

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองสามัคคี ซ.พุทธบูชา 36

แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร



1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
BH-1	East	North	36.3213	40.95
	659974	1508603		
	Longitude	Latitude		
	100.47896	13.64274		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-1

- ช่วงความลึก 0.00 – 2.50 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาเข้ม ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความหลวมมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 2
- ช่วงความลึก 2.50 – 17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาปนเขียวถึงสีเทา มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 6
- ช่วงความลึก 17.50 – 22.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทา มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งถึงแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 12 – 22 – 24
- ช่วงความลึก 22.00 – 25.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CL) สีเทาปนน้ำตาล มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 37 – 38
- ช่วงความลึก 25.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้งและแทรกกับชั้นดินทรายละเอียดขนาดไม่ตีปนทรายแป้ง (SM, SP-SM) สีเทาถึงสีเทาปนเหลือง ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบ ชั้นดินมีความแน่นถึงแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 48 – 52 – 80/11” – 80/10” – 80 – 80/5” – 80/5” – 77 – 75 – 80/11” – 64
- ช่วงความลึก 22.00 – 25.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CL) สีเทาปนน้ำตาล มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 39 – 41
- ช่วงความลึก 25.00 – 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาอ่อนถึงสีเทาปนแดง ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดหยาบ ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 57 – 61 – 54 – 59 – 80/5” – 80/10” – 50/10” – 52/10” – 51 – 56 – 50/1”

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 1	-3.00

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-1

Project : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองสามัคคี ขุพหลุขฯ 36																
Site Code : P8-BH-1														Boring No. BH-1		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองสามัคคี ขุพหลุขฯ 36																
Location: แขวงบางมด เขตทุ่งครุ 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	1	2	0.59	25.88	2	1	1	0	3	1	1	1	4	1	1	1
-2.00	1	2	1.06	34.50	3	1	1	1	4	1	1	1	5	1	2	1
-2.50	2	2	1.71	12.00	2	0	2	1	3	1	2	1	3	1	3	2
-3.00	2	2	2.37	12.00	3	1	3	1	3	1	3	2	4	1	4	2
-3.50	2	2	3.03	12.00	3	1	3	2	4	1	4	2	5	1	5	2
-4.00	2	3	3.99	18.00	5	1	5	2	6	1	5	2	7	1	6	3
-4.50	2	2	4.64	12.00	5	1	5	2	6	1	6	3	7	1	7	3
-5.00	2	2	5.30	12.00	6	1	6	3	6	2	7	3	7	1	8	4
-5.50	2	2	5.96	12.00	6	1	7	3	7	2	8	4	8	2	10	4
-6.00	2	2	6.61	12.00	7	2	8	3	8	2	9	4	9	2	11	5
-6.50	2	2	7.27	12.00	7	2	8	4	8	2	10	4	10	2	12	5
-7.00	2	3	8.23	18.00	9	2	9	4	10	3	11	5	12	3	13	6
-7.50	2	3	9.19	18.00	10	2	11	4	11	3	12	5	13	3	15	6
-9.00	2	4	12.95	24.00	14	4	15	6	16	4	17	7	18	4	20	9
-10.50	2	5	17.55	30.00	19	5	20	8	21	6	23	9	25	6	27	11
-12.00	2	6	22.89	36.00	24	7	26	10	28	8	30	12	33	9	35	14
-13.50	2	6	28.23	36.00	30	8	31	12	34	10	36	14	40	11	43	17
-15.00	2	6	33.57	36.00	35	10	37	14	40	12	43	17	47	13	51	20
-16.50	2	6	38.91	36.00	40	12	43	16	46	14	50	19	54	15	59	23
-18.00	2	12	46.59	72.00	50	15	51	19	58	18	59	23	69	19	70	27
-19.50	2	22	54.73	132.00	63	19	60	22	73	23	70	26	87	25	82	31
-21.00	2	24	62.17	144.00	71	21	68	25	83	26	79	29	99	29	93	35
-22.50	2	37	61.06	222.00	75	23	67	25	88	27	78	29	106	31	92	35
-24.00	2	38	59.92	228.00	74	22	66	25	87	27	77	29	105	30	91	35
-25.50	1	48	97.10	1100.00	171	54	105	38	210	68	122	44	263	83	143	53
-27.00	1	52	137.38	1100.00	212	68	147	52	258	84	170	61	319	101	200	72
-28.50	1	75	180.73	1100.00	257	83	192	67	310	101	223	78	379	121	261	93
-30.00	1	75	227.18	1100.00	305	98	241	84	365	119	279	97	444	142	326	115
-31.50	1	75	276.71	1100.00	356	115	293	101	424	139	339	117	513	165	396	138
-33.00	1	75	329.33	1100.00	411	133	348	119	487	159	402	139	586	189	470	163
-34.50	1	75	385.04	1100.00	469	152	406	139	554	181	469	161	664	214	549	190
-36.00	1	75	443.83	1100.00	529	173	467	160	624	205	540	185	746	241	632	218
-37.50	1	75	505.72	1100.00	594	194	532	181	698	229	615	210	832	270	719	247
-39.00	1	75	570.68	1100.00	661	216	600	204	775	255	693	237	922	300	810	278
-40.50	1	64	638.74	1100.00	731	239	671	228	857	282	775	264	1017	331	906	310
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 หน่วยแรงต้านสทริที่ปลายเสาเข็ม(q _e) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

