



รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ซ.พุทธบูชา 36

แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ 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)
BH-2	East	North	35.6340	40.95
	660149	1507409		
	Longitude	Latitude		
	100.48050	13.62923		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-2

- ช่วงความลึก 0.00 – 2.50 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนเหนียว (SC) สีน้ำตาลอ่อน มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบมาก ชั้นดินมีความหลวมมาก ค่า (ครึ่ง/ฟุต) = 2
- ช่วงความลึก 2.50 – 17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทา มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง ค่า (ครึ่ง/ฟุต) = 8
- ช่วงความลึก 17.50 – 22.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาปนเขียวถึงสีเทา มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งถึงแข็งมาก ค่า (ครึ่ง/ฟุต) = 10 – 14 – 20
- ช่วงความลึก 22.50 – 28.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทราย (CL) สีน้ำตาลปนเทาถึงสีน้ำตาลอ่อน มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งที่สุด ค่า N (ครึ่ง/ฟุต) = 31 – 40 – 39 – 38
- ช่วงความลึก 28.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทาอ่อน ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นถึงแน่นมาก ค่า N (ครึ่ง/ฟุต) = 47 – 51 – 41 – 50/5” – 50/3” – 50/2” – 50/1” – 85 – 50/5”

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 2	-1.00

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ช.พทุธยา 36																
Site Code : P11-BH-2															Boring No.	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ช.พทุธยา 36																
Location: แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร															BH-2	
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	1	2	0.59	25.88	2	1	1	0	3	1	1	1	4	1	1	1
-2.00	2	1	0.92	6.00	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
-2.50	2	1	1.25	6.00	1	0	1	1	2	0	2	1	2	0	2	1
-3.00	2	1	1.58	6.00	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	3	2
-3.50	2	1	1.91	6.00	2	0	2	1	2	0	3	2	2	0	3	2
-4.00	2	1	2.24	6.00	2	0	3	1	2	0	3	2	3	0	4	2
-4.50	2	1	2.57	6.00	2	0	3	2	3	0	4	2	3	0	4	3
-5.00	2	1	2.90	6.00	3	0	4	2	3	1	4	2	3	0	5	3
-5.50	2	1	3.23	6.00	3	0	4	2	3	1	5	2	4	0	6	3
-6.00	2	2	3.89	12.00	4	1	5	2	4	1	6	3	5	1	7	4
-6.50	2	1	4.22	6.00	4	1	5	3	4	1	6	3	5	0	7	4
-7.00	2	1	4.55	6.00	4	1	6	3	4	1	7	3	5	0	8	4
-7.50	2	1	4.88	6.00	4	1	6	3	5	1	7	4	5	0	9	4
-9.00	2	3	7.76	18.00	8	2	9	4	9	2	11	5	10	2	13	6
-10.50	2	1	8.75	6.00	8	1	11	5	9	2	12	6	10	1	15	7
-12.00	2	4	12.51	24.00	13	3	15	6	15	4	17	8	17	3	21	9
-13.50	2	1	13.50	6.00	12	3	16	7	14	3	19	8	16	3	22	10
-15.00	2	3	16.38	18.00	16	4	19	8	18	5	23	10	21	4	27	12
-16.50	2	8	22.90	48.00	24	6	26	11	28	8	31	13	33	8	36	16
-18.00	2	10	30.15	60.00	32	9	34	13	38	11	40	16	44	11	47	19
-19.50	2	14	38.41	84.00	42	12	43	16	49	15	50	20	58	16	59	24
-21.00	2	20	47.01	120.00	54	16	52	20	63	19	61	23	74	21	72	28
-22.50	2	31	51.04	186.00	62	18	56	21	73	22	66	25	88	25	78	30
-24.00	2	40	49.84	240.00	64	19	55	21	76	23	65	25	92	26	76	30
-25.50	2	39	48.67	234.00	62	18	55	21	74	22	64	25	89	25	75	30
-27.00	2	38	47.53	228.00	60	17	54	21	72	22	63	25	87	24	74	30
-28.50	1	47	89.56	1100.00	162	51	98	36	200	64	113	42	252	78	133	50
-30.00	1	51	134.67	1100.00	209	66	145	52	254	82	168	60	314	99	197	72
-31.50	1	41	182.73	1100.00	259	83	195	68	311	101	226	80	381	121	265	95
-33.00	1	75	233.74	1100.00	311	100	248	86	372	121	287	101	452	144	336	119
-34.50	1	75	287.83	1100.00	367	119	305	105	437	143	353	123	528	169	413	144
-36.00	1	75	345.01	1100.00	427	138	364	125	505	165	421	146	607	195	493	172
-37.50	1	75	405.28	1100.00	489	159	427	147	577	189	494	170	691	223	578	200
-39.00	1	75	468.63	1100.00	555	181	493	169	653	214	570	196	779	252	667	230
-40.50	1	75	535.07	1100.00	624	204	563	192	732	241	651	223	872	283	761	262
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.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกดังแต่					0.00 - 40.95 m.											
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงต้านสทธิที่ปลายเสาเข็ม(q _e) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน P 11 (BH - 2)

