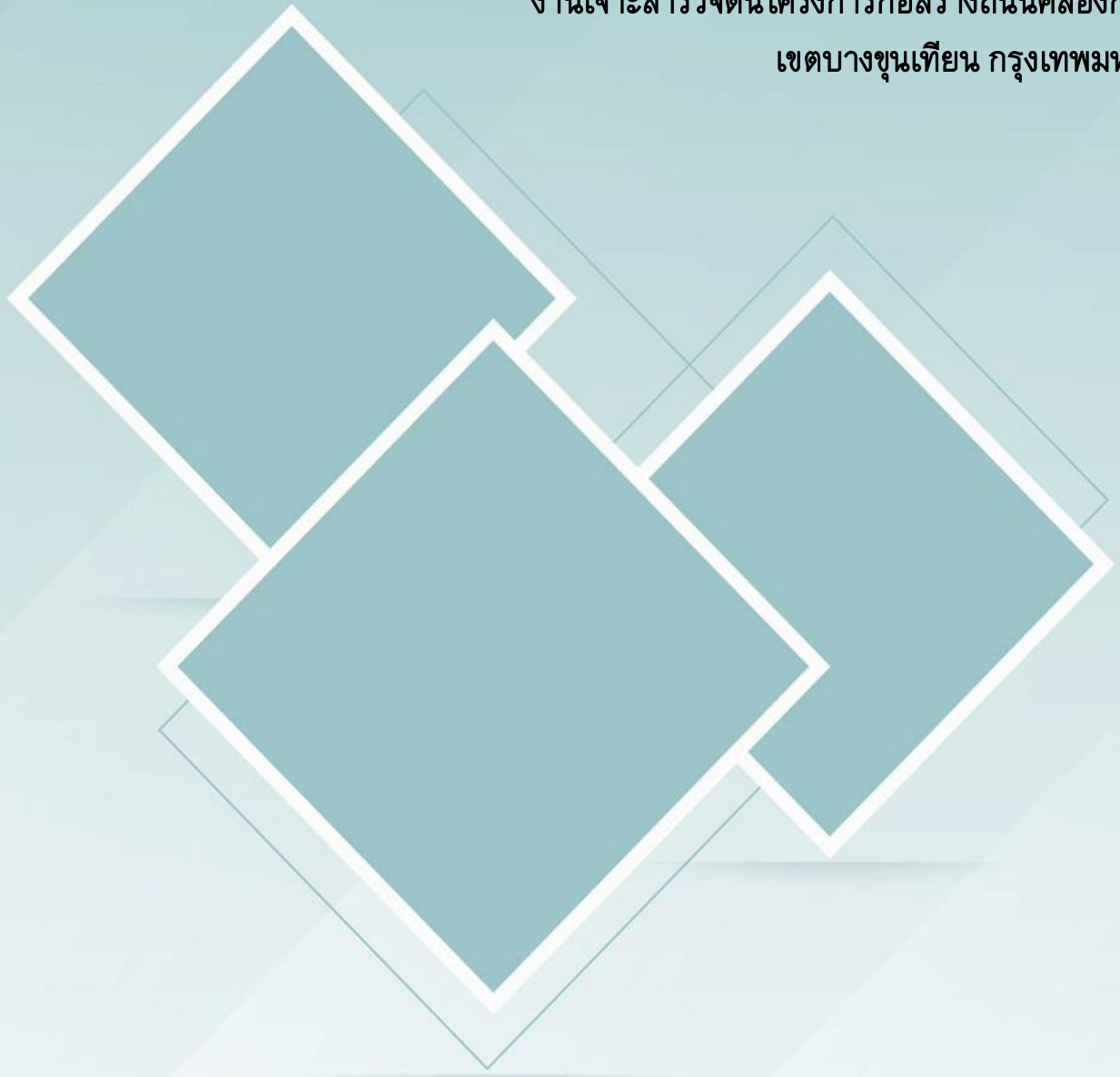


รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะออม

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร



1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
BH-4	East	North	34.893	40.95
	659551	1504878		
	Longitude	Latitude		
	13.60819	100.47484		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-4

