

รายงานผล การเจาะสำรวจดิน

โครงการ

ต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 – ถนนพุทธมณฑลสาย 4 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม

จัดทำโดย



บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

196/10-12 ซ.ประดิพัทธ์ 14 ถ.ประดิพัทธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : (662) 270 8899 ต่อ. 2

แฟกซ์ : (662) 279 3422 E-mail : boring@sts.co.th



1. บทนำ

การเจาะสำรวจดินสำหรับโครงการต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทำการเจาะสำรวจจำนวน 4 หลุม ความลึกประมาณ 60 เมตรจากระดับผิวดินขณะสำรวจ พื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะสามารถพิจารณาได้จากรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ลักษณะโครงการเป็นป่า มีต้นหญ้าขึ้นรกทึบ ร่องสวน และริมถนน ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจถูกกำหนดโดยผู้ว่าจ้างในสนาม ซึ่งค่าพิกัดปากหลุมเจาะที่อ่านค่าได้จาก Handheld GPS และค่าระดับปากหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2 เทียบกับจุด BM-3 (E = 646122, N = 1520899, Elev. = ± 0.000 เมตร) อยู่บริเวณฟุตบอลสนาม วิถีวัฒนา หมู่ 8 สส. สร.-8774, ค่าระดับปากหลุมเจาะ BH-3 เทียบกับจุด BM-2 (E = 644565, N = 1520728, Elev. = ± 0.000 เมตร) อยู่ใกล้ไฟฟ้า ๕.49 ถนนเลียบคลองเนินทราย และค่าระดับปากหลุมเจาะ BH-4 เทียบกับจุด BM-1 (E = 643706, N = 1520545, Elev. = ± 0.000 เมตร) อยู่บริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 กม. 5+135 มีค่าดังนี้

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุมเจาะ, เมตร
	E	N	
BH-1	646187	1520931	-0.491
BH-2	646104	1520884	-0.752
BH-3	644562	1520726	-0.600
BH-4	643752	1520549	-0.866

วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้ เพื่อแสดงลักษณะชั้นดินที่พบในหลุมเจาะและผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากอย่างประหยัดและปลอดภัย

2. การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม

การเจาะสำรวจได้กระทำโดยใช้เครื่องเจาะชนิด Rotary ดัดระบบ Hydraulic เพื่อใช้กดกระบอกตัวอย่างแบบคงสภาพ (Undisturbed Sample) วิธีการเจาะในช่วง 1 – 2 เมตรแรก ใช้วิธีการเจาะโดยใช้ Power Auger และที่ระดับลึกลงไปใช้วิธีเจาะแบบ Wash Boring จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ ขณะทำการเจาะได้ใช้ปลอกเหล็ก (Casing) และน้ำสม Bentonite ใส่เพื่อป้องกันหลุมพัง

ความลึก, เมตร	ชนิดของดิน	ค่า SPT N Value, ครั้ง/ฟุต
BH-3		
0.0 – 1.5	ดินถม	-
1.5 – 2.5	ดินเหนียวปนทรายอ่อนมาก	($S_u = 0.9$ ตัน/ม ²)
2.5 – 13.0	ดินเหนียวอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง	($S_u = 1.0 - 3.9$ ตัน/ม ²)
13.0 – 20.5	ดินเหนียวปนซิลต์แข็งมาก	($S_u = 12.2 - 16.5$ ตัน/ม ²), 16 – 18
20.5 – 33.2	ทรายแน่นปานกลางถึงแน่นมาก	21 – 58
33.2 – 34.0	ทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลาง	21
34.0 – 34.8	ดินเหนียวแข็งมาก	18
34.8 – 35.5	ทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลาง	18
35.5 – 36.2	ดินเหนียวปนซิลต์แข็งมาก	22
36.2 – 36.8	ทรายปนดินเหนียวแข็งมาก	22
36.8 – 60.45	ดินเหนียวปนซิลต์แข็งมากถึงดานแข็งมาก	31 – 79
BH-4		
0.0 – 1.2	ดินถม	-
1.2 – 1.5	ดินเดิม	-
1.5 – 13.0	ดินเหนียวอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง	($S_u = 1.1 - 4.1$ ตัน/ม ²)
13.0 – 14.5	ทรายปนดินเหนียวหวมมาก	-
14.5 – 26.5	ทรายแน่นปานกลางถึงแน่น	12 – 45
26.5 – 28.5	ดินเหนียวปนทรายแข็ง	15
28.5 – 34.0	ทรายแน่นถึงแน่นมาก	33 – 59
34.0 – 35.5	ดินเหนียวปนซิลต์ดานแข็งมาก	35
35.5 – 37.0	ดินเหนียวปนซิลต์แข็งมาก มีทรายปนพอสมควร	25
37.0 – 58.0	ดินเหนียวปนซิลต์ดานแข็งมาก	36/12" – 50/6"
58.0 – 60.45	ทรายแน่นมาก	55 – 65

