

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง

สถานีตำรวจบางเสาธง แขวงคูหาสวรรค์

เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร



1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
BH-1	East	North	36.1939	40.95
	657820.00	1519830.00		
	Longitude	Latitude		
	100.45968	13.74379		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-1

- ช่วงความลึก 0.00 - 0.09 เมตร เป็นพื้นคอนกรีต ความหนา 9 เซนติเมตร
- ช่วงความลึก 0.09 - 14.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง
- ช่วงความลึก 14.50 - 22.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาถึงสีน้ำตาล มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งถึงแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 12 - 25 - 26 - 31 - 34
- ความลึก 22.00 - 25.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทราย (CL) สีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 21 - 20
- ความลึก 25.00 - 28.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 79 - 96
- ความลึก 28.00 - 29.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีเทา มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียด ชั้นดินมีความแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 63
- ความลึก 29.50 - 34.00 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 80 - 74 - 72
- ความลึก 34.00 - 38.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีน้ำตาลถึงสีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียด ชั้นดินมีความแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 40 - 38 - 41
- ความลึก 38.50 - 40.95 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาอ่อนถึงสีเทา ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 60 - 72

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 1	-1.10

4. ฐานรากเสาเข็ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section) BH-1

Project : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง																
Site Code : P6-BH-1														Boring No. BH-1		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง																
Location: สถานีตำรวจบางเสาธง เขตภาษีเจริญ 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 (F/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	3	1.95	18.00	3	1	2	1	4	1	2	1	4	1	3	1
-2.00	2	3	2.91	18.00	4	1	3	1	5	1	4	2	6	2	4	2
-2.50	2	3	3.87	18.00	5	1	4	2	6	2	5	2	7	2	6	3
-3.00	2	3	4.83	18.00	6	2	5	2	7	2	6	3	8	2	7	3
-3.50	2	2	5.48	12.00	6	2	6	2	7	2	7	3	8	2	8	4
-4.00	2	2	6.14	12.00	7	2	7	3	8	2	8	3	9	2	9	4
-4.50	2	2	6.80	12.00	7	2	8	3	8	2	9	4	10	2	10	4
-5.00	2	2	7.45	12.00	8	2	8	3	9	3	10	4	10	2	11	5
-5.50	2	2	8.11	12.00	8	2	9	4	10	3	11	4	11	3	13	5
-6.00	2	2	8.77	12.00	9	2	10	4	10	3	11	5	12	3	14	6
-6.50	2	2	9.42	12.00	10	2	11	4	11	3	12	5	13	3	15	6
-7.00	2	2	10.08	12.00	10	3	11	5	12	3	13	6	14	3	16	7
-7.50	2	3	11.04	18.00	11	3	12	5	13	4	15	6	15	4	17	7
-9.00	2	4	14.80	24.00	16	4	17	7	18	5	19	8	21	5	23	10
-10.50	2	4	18.56	24.00	19	5	21	8	22	6	24	10	26	7	29	12
-12.00	2	5	23.16	30.00	24	7	26	10	28	8	30	12	33	9	36	14
-13.50	2	8	29.68	48.00	32	9	33	12	37	11	38	15	43	12	45	18
-15.00	2	12	37.36	72.00	41	12	41	15	48	15	48	18	57	16	56	22
-16.50	2	25	44.61	150.00	54	16	49	18	63	20	57	21	76	22	67	26
-18.00	2	26	51.63	156.00	61	18	56	21	72	22	66	25	86	25	77	29
-19.50	2	31	55.66	186.00	67	20	61	22	79	25	71	26	95	28	83	32
-21.00	2	34	57.36	204.00	70	21	63	23	83	26	73	27	99	29	86	33
-22.50	2	21	65.55	126.00	73	22	72	26	85	26	83	31	101	29	98	37
-24.00	2	20	74.15	120.00	81	25	81	30	95	29	94	35	111	32	110	42
-25.50	1	75	111.55	1100.00	186	59	120	43	227	74	139	50	283	89	163	60
-27.00	1	75	152.03	1100.00	227	73	162	57	276	89	188	67	340	108	220	79
-28.50	2	63	150.14	378.00	177	56	161	57	208	67	186	66	248	77	218	78
-30.00	1	75	196.79	1100.00	274	88	209	73	329	107	242	85	401	128	284	101
-31.50	1	74	246.54	1100.00	325	105	261	91	388	127	302	105	471	151	354	124
-33.00	1	72	299.37	1100.00	380	123	316	109	451	147	366	127	544	175	428	149
-34.50	2	40	298.17	240.00	321	103	315	109	372	121	365	127	437	139	427	149
-36.00	2	38	297.03	228.00	318	102	315	109	369	120	364	127	433	137	426	149
-37.50	2	41	295.80	246.00	318	102	313	109	369	120	363	126	433	137	425	149
-39.00	1	60	359.92	1100.00	442	143	380	131	522	171	440	152	627	201	515	179
-40.50	1	72	427.14	1100.00	511	166	451	155	603	197	521	180	721	232	609	211
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				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.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนี้ หน่วยแรงด้านสสถิตที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1 100 ตัน/ตารางเมตร																

