



BMA

กรุงเทพมหานคร

BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะออม

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร



โดย กิจการร่วมค้า เอส จี ที - แพลนเนอร์

15/26 ซอยเสือใหญ่อุทิศ แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 02 541 6939 อีเมลล์ sgtengineering2009@gmail.com

1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
	East	North		
BH-6	659626	1504290	34.906	40.95
	Longitude	Latitude		
	13.60287	100.47501		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-6

- ช่วงความลึก 0.00 – 17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีเทาปนเขียว มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งมากถึงแข็งปานกลาง
- ช่วงความลึก 17.50 – 23.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทราย (CL) สีเทาอ่อนถึงสีเทา มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแข็งถึงแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 13 - 38 - 48 - 47
- ช่วงความลึก 23.50 – 25.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียด ชั้นดินมีความแน่น ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 45
- ช่วงความลึก 25.00 – 34.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีเทาอ่อนถึงสีเทาปนน้ำตาล มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแข็งมากถึงแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 33 - 26 - 30 - 31 - 50/3” - 50/6”
- ช่วงความลึก 34.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาถึงสีเทาอ่อน ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นถึงแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 68 - 80 - 64 - 67 - 40

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 6	-1.50

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-6

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะอ้อม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-6															Boring No.	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะอ้อม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพ															BH-6	
Location: เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร																
Bearing Capacity For Single Prestress Concrete Pile																
Square - Section, m.				0.26				0.30				0.35				
Area (Ap), m ²				0.0670				0.0900				0.1225				
Perimeter (p), m.				1.0400				1.2000				1.4000				
Weight of Pile, Ton/meter				0.1608				0.2160				0.2940				
Axial Compression and Tension Load, Tons/Pile																
Pile Tip, m.	Soil Type	SPT (Fld) N/ft	qf = S (fsL) (t/m-peri.)	qe , (t/m ²)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)
-1.50	2	2	1.64	12.00	2	1	2	1	3	1	2	1	3	1	2	1
-2.00	2	1	1.97	6.00	2	0	2	1	2	1	2	1	3	1	3	2
-2.50	2	1	2.30	6.00	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	4	2
-3.00	2	2	2.96	12.00	3	1	3	2	4	1	4	2	5	1	5	2
-3.50	2	1	3.29	6.00	3	1	4	2	4	1	4	2	4	1	5	3
-4.00	2	1	3.62	6.00	4	1	4	2	4	1	5	2	5	1	6	3
-4.50	2	2	4.28	12.00	5	1	5	2	5	1	6	3	6	1	7	3
-5.00	2	1	4.61	6.00	4	1	5	2	5	1	6	3	6	1	7	4
-5.50	2	1	4.94	6.00	5	1	6	3	5	1	7	3	6	1	8	4
-6.00	2	1	5.27	6.00	5	1	6	3	6	1	7	3	6	1	9	4
-6.50	2	1	5.60	6.00	5	1	7	3	6	1	8	4	7	1	9	5
-7.00	2	1	5.93	6.00	5	1	7	3	6	1	8	4	7	1	10	5
-7.50	2	2	6.58	12.00	6	1	8	3	7	2	9	4	8	1	11	5
-9.00	2	2	8.55	12.00	8	2	10	4	9	2	12	5	11	2	14	7
-10.50	2	4	12.31	24.00	13	3	14	6	15	4	17	7	17	4	20	9
-12.00	2	7	18.54	42.00	20	5	21	8	23	7	25	10	28	7	29	12
-13.50	2	2	20.51	12.00	20	5	23	9	23	6	27	11	26	6	32	14
-15.00	2	7	26.74	42.00	28	8	30	12	33	10	35	14	38	10	41	17
-16.50	2	8	33.26	48.00	35	10	37	14	41	12	43	17	48	13	51	20
-18.00	2	13	41.32	78.00	45	13	46	17	53	16	53	20	62	17	63	25
-19.50	2	38	40.18	228.00	54	16	45	17	65	20	52	20	78	22	62	24
-21.00	2	48	38.74	288.00	56	16	43	17	68	21	51	20	83	24	60	24
-22.50	2	47	37.33	282.00	54	16	42	17	65	20	49	20	80	22	58	24
-24.00	1	45	73.26	1100.00	146	46	80	29	182	58	93	34	230	72	109	41
-25.50	2	33	75.57	198.00	88	27	82	30	103	32	96	36	123	36	113	43
-27.00	2	26	82.59	156.00	92	28	90	33	107	33	105	39	127	37	123	46
-28.50	2	30	87.09	180.00	98	30	95	35	115	36	110	41	136	40	130	49
-30.00	2	31	91.12	186.00	102	31	99	36	120	37	115	43	142	41	136	51
-31.50	2	75	88.87	450.00	118	36	97	36	140	44	113	42	170	51	133	51
-33.00	2	75	86.62	450.00	115	35	95	35	137	43	111	42	167	49	131	50
-34.50	1	68	141.76	1100.00	216	68	153	55	262	84	177	64	323	101	208	76
-36.00	1	75	199.99	1100.00	276	88	214	75	331	107	247	88	404	128	290	104
-37.50	1	64	261.31	1100.00	339	109	278	97	404	131	321	113	490	156	376	133
-39.00	1	67	325.72	1100.00	406	131	345	119	481	157	399	139	579	185	467	163
-40.50	1	40	393.07	1100.00	476	154	415	143	562	184	480	166	673	216	562	195
Factor of Safety :					Qu = Qf + Qe				Qu(net) = (Qf + Qe) - Wp				Tu(net) = Qf+Wp			
Compression= 3.00					Qf = qf * P				Qa(net) = (Qf + Qe)/F.S. - Wp				Ta(net) = Qf/F.S+Wp			
Tension= 3.00					Qe = qe * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)			
Wp = Weight of Pile(T)																
1. ลึกลงการเจาะที่ความลึก					40.95				m.							
2. ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่					0.00				- 40.95				m.			
3. ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงต้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มไอ (I - Section) BH-6