สำหรับรายละเอียดของแต่ละชั้นดินสามารถพิจารณาได้จาก Log of Boring และ Summary of Test Result ภายในภาคผนวก

รูปที่ 3 : แสดงลักษณะชั้นดินระหว่างหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2 และชั้นดินของหลุมเจาะ BH-3 และ BH-4

5. ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินวัดในหลุมเจาะ ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะมีค่าระหว่าง 0.57 – 0.86 เมตรต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมเจาะ

อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละฤดูกาล

6. ข้อเสนอแนะ

แนะนำให้ใช้ฐานรากเสาเข็มคอนกรีตแบบเจาะจะเหมาะสมกับโครงการฯ โดยพิจารณาให้ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็งมากถึงดานแข็งมาก (Very Stiff to Hard Silty Clay) ซึ่งระดับความลึกปลายเสาเข็มจะขึ้นอยู่กับกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มต่อต้นที่ต้องการและปัญหาในการก่อสร้างเสาเข็ม แนะนำให้ทำ Pile Integrity Tests และ Pile Load Tests ด้วย ผู้ออกแบบจะต้องตรวจสอบกำลังรับน้ำหนักของโครงสร้างเสาเข็มว่าจะรับน้ำหนักตามที่แนะนำได้หรือไม่ โดยเลือกใช้ค่าที่น้อยกว่า

ตารางที่ 1 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ (Bored Pile)

รูปที่ 4 ถึง 7 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มเจาะ (Bored Pile) สำหรับหลุมเจาะ BH-1 และ BH-4 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม ได้แนะนำฐานรากเสาเข็มคอนกรีตแบบตอกเพื่อเป็นทางเลือก โดยพิจารณาให้ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่น (Medium to Dense Sand) หรือชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็งมากถึงดานแข็งมาก (Very Stiff to Hard Silty Clay) ซึ่งระดับความลึกปลายเสาเข็มจะขึ้นอยู่กับกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มต่อต้นที่ต้องการและปัญหาในการก่อสร้างเสาเข็ม โดย Blow Count ระหว่างการตอกเสาเข็มควรได้รับการยืนยันเมื่อปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่น และแนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Pile) เพื่อหาความยาวเสาเข็มที่เหมาะสมก่อนสั่งเสาเข็มทั้งโครงการฯ

ตารางที่ 2 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

รูปที่ 8 ถึง 11 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอก (Driven Pile) สำหรับหลุมเจาะ BH-1 และ BH-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 (ต่อ) แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับเจาะ (Bored Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/เมตร	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงดัน ทานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงต้านทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-3	φ - 0.80	44	223	560	180	90	650	260
	φ - 1.00	44	223	701	180	141	842	337
	φ - 0.80	46	242	608	240	121	729	292
	φ - 1.00	46	242	760	240	188	948	379
	φ - 0.80	48	258	648	240	121	769	308
	φ - 1.00	48	258	811	240	188	999	400
	φ - 0.80	50	276	694	240	121	815	326
	φ - 1.00	50	276	867	240	188	1055	422

หมายเหตุ

1. ใช้ค่าพิสัยความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบน
2. ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะสำรวจ, ในการคำนวณกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรต่ำกว่าผิวดิน
3. แนะนำให้ทำ Pile Integrity Tests และ Pile load tests ด้วย
4. ผู้ออกแบบจะต้องตรวจสอบกำลังรับน้ำหนักของโครงสร้างเสาเข็มว่าจะรับน้ำหนักที่แนะนำข้างบนได้หรือไม่ โดยเลือกใช้ค่าที่น้อยกว่า

