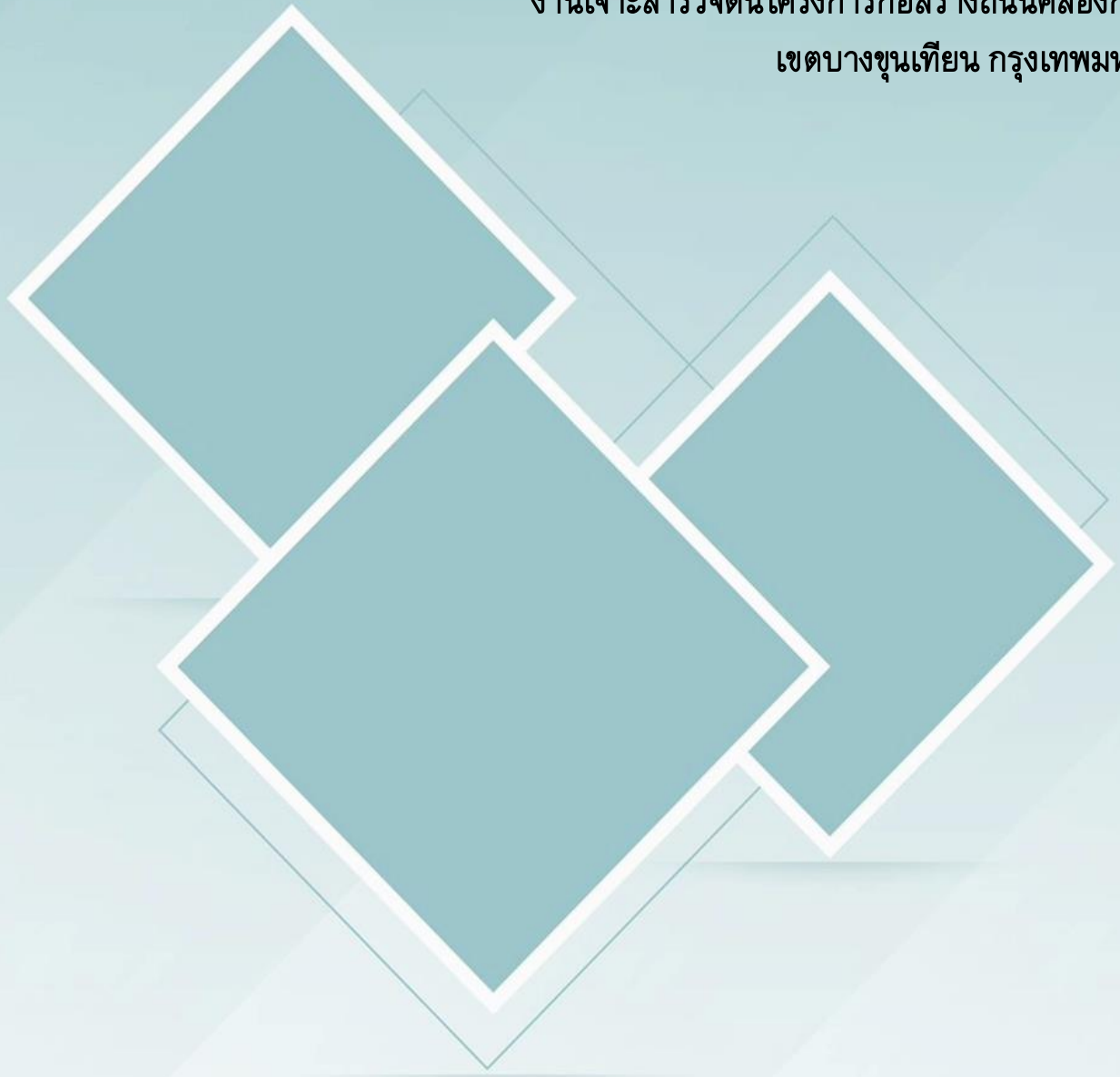


รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะออม

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร



1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
BH-2	East	North	34.893	40.95
	660002	1505053		
	Longitude	Latitude		
	13.60975	100.47902		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-2

