

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม
แขวงปากคลอง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร



1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุม (msl.)	ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)
BH-1	East	North	35.8253	30.45
	658345	1518229		
	Longitude	Latitude		
	100.4644	13.72894		

2. สภาพชั้นดินหลุมเจาะ

หลุมเจาะ BH-1

- ช่วงความลึก 0.00 - 0.14 เมตร เป็นพื้นคอนกรีต ความหนา 14 เซนติเมตร
 - ช่วงความลึก 0.14 - 14.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง
 - ช่วงความลึก 14.50 - 23.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (CH) สีเทาอ่อนถึงเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกสูง (เหนียว) ชั้นดินมีความแข็งถึงแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 14 - 17 - 22 - 27 - 18
 - ความลึก 23.50 - 25.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียด ชั้นดินมีความแข็งมาก ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 19
 - ความลึก 25.00 - 26.50 เมตร เป็นชั้นดินทรายปนทรายแป้ง (SM) สีเทาเข้ม ไม่มีความเป็นพลาสติก (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดปานกลาง ชั้นดินมีความแน่นปานกลาง ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 28
- ความลึก 26.50 - 30.45 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายละเอียด (CL) สีเทาเข้ม มีความเป็นพลาสติกต่ำ (เหนียว) มีทรายขนาดเม็ดละเอียดถึงขนาดเม็ดละเอียดมาก ชั้นดินมีความแข็งมากถึงแข็งที่สุด ค่า N (ครั้ง/ฟุต) = 31 - 19 - 17

3. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 1	-1.10

4. จานรากล่อกแซ้ม

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มเหลี่ยม (Square - Section)

Project : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม																
Site Code : P3-BH-1															Boring No.	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม															BH-1	
Location: แขวงปากคลอง 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 (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	2	1.64	12.00	2	1	2	1	3	1	2	1	3	1	2	1
-2.00	2	3	2.60	18.00	4	1	3	1	4	1	3	1	5	1	4	2
-2.50	2	3	3.56	18.00	5	1	4	2	5	2	4	2	6	2	5	2
-3.00	2	3	4.52	18.00	5	1	5	2	6	2	6	2	8	2	7	3
-3.50	2	3	5.48	18.00	6	2	6	2	7	2	7	3	9	2	8	4
-4.00	2	3	6.44	18.00	7	2	7	3	8	2	8	3	10	3	10	4
-4.50	2	3	7.40	18.00	8	2	8	3	10	3	10	4	11	3	11	5
-5.00	2	2	8.06	12.00	8	2	9	4	10	3	10	4	11	3	12	5
-5.50	2	2	8.72	12.00	9	2	10	4	10	3	11	5	12	3	13	6
-6.00	2	2	9.37	12.00	10	3	10	4	11	3	12	5	13	3	14	6
-6.50	2	3	10.33	18.00	11	3	12	5	13	4	13	6	15	4	16	7
-7.00	2	3	11.29	18.00	12	3	13	5	14	4	15	6	16	4	17	7
-7.50	2	4	12.55	24.00	13	4	14	6	16	5	16	7	18	5	19	8
-9.00	2	5	17.15	30.00	18	5	19	7	21	6	22	9	25	7	26	11
-10.50	2	4	20.91	24.00	22	6	23	9	25	7	27	11	29	8	32	13
-12.00	2	4	24.67	24.00	25	7	27	10	29	9	32	12	34	9	38	15
-13.50	2	7	30.90	42.00	33	9	34	13	38	11	40	15	44	12	47	18
-15.00	2	14	39.16	84.00	44	13	43	16	51	16	50	19	61	17	59	23
-16.50	2	17	47.83	102.00	54	16	52	19	63	20	61	23	75	22	71	27
-18.00	2	22	55.97	132.00	64	19	61	22	75	23	71	26	89	26	83	31
-19.50	2	23	64.02	138.00	73	22	69	25	85	27	81	30	101	30	95	36
-21.00	2	27	70.23	162.00	81	25	76	28	94	30	88	33	112	33	104	39
-22.50	2	18	78.69	108.00	85	26	85	31	99	31	99	36	117	35	116	43
-24.00	2	19	87.24	114.00	95	29	94	34	110	34	110	40	129	38	129	48
-25.50	1	28	123.90	1100.00	198	63	133	47	242	78	154	55	301	95	181	65
-27.00	2	31	127.93	186.00	141	44	137	49	164	52	159	57	194	59	187	68
-28.50	2	19	136.48	114.00	145	45	146	52	168	53	170	61	197	60	199	72
-30.00	2	17	143.64	56.67	148	46	154	55	171	54	179	64	199	61	209	76
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 * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)			
Wp = Weight of Pile(T)																
1.สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก					30.45 m.											
2.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่									0.00 - 30.45 m.							
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงต้านสุทธิที่ปลายเสาเข็ม (qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