ตารางที่ 2 (ต่อ) แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/เมตร	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงต้าน ทานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงต้านทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-3	I - 0.30 x 0.30	20	60	72	100	7	79	32
	I - 0.35 x 0.35	20	60	84	100	9	93	37
	I - 0.40 x 0.40	20	60	96	100	12	108	43
	I - 0.30 x 0.30	21	68	82	230	15	97	39
	I - 0.35 x 0.35	21	68	95	230	20	115	46
	I - 0.40 x 0.40	21	68	109	230	29	138	55
	I - 0.30 x 0.30	22	79	95	500	33	128	51
	I - 0.35 x 0.35	22	79	111	500	44	155	62
	I - 0.40 x 0.40	22	79	126	500	62	188	75

หมายเหตุ

1. ใช้ค่าพิกัดความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิว
2. ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินปากหลุมและขณะทำการเจาะสำรวจ, ในการคำนวณกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรต่ำกว่าผิวดิน
3. Blow count ระหว่างการตอกเสาเข็มควรมีค่าสูงและควรได้รับการยืนยัน เมื่อปลายเสาเข็มฝังลงอยู่ในชั้นทรายแน่น
4. แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) เพื่อหาความยาวเข็มที่เหมาะสมก่อนส่งเข็มทั้งโครงการ

ตารางที่ 2 (ต่อ) แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/เมตร	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงต้าน ทานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงต้านทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-3	□ - 0.30 x 0.30	20	60	72	100	9	81	32
	□ - 0.35 x 0.35	20	60	84	100	12	96	38
	□ - 0.40 x 0.40	20	60	96	100	16	112	45
	□ - 0.30 x 0.30	21	68	82	230	21	103	41
	□ - 0.35 x 0.35	21	68	95	230	28	123	49
	□ - 0.40 x 0.40	21	68	109	230	37	146	58
	□ - 0.30 x 0.30	22	79	95	500	45	140	56
	□ - 0.35 x 0.35	22	79	111	500	61	172	69
	□ - 0.40 x 0.40	22	79	126	500	80	206	82

หมายเหตุ

- ใช้ค่าพิทักความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ
- ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ, ในกรณีกำหนดกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรต่ำกว่าผิวดิน
- Blow count ระหว่างการตอกเสาเข็มควรมีค่าสูงและควรได้รับการยืนยัน เมื่อปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายแน่น
- แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) เพื่อหาความยาวเข็มที่เหมาะสมก่อนลงเข็มทั้งโครงการ



หมายเหตุ : ให้ค่าระดับปากหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2 เทียบกับจุด BM-3=±0.000 m.(E: 646122, N: 1520899),

หลุมเจาะ	ค่าที่ได้จาก HANDHELD GPS		Elev., m.
	E	N	
BH-1	646187	1520931	-0.491
BH-2	646104	1520884	-0.752

ตำแหน่งหลุมเจาะและค่าระดับปากหลุมถูกกำหนดโดยผู้จ้าง

152 พ.ศ.

Google Earth

รูปที่ 2: แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะโครงการต่อเชื่อมถนนพหลโยธินสาย 3 - ถนนพหลโยธินสาย 4 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม



หลุมเจาะ	ค่าที่ติดจาก HANDHELD GPS		Elev., m.
	E	N	
BH-3	644562	1520726	-0.600

ค่าระดับปากหลุมเจาะ BH-3 เทียบกับจุด BM-2=±0.000 m.(E:644565, N:1520728),

ตำแหน่งหลุมเจาะแต่ละค่าระดับปากหลุมถูกกำหนดโดยผู้ทำจ้าง

รูปที่ 2.1: แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะโครงการต่อเชื่อมถนนพหลโยธินสาย 3 - ถนนพหลโยธินสาย 4 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม