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มโอ (I - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ข.พุทธบูชา 36																
Site Code : P11-BH-2														Boring No. BH-2		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ข.พุทธบูชา 36																
Location: แขวงบางมด เขตทุ่งครุ 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	1	2	0.59	25.88	2	0	1	0	2	1	1	1	3	1	1	1
-2.00	2	1	0.92	6.00	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	2	1
-2.50	2	1	1.25	6.00	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1
-3.00	2	1	1.58	6.00	2	0	2	1	2	1	3	1	3	0	3	2
-3.50	2	1	1.91	6.00	2	0	3	1	3	1	3	1	3	1	4	2
-4.00	2	1	2.24	6.00	3	1	3	1	3	1	4	2	3	1	4	2
-4.50	2	1	2.57	6.00	3	1	4	2	3	1	4	2	4	1	5	2
-5.00	2	1	2.90	6.00	3	1	4	2	4	1	5	2	4	1	6	3
-5.50	2	1	3.23	6.00	4	1	5	2	4	1	5	2	5	1	6	3
-6.00	2	2	3.89	12.00	5	1	5	2	5	1	6	3	6	1	8	3
-6.50	2	1	4.22	6.00	5	1	6	3	5	1	7	3	6	1	8	4
-7.00	2	1	4.55	6.00	5	1	6	3	6	2	7	3	7	1	9	4
-7.50	2	1	4.88	6.00	6	1	7	3	6	2	8	4	7	1	10	4
-9.00	2	3	7.76	18.00	10	2	11	4	11	3	12	5	13	3	15	6
-10.50	2	1	8.75	6.00	10	3	12	5	11	3	14	6	13	3	17	7
-12.00	2	4	12.51	24.00	16	4	17	7	18	5	20	8	21	5	23	10
-13.50	2	1	13.50	6.00	16	4	18	7	18	5	21	9	20	5	25	10
-15.00	2	3	16.38	18.00	20	5	22	9	23	7	26	10	26	7	31	12
-16.50	2	8	22.90	48.00	29	8	31	12	34	10	36	14	39	11	42	16
-18.00	2	10	30.15	60.00	39	12	40	15	45	14	46	17	52	15	54	21
-19.50	2	14	38.41	84.00	50	15	51	18	58	18	59	22	68	20	69	26
-21.00	2	20	47.01	120.00	63	19	62	22	73	23	71	26	86	26	84	31
-22.50	2	31	51.04	186.00	71	22	67	24	83	26	77	28	98	29	91	34
-24.00	2	40	49.84	240.00	72	22	65	24	84	27	76	28	100	30	89	33
-25.50	2	39	48.67	234.00	70	21	64	23	82	26	74	28	97	29	87	33
-27.00	2	38	47.53	228.00	68	21	63	23	80	25	73	27	95	28	86	32
-28.50	1	47	89.56	1100.00	163	52	116	41	198	64	134	48	242	77	157	56
-30.00	1	51	134.67	1100.00	220	71	173	60	263	86	200	70	318	102	234	82
-31.50	1	41	182.73	1100.00	280	91	234	80	333	109	270	93	399	129	315	110
-33.00	1	75	233.74	1100.00	345	112	298	102	406	133	344	118	485	157	402	139
-34.50	1	75	287.83	1100.00	413	135	367	125	484	159	423	145	576	187	493	169
-36.00	1	75	345.01	1100.00	484	159	439	149	567	187	506	172	672	219	590	202
-37.50	1	75	405.28	1100.00	560	184	515	175	654	216	593	202	774	253	693	236
-39.00	1	75	468.63	1100.00	640	210	595	201	746	246	685	233	881	288	800	272
-40.50	1	75	535.07	1100.00	723	238	679	229	842	278	782	265	993	325	913	310
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 หน่วยแรงด้านสทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสสมิค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-2