- หน้าตัดเสาเข็มไอ (I - Section)

Project : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม																
Site Code : P3-BH-1															Boring No.	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม																
Location: แขวงปากคลอง 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	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	2	1.21	12.00	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	2	1
-2.00	2	3	1.75	10.00	2	1	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1
-2.50	2	3	2.30	10.00	3	1	3	1	4	1	3	2	4	1	4	2
-3.00	2	3	3.26	18.00	5	1	4	2	5	2	5	2	6	2	6	2
-3.50	2	3	3.81	10.00	5	1	5	2	6	2	6	2	7	2	7	3
-4.00	2	3	4.36	10.00	6	2	6	2	6	2	7	3	7	2	8	3
-4.50	2	3	5.32	18.00	7	2	7	3	8	2	8	3	10	3	10	4
-5.00	2	2	5.68	6.67	7	2	8	3	8	2	9	4	9	2	10	4
-5.50	2	2	6.05	6.67	7	2	8	3	8	2	9	4	10	2	11	5
-6.00	2	2	6.71	12.00	8	2	9	4	10	3	10	4	11	3	12	5
-6.50	2	3	7.25	10.00	9	2	10	4	10	3	11	5	12	3	13	5
-7.00	2	3	7.80	10.00	9	3	10	4	11	3	12	5	13	3	14	6
-7.50	2	4	9.05	24.00	12	3	12	5	14	4	14	6	16	4	17	7
-9.00	2	5	13.65	30.00	18	5	18	7	20	6	21	8	24	7	25	10
-10.50	2	4	17.41	24.00	22	6	23	9	25	8	27	10	29	8	31	12
-12.00	2	4	21.17	24.00	26	8	28	10	30	9	32	12	35	10	38	14
-13.50	2	7	27.40	42.00	35	11	36	13	40	13	42	15	47	14	49	18
-15.00	2	14	35.66	84.00	47	15	47	17	55	17	54	20	64	19	63	23
-16.50	2	17	44.33	102.00	59	18	58	21	68	22	67	24	80	24	78	28
-18.00	2	22	52.47	132.00	70	22	68	24	82	26	79	28	96	30	92	33
-19.50	2	23	60.52	138.00	81	25	78	28	94	30	91	32	110	34	106	38
-21.00	2	27	66.73	162.00	90	28	86	30	104	33	100	36	123	38	117	42
-22.50	2	18	75.19	108.00	97	31	97	34	113	36	112	40	132	41	132	47
-24.00	2	19	83.74	114.00	108	34	108	38	125	40	125	44	146	45	146	52
-25.50	1	28	120.40	1100.00	203	66	155	54	243	79	178	62	295	95	209	73
-27.00	2	31	124.43	186.00	163	52	160	55	188	61	184	64	221	70	216	76
-28.50	2	19	132.98	114.00	170	54	171	59	196	63	197	69	229	72	230	81
-30.00	2	17	140.15	56.67	176	56	180	62	202	65	208	72	236	74	243	85
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 * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)			
Wp = Weight of Pile(T)																
1.สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก					30.45 m.											
2.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่									0.00 - 30.45 m.							
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงด้านสทธิที่ปลายเสาเข็ม (qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																

4.1 แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มตอก (Driven Pile)