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน P 6 (BH - 1)

4.1 แฉะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มไอ (I - Section) BH-1

Project : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง																
Site Code : P6-BH-1														Boring No. BH-1		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง																
Location: สถานีตำรวจบางเสาธง เขตภาษีเจริญ 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	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	3	1.95	18.00	3	1	2	1	4	1	3	1	5	1	3	1
-2.00	2	3	2.91	18.00	4	1	4	1	5	2	4	2	6	2	5	2
-2.50	2	3	3.87	18.00	5	2	5	2	6	2	6	2	8	2	7	3
-3.00	2	3	4.83	18.00	7	2	6	2	8	2	7	3	9	3	8	3
-3.50	2	2	5.48	12.00	7	2	7	3	8	3	8	3	10	3	10	4
-4.00	2	2	6.14	12.00	8	2	8	3	9	3	9	4	11	3	11	4
-4.50	2	2	6.80	12.00	9	3	9	3	10	3	10	4	12	3	12	5
-5.00	2	2	7.45	12.00	9	3	10	4	11	3	11	4	13	3	13	5
-5.50	2	2	8.11	12.00	10	3	11	4	12	4	12	5	14	4	15	6
-6.00	2	2	8.77	12.00	11	3	12	4	13	4	13	5	15	4	16	6
-6.50	2	2	9.42	12.00	12	3	12	5	13	4	14	6	16	4	17	7
-7.00	2	2	10.08	12.00	12	4	13	5	14	4	15	6	17	5	18	7
-7.50	2	3	11.04	18.00	14	4	15	6	16	5	17	7	19	5	20	8
-9.00	2	4	14.80	24.00	19	6	20	7	22	7	23	9	25	7	27	10
-10.50	2	4	18.56	24.00	23	7	24	9	27	8	28	11	31	9	33	13
-12.00	2	5	23.16	30.00	29	9	30	11	34	10	35	13	39	11	41	16
-13.50	2	8	29.68	48.00	38	12	39	14	44	14	45	16	52	15	53	20
-15.00	2	12	37.36	72.00	49	15	49	17	57	18	56	20	66	20	66	24
-16.50	2	25	44.61	150.00	62	19	58	21	72	23	67	24	85	26	79	29
-18.00	2	26	51.63	156.00	71	22	67	24	82	26	77	28	97	30	91	33
-19.50	2	31	55.66	186.00	77	24	72	26	90	29	84	30	106	33	98	35
-21.00	2	34	57.36	204.00	80	25	75	27	93	30	86	31	110	34	101	37
-22.50	2	21	65.55	126.00	86	27	85	30	100	32	98	35	117	36	115	42
-24.00	2	20	74.15	120.00	96	30	96	34	112	36	111	40	131	40	130	47
-25.50	1	75	111.55	1100.00	191	62	143	50	230	75	166	58	280	90	194	68
-27.00	1	75	152.03	1100.00	242	79	195	67	289	95	224	78	348	112	262	91
-28.50	2	63	150.14	378.00	204	66	192	66	238	78	222	77	281	90	259	91
-30.00	1	75	196.79	1100.00	298	97	251	86	353	116	290	100	423	137	339	117
-31.50	1	74	246.54	1100.00	361	118	314	107	425	140	362	124	507	164	423	146
-33.00	1	72	299.37	1100.00	427	140	381	130	501	165	439	150	596	194	513	176
-34.50	2	40	298.17	240.00	383	125	380	129	443	145	438	150	518	168	511	175
-36.00	2	38	297.03	228.00	381	124	378	129	440	144	436	149	514	166	509	175
-37.50	2	41	295.80	246.00	380	124	377	129	439	144	435	149	514	166	508	175
-39.00	1	60	359.92	1100.00	503	165	458	156	588	194	528	180	697	227	616	211
-40.50	1	72	427.14	1100.00	587	193	543	184	686	226	626	213	810	264	730	249
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 หน่วยแรงด้านสถิติที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section) BH-1