Project : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ข.พุทธบูชา 36																
Site Code : P11-BH-2															Boring No. BH-2	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองรางราชพฤกษ์ ข.พุทธบูชา 36																
Location: แขวงบางมด เขตทุ่งครุ 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) 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	1	2	0.30	11.81	1	0	0	0	2	0	0	1	3	0	1	1
-2.00	2	1	0.60	6.00	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	3	2
-2.50	2	1	0.90	6.00	1	0	1	1	1	0	2	2	2	-1	4	2
-3.00	2	1	1.20	6.00	1	0	2	1	2	0	3	2	2	-1	6	3
-3.50	2	1	1.51	6.00	1	0	2	1	2	0	3	2	2	-1	8	3
-4.00	2	1	1.81	6.00	2	0	3	2	2	-1	4	3	2	-1	9	4
-4.50	2	1	2.11	6.00	2	0	3	2	2	-1	5	3	3	-1	11	4
-5.00	2	1	2.41	6.00	2	0	3	2	3	-1	5	4	3	-1	13	5
-5.50	2	1	2.72	6.00	2	0	4	2	3	-1	6	4	3	-1	14	5
-6.00	2	2	3.30	12.00	3	0	5	3	5	0	7	5	6	-1	17	6
-6.50	2	1	3.60	6.00	3	0	5	3	4	-1	8	5	4	-2	18	7
-7.00	2	1	3.90	6.00	3	0	6	3	4	-1	9	5	4	-2	20	7
-7.50	2	1	4.21	6.00	3	0	6	3	4	-1	9	6	5	-2	22	8
-9.00	2	3	6.74	18.00	7	1	9	5	10	0	14	8	12	0	32	10
-10.50	2	1	7.65	6.00	7	1	10	5	8	-1	16	9	9	-2	37	12
-12.00	2	4	10.91	24.00	12	2	14	7	16	2	22	11	19	1	49	15
-13.50	2	1	11.81	6.00	10	1	16	7	13	0	24	13	15	-1	54	17
-15.00	2	3	14.35	18.00	14	2	19	9	19	2	29	15	22	1	64	19
-16.50	2	8	20.00	48.00	23	5	25	11	33	6	38	18	40	6	83	24
-18.00	2	10	26.58	60.00	31	8	33	14	45	9	50	22	55	10	105	29
-19.50	2	14	34.57	84.00	42	11	42	17	62	14	63	27	76	16	131	35
-21.00	2	20	43.78	120.00	55	15	53	21	82	21	78	33	102	25	160	42
-22.50	2	31	53.43	186.00	71	20	64	25	110	30	94	39	138	36	191	49
-24.00	2	40	62.45	240.00	86	25	74	28	134	37	109	44	169	46	220	56
-25.50	2	39	71.58	234.00	95	28	84	32	146	41	124	49	184	50	250	62
-27.00	2	38	80.79	228.00	105	31	95	36	159	44	139	55	198	54	279	69
-28.50	1	47	108.78	1100.00	219	69	126	46	373	116	184	70	497	153	364	88
-30.00	1	51	140.11	1100.00	253	80	161	58	422	131	234	87	555	171	460	108
-31.50	1	41	169.89	1100.00	285	90	194	70	468	146	281	104	610	189	550	128
-33.00	1	75	214.64	1100.00	334	106	243	86	538	169	352	128	693	216	685	157
-34.50	1	75	262.11	1100.00	386	123	296	104	611	193	427	153	782	245	828	188
-36.00	1	75	312.28	1100.00	441	141	351	123	690	219	507	180	875	275	979	221
-37.50	1	75	365.16	1100.00	499	160	410	142	772	246	591	209	974	308	1138	255
-39.00	1	75	420.75	1100.00	559	180	471	163	859	274	679	239	1078	342	1305	291
-40.50	1	75	479.04	1100.00	623	202	536	185	949	304	771	270	1187	377	1479	328
Factor of Safety :					Qu = Qf + Qe				Qu(net) = (Qf + Qe) - Wp				Tu(net) = Qf+Wp			
Compression= 3.00					Qf = q _f * P				Qa(net) = (Qf + Qe)/F.S. - Wp				Ta(net) = Qf/F.S.+Wp			
Tension= 3.00					Qe = q _e * A _p				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																