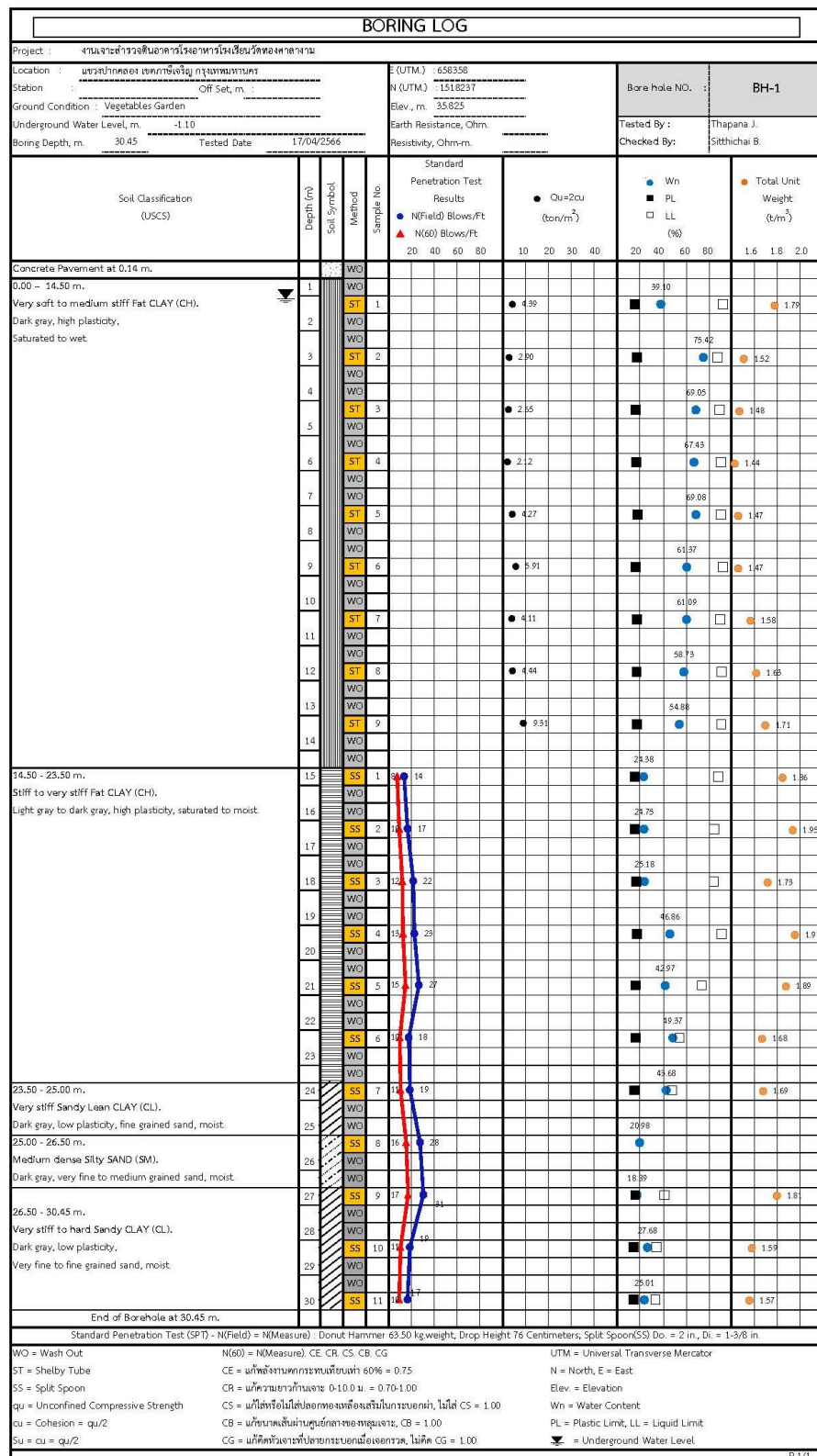
- หน้าตัดเสาเข็มวงกลม (Circular - Section)