Project : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง																
Site Code : P6-BH-1														Boring No.		
Site Name : งานเจาะสำรวจดินสะพานข้ามคลองบางเชือกหนัง														BH-1		
Location: สถานีตำรวจบางเสาธง เขตภาษีเจริญ 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	3	1.73	18.00	3	1	2	1	6	1	3	2	7	2	5	2
-2.00	2	3	2.58	18.00	4	1	3	1	7	2	4	2	9	2	8	3
-2.50	2	3	3.42	18.00	5	1	4	2	8	2	6	3	10	2	12	4
-3.00	2	3	4.26	18.00	6	1	5	2	9	2	7	4	11	2	15	5
-3.50	2	2	4.85	12.00	6	1	6	3	8	2	9	4	10	2	17	5
-4.00	2	2	5.43	12.00	6	1	7	3	9	2	10	5	11	2	20	6
-4.50	2	2	6.01	12.00	7	2	7	3	10	2	11	5	12	2	23	7
-5.00	2	2	6.60	12.00	7	2	8	4	10	2	12	6	12	2	25	8
-5.50	2	2	7.18	12.00	8	2	9	4	11	2	13	6	13	2	28	8
-6.00	2	2	7.77	12.00	8	2	10	4	12	2	14	7	14	2	30	9
-6.50	2	2	8.35	12.00	9	2	10	5	12	2	15	7	15	2	33	10
-7.00	2	2	8.93	12.00	9	2	11	5	13	2	17	8	15	2	35	10
-7.50	2	3	9.78	18.00	11	2	12	5	15	3	18	9	18	3	38	11
-9.00	2	4	13.04	24.00	15	3	16	7	21	4	24	11	25	4	50	14
-10.50	2	4	16.30	24.00	18	4	20	8	25	5	30	13	30	5	62	17
-12.00	2	5	20.23	30.00	22	6	25	10	32	7	37	16	38	7	76	21
-13.50	2	8	25.88	48.00	30	8	31	13	44	10	46	20	53	12	95	25
-15.00	2	12	33.24	72.00	40	11	40	16	59	15	59	24	73	17	120	31
-16.50	2	25	42.87	150.00	58	17	51	20	89	24	74	30	112	30	150	38
-18.00	2	26	52.54	156.00	69	20	62	23	105	29	90	36	131	35	181	45
-19.50	2	31	62.18	186.00	82	24	73	27	125	36	106	42	157	43	212	52
-21.00	2	34	71.69	204.00	94	28	83	31	143	41	122	47	179	50	243	59
-22.50	2	21	81.02	126.00	96	29	94	35	141	40	137	53	173	48	273	66
-24.00	2	20	90.23	120.00	105	31	104	39	154	44	152	59	188	52	302	73
-25.50	1	75	123.05	1100.00	235	74	141	51	397	124	205	76	526	164	402	95
-27.00	1	75	158.57	1100.00	274	87	180	64	452	142	261	96	592	185	509	118
-28.50	2	63	171.81	378.00	219	69	195	70	331	101	283	103	411	124	551	127
-30.00	1	75	212.74	1100.00	333	106	241	85	536	169	348	126	692	217	675	154
-31.50	1	74	256.07	1100.00	380	122	288	101	603	191	416	149	772	243	805	182
-33.00	1	72	301.40	1100.00	430	138	339	118	674	214	488	173	857	271	942	212
-34.50	2	40	310.42	240.00	356	114	349	122	518	162	503	179	630	194	971	218
-36.00	2	38	319.64	228.00	365	116	359	125	530	165	518	184	643	198	1000	225
-37.50	2	41	328.57	246.00	376	120	370	129	547	170	533	190	663	204	1029	232
-39.00	1	60	377.71	1100.00	512	165	424	147	791	251	611	216	997	315	1177	264
-40.50	1	72	435.38	1100.00	575	185	488	169	881	281	702	247	1104	350	1350	301
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 หน่วยแรงต้านสทธิที่ปลายเสาเข็ม(qe) ค่าสูงสุดไม่ควรเกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