- ช่วงความลึก 0.00 – 17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีเทาปนเขียว มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง
- ช่วงความลึก 17.50 – 23.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีเทาปนน้ำตาล มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งมากถึงแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 20 - 30 - 40 - 26
- ช่วงความลึก 23.50 – 31.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาเข้มถึงสีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นปานกลางถึงแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 25 - 34 - 34 - 47 - 50/6"
- ช่วงความลึก 31.00 – 34.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายละเอียดขนาดไม่ตีปนทรายแป้ง (SP, SP-SM) สีเทาถึงสีเทาอ่อน ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบ ชั้นดินมีความแน่นถึงแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 43 - 51
- ช่วงความลึก 34.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาเข้มถึงสีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบ ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 64 - 50/4" - 50/4" - 59 - 67

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 4	-1.10

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-4

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-4															Boring No.	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพ															BH-4	
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 1 or 2	SPT (Fld) N/ft	q _f = S (fs/L) (t/m-peri.)	q _e , (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	1	0.99	6.00	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	1	1
-2.00	2	1	1.32	6.00	1	0	1	1	2	0	2	1	2	0	2	1
-2.50	2	1	1.65	6.00	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	3	2
-3.00	2	2	2.31	12.00	3	1	3	1	3	1	3	2	4	1	4	2
-3.50	2	1	2.64	6.00	3	0	3	1	3	1	4	2	3	0	4	2
-4.00	2	1	2.97	6.00	3	1	3	2	3	1	4	2	4	0	5	3
-4.50	2	1	3.30	6.00	3	1	4	2	4	1	5	2	4	0	5	3
-5.00	2	1	3.63	6.00	3	1	4	2	4	1	5	3	4	0	6	3
-5.50	2	1	3.96	6.00	4	1	5	2	4	1	6	3	5	0	7	3
-6.00	2	1	4.29	6.00	4	1	5	2	4	1	6	3	5	0	7	4
-6.50	2	1	4.62	6.00	4	1	6	3	5	1	7	3	5	0	8	4
-7.00	2	2	5.27	12.00	5	1	6	3	6	1	8	4	7	1	9	5
-7.50	2	2	5.93	12.00	6	1	7	3	7	2	8	4	8	1	10	5
-9.00	2	3	8.81	18.00	9	2	10	5	10	3	12	5	12	2	15	7
-10.50	2	2	10.78	12.00	10	2	13	5	12	3	15	7	13	2	18	8
-12.00	2	3	13.66	18.00	13	3	16	7	15	4	19	8	18	4	22	10
-13.50	2	3	16.54	18.00	16	4	19	8	19	5	22	10	21	4	27	12
-15.00	2	3	19.42	18.00	19	5	22	9	22	6	26	11	25	5	31	13
-16.50	2	6	24.76	36.00	26	7	28	11	29	8	33	13	34	8	39	16
-18.00	2	20	33.36	120.00	40	11	37	14	47	14	44	17	56	15	52	21
-19.50	2	30	37.86	180.00	48	14	42	16	57	17	49	19	69	19	58	23
-21.00	2	40	36.66	240.00	51	15	41	16	61	18	48	19	75	21	57	23
-22.50	2	26	43.68	156.00	52	15	49	19	62	19	57	22	74	20	67	27
-24.00	1	25	78.13	1100.00	151	48	85	31	188	60	99	36	237	74	116	44
-25.50	1	34	115.03	1100.00	189	60	124	44	232	75	143	52	288	91	168	61
-27.00	1	34	154.46	1100.00	230	74	165	58	279	90	191	68	343	109	224	80
-28.50	1	47	196.70	1100.00	274	88	209	73	329	107	242	85	402	128	283	100
-30.00	1	75	242.02	1100.00	321	104	256	89	383	125	297	103	465	149	347	122
-31.50	1	43	290.29	1100.00	371	120	307	106	441	144	355	123	532	171	415	145
-33.00	1	51	341.51	1100.00	424	138	360	124	502	164	417	144	603	195	487	169
-34.50	1	64	395.81	1100.00	480	156	417	143	567	186	482	166	679	219	564	195
-36.00	1	75	453.20	1100.00	539	176	477	163	635	208	551	189	759	246	645	222
-37.50	1	75	513.68	1100.00	602	197	540	184	707	232	624	214	843	274	730	251
-39.00	1	59	577.25	1100.00	668	218	606	206	783	258	701	239	931	303	819	281
-40.50	1	67	643.90	1100.00	737	241	676	230	863	284	781	266	1024	333	913	312
Factor of Safety :					Qu = Q _f + Q _e				Qu(net) = (Q _f + Q _e) - W _p				Tu(net) = Q _f +W _p			
Compression= 3.00					Q _f = q _f * P				Qa(net) = (Q _f + Q _e)/F.S. - W _p				Ta(net) = Q _f /F.S.+W _p			
Tension= 3.00					Q _e = q _e * A _p				A _p = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)			
W _p = Weight of Pile(T)																
1.สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก					40.95 m.											
2.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่					0.00 - 40.95 m.											
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงต้านสุทธิต่ปลายเสาเข็ม(q _e) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน P 14 (BH - 4)