Project : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม																Boring No. BH-1	
Site Code : P3-BH-1																	
Site Name : งานเจาะสำรวจดินอาคารโรงอาหารโรงเรียนวัดทองศาลางาม																	
Location: แขวงปากคลอง 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	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	2	1.47	12.00	2	1	2	1	4	1	2	1	5	1	4	2	
-2.00	2	3	2.31	18.00	4	1	3	1	6	1	4	2	8	2	8	3	
-2.50	2	3	3.16	18.00	5	1	4	2	7	2	5	3	9	2	11	4	
-3.00	2	3	4.00	18.00	5	1	5	2	8	2	7	4	11	2	14	5	
-3.50	2	3	4.85	18.00	6	2	6	3	9	2	9	4	12	2	17	5	
-4.00	2	3	5.69	18.00	7	2	7	3	11	2	10	5	13	3	21	6	
-4.50	2	3	6.54	18.00	8	2	8	3	12	2	12	6	14	3	24	7	
-5.00	2	2	7.12	12.00	8	2	9	4	11	2	13	6	13	2	27	8	
-5.50	2	2	7.70	12.00	8	2	9	4	12	2	14	7	14	2	29	9	
-6.00	2	2	8.29	12.00	9	2	10	4	13	2	15	7	15	2	32	9	
-6.50	2	3	9.13	18.00	10	2	11	5	15	3	17	8	18	3	35	10	
-7.00	2	3	9.98	18.00	11	3	12	5	16	3	18	9	19	3	38	11	
-7.50	2	4	11.06	24.00	13	3	14	6	19	4	20	9	23	4	42	12	
-9.00	2	5	15.00	30.00	17	4	18	8	25	6	27	12	31	6	56	16	
-10.50	2	4	18.26	24.00	20	5	22	9	28	6	33	15	34	7	68	19	
-12.00	2	4	21.52	24.00	23	6	26	11	33	7	39	17	39	8	80	22	
-13.50	2	7	26.64	42.00	30	8	32	13	44	10	48	20	53	12	98	26	
-15.00	2	14	34.63	84.00	43	12	41	16	64	17	61	25	79	19	124	32	
-16.50	2	17	43.34	102.00	54	15	51	20	80	22	75	30	99	26	152	38	
-18.00	2	22	52.78	132.00	67	19	62	24	100	28	91	36	125	33	182	45	
-19.50	2	23	62.30	138.00	77	23	73	27	116	32	106	42	143	39	213	52	
-21.00	2	27	71.99	162.00	90	27	84	31	135	38	122	48	167	46	244	59	
-22.50	2	18	80.89	108.00	94	28	94	35	138	39	137	53	168	46	272	66	
-24.00	2	19	89.96	114.00	104	31	104	39	152	43	152	58	186	51	302	73	
-25.50	1	28	108.29	601.73	171	53	125	46	276	84	181	69	357	107	358	85	
-27.00	2	31	117.94	186.00	141	43	136	49	209	61	197	74	257	73	389	92	
-28.50	2	19	127.00	114.00	144	44	146	53	208	61	212	80	252	71	418	99	
-30.00	2	17	133.34	56.67	145	44	153	56	206	59	223	84	247	69	439	104	
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 * Ap				Ap = Pile Tip Area (sq.m.)				P = Pile Perimeter(m.)				
Wp = Weight of Pile(T)																	
1.สิ้นสุดการเจาะที่ความลึก 30.45 m.																	
2.ประมาณกำลังรับน้ำหนักของชั้นดินที่ความลึกตั้งแต่ 0.00- 30.45 m.																	
3.ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มนั้น หน่วยแรงต้านสทธิที่ปลายเสาเข็ม (qe) ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกิน 1,100 ตัน/ตารางเมตร																	