- หน้าตัดเสาเข็มไอ (I - Section) BH-1

1. สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก	40.95	m.
2. ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่	0.00 - 40.95	m.
3. ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงด้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม (qe) ค่าสูงสุดค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร		

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)
- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-1

Project : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองสามัคคี เขตพุทธบูชา 36																
Site Code : P8-BH-1															Boring No. BH-1	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินปรับปรุงสะพานข้ามคลองสามัคคี เขตพุทธบูชา 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	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	0.30	11.81	1	0	0	0	2	0	0	1	3	0	1	1
-2.00	1	2	0.53	15.75	2	0	1	1	3	0	1	1	4	0	2	2
-2.50	2	2	1.11	12.00	2	0	1	1	3	0	2	2	4	0	5	2
-3.00	2	2	1.69	12.00	2	0	2	1	4	0	3	2	5	0	7	3
-3.50	2	2	2.28	12.00	3	0	3	2	4	0	5	3	5	0	10	4
-4.00	2	3	3.12	18.00	4	1	4	2	7	1	6	4	8	1	13	5
-4.50	2	2	3.71	12.00	4	1	5	2	6	1	7	4	7	0	16	5
-5.00	2	2	4.29	12.00	5	1	6	3	7	1	8	5	8	0	18	6
-5.50	2	2	4.87	12.00	5	1	6	3	7	1	10	5	9	0	21	7
-6.00	2	2	5.46	12.00	6	1	7	3	8	1	11	6	10	0	23	8
-6.50	2	2	6.04	12.00	6	1	8	4	9	1	12	6	10	1	26	8
-7.00	2	3	6.89	18.00	8	1	9	4	11	1	13	7	13	1	29	9
-7.50	2	3	7.73	18.00	8	2	10	5	12	2	15	8	15	1	32	10
-9.00	2	4	10.99	24.00	12	3	14	6	18	3	21	10	21	3	44	13
-10.50	2	5	14.92	30.00	17	4	18	8	24	5	28	13	29	5	58	17
-12.00	2	6	19.48	36.00	22	6	24	10	32	7	36	16	39	7	74	20
-13.50	2	6	24.03	36.00	27	7	29	12	38	9	43	19	46	9	90	24
-15.00	2	6	28.58	36.00	31	8	35	14	45	10	51	22	54	11	106	28
-16.50	2	6	33.14	36.00	36	9	40	16	51	12	59	25	61	13	122	32
-18.00	2	12	40.49	72.00	47	13	48	19	69	17	71	30	84	20	146	38
-19.50	2	22	49.92	132.00	63	18	59	23	95	26	87	35	118	31	176	45
-21.00	2	24	59.51	144.00	74	22	70	27	112	31	103	41	139	37	207	52
-22.50	2	37	68.80	222.00	92	27	81	30	141	40	118	47	177	49	237	58
-24.00	2	38	78.01	228.00	102	30	91	34	156	44	133	52	195	54	266	65
-25.50	1	48	103.05	1100.00	213	67	119	44	366	114	173	66	488	151	343	82
-27.00	1	52	131.30	1100.00	244	77	150	54	410	128	218	81	540	168	429	101
-28.50	1	75	169.34	1100.00	285	91	192	69	469	147	279	102	611	191	544	126
-30.00	1	75	210.10	1100.00	330	105	238	84	532	168	343	124	687	215	667	152
-31.50	1	75	253.56	1100.00	377	121	286	100	599	190	412	148	768	242	798	181
-33.00	1	75	299.73	1100.00	428	138	337	117	671	213	486	172	854	270	937	211
-34.50	1	75	348.61	1100.00	481	155	391	136	747	238	563	199	945	299	1084	242
-36.00	1	75	400.19	1100.00	538	174	448	155	828	265	645	227	1041	331	1239	276
-37.50	1	75	454.49	1100.00	597	193	508	175	912	292	731	256	1142	364	1402	311
-39.00	1	75	511.49	1100.00	659	214	571	196	1001	321	821	286	1249	399	1573	348
-40.50	1	64	566.03	1100.00	719	233	631	217	1086	349	907	315	1350	432	1737	383
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 หน่วยแรงต้านสทิตีที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