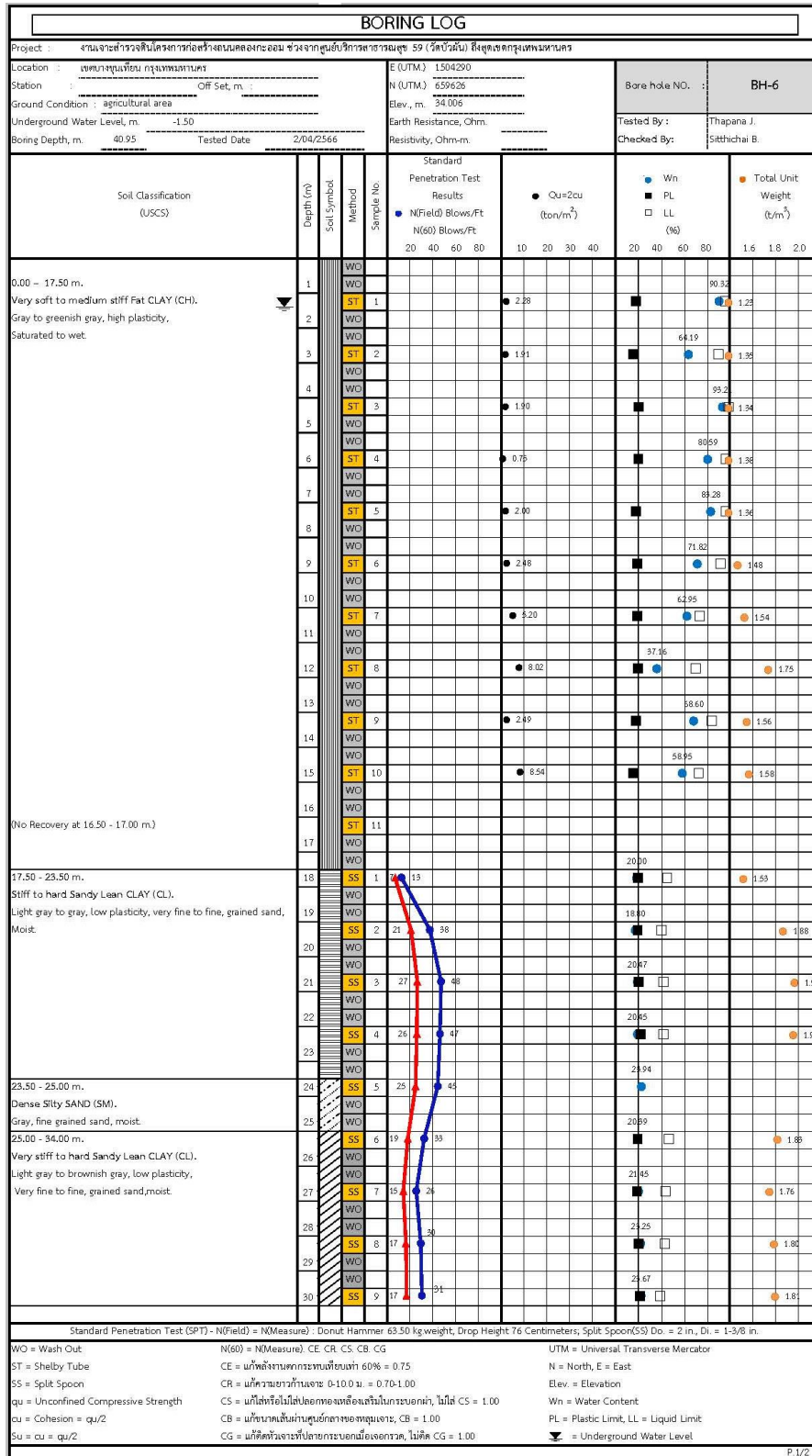
Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะอ้อม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวพัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-6														Boring No.		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะอ้อม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวพัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Location: เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร																
Bearing Capacity For Single Prestress Concrete Pile																
I - Section, m.		0.26				0.30				0.35						
Area (Ap), m ²		0.0490				0.0660				0.0880						
Perimeter (p), m.		1.2600				1.4500				1.6900						
Weight of Pile, Ton/meter		0.1176				0.1584				0.2112						
Axial Compression and Tension Load, Tons/Pile																
Pile Tip, m.	Soil Type	SPT (Fld) N/ft	qf = S (fsL) (t/m-peri.)	qe, (t/m ²)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)
-1.50	2	2	1.64	12.00	2	1	2	1	3	1	2	1	4	1	3	1
-2.00	2	1	1.97	6.00	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2
-2.50	2	1	2.30	6.00	3	1	3	1	3	1	3	2	4	1	4	2
-3.00	2	2	2.96	12.00	4	1	4	2	5	1	5	2	5	1	5	2
-3.50	2	1	3.29	6.00	4	1	4	2	5	1	5	2	5	1	6	3
-4.00	2	1	3.62	6.00	4	1	5	2	5	1	6	2	6	1	7	3
-4.50	2	2	4.28	12.00	5	1	6	2	6	2	7	3	7	2	8	3
-5.00	2	1	4.61	6.00	6	1	6	3	6	2	7	3	7	2	9	4
-5.50	2	1	4.94	6.00	6	2	7	3	7	2	8	3	8	2	9	4
-6.00	2	1	5.27	6.00	6	2	7	3	7	2	8	3	8	2	10	4
-6.50	2	1	5.60	6.00	7	2	8	3	7	2	9	4	9	2	11	5
-7.00	2	1	5.93	6.00	7	2	8	3	8	2	9	4	9	2	11	5
-7.50	2	2	6.58	12.00	8	2	9	4	9	3	10	4	11	2	12	5
-9.00	2	2	8.55	12.00	10	3	12	5	12	3	14	6	14	3	16	7
-10.50	2	4	12.31	24.00	15	4	17	6	18	5	19	8	21	5	23	9
-12.00	2	7	18.54	42.00	24	7	25	9	28	8	29	11	32	9	34	13
-13.50	2	2	20.51	12.00	25	7	27	10	28	9	32	12	33	9	37	14