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มโอ (I - Section) BH-4

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-4														Boring No. BH-4		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพ																
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 1 or 2	SPT 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	1	0.99	6.00	1	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	1
-2.00	2	1	1.32	6.00	2	0	2	1	2	1	2	1	2	0	2	1
-2.50	2	1	1.65	6.00	2	0	2	1	2	1	3	1	3	1	3	1
-3.00	2	2	2.31	12.00	3	1	3	1	4	1	4	2	4	1	4	2
-3.50	2	1	2.64	6.00	3	1	4	2	4	1	4	2	4	1	5	2
-4.00	2	1	2.97	6.00	4	1	4	2	4	1	5	2	5	1	6	3
-4.50	2	1	3.30	6.00	4	1	5	2	4	1	5	2	5	1	6	3
-5.00	2	1	3.63	6.00	4	1	5	2	5	1	6	3	6	1	7	3
-5.50	2	1	3.96	6.00	5	1	5	2	5	1	6	3	6	1	8	3
-6.00	2	1	4.29	6.00	5	1	6	3	6	1	7	3	7	1	8	4
-6.50	2	1	4.62	6.00	5	1	6	3	6	2	7	3	7	1	9	4
-7.00	2	2	5.27	12.00	6	2	7	3	7	2	9	4	8	2	10	4
-7.50	2	2	5.93	12.00	7	2	8	3	8	2	10	4	9	2	11	5
-9.00	2	3	8.81	18.00	11	3	12	5	13	4	14	6	15	4	16	7
-10.50	2	2	10.78	12.00	13	3	15	6	15	4	17	7	17	4	20	8
-12.00	2	3	13.66	18.00	17	5	18	7	19	6	21	9	22	6	25	10
-13.50	2	3	16.54	18.00	20	6	22	9	23	7	26	10	27	7	30	12
-15.00	2	3	19.42	18.00	24	7	26	10	27	8	30	12	31	8	36	14
-16.50	2	6	24.76	36.00	31	9	33	12	36	11	38	15	42	12	45	17
-18.00	2	20	33.36	120.00	46	14	44	16	53	17	51	19	63	19	60	23
-19.50	2	30	37.86	180.00	54	17	50	18	64	20	58	21	76	22	68	25
-21.00	2	40	36.66	240.00	55	17	48	18	66	21	56	21	79	23	66	25
-22.50	2	26	43.68	156.00	60	18	58	21	70	22	67	25	83	24	78	29
-24.00	1	25	78.13	1100.00	150	48	101	36	182	59	117	42	224	71	137	49
-25.50	1	34	115.03	1100.00	196	63	148	51	235	77	171	60	286	92	199	70
-27.00	1	34	154.46	1100.00	245	80	198	68	292	96	228	79	352	114	266	93
-28.50	1	47	196.70	1100.00	298	97	251	86	353	116	289	100	423	137	338	117
-30.00	1	75	242.02	1100.00	355	116	308	105	419	138	355	122	499	162	415	143
-31.50	1	43	290.29	1100.00	416	136	369	126	489	161	426	145	581	189	497	170
-33.00	1	51	341.51	1100.00	480	158	434	147	563	185	500	170	667	218	584	199
-34.50	1	64	395.81	1100.00	549	180	503	170	641	211	579	197	758	248	676	230
-36.00	1	75	453.20	1100.00	621	204	575	195	724	239	663	225	855	280	773	263
-37.50	1	75	513.68	1100.00	697	229	651	220	811	268	751	254	957	314	876	297
-39.00	1	59	577.25	1100.00	777	256	732	247	903	299	843	285	1064	349	983	333
-40.50	1	67	643.90	1100.00	860	284	816	275	1000	331	940	318	1176	386	1096	371
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 * A _p				A _p = 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 หน่วยแรงด้านสถิตที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-4