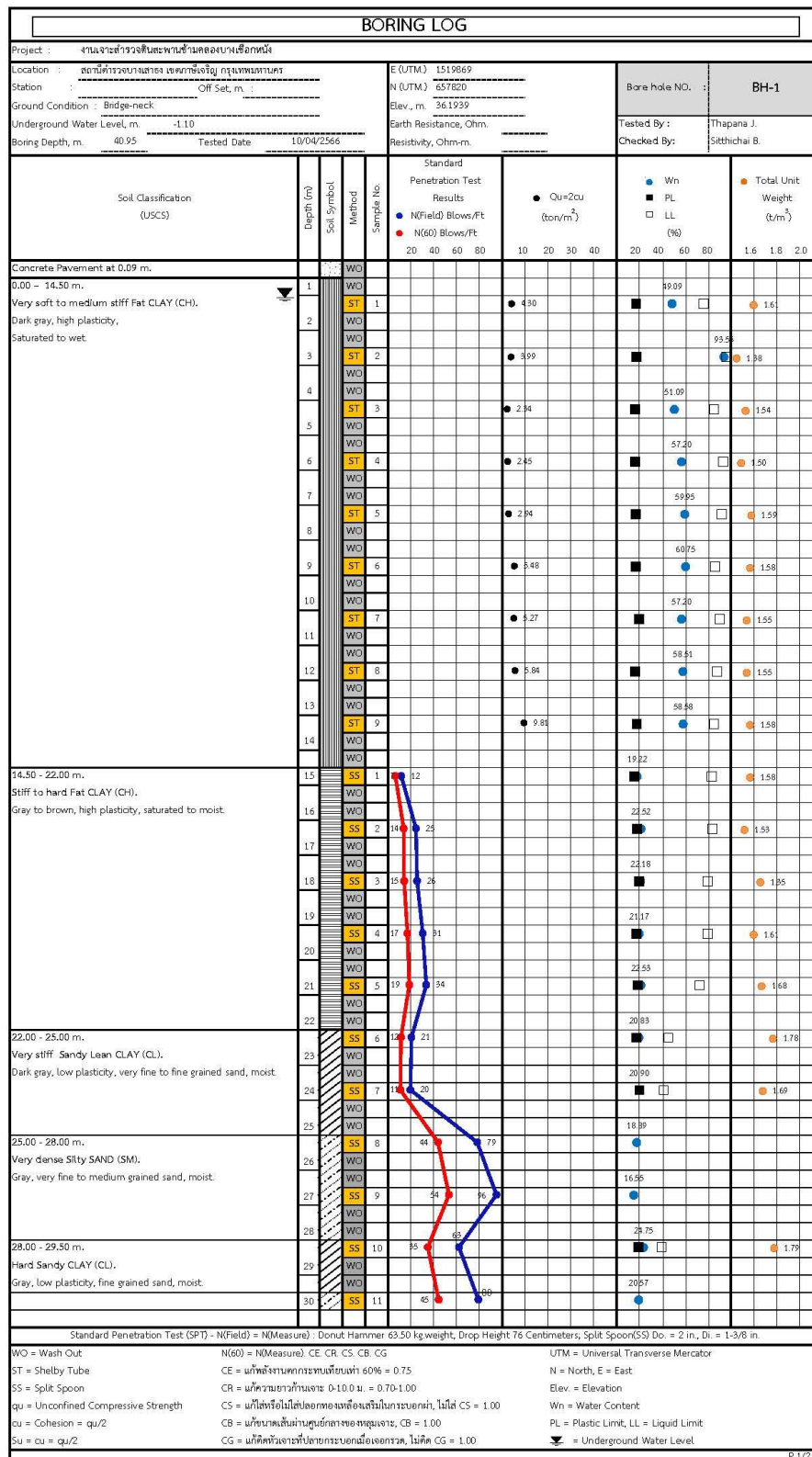
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -1