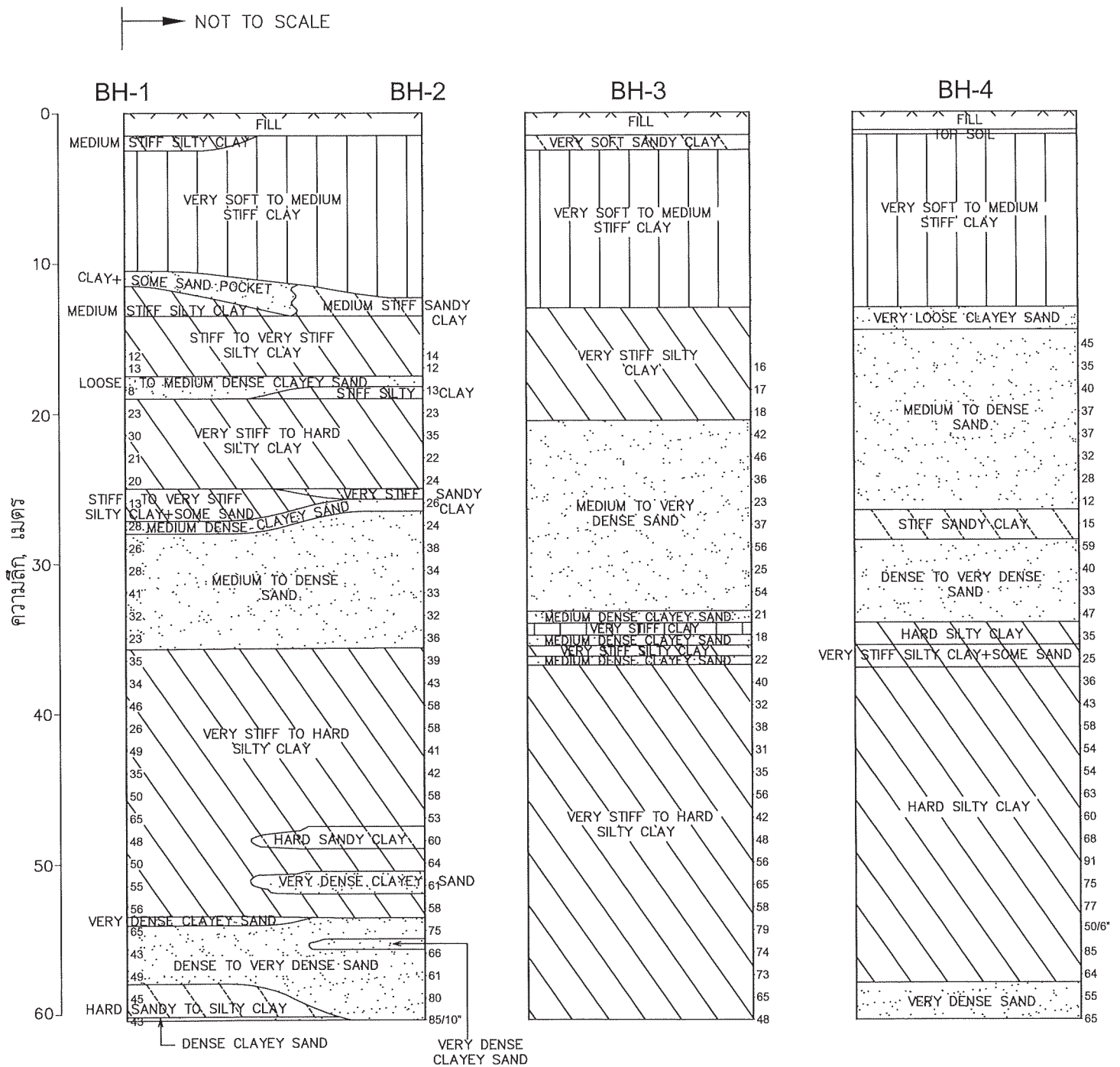


หตุบเงะ	ค่าพิกัดจาก HANDHELD GPS		Elev., m.
	E	N	
BH-4	643752	1520549	-0.866

ค่าระดัปปากหลุมเงะ BH-4 เทียบกับจุด BM-1=±0.000 m.(E: 643706, N: 1520545)

ตำแหน่งหลุมเงะและค่าระดัปปากหลุมถูกกำหนดโดยผู้จ้าง

รูปที่ 2.2: แผนที่แสดงตำแหน่งหลุมเงะโครงการต่อเชื่อมถนนพหลโยธินสาย 3 - ถนนพหลโยธินสาย 4 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม



หมายเหตุ : ตัวเลขข้างหลุมเจาะแสดงค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/ฟุต

รูปที่ 3: แสดงลักษณะชั้นดินระหว่างหลุมเจาะ BH-1 และ 2 และชั้นดินของหลุมเจาะ BH-3 และ BH-4