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-4													Boring No.			
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพ													BH-4			
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 1 or 2	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	1	0.91	6.00	1	0	1	1	2	0	1	1	2	0	3	2
-2.00	2	1	1.21	6.00	1	0	1	1	2	0	2	2	3	0	4	2
-2.50	2	1	1.51	6.00	2	0	2	1	2	0	3	2	3	0	6	3
-3.00	2	2	2.10	12.00	3	0	3	1	4	0	4	3	5	0	9	3
-3.50	2	1	2.40	6.00	2	0	3	2	3	0	5	3	4	0	10	4
-4.00	2	1	2.70	6.00	3	0	4	2	4	0	5	3	4	0	12	4
-4.50	2	1	3.00	6.00	3	0	4	2	4	0	6	4	4	-1	14	5
-5.00	2	1	3.30	6.00	3	0	4	2	4	0	7	4	5	-1	15	5
-5.50	2	1	3.61	6.00	3	0	5	3	4	0	8	4	5	-1	17	6
-6.00	2	1	3.91	6.00	3	0	5	3	4	0	8	5	5	-1	19	7
-6.50	2	1	4.21	6.00	4	0	6	3	5	0	9	5	5	-1	20	7
-7.00	2	2	4.80	12.00	5	1	7	3	7	0	10	6	8	-1	23	8
-7.50	2	2	5.38	12.00	5	1	7	4	7	0	11	6	8	-1	25	8
-9.00	2	3	7.91	18.00	8	1	10	5	12	1	16	8	14	1	35	11
-10.50	2	2	9.66	12.00	9	2	13	6	13	1	19	10	14	0	43	13
-12.00	2	3	12.20	18.00	12	2	16	7	17	2	24	12	20	1	53	16
-13.50	2	3	14.73	18.00	15	3	19	9	20	3	29	14	24	2	62	18
-15.00	2	3	17.26	18.00	17	3	22	10	24	3	33	16	27	2	72	21
-16.50	2	6	21.82	36.00	24	5	27	12	34	6	41	19	40	6	88	25
-18.00	2	20	31.03	120.00	42	11	38	16	64	16	57	25	80	19	118	32
-19.50	2	30	40.70	180.00	58	16	49	19	90	24	72	31	114	29	149	39
-21.00	2	40	49.73	240.00	73	21	59	23	115	32	87	36	147	40	178	45
-22.50	2	26	59.40	156.00	75	22	70	27	113	31	103	42	141	37	209	53
-24.00	1	25	76.62	566.07	133	41	89	34	220	66	131	51	288	85	262	64
-25.50	1	34	95.08	606.19	157	48	110	41	256	77	161	62	333	100	319	77
-27.00	1	34	114.79	646.30	182	57	132	48	294	90	192	73	381	115	380	90
-28.50	1	47	142.93	1100.00	256	81	163	59	427	133	237	88	561	174	466	109
-30.00	1	75	182.70	1100.00	300	95	207	74	489	154	300	110	635	198	586	135
-31.50	1	43	213.39	1100.00	333	106	242	85	536	169	349	127	692	216	679	155
-33.00	1	51	248.96	1100.00	372	119	281	99	591	187	406	146	758	238	786	179
-34.50	1	64	292.47	1100.00	419	135	329	115	659	209	475	169	839	264	918	207
-36.00	1	75	342.83	1100.00	474	153	385	134	738	235	555	196	933	295	1069	240
-37.50	1	75	395.89	1100.00	532	172	444	154	820	262	639	225	1032	327	1229	274
-39.00	1	59	444.13	1100.00	585	189	497	172	895	286	715	251	1122	356	1374	306
-40.50	1	67	498.99	1100.00	645	209	558	192	981	314	802	280	1224	390	1539	341
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 * A _p				A _p = 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 หน่วยแรงด้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