-15.00	2	7	26.74	42.00	34	10	35	13	39	12	41	15	46	13	48	18
-16.50	2	8	33.26	48.00	42	13	44	16	49	15	51	19	57	17	59	22
-18.00	2	13	41.32	78.00	54	17	54	19	62	20	63	23	73	22	73	27
-19.50	2	38	40.18	228.00	60	18	53	19	70	22	61	23	84	25	72	27
-21.00	2	48	38.74	288.00	60	19	51	19	72	23	59	22	86	26	70	26
-22.50	2	47	37.33	282.00	58	18	50	18	69	22	57	22	83	25	68	26
-24.00	1	45	73.26	1100.00	143	46	95	34	175	57	110	39	216	68	129	46
-25.50	2	33	75.57	198.00	102	32	98	35	119	38	113	41	140	43	133	48
-27.00	2	26	82.59	156.00	109	34	107	38	126	40	124	44	148	45	145	52
-28.50	2	30	87.09	180.00	115	36	113	40	134	43	131	47	157	48	153	55
-30.00	2	31	91.12	186.00	120	38	118	42	140	45	137	49	164	50	160	58
-31.50	2	75	88.87	450.00	130	41	115	41	154	49	134	48	183	57	157	57
-33.00	2	75	86.62	450.00	127	40	113	40	150	48	131	47	179	55	153	56
-34.50	1	68	141.76	1100.00	228	73	182	64	273	89	211	74	329	105	247	87
-36.00	1	75	199.99	1100.00	302	98	256	88	357	117	295	102	427	137	345	120
-37.50	1	64	261.31	1100.00	379	123	333	114	446	146	385	132	531	172	449	155
-39.00	1	67	325.72	1100.00	460	150	415	141	539	177	478	164	639	208	558	192
-40.50	1	40	393.07	1100.00	544	178	500	170	636	209	576	196	753	245	673	230
Factor of Safety :					Qu = Qf + Qe				Qu(net) = (Qf + Qe) - Wp				Tu(net) = Qf+Wp			
Compression=					3.00				Qf = qf * P				Qa(net) = (Qf + Qe)/F.S. - Wp			
Tension=					3.00				Qe = qe * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)			
													P = Pile Perimeter(m.)			
													Wp = Weight of Pile(T)			
1. สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก					40.95				m.							
2. ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่									0.00 - 40.95				m.			
3. ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น													หน่วยแรงต้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร			