SAMPLE NO.	DEPTH (M)		Wh %	ATTERBERG LIMITS (%)			GRADATION (% PASSING)						SOIL TYPE (USCS)	Q _u 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						
ST-01	1.50	2.00	48.99	76.4	18.5	57.9				100	99	98	CH	4.30		1.61		
ST-02	3.00	3.50	93.45	95.9	18.8	77.1					100	99	CH	3.99		1.46		
ST-03	4.50	5.00	51.17	85.2	17.5	67.7					100	99	CH	2.34		1.54		
ST-04	6.00	6.50	57.20	92.7	17.6	75.1				100	99	98	CH	2.45		1.50		
ST-05	7.50	8.00	59.85	91.6	18.2	73.4				100	99	98	CH	2.94		1.59		
ST-06	9.00	9.50	60.80	85.8	18.3	67.5					100	99	CH	5.48		1.58		
ST-07	10.50	11.00	57.20	89.9	20.9	69.0					100	99	CH	5.27		1.55		
ST-08	12.00	12.50	58.51	87.6	17.8	69.8				100	96	95	CH	5.84		1.55		
ST-09	13.50	14.00	58.48	85.2	19.1	66.1				100	99	98	CH	9.81		1.58		
SS-01	15.00	15.50	19.22	82.9	17.2	65.7				100	99	97	CH		12	1.58		
SS-02	16.50	17.00	22.52	83.9	19.2	64.7				100	98	97	CH		25	1.53		
SS-03	18.00	18.45	22.08	79.9	21.1	58.8			100	99	97	96	CH		26	1.67		
SS-04	19.50	19.95	21.67	79.6	18.8	60.8		100	99	99	98	95	CH		31	1.61		
SS-05	21.00	21.45	22.53	72.7	20.1	52.6				100	99	96	CH		34	1.68		
SS-06	22.50	22.95	20.83	46.1	19.0	27.1	98	97	96	94	80	70	CL		21	1.78		
SS-07	24.00	24.45	20.90	42.1	21.4	20.7	100	99	97	96	84	73	CL		20	1.69		
SS-08	25.50	25.95	18.79	NON PLASTIC				100	99	82	26	21	SM		79			
SS-09	27.00	27.45	16.45	NON PLASTIC				100	99	88	48	33	SM		96			
SS-10	28.50	28.95	24.65	40.4	20.6	19.8		100	99	98	89	85	CL		63	1.79		
SS-11	30.00	30.45	20.47	NON PLASTIC				100	99	86	48	35	SM		80			

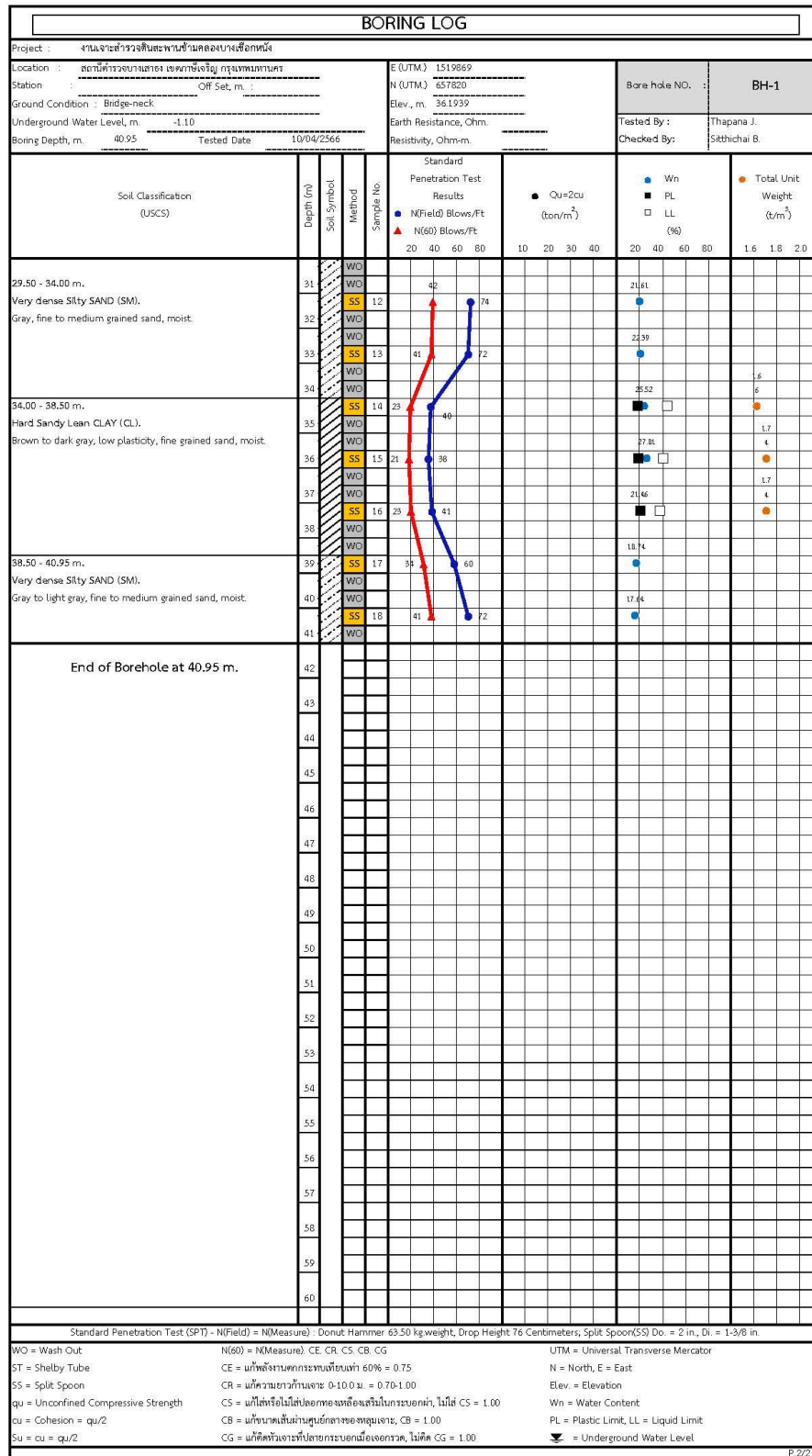
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result) BH -1 (ต่อ)