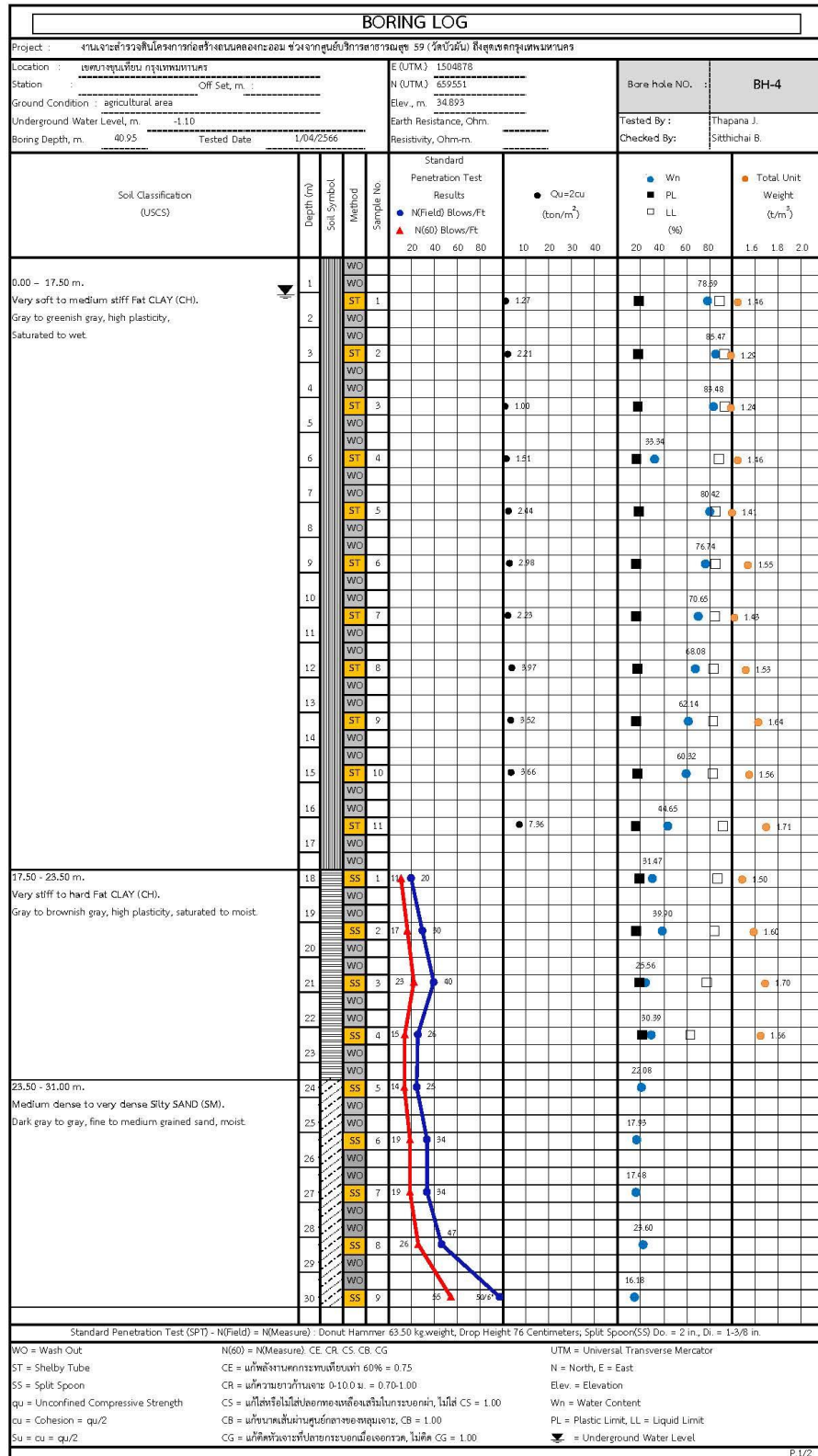
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH - 4