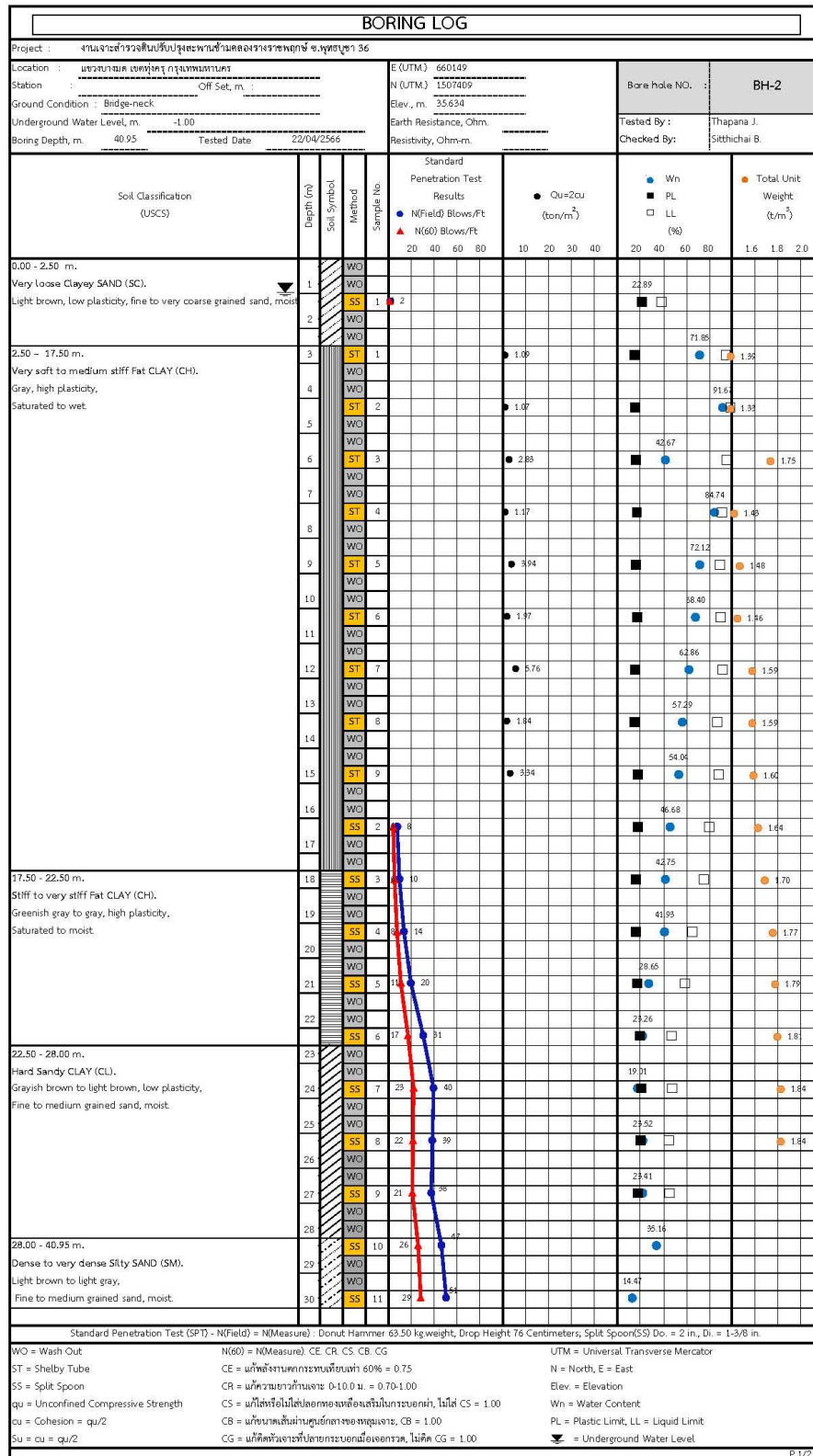
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -2

