017	202	12,00	12,00	1 820,00	17.7.2017	9,75	SOLHYDRO
Σ		11 ks	132,00	132,00	20 020,00		112,50	

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 20.6.2017

Gener. Zhoľo./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nilra
Pracovná číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: C. 2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 205
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

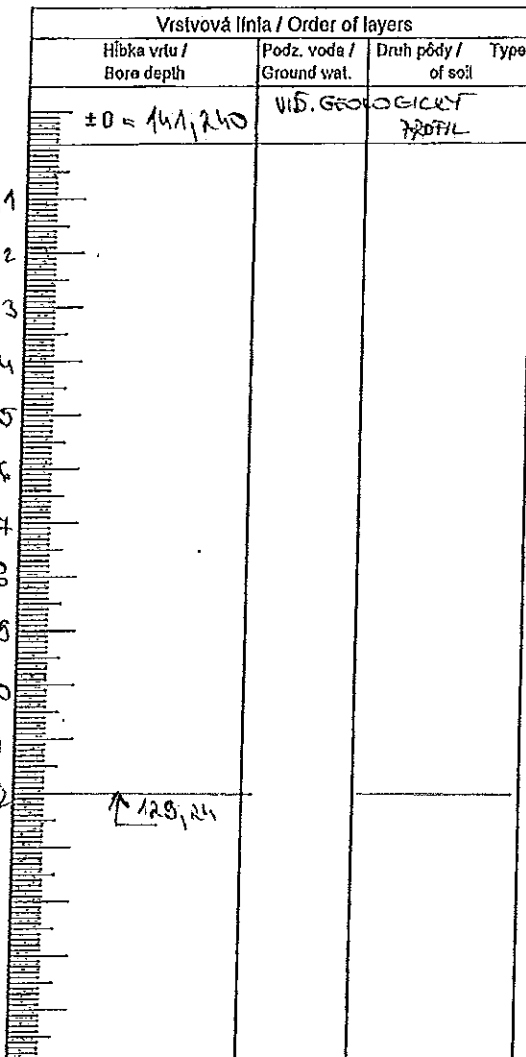
4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 12,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
NR 661 110	8:45	9:00	10
BT 157 12	9:15	9:23	2,5



Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimoriadna udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 20.6.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Piler: E.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 204
Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12,0 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12,0 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F6)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Action: 12 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
KR 661 HG-	10.4.8	11.00	8
ST 197 AX	11.02	11.00	4

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
± 0 = 141,24	vis. Geotechnický profil		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimoriadna udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
s.p.o. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 20.6.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pillar: 2.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 205
Príemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☐ nie / no ☒

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F6)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Action: 10,75 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m3]
NR 824 1K	13.09	13.20	6
ZI 768 BK	13.23	13.30	4,75

Vrstvová linia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
±0 = 114,124	vis. geologický profil		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vŕtania / ☐ Mimořádná udalost / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
s.p. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 15. 7. 2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: C. 1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 102
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete (skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Action: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ miešera mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
3L 15G 112	9 23	9 33	8
GA 101 EX	9 35	9 38	1,5

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / Type of soil	Type
± 0 - 141,07	VIS. GARDEN	PROFIL	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

↑ 128,07

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Minor incident / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 15.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer: Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Pilar: C.A

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 104

Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete (skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zapracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
GA 101 EX	10 25	10 28	2
BL 156 HX	10 29	10 38	7

Vrstvová linia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / Type of soil	
± 0 = 141,07	115. GEOD. PRŮSTIL		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimosiada udalostí/
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
The Contractor:

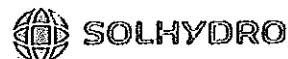
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 15.7.2014

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer: Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Pilar: C.1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 106

Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☐ nie / no ☒

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,5 m³ Faktický/
Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
KR 381 IG	11.10	11.28	9,5

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
± 0 = 111,07	VIB. GEOTECHN. PROFIL		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
↑ 120,07			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Minor incident / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

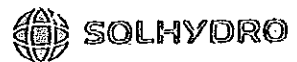
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 15.7.2017

Gener. Zhotov. / General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo / Work number: 104 173
Vŕtač stroj / Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: E. 1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 108
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) / Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka / Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický / Theoretical: 7,6 m³ Faktický / Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
NR 391B	12:15	12:56	9,5

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
±0 = 141,04	VIS. GEOLOGICKÝ	PROFIL	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
129,04			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / Boring obstacle: ☐ Mimoriadna udalosť / Unusual event: ☐