SAMPLE	DEPTH (M)		W _n	ATTERBERG LIMITS (%)			GRADATION (% PASSING)						SOIL TYPE	Q _u	SPT-N	γ _s	Specific	PI
NO.	FROM	TO	%	LL	PL	PI	NO.3/8"	NO.4	NO.10	NO.40	NO.100	NO.200	(USCS)	q _u (t/m ²)	(blow/ft)	γ _s (t/m ³)	Gravity (SG)	A-Line
ST-01	1.50	2.00	78.59	88.9	20.2	68.7			100	99	98	97	CH	1.27		1.46		
ST-02	3.00	3.50	85.47	92.9	19.6	73.3					100	99	CH	2.21		1.29		
ST-03	4.50	5.00	83.48	93.3	19.1	74.2					100	99	CH	1.00		1.24		
ST-04	6.00	6.50	33.34	88.2	18.0	70.2				100	99	99	CH	1.51		1.46		
ST-05	7.50	8.00	80.42	85.5	19.8	65.7				100	99	98	CH	2.44		1.41		
ST-06	9.00	9.50	76.74	85.4	17.6	67.8			100	99	98	97	CH	2.98		1.55		
ST-07	10.50	11.00	70.65	84.9	17.8	67.1				100	99	99	CH	2.23		1.43		
ST-08	12.00	12.50	68.08	83.8	18.9	64.9					100	99	CH	3.97		1.53		
ST-09	13.50	14.00	62.14	83.5	17.6	65.9					100	99	CH	3.52		1.64		
ST-10	15.00	15.50	60.32	83.3	18.9	64.4					100	99	CH	3.66		1.56		
ST-11	16.50	17.00	44.65	91.9	17.3	74.6				100	99	97	CH	7.36		1.71		
SS-01	18.00	18.45	31.47	87.1	20.6	66.5					100	98	CH		20			
SS-02	19.50	19.95	39.90	84.5	17.6	66.9					100	98	CH		30			
SS-03	21.00	21.45	25.56	78.0	20.7	57.3				100	98	96	CH		40			
SS-04	22.50	22.95	30.39	63.9	22.7	41.2			100	99	94	89	CH		26			
SS-05	24.00	24.45	22.08	NON PLASTIC					100	99	56	37	SM		25			
SS-06	25.50	25.95	17.93	NON PLASTIC			100	99	93	38	18	16	SM		34			
SS-07	27.00	27.45	17.48	NON PLASTIC			100	99	95	41	29	25	SM		34			
SS-08	28.50	28.95	23.60	NON PLASTIC				100	97	56	46	41	SM		47			
SS-09	30.00	30.45	16.18	NON PLASTIC				100	97	29	16	13	SM		50/6"			