STS ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT ต่อเติมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4										LOCATION กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม									
DATE 29/03/2022		BORING No. BH-3		JOB No. 64156.10		BY SS		OBSERVED W.L. - 0.80 M.											
SAMPLE No.	DEPTH M.		WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT %			WET UNIT WEIGHT t/m³	SIEVE ANALYSIS % FINER				CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH, t/m²					STANDARD PENETRATION (N) (blow/ft)	
	FROM	TO		LL.	PL.	PI.		No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40		No. 200	UNCONFINED SHEAR		FIELD VANE SHEAR			UU TEST
			Qu/2				Qu'/2					Qv		Qv'	Su				
ST-01	1.50	2.00	35.5				1.94		100	99	95	60	CL	0.93				1.3	
ST-02	3.00	3.50	59.3	70.5	26.7	43.8	1.77						CH	1.53				<1.3	
ST-03	4.50	5.00	70.7				1.51						CH	1.42				<1.3	
ST-04	6.00	6.50	67.1				1.43		100	99	99	99	CH	0.97				<1.3	
ST-05	7.50	8.00	75.6	85.7	30.3	55.4	1.54						CH	1.21				<1.3	
ST-06	9.00	9.50	59.2				1.65						CH	1.28				<1.3	
ST-07	10.50	11.00	68.7				1.60						CH	3.90				1.3	
ST-08	12.00	12.50	55.2	82.0	27.7	54.3	1.64						CH	2.61				7.5	
ST-09	13.50	13.90	25.7				2.02			100	99	99	CH	12.21				8.8	
ST-10	15.00	15.40	27.4				1.96						CH	16.48				11.3	
SS-11	16.50	16.95	31.9	65.2	21.0	44.2	1.85						CH					10.0	16
SS-12	18.00	18.45	27.8				1.94						CH	11.32				11.3	17
SS-13	19.50	19.95	22.1				2.04			100	98	98	CH	9.81				8.8	18
SS-14	21.00	21.45	13.6					100	97	82	44	8	SM-SP						42
SS-15	22.50	22.95	17.8						100	98	61	8	SM-SP						46
SS-16	24.00	24.45	17.6					100	99	95	51	9	SM-SP						36
SS-17	25.50	25.95	17.6					100	99	96	56	9	SM-SP						23
SS-18	27.00	27.45	17.6					100	99	97	76	10	SM-SP						37
SS-19	28.50	28.95	9.9					100	97	81	38	11	SM-SP						56
SS-20	30.00	30.45	23.0							100	75	10	SM-SP						25
SS-21	31.50	31.95	22.1						100	99	96	18	SM						54

STS ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.																			
SUMMARY OF TEST RESULTS																			
PROJECT ต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4					LOCATION กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม														
DATE	29/03/2022		BORING No. BH-3		JOB No. 64156.10	BY SS	OBSERVED W.L.		-0.80 M.										
SAMPLE No.	DEPTH M.		WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT %			WET UNIT WEIGHT t/m ³	SIEVE ANALYSIS % FINER					CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH, t/m ²					STANDARD PENETRATION (blow/ft)
														UNCONFINED SHEAR		FIELD VANE SHEAR		UU TEST	
	FROM	TO		LL.	PL.	PL.		No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		Qu/2	Qu' /2	Qv	Qv'	Su	
SS-22	33.00	33.45	14.8						(B) 99	99	76	37	24					21	
SS-23	34.50	34.95	16.8	(T) 64.5	23.1	41.4			(B) 100	95	62	45	39					18	
SS-24	36.00	36.45	15.1						(B) 86	76	66	54	44					22	
SS-25	37.50	37.95	16.6															40	
SS-26	39.00	39.45	17.7						(T) 100	99	100	99	86		22.44		22.5+	32	
SS-27	40.50	40.95	17.3														22.5+	38	
SS-28	42.00	42.45	18.2														22.5	31	
SS-29	43.50	43.95	18.5						100	99	99	97	86				20.0	35	
SS-30	45.00	45.45	20.8														22.5+	56	
SS-31	46.50	46.95	20.6												20.44		22.5+	42	
SS-32	48.00	48.45	18.3												26.97		22.5+	48	
SS-33	49.50	49.95	17.0												33.14		22.5+	56	
SS-34	51.00	51.45	18.0						100	97	96	95	94				22.5+	65	
SS-35	52.50	52.95	18.1						100	99	97	94	92				22.5+	58	
SS-36	54.00	54.45	17.1						100	99	99	99	98				22.5+	79	
SS-37	55.50	55.95	18.0														22.5+	74	
SS-38	57.00	57.45	15.4						100	97	94	90	87				22.5+	73	
SS-39	58.50	58.95	17.2														22.5+	65	
SS-40	60.00	60.45	19.0														22.5+	48	