SAMPLE NO.	DEPTH (M)		Wn %	ATTERBERG LIMITS (%)			GRADATION (% PASSING)						SOIL TYPE (USCS)	Q _u (t/m ²)	SPT-N (blow/ft)	s _t (t/m ³)	Specific Gravity (SG)	PI A-Line
	FROM	TO		LL	PL	PI	NO.3/8"	NO.4	NO.10	NO.40	NO.100	NO.200						
SS-01	1.50	1.95	22.89	39.5	22.7	16.8	100	84	71	59	41	39	SC		2			
ST-01	3.00	3.50	71.85	94.3	16.5	77.8					100	99	CH	1.10		1.39		
ST-02	4.50	5.00	91.67	98.3	17.7	80.6					100	99	CH	1.07		1.33		
ST-03	6.00	6.50	42.67	95.0	17.9	77.1				100	99	98	CH	2.83		1.75		
ST-04	7.50	8.00	84.74	91.0	18.6	72.4					100	99	CH	1.26		1.43		
ST-05	9.00	9.50	72.12	89.4	17.6	71.8					100	99	CH	3.85		1.48		
ST-06	10.50	11.00	68.40	90.1	18.8	71.3				100	99	98	CH	1.93		1.46		
ST-07	12.00	12.50	62.86	91.7	17.2	74.5				100	99	96	CH	5.41		1.59		
ST-08	13.50	14.00	57.29	87.1	16.5	70.6					100	99	CH	1.76		1.59		
ST-09	15.00	15.50	54.04	88.2	19.5	68.7					100	99	CH	3.42		1.60		
SS-02	16.50	16.95	46.68	80.4	19.6	60.8				100	99	99	CH		8	1.64		
SS-03	18.00	18.45	42.75	75.6	17.7	57.9			100	99	98	97	CH		10	1.70		
SS-04	19.50	19.95	41.93	66.1	17.7	48.4				100	99	98	CH		14	1.77		
SS-05	21.00	21.45	28.65	59.5	18.7	40.8			100	99	98	95	CH		20			
SS-06	22.50	22.95	23.26	48.0	21.2	26.8				100	91	86	CL		31			
SS-07	24.00	24.45	19.01	48.8	22.2	26.6			100	99	91	89	CL		40			
SS-08	25.50	25.95	23.52	46.0	21.8	24.2		100	99	89	86	83	CL		39			
SS-09	27.00	27.45	23.41	46.5	19.6	26.9	100	99	97	94	82	81	CL		38			
SS-10	28.50	28.95	35.16	NON PLASTIC			100	99	98	23	14	13	SM		47			
SS-11	30.00	30.45	14.47	NON PLASTIC			100	99	92	27	20	18	SM		51			