- ช่วงความลึก 0.00 – 17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีเทาปนเขียว มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 8
- ช่วงความลึก 17.50 – 20.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 10 – 18
- ช่วงความลึก 20.50 – 22.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีเทา มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 16
- ช่วงความลึก 22.00 – 25.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนเหนียว (SC) สีเทาปนเขียว มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแน่นถึงแน่นมากค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 34 - 52
- ช่วงความลึก 25.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาปนเขียว ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบ ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 50/4” - 80 - 50/5” - 50/3” - 50/6” - 50/3” - 50/5” - 50/6” - 50/4” - 68 - 73

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 2	-1.50

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-2														Boring No.		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผ่น) ถึงสุดเขตกรุงเทพ														BH-2		
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	q _f = S (fsL) (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	2	1.64	12.00	2	1	2	1	3	1	2	1	3	1	2	1
-2.00	2	2	2.30	12.00	3	1	2	1	3	1	3	1	4	1	3	2
-2.50	2	2	2.96	12.00	3	1	3	1	4	1	4	2	5	1	4	2
-3.00	2	2	3.61	12.00	4	1	4	2	5	1	5	2	6	1	5	3
-3.50	2	2	4.27	12.00	5	1	5	2	5	2	6	2	6	1	7	3
-4.00	2	2	4.93	12.00	5	1	6	2	6	2	6	3	7	2	8	3
-4.50	2	2	5.58	12.00	6	1	6	3	7	2	7	3	8	2	9	4
-5.00	2	1	5.91	6.00	6	1	7	3	7	2	8	3	8	2	9	4
-5.50	2	1	6.24	6.00	6	1	7	3	7	2	8	4	8	2	10	5
-6.00	2	1	6.57	6.00	6	1	8	3	7	2	9	4	8	2	11	5
-6.50	2	2	7.23	12.00	7	2	8	4	8	2	10	4	10	2	12	5
-7.00	2	2	7.89	12.00	8	2	9	4	9	2	11	5	10	2	13	6
-7.50	2	2	8.54	12.00	8	2	10	4	10	3	12	5	11	2	14	6
-9.00	2	1	9.53	6.00	9	2	11	5	10	3	13	6	11	2	16	7
-10.50	2	3	12.41	18.00	12	3	14	6	14	4	17	7	16	3	20	9
-12.00	2	3	15.29	18.00	15	4	18	7	17	5	21	9	20	4	24	11
-13.50	2	3	18.17	18.00	18	5	21	8	21	6	24	10	24	5	29	12
-15.00	2	6	23.51	36.00	24	7	27	11	28	8	31	13	33	8	37	15
-16.50	2	8	30.03	48.00	32	9	34	13	37	11	39	16	43	11	46	19
-18.00	2	10	37.28	60.00	40	11	41	16	46	14	48	19	54	15	57	23
-19.50	2	18	45.74	108.00	52	15	50	19	60	18	59	23	72	20	69	27
-21.00	2	16	54.22	96.00	59	18	60	22	69	21	69	26	81	23	82	31
-22.50	1	34	85.58	1081.13	158	50	92	33	195	63	107	39	246	77	126	47
-24.00	1	52	119.75	1100.00	194	62	128	45	238	77	149	53	295	94	174	63
-25.50	1	75	157.01	1100.00	233	75	167	59	282	92	194	68	347	111	227	81
-27.00	1	75	197.35	1100.00	275	89	209	73	330	108	242	85	403	129	284	100
-28.50	1	75	240.78	1100.00	320	103	255	88	382	125	295	102	463	149	345	121
-30.00	1	75	287.30	1100.00	368	119	303	104	437	143	351	121	528	170	411	143
-31.50	1	75	336.90	1100.00	419	136	355	122	496	163	411	142	597	193	480	166
-33.00	1	75	389.59	1100.00	474	154	410	140	559	184	474	163	670	217	555	192
-34.50	1	75	445.37	1100.00	531	173	469	160	626	206	542	186	748	243	633	218
-36.00	1	75	504.23	1100.00	592	194	530	181	696	229	613	209	830	270	716	246
-37.50	1	75	566.18	1100.00	656	215	595	202	770	253	687	235	916	298	803	275
-39.00	1	68	631.22	1100.00	724	237	663	225	848	279	766	261	1007	328	895	306
-40.50	1	73	699.34	1100.00	795	260	734	249	929	306	848	288	1102	359	991	338
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 หน่วยแรงต้านสททที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1.100 ตัน/ตารางเมตร																