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

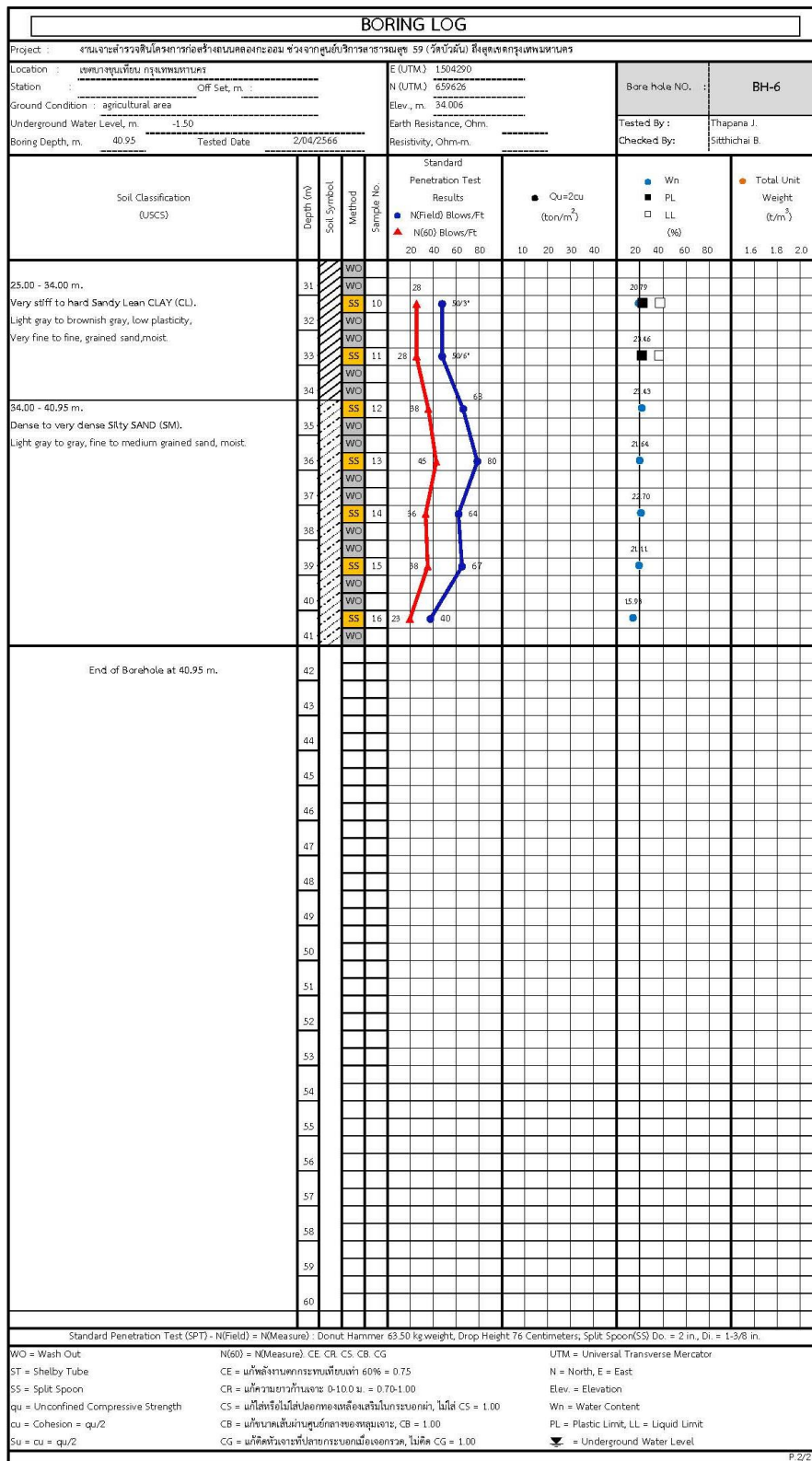
- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-6