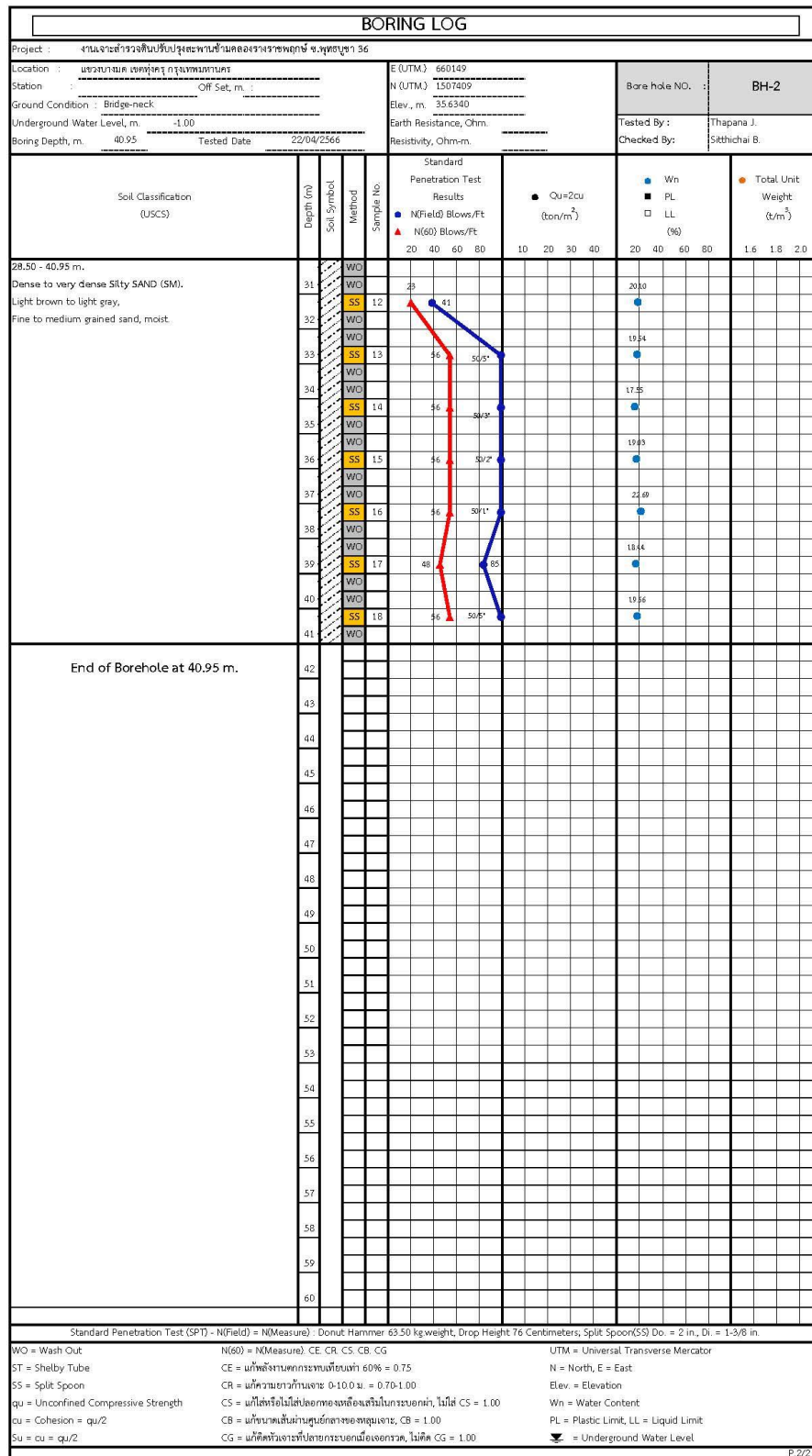
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -2 (ต่อ)

[illegible]