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน P 14 (BH - 2)

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มไอ (I - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																
Site Code : P14-BH-2														Boring No.		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพ														BH-2		
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	2	1.64	12.00	2	1	2	1	3	1	2	1	4	1	3	1
-2.00	2	2	2.30	12.00	3	1	3	1	4	1	3	1	5	1	4	2
-2.50	2	2	2.96	12.00	4	1	4	2	5	1	4	2	6	1	5	2
-3.00	2	2	3.61	12.00	5	1	5	2	6	2	5	2	7	2	6	3
-3.50	2	2	4.27	12.00	6	2	6	2	6	2	7	3	8	2	8	3
-4.00	2	2	4.93	12.00	6	2	7	3	7	2	8	3	9	2	9	4
-4.50	2	2	5.58	12.00	7	2	7	3	8	2	9	3	10	3	10	4
-5.00	2	1	5.91	6.00	7	2	8	3	8	2	9	4	9	2	11	4
-5.50	2	1	6.24	6.00	8	2	8	3	9	3	10	4	10	3	11	5
-6.00	2	1	6.57	6.00	8	2	9	3	9	3	10	4	10	3	12	5
-6.50	2	2	7.23	12.00	9	2	10	4	10	3	11	5	12	3	13	5
-7.00	2	2	7.89	12.00	10	3	11	4	11	3	12	5	13	3	14	6
-7.50	2	2	8.54	12.00	10	3	11	4	12	4	13	5	14	4	16	6
-9.00	2	1	9.53	6.00	11	3	13	5	13	4	15	6	15	4	18	7
-10.50	2	3	12.41	18.00	15	4	17	6	18	5	19	8	20	5	23	9
-12.00	2	3	15.29	18.00	19	5	21	8	21	6	24	9	25	7	28	11
-13.50	2	3	18.17	18.00	22	6	24	9	25	8	28	11	29	8	33	13
-15.00	2	6	23.51	36.00	30	9	31	12	34	10	36	14	40	11	43	16
-16.50	2	8	30.03	48.00	38	11	40	15	44	14	46	17	51	15	54	20
-18.00	2	10	37.28	60.00	48	15	49	18	55	17	57	21	64	19	66	25
-19.50	2	18	45.74	108.00	61	19	60	22	70	22	69	25	83	25	81	30
-21.00	2	16	54.22	96.00	71	22	71	25	82	26	82	30	96	29	96	35
-22.50	1	34	85.58	1081.13	158	51	110	39	192	63	127	45	235	75	149	53
-24.00	1	52	119.75	1100.00	202	65	154	53	242	79	177	62	294	95	207	73
-25.50	1	75	157.01	1100.00	249	81	201	69	296	97	231	80	357	115	270	94
-27.00	1	75	197.35	1100.00	299	98	252	86	354	116	290	100	425	138	339	117
-28.50	1	75	240.78	1100.00	354	116	307	104	417	137	353	121	498	162	413	142
-30.00	1	75	287.30	1100.00	412	135	365	124	484	160	421	144	576	188	492	168
-31.50	1	75	336.90	1100.00	475	156	428	145	556	183	493	168	660	215	576	196
-33.00	1	75	389.59	1100.00	541	178	495	168	632	209	570	194	748	245	665	226
-34.50	1	75	445.37	1100.00	611	201	565	191	713	235	651	221	842	276	760	258
-36.00	1	75	504.23	1100.00	685	226	639	216	798	264	737	249	941	309	859	292
-37.50	1	75	566.18	1100.00	763	251	718	242	888	293	827	280	1046	343	964	327
-39.00	1	68	631.22	1100.00	845	278	800	270	982	325	921	311	1155	380	1075	364
-40.50	1	73	699.34	1100.00	930	307	886	298	1080	357	1020	344	1270	418	1190	403
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 หน่วยแรงต้านสทริที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน P 14 (BH - 2)