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-6														Boring No.		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพ														BH-6		
Location: เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร																
Bearing Capacity For Single Concrete Bored Pile																
Circular Section(Diameter, D) , m.				0.35				0.50				0.60				
Area(Ap), m ²				0.0962				0.1963				0.2827				
Perimeter(p), m.				1.0996				1.5708				1.8850				
Weight of Pile, Ton/meter				0.2309				0.4712				0.6786				
Axial Compression and Tension Load,Tons/Pile																
Pile Tip, m.	Soil Type	SPT (Fld) 1 or 2 N/ft	qf = S (fsL) (t/m-peri.)	qe , (t/m ²)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)	Qu (net)	Qa (net)	Tu (net)	Ta (net)
-1.50	2	2	1.47	12.00	2	1	2	1	4	1	2	1	5	1	4	2
-2.00	2	1	1.77	6.00	2	0	2	1	3	0	3	2	4	0	6	2
-2.50	2	1	2.07	6.00	2	0	3	1	3	0	4	2	4	0	8	3
-3.00	2	2	2.66	12.00	3	1	3	2	5	1	5	3	6	1	10	4
-3.50	2	1	2.96	6.00	3	0	4	2	4	0	6	3	5	0	12	4
-4.00	2	1	3.26	6.00	3	0	4	2	4	0	6	4	5	0	14	5
-4.50	2	2	3.85	12.00	4	1	5	2	6	1	7	4	8	0	16	5
-5.00	2	1	4.15	6.00	4	1	5	3	5	0	8	5	6	0	18	6
-5.50	2	1	4.45	6.00	4	1	6	3	6	0	9	5	6	0	19	7
-6.00	2	1	4.75	6.00	4	1	6	3	6	0	10	5	7	-1	21	7
-6.50	2	1	5.06	6.00	5	1	7	3	6	0	10	6	7	-1	23	8
-7.00	2	1	5.36	6.00	5	1	7	4	6	0	11	6	7	-1	24	8
-7.50	2	2	5.94	12.00	6	1	8	4	8	0	12	7	10	0	27	9
-9.00	2	2	7.69	12.00	8	1	10	5	10	1	16	8	12	0	35	11
-10.50	2	4	10.95	24.00	12	2	14	6	17	2	21	11	20	2	47	14
-12.00	2	7	16.08	42.00	19	4	20	9	28	6	30	14	34	6	64	18
-13.50	2	2	17.83	12.00	18	4	22	10	24	4	34	16	28	3	72	20
-15.00	2	7	22.95	42.00	26	6	28	12	37	8	42	19	45	8	89	25
-16.50	2	8	28.61	48.00	32	8	35	14	47	10	52	23	56	11	108	29
-18.00	2	13	36.29	78.00	43	12	44	17	64	16	65	27	78	18	133	35
-19.50	2	38	45.50	228.00	67	19	54	21	107	30	80	33	137	37	163	42
-21.00	2	48	55.59	288.00	84	25	66	25	134	38	97	39	172	48	195	49
-22.50	2	47	65.47	282.00	94	28	77	29	148	42	113	45	188	52	227	56
-24.00	1	45	88.90	1100.00	198	62	103	38	344	107	150	58	462	143	298	72
-25.50	2	33	98.46	198.00	121	37	114	42	182	52	166	64	224	63	329	79
-27.00	2	26	108.13	156.00	128	38	125	46	188	54	182	69	230	64	360	86
-28.50	2	30	117.80	180.00	140	42	136	50	207	60	198	75	254	72	391	93
-30.00	2	31	127.45	186.00	151	46	147	54	223	65	214	81	272	77	422	100
-31.50	2	75	143.21	450.00	193	60	164	60	298	90	239	90	376	111	471	111
-33.00	2	75	158.97	450.00	210	65	182	66	323	97	265	99	404	120	520	122
-34.50	1	68	204.80	1100.00	323	102	233	83	521	163	337	123	674	209	658	152
-36.00	1	75	255.90	1100.00	379	121	289	102	601	189	418	151	769	240	812	185
-37.50	1	64	305.04	1100.00	433	138	344	120	677	214	496	177	861	270	960	217
-39.00	1	67	358.05	1100.00	491	158	402	140	760	241	580	206	959	302	1119	251
-40.50	1	40	399.25	1100.00	535	172	448	156	824	262	646	228	1036	327	1243	278
Factor of Safety :					Qu = Qf + Qe				Qu(net) = (Qf + Qe) - Wp				Tu(net) = Qf+Wp			
Compression= 3.00					Qf = qf * P				Qa(net) = (Qf + Qe)/F.S. - Wp				Ta(net) = Qf/F.S.+Wp			
Tension= 3.00					Qe = qe * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)			
													Wp = Weight of Pile(T)			
1.สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก					40.95 m.											
2.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่									0.00- 40.95				m.			
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หมายแรงต้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