[illegible]

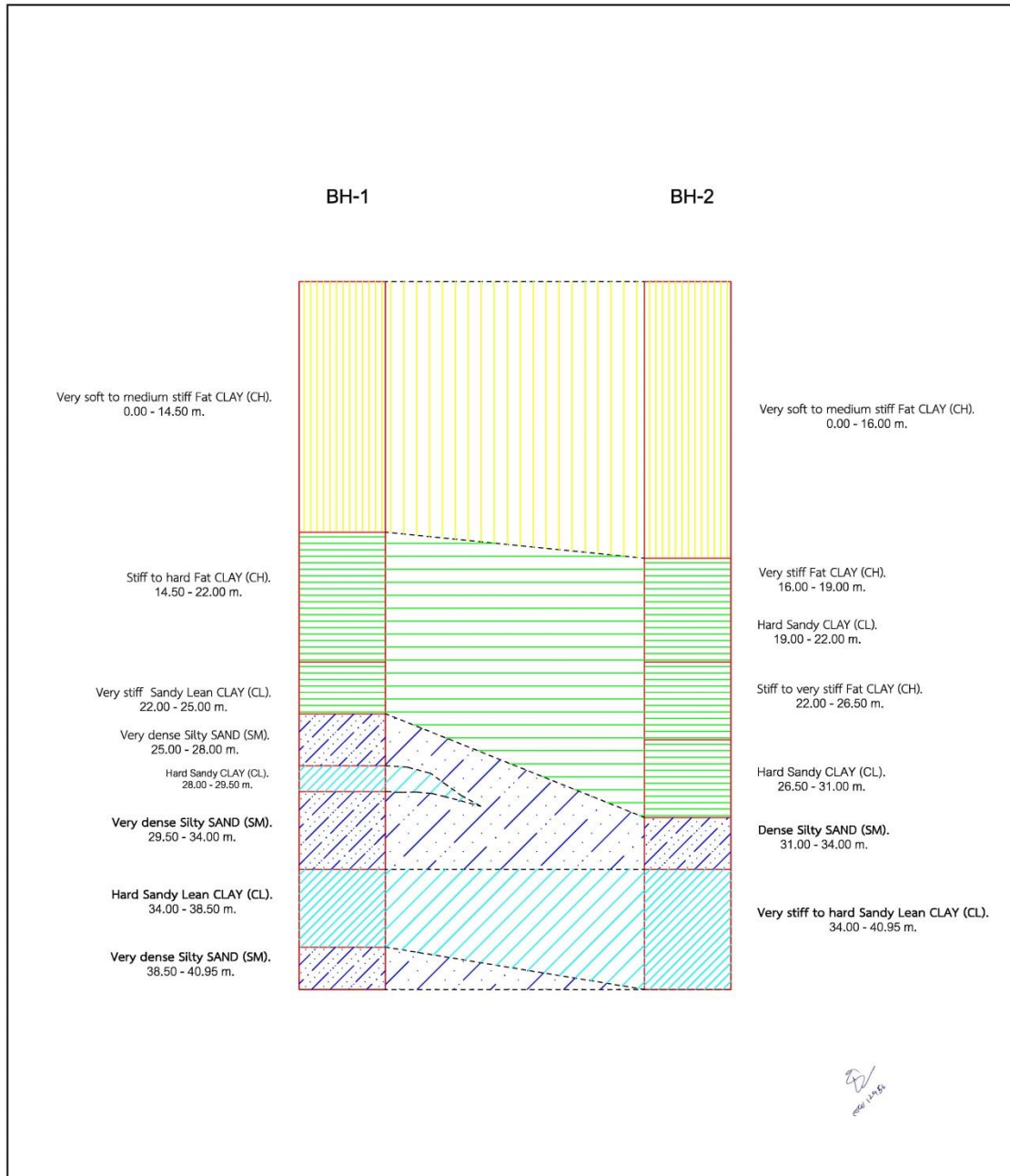
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 1