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร																		
Site Code : P14-BH-2													Boring No.					
Site Name : งานเจาะสำรวจดินโครงการก่อสร้างถนนคลองกะยอม ช่วงจากศูนย์บริการสาธารณสุข 59 (วัดบัวผัน) ถึงสุดเขตกรุงเทพ													BH-2					
Location: เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร																		
Bearing Capacity For Single Concrete Bored Pile																		
Circular Section(Diameter, D) , m. Area(Ap), m ² Perimeter(p), m. Weight of Pile, Ton/meter					0.35				0.50				0.60					
					0.0962				0.1963				0.2827					
					1.0996				1.5708				1.8850					
					0.2309				0.4712				0.6786					
Axial Compression and Tension Load, Tons/Pile																		
Pile Tip, m.	Soil Type	SPT (Fld) or 2	N/ft	q _f = S (fs/L) (t/m-peri.)	q _e , (t/m ²)	Q _u (net)	Q _a (net)	T _u (net)	T _a (net)	Q _u (net)	Q _a (net)	T _u (net)	T _a (net)	Q _u (net)	Q _a (net)	T _u (net)	T _a (net)	
-1.50	2	2		1.47	12.00	2	1	2	1	4	1	2	1	5	1	4	2	
-2.00	2	2		2.05	12.00	3	1	2	1	5	1	3	2	6	1	7	3	
-2.50	2	2		2.64	12.00	3	1	3	2	5	1	5	3	7	1	9	3	
-3.00	2	2		3.22	12.00	4	1	4	2	6	1	6	3	7	1	12	4	
-3.50	2	2		3.80	12.00	5	1	5	2	7	1	7	4	8	1	14	5	
-4.00	2	2		4.39	12.00	5	1	5	3	7	1	8	4	9	1	17	5	
-4.50	2	2		4.97	12.00	6	1	6	3	8	1	9	5	10	1	19	6	
-5.00	2	1		5.27	6.00	5	1	7	3	7	1	10	5	8	0	21	7	
-5.50	2	1		5.58	6.00	5	1	7	3	7	1	11	6	8	0	23	7	
-6.00	2	1		5.88	6.00	6	1	8	4	8	1	11	6	9	0	24	8	
-6.50	2	2		6.46	12.00	7	1	8	4	9	1	13	6	11	1	27	8	
-7.00	2	2		7.04	12.00	7	1	9	4	10	1	14	7	12	1	29	9	
-7.50	2	2		7.63	12.00	8	1	10	5	11	1	15	8	13	1	32	10	
-9.00	2	1		8.54	6.00	8	1	11	5	10	1	17	9	12	0	37	11	
-10.50	2	3		11.07	18.00	11	2	14	6	16	2	22	11	19	2	47	14	
-12.00	2	3		13.60	18.00	14	3	17	8	19	3	26	13	23	2	57	17	
-13.50	2	3		16.14	18.00	16	3	21	9	23	3	31	15	26	3	67	19	
-15.00	2	6		20.69	36.00	23	5	26	11	33	6	39	18	39	6	82	23	
-16.50	2	8		26.34	48.00	30	7	32	13	43	9	48	22	52	10	102	28	
-18.00	2	10		32.92	60.00	38	10	40	16	55	13	59	26	67	14	123	33	
-19.50	2	18		41.83	108.00	52	14	50	20	78	20	74	31	96	23	152	40	
-21.00	2	16		50.33	96.00	60	17	60	23	88	23	88	36	108	26	180	46	
-22.50	1	34		66.01	518.16	117	36	77	29	195	58	114	45	256	75	228	57	
-24.00	1	52		89.98	1100.00	199	63	104	39	346	108	152	58	464	144	302	73	
-25.50	1	75		122.67	1100.00	235	74	140	51	397	124	204	76	525	163	401	94	
-27.00	1	75		158.06	1100.00	273	87	180	64	452	142	260	95	591	185	508	118	
-28.50	1	75		196.17	1100.00	315	101	222	78	511	161	321	116	661	208	623	143	
-30.00	1	75		236.98	1100.00	359	115	267	94	574	182	386	138	737	232	746	169	
-31.50	1	75		280.51	1100.00	407	131	315	110	642	204	455	162	818	259	878	198	
-33.00	1	75		326.74	1100.00	457	147	367	127	714	228	528	187	905	287	1017	228	
-34.50	1	75		375.68	1100.00	511	165	421	146	790	252	606	213	996	316	1164	259	
-36.00	1	75		427.33	1100.00	567	184	478	165	870	279	688	241	1092	348	1319	293	
-37.50	1	75		481.68	1100.00	627	203	538	185	955	307	774	270	1194	381	1483	328	
-39.00	1	68		535.73	1100.00	686	223	598	205	1039	334	859	299	1294	414	1645	363	
-40.50	1	73		594.62	1100.00	750	244	663	227	1131	364	952	330	1404	450	1822	401	
Factor of Safety :					Q _u = Q _f + Q _e				Q _u (net) = (Q _f + Q _e) - W _p				T _u (net) = Q _f +W _p					
Compression= 3.00					Q _f = q _f * P				Q _a (net) = (Q _f + Q _e)/F.S. - W _p				T _a (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 หน่วยแรงด้านสถิตที่ปลายเสาเข็ม(q _e) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																		