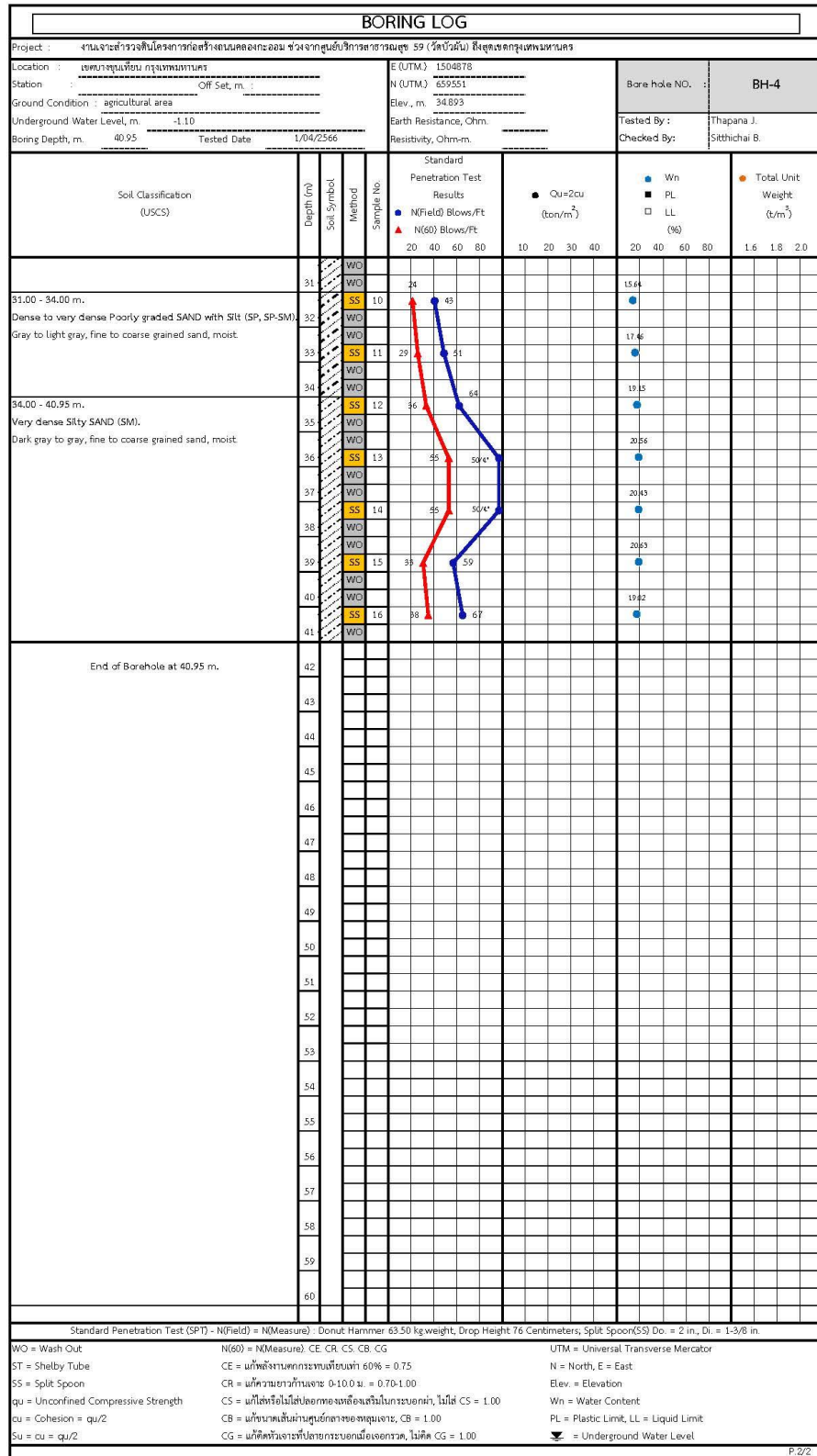
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH - 4 (ต่อ)

[illegible]

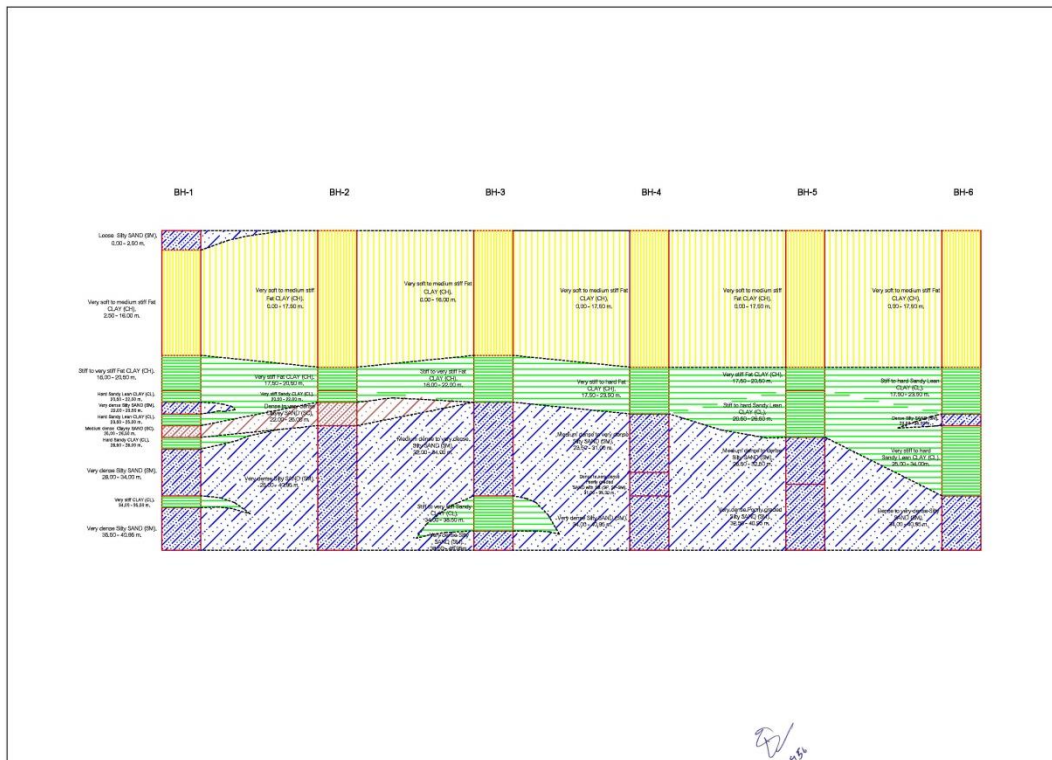
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 4