6 Podpisy /
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

Dátum / Date: 15.7.2017

1 Údaje piloty / Pilot Information

Číslo pilóty / Pile number :	<u>110</u>	
Průměr pilóty / Pile diameter:	<u>900</u>	mm
Délka pilóty (betónovaná) / Pile length (concreted) :	<u>12</u>	m
Projekovaná délka / Planned pile length:	<u>12</u>	m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umístění armokoša/ Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator : áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skůšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váňoslav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Polvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/ Theoretical: 76 m³ Faktický/ Actual: 95 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

[illegible]

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimoriadna udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

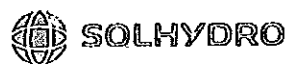
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 10.7.2014

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nilra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pillar: Č. 2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 210
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☐ nie / no ☒

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m ³]
<u>GA 512 EX</u>	<u>14.47</u>	<u>15.01</u>	<u>9,5</u>

Vrstvová línia / Order of layers		
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / Type of soil
<u>±0 = 144,24</u>	<u>10.00</u>	<u>LOGICKÝ PRŮSTIL</u>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimosiada udalostí / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 15.7.2017

Gener. Zhotoviteľ /
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtací stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opera/Pilar: E.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 203
Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete (skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

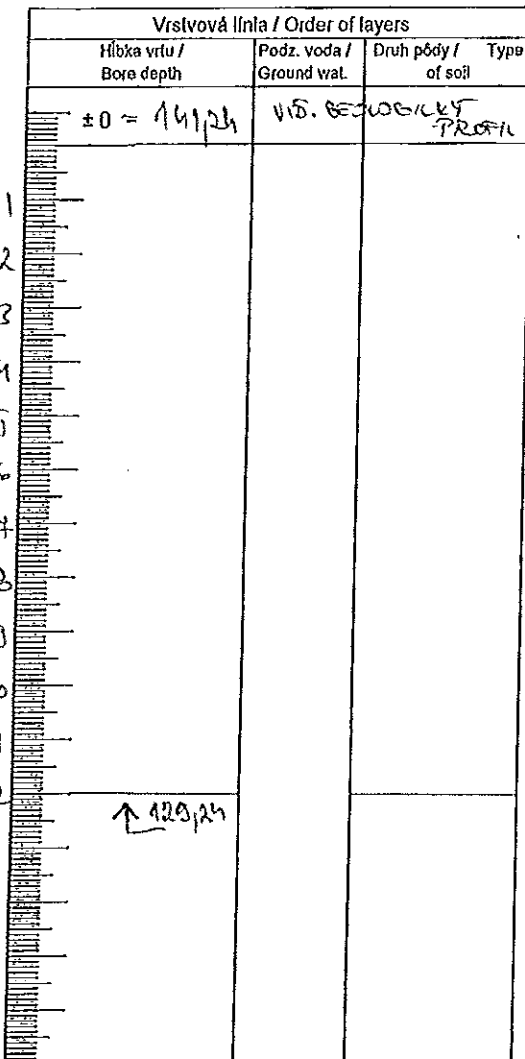
4 Zapracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický /
Theoretical: 7,6 m³ Faktický /
Action: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdnenia end of concreting	množstvo quantity (m³)
GA 101 EX	15.38	15.50	9,5



Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Minor incident / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

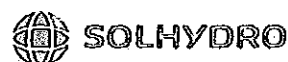
Zástupca gener. zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 16.7.2014

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: E. 2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 201
Priemer pilóty / Pile diameter: 800 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhovosť)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zapracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 4,6 m³ Faktický/
Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
32 156 112	16.35	16.53	9,5

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Minoritná udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

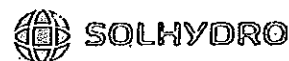
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 17.7.2017

Gener. Zhotov. /
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Pillar: 2.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 211

Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☐ nie / no ☒

3 Betón / Concrete (skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický /
Theoretical: 7,6 m³ Faktický /
Action: 10,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdnenia end of concreting	množstvo quantity (m3)
NR 661 BG	12.09	12.34	10,5

Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
±0 = 149,24	Vod. geologický	profil	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania /
Boring obstacle: ☐ Mimoriadna udalosť /
Unusual event: ☐

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 17.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer: Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Pilar: C.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 208

Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokosa / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 76 m³ Faklický/
Action: 91 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypúšť. beginning of concreting	koniec vypúšťania end of concreting	množstvo quantity [m³]
NR 824 IK	13 05	13 25	9,5

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐
Boring obstacle: Mimoriadna udalosť / ☐
Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

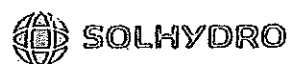
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 11.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 25
Opora/Pilar: 2.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 206
Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 2x5

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váňosťav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m ³]
N.R. 661116	1358	1414	9,5

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimoriadna udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/ Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 14.7.2014