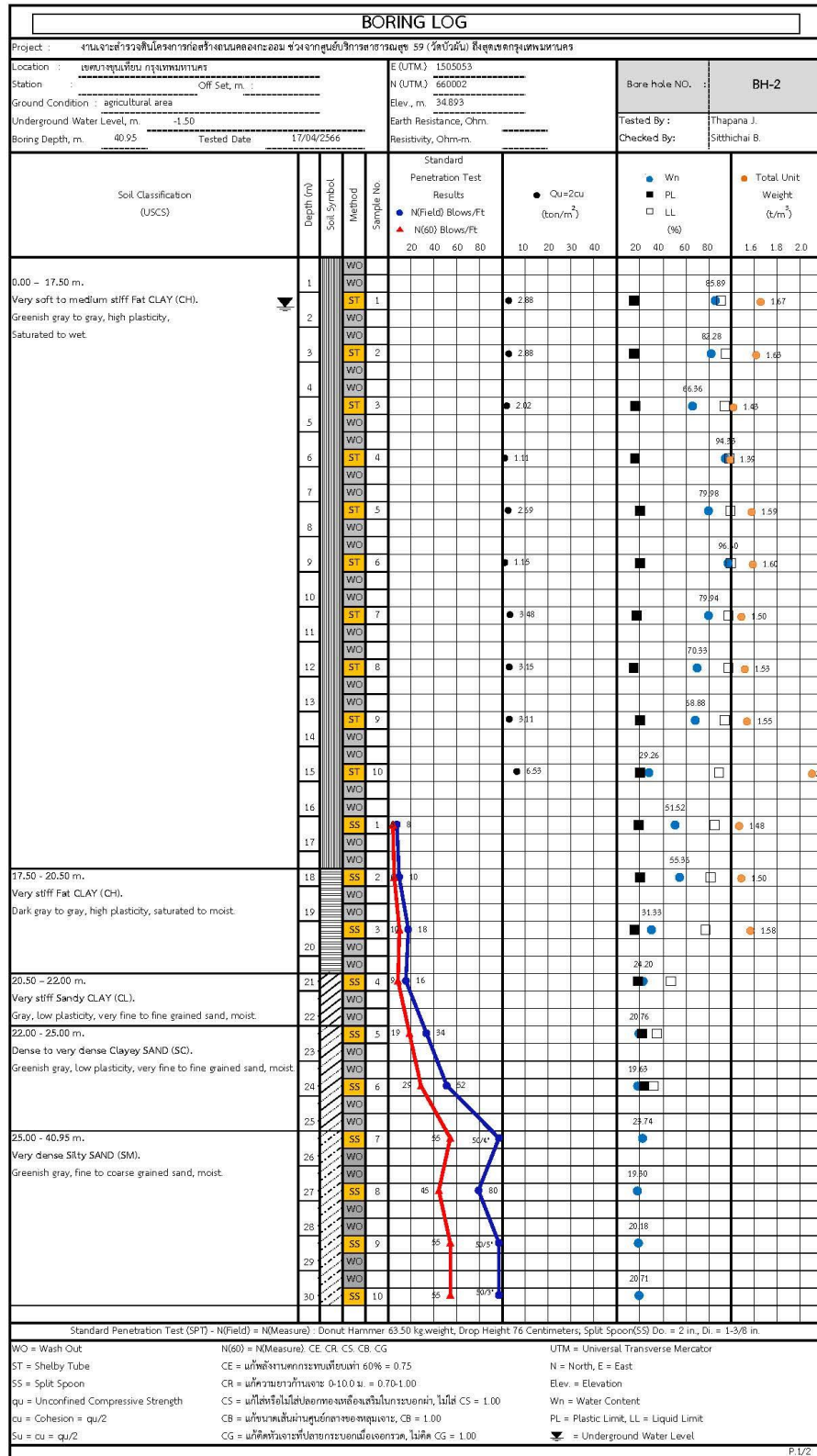
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -2