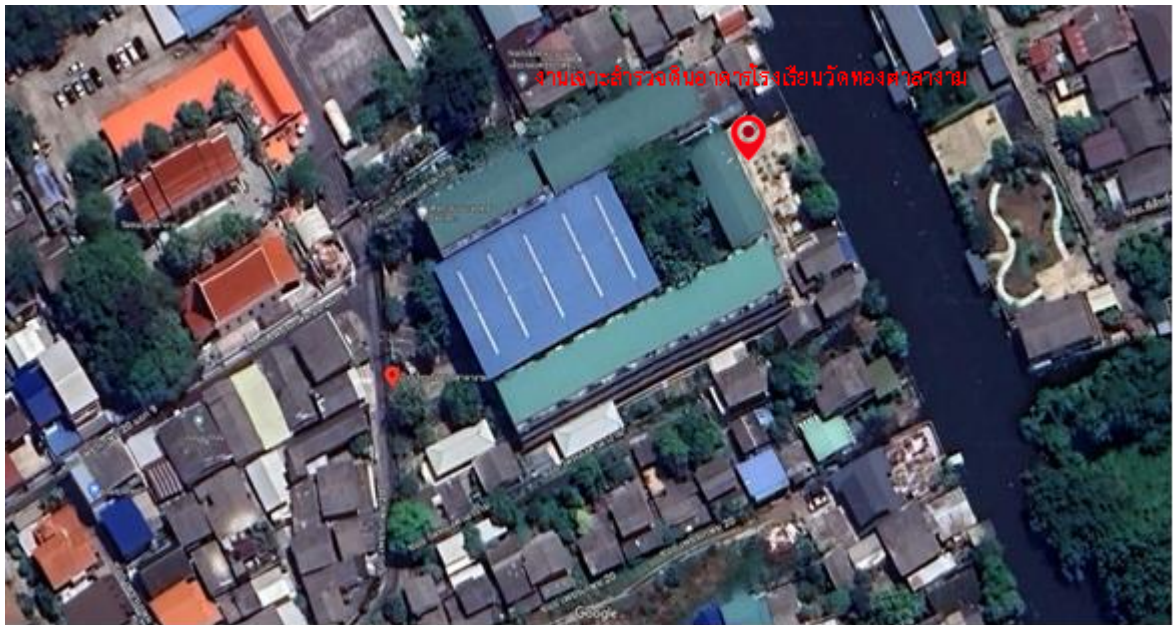
5. ตารางสรุปผลการทดสอบ (Summary of Test Result)

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)	(t/m ³)	Gravity (SG)	A-Line
ST-01	1.50	2.00	39.10	92.2	16.8	75.4				100	99	99	CH	4.39		1.79		
ST-02	3.00	3.50	75.42	87.6	18.7	68.9					100	99	CH	2.90		1.52		
ST-03	4.50	5.00	69.05	89.3	17.5	71.8				100	99	98	CH	2.65		1.48		
ST-04	6.00	6.50	67.43	90.7	18.4	72.3				100	99	99	CH	2.21		1.44		
ST-05	7.50	8.00	69.08	90.7	19.3	71.4				100	99	97	CH	4.27		1.47		
ST-06	9.00	9.50	61.37	92.3	17.9	74.4					100	99	CH	5.91		1.47		
ST-07	10.50	11.00	61.09	90.1	19.0	71.1					100	99	CH	4.11		1.58		
ST-08	12.00	12.50	58.73	91.2	18.6	72.6					100	99	CH	4.44		1.63		
ST-09	13.50	14.00	54.88	90.9	18.9	72.0					100	99	CH	9.31		1.71		
SS-01	15.00	15.45	24.38	88.1	17.1	71.0					100	97	CH		14	1.86		
SS-02	16.50	16.95	24.75	85.0	16.8	68.2				100	99	98	CH		17	1.95		
SS-03	18.00	18.45	25.18	84.5	18.4	66.1				100	99	98	CH		22	1.73		
SS-04	19.50	19.95	46.86	81.2	18.9	62.3				100	98	97	CH		23	1.97		
SS-05	21.00	21.45	42.97	74.2	17.9	56.3			100	99	99	93	CH		27	1.89		
SS-06	22.50	22.95	49.37	55.2	17.5	37.7			100	99	96	92	CH		18			
SS-07	24.00	24.45	43.68	48.9	16.7	32.2		100.00	99	98	82	79	CL		19			
SS-08	25.50	25.95	20.98	NON PLASTIC			100	92	86	60	48	33	SM		28			
SS-09	27.00	27.45	18.89	42.2	17.4	24.8			100	97	65	62	CL		31			
SS-10	28.50	28.95	27.68	35.7	16.0	19.7			100	91	71	61	CL		19			
SS-11	30.00	30.45	25.01	34.6	16.0	18.6		100	99	93	64	62	CL		17			

6. กราฟแสดงชั้นดิน (Boring log)



7. ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



8. รูปแสดงการเก็บตัวอย่างดิน