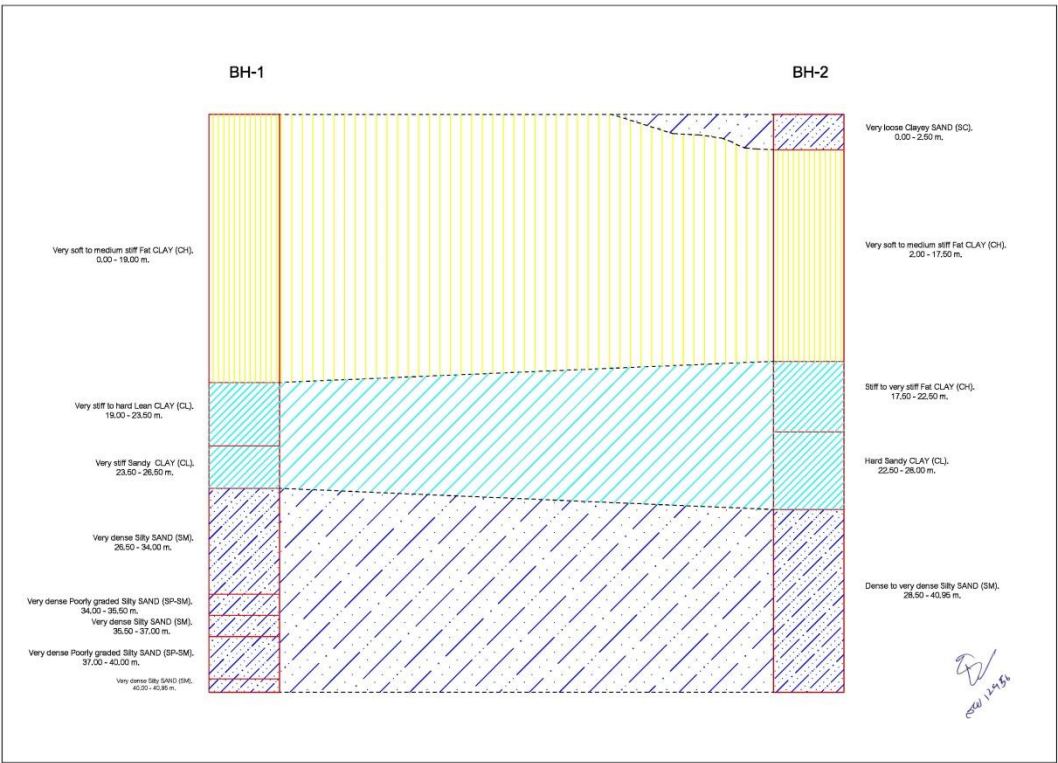
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 2



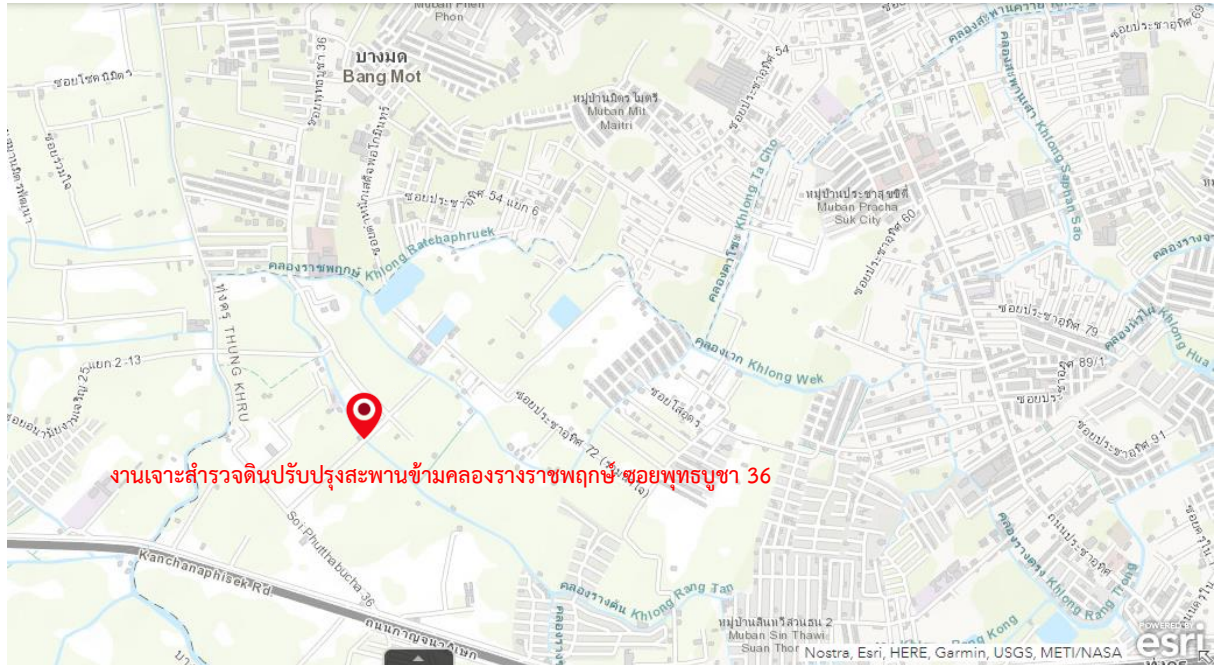
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 2 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile



8. ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



9. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