Sample	Depth (m)		W _n	Atterberg Limits (%)			Gradation (% Passing)						Soil Type	Q _u	SPT-N	γ _t	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)	(t/m ³)	Gravity (SG)	A-Line
ST-01	1.50	2.00	85.89	90.9	16.7	74.2				100	99	98	CH	2.88		1.67		
ST-02	3.00	3.50	82.28	95.1	16.4	78.7				100	99	99	CH	2.80		1.63		
ST-03	4.50	5.00	66.36	94.2	17.5	76.7					100	99	CH	2.02		1.43		
ST-04	6.00	6.50	94.33	98.2	17.3	80.9				100	99	99	CH	1.11		1.39		
ST-05	7.50	8.00	79.98	98.9	21.8	77.1					100	99	CH	2.69		1.59		
ST-06	9.00	9.50	96.60	99.4	21.7	77.7				100	99	98	CH	1.15		1.60		
ST-07	10.50	11.00	79.94	97.3	18.9	78.4				100	99	98	CH	3.48		1.50		
ST-08	12.00	12.50	70.33	97.3	16.2	81.1				100	99	99	CH	3.15		1.53		
ST-09	13.50	14.00	68.88	94.1	21.7	72.4					100	99	CH	3.11		1.55		
ST-10	15.00	15.50	29.26	89.1	21.9	67.2				100	98	93	CH	6.53		2.12		
SS-01	16.50	16.95	51.52	85.6	20.5	65.1					100	99	CH		8			
SS-02	18.00	18.45	55.36	82.1	21.9	60.2					100	98	CH		10			
SS-03	19.50	19.95	31.33	77.7	17.0	60.7			100	99	98	96	CH		18			
SS-04	21.00	21.45	24.2	48.0	20.0	28.0			100	99	84	73	CL		16			
SS-05	22.50	22.95	20.76	36.0	23.4	12.6			100	99	64	41	SC		34			
SS-06	24.00	24.45	19.63	33.1	24.9	8.2			100	99	57	33	SC		52			
SS-07	25.50	25.95	23.74	NON PLASTIC					100	99	96	18	14	SM		50/4"		
SS-08	27.00	27.45	19.30	NON PLASTIC					100	99	88	56	28	SM		80		
SS-09	28.50	28.95	20.18	NON PLASTIC					100	99	92	31	19	SM		50/5"		
SS-10	30.00	30.45	20.71	NON PLASTIC				100	99	98	87	24	16	SM		50/3"		