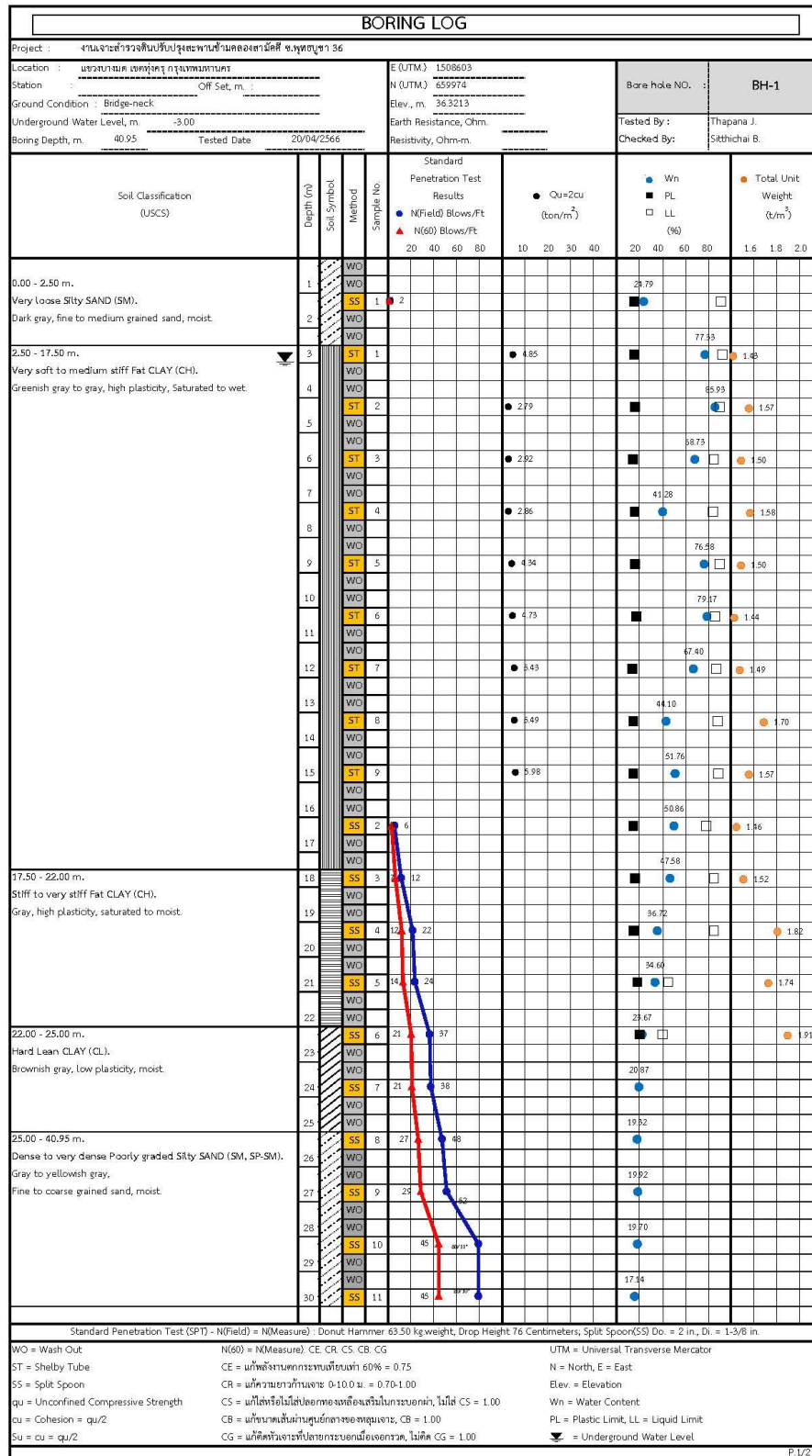
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -1