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer: Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtací stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Piler: 2.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 204

Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete (skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,5 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m3]
NR 061 HG	14.7.	15.7.	9,5

Vrstvová hĺbka / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
±0 = 141,24	vis. geologický	tr. 1.2	tr. 1.2
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vŕtania / ☐ Mimořádná událosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

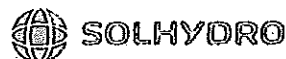
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 17.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pillar: E.2

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 202
Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zapracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 76 m³ Faktický/
Actual: 98 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdnenia end of concreting	množstvo quantity [m3]
NR 39116	17.7.13	16.02	98

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimosladná udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 14.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: 61

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 101
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,75 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
NR 66116	17.03	17.10	9,75

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / of soil	Type
± 0 = 144,04	15. GEOLOGICKÝ	PROFK.	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimořádná událost / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:
Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 14.7.2017

Opera/Pilar: C.1

Projektovaná délka /
Planned pile length: 12 m

Vibrátor / Vibrator : áno / yes ☒ nie / no ☐

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

Teoretický/
Theoretical: 76 m³ Faktický/
Action: 9,75 m³

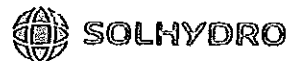
[illegible]

**Zástupca Investora /
for the Employer:**

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PRÓTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 17.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nilra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtači stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: C. 1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 105
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projektovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☐ nie / no ☒

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,75 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity (m ³)
NRB2412	18:37	18:47	9,75

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimořádná událosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

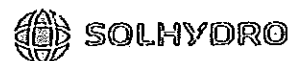
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 13.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag

Investor/Employer: Slovenská správa ciest

Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra

Pracovné číslo /
Work number: 104 173

Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H

SO: 205

Opora/Pillar: C. 1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 107

Priemer pilóty / Pile diameter: 300 mm

Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m

Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokôša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhostav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 10,5 m³

6 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m³]
NR 661 HG	07:59	08:11	10,50

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Minor incident / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca Investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
B. Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 18.7.2017

Genor. Zhotov./
General Contr.: Doprastav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: E.1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 109
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhoslav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Action: 9,75 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m3]
NR 669 11G	8:58	9:10	9,75

Vrstvová línia / Order of layers			
Hĺbka vrtu / Bore depth	Podz. voda / Ground wat.	Druh pôdy / Type of soil	Type
± 0 = 141,07	VIS. GEOL. K. T.	FR. J. L.	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimořádná událosť / ☐
Boring obstacles: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:
Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:
Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava

PROTOKOL O VRTANÍ PILÓT / PILE BORING REPORT

pre pilóty CFA / for CFA Piles



Dátum / Date: 13.7.2017

Gener. Zhotov./
General Contr.: Dopraslav - Strabag
Investor/Employer: Slovenská správa ciest
Stavba / Site: Príprava strategického parku Nitra
Pracovné číslo /
Work number: 104 173
Vŕtač stroj /
Boring machine: BG 20 H
SO: 205
Opora/Pilar: 2.1

1 Údaje pilóty / Pile Information

Číslo pilóty / Pile number: 111
Priemer pilóty / Pile diameter: 900 mm
Dĺžka pilóty (betónovaná) /
Pile length (concreted): 12 m
Projekovaná dĺžka /
Planned pile length: 12 m

2 Výstuž pilóty / Pile reinforcement

vystužená / reinforced ☒ nevystužená / unreinforced ☐

Umiestnenie armokoša / Placement of reinforcement: 205

Vibrátor / Vibrator: áno / yes ☒ nie / no ☐

3 Betón / Concrete

(skúšky vykonáva Hlavný zhotoviteľ - Váhoslav)

Trieda betónu / Concrete class: C30/37 XC4, XD2, XA2 (SK)-CL0,4-Dmax16-S4 (F5)

4 Zpracovanie betónu / Concreting

Potvrdenie množstva betónu / Verification of the quantity of concrete:

Teoretický/
Theoretical: 7,6 m³ Faktický/
Actual: 9,75 m³

5 Realizačná doba / Implementation Schedule

ŠPZ mixéra mixer number	začiatok vypráz. beginning of concreting	koniec vyprázdenia end of concreting	množstvo quantity [m3]
BL 156 NX	9:53	9:05	9,75

Poznámky / Notes:

Prekážky vrtania / ☐ Mimoriadna udalosť / ☐
Boring obstacle: Unusual event:

6 Podpisy/
Signatures

Zástupca zhotoviteľa /
the Contractor:

Zástupca gener.zhotoviteľa /
for the General Contractor:

Zástupca investora /
for the Employer:

SOLHYDRO
spol. s r.o.
Bratislava