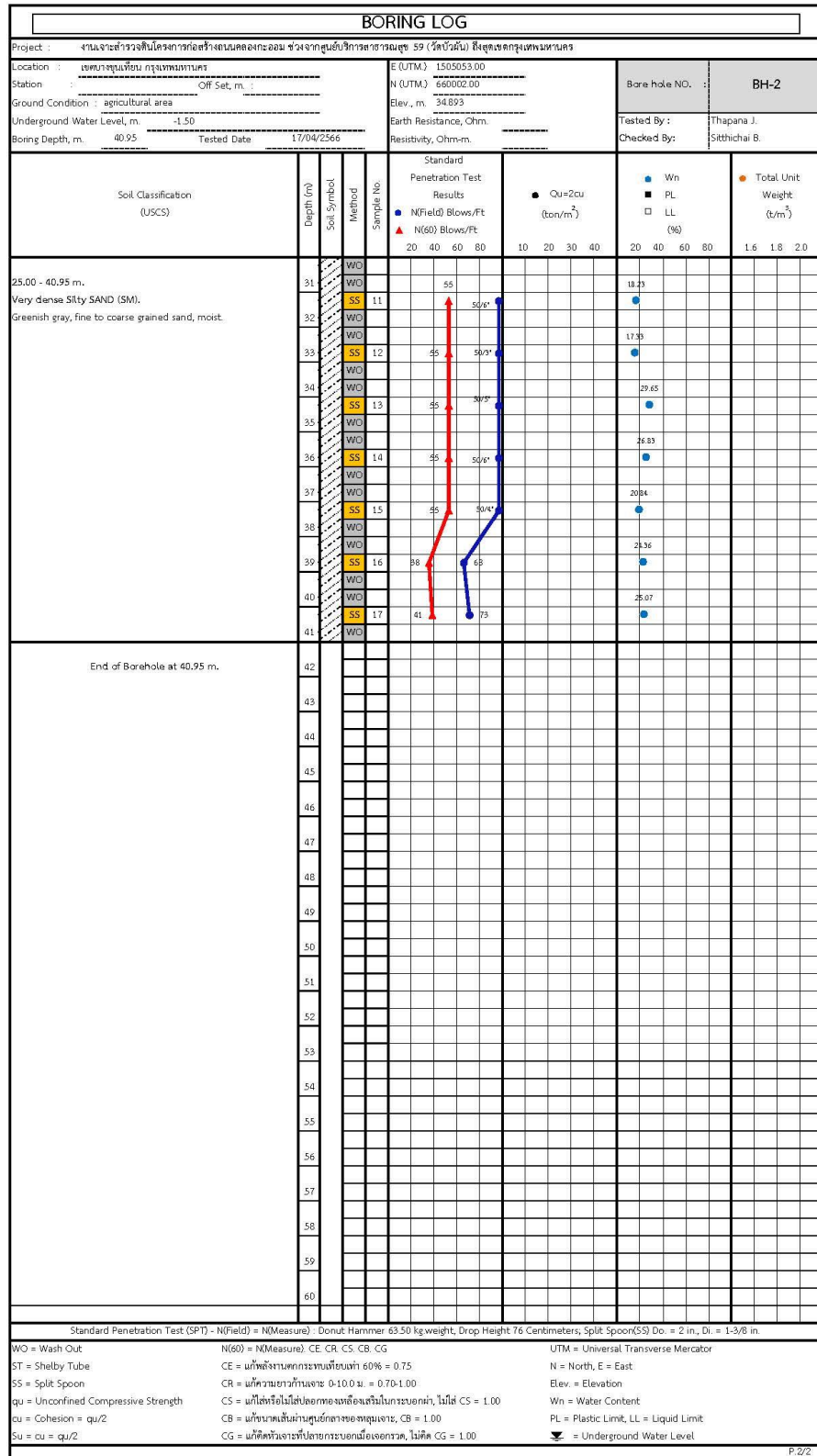
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -2 (ต่อ)

[illegible]

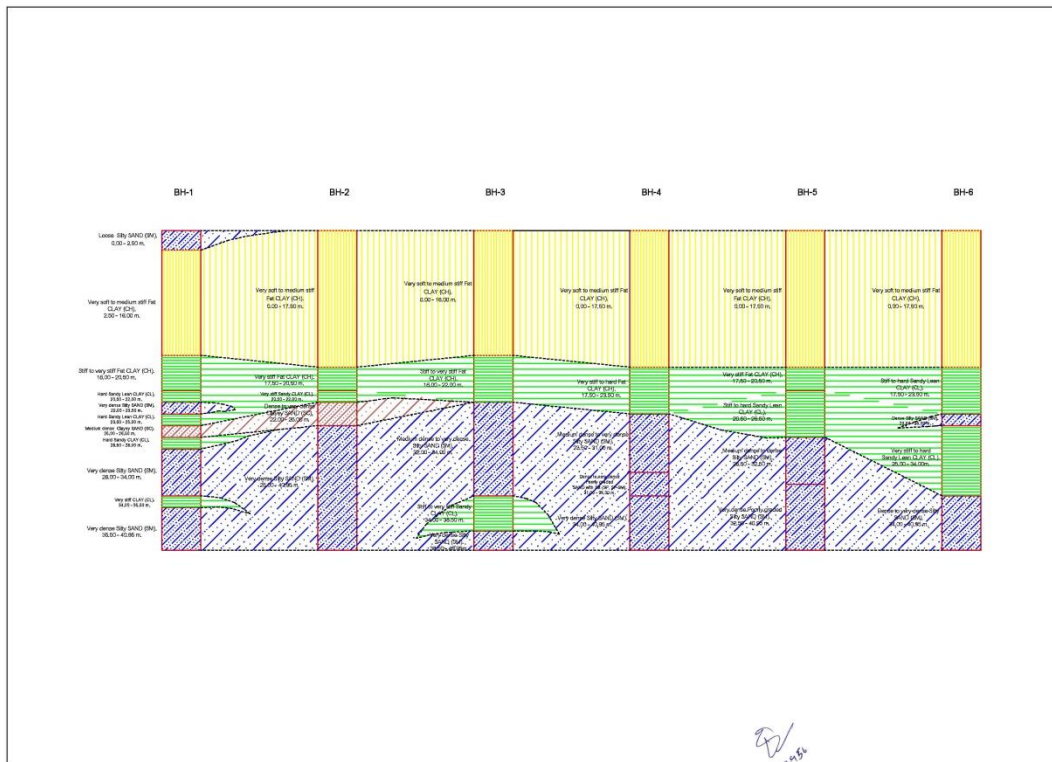
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 2