SAMPLE	DEPTH (M)		W _n	ATTERBERG LIMITS (%)			GRADATION (% PASSING)						SOIL TYPE	Q _u	SPT-N	γ _t	Specific	PI
	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
SS-01	1.50	1.95	24.79	NON PLASTIC			100	93	87	69	43	36	SM		2			
ST-01	3.00	3.50	77.33	91.2	16.8	74.4				100	99	98	CH	4.85		1.43		
ST-02	4.50	5.00	85.93	92.4	17.2	75.2					100	99	CH	2.79		1.57		
ST-03	6.00	6.50	68.73	89.9	17.7	72.2					100	99	CH	2.92		1.50		
ST-04	7.50	8.00	41.28	85.1	16.0	69.1					100	99	CH	2.86		1.58		
ST-05	9.00	9.50	76.58	84.3	17.4	66.9					100	99	CH	4.34		1.50		
ST-06	10.50	11.00	79.17	90.0	17.7	72.3				100	99	98	CH	4.73		1.44		
ST-07	12.00	12.50	67.40	86.0	19.0	67.0				100	99	98	CH	5.43		1.49		
ST-08	13.50	14.00	44.10	87.1	15.6	71.5					100	99	CH	5.49		1.70		
ST-09	15.00	15.50	51.76	88.4	16.2	72.2					100	97	CH	5.98		1.57		
SS-02	16.50	16.95	50.86	88.8	16.2	72.6				100	99	98	CH		6			
SS-03	18.00	18.45	47.58	78.5	16.3	62.2				100	98	95	CH		12			
SS-04	19.50	19.95	36.72	85.1	17.7	67.4		100		99	98	93	CH		22	1.82		
SS-05	21.00	21.45	34.60	85.2	16.5	68.7				100	98	96	CH		24			
SS-06	22.50	22.95	23.67	46.1	19.7	26.4			100	97	93	87	CL		37	1.91		
SS-07	24.00	24.45	20.87	41.0	21.8	19.2		100	99	95	90	88	CL		38			
SS-08	25.50	25.95	19.32	NON PLASTIC				100	99	59	19	15	SM		48			
SS-09	27.00	27.45	19.92	NON PLASTIC					100	70	12	10	SP-SM		52			
SS-10	28.50	28.95	19.70	NON PLASTIC				100	99	97	28	21	SM		80/11"			
SS-11	30.00	30.45	17.14	NON PLASTIC				100	99	98	27	19	SM		80/10"			