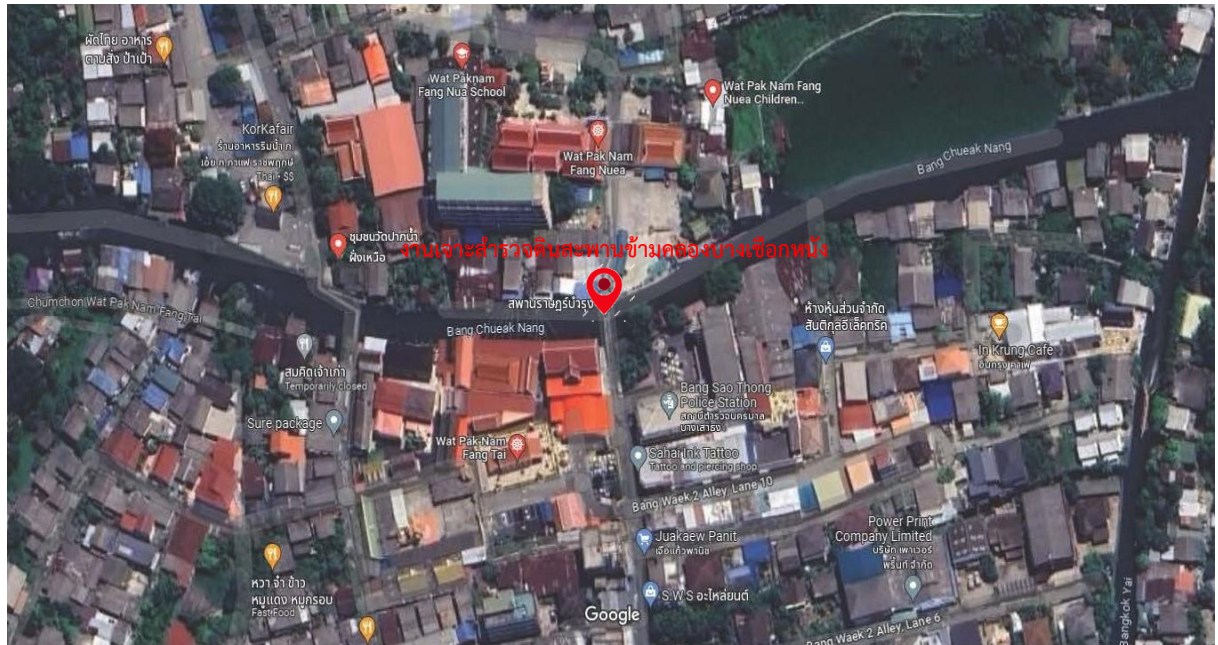
6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log) BH - 1 (ต่อ)



7. กราฟแสดงชั้นดิน Soil Profile



8. ฟังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



9. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