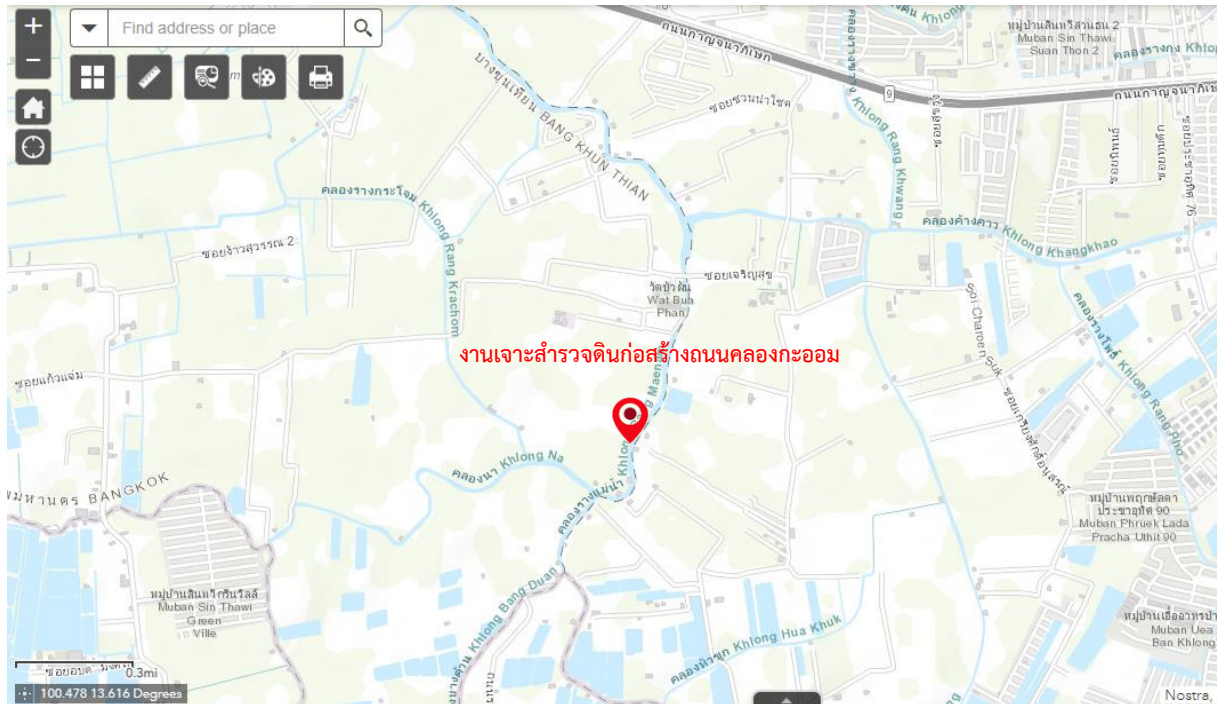
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 4 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile



8. ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



9. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