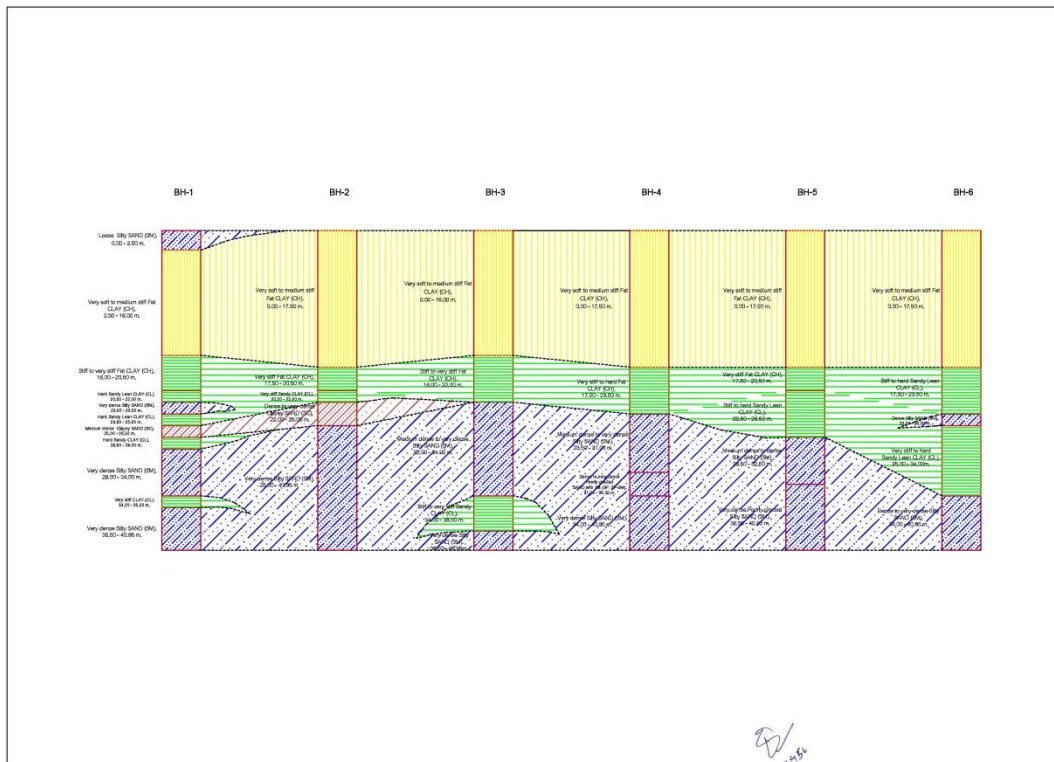
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 6