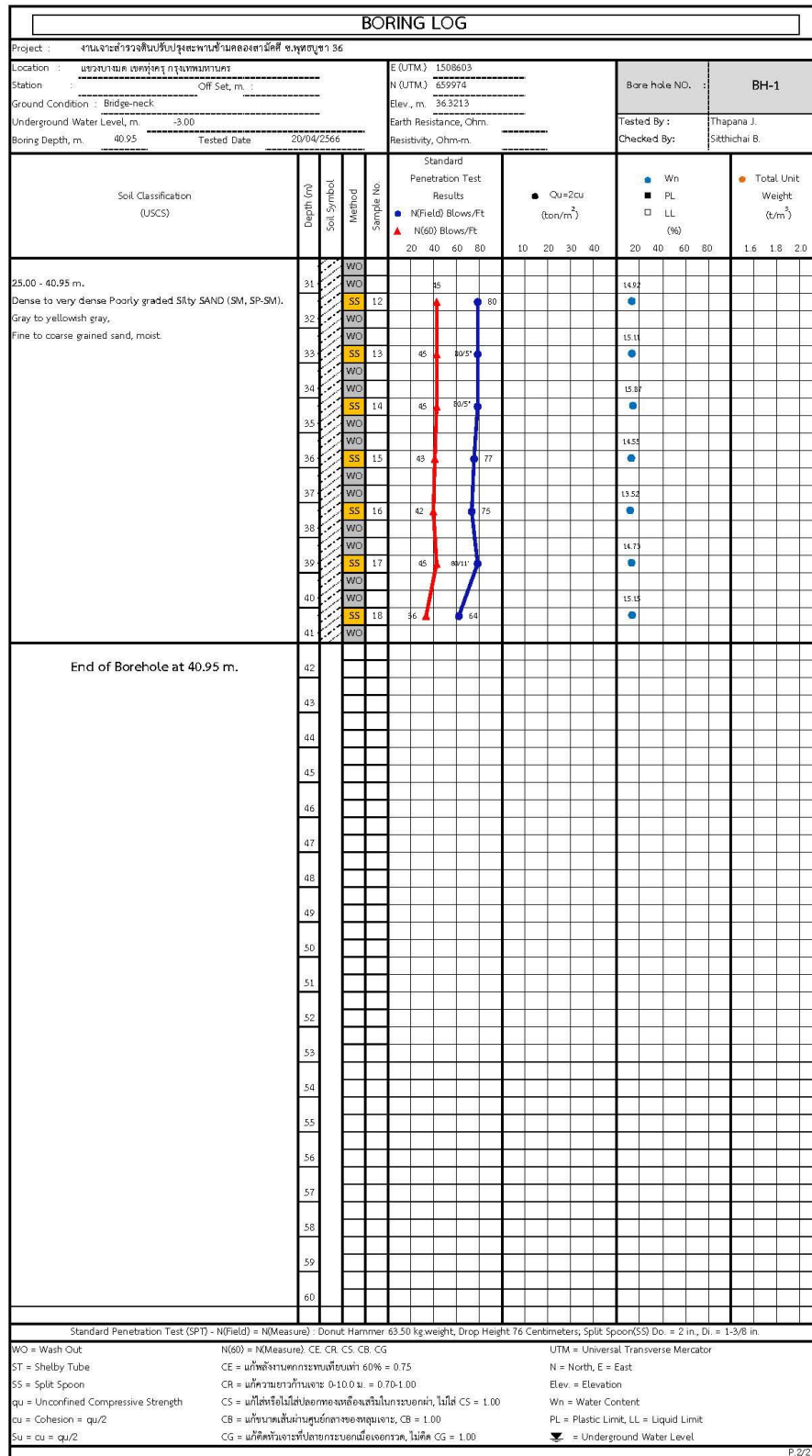
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -1 (ต่อ)

[illegible]

6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 1



6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 1 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile