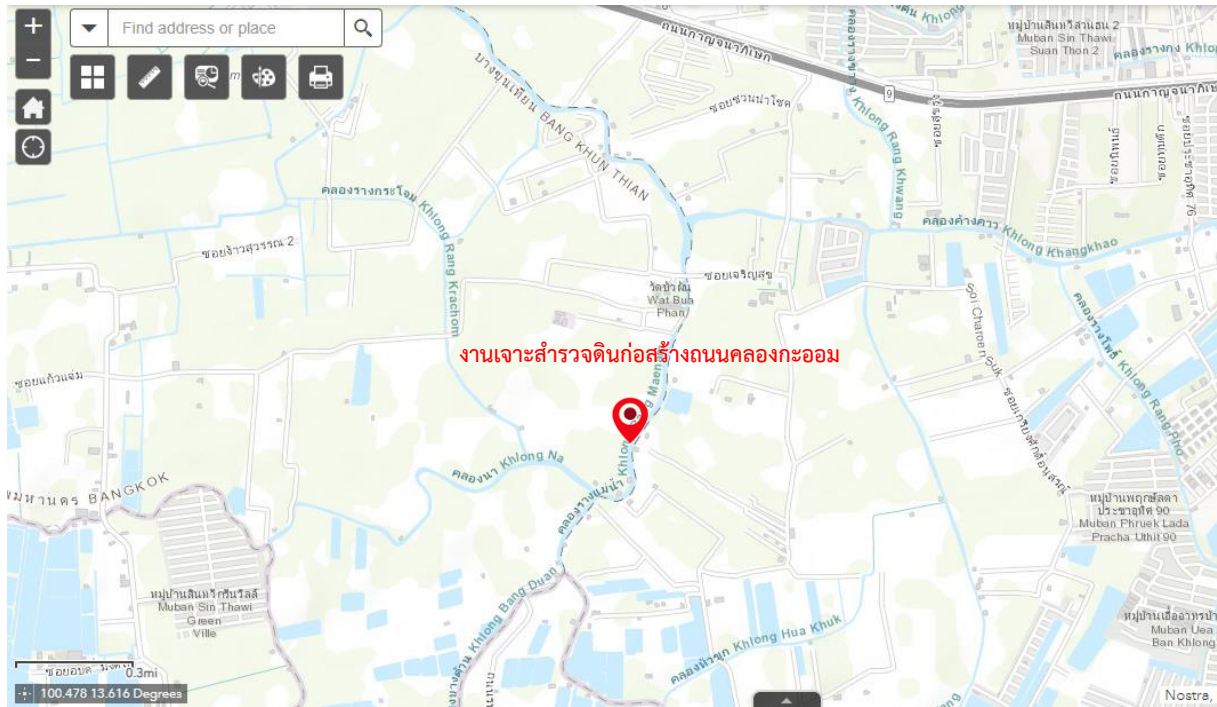
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 2 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile



8. ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



9. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