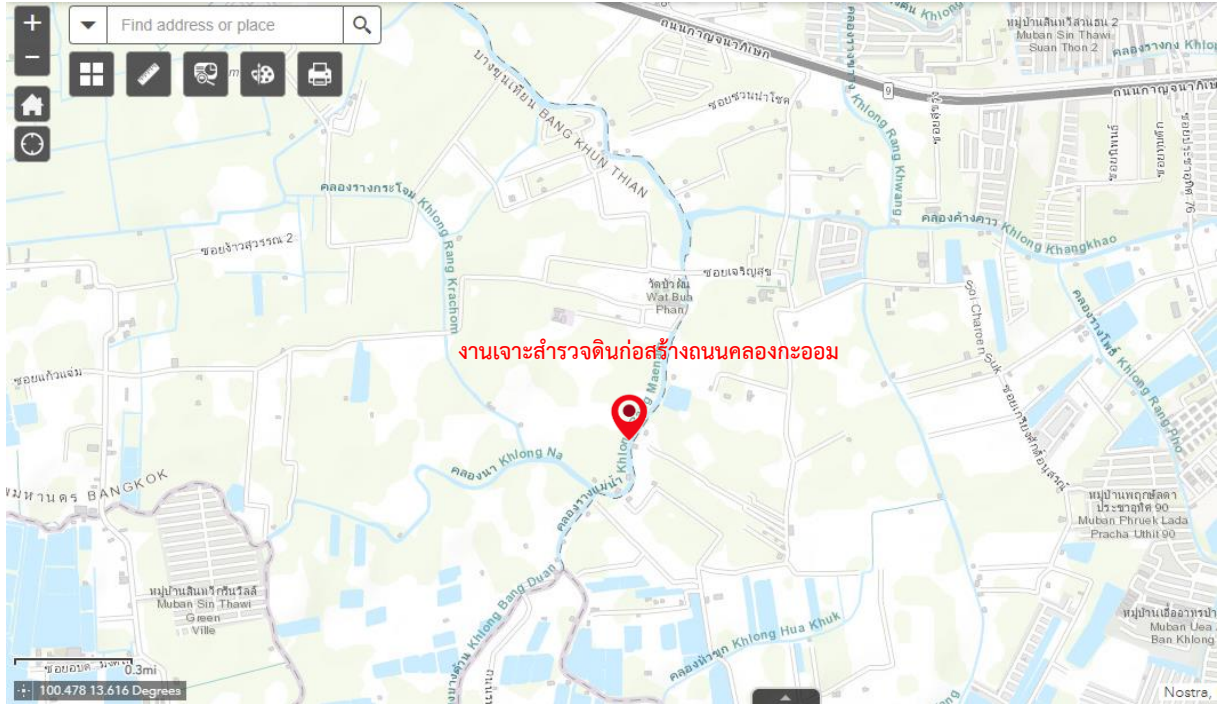
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 6 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile



8. ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



9. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