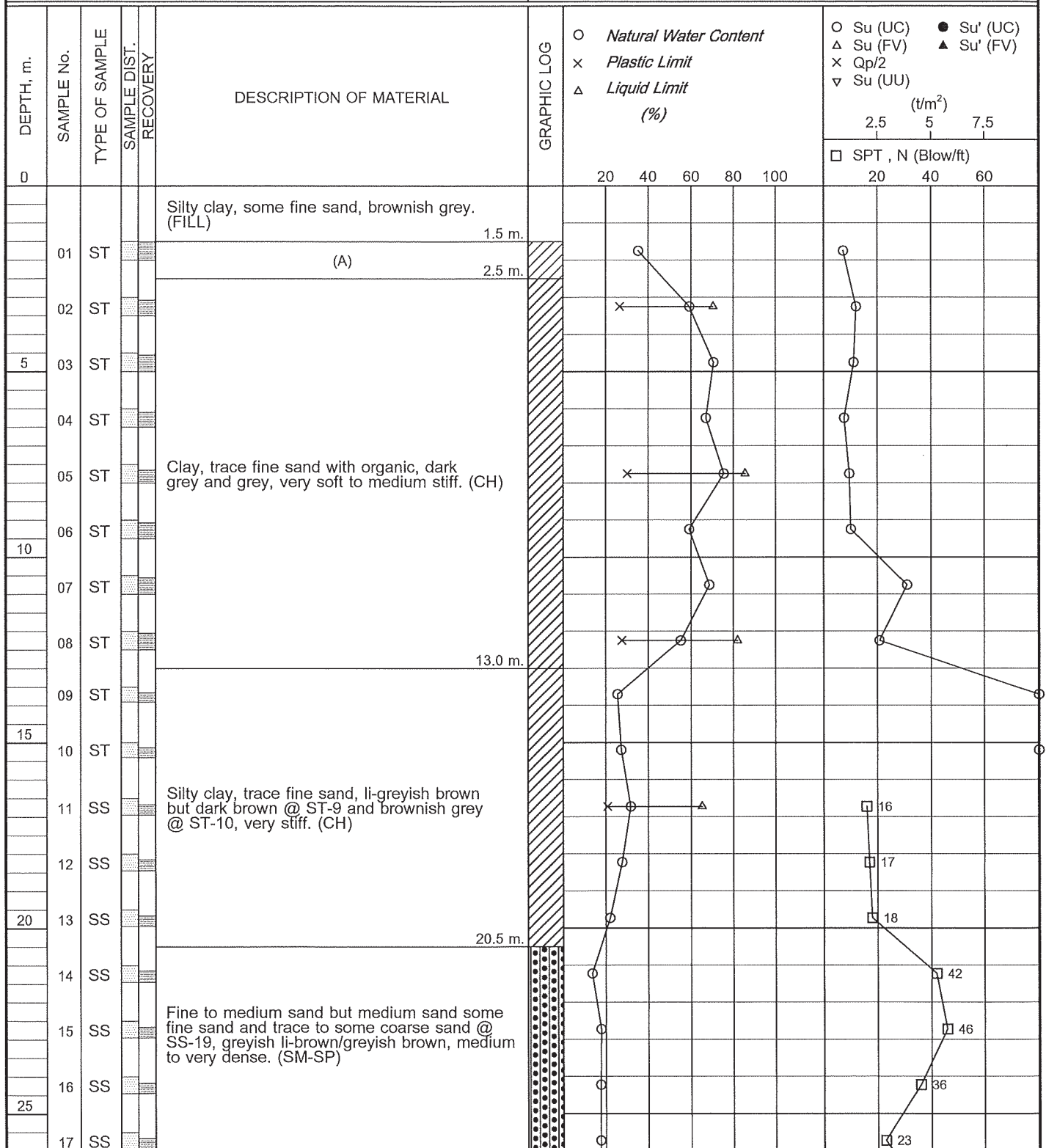
หมายเหตุ : ① ตัวอย่างดินด้านบน, ② ตัวอย่างดินด้านล่าง

LOG OF BORING No. BH-3

PROJECT : ต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4

LOCATION : กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม

CLIENT :



BORING STARTED : 04/03/22

RIG. ACKER

WL. -0.80 M.

24 Hrs.
After Boring

BORING FINISHED : 07/03/22

FOREMAN : KT.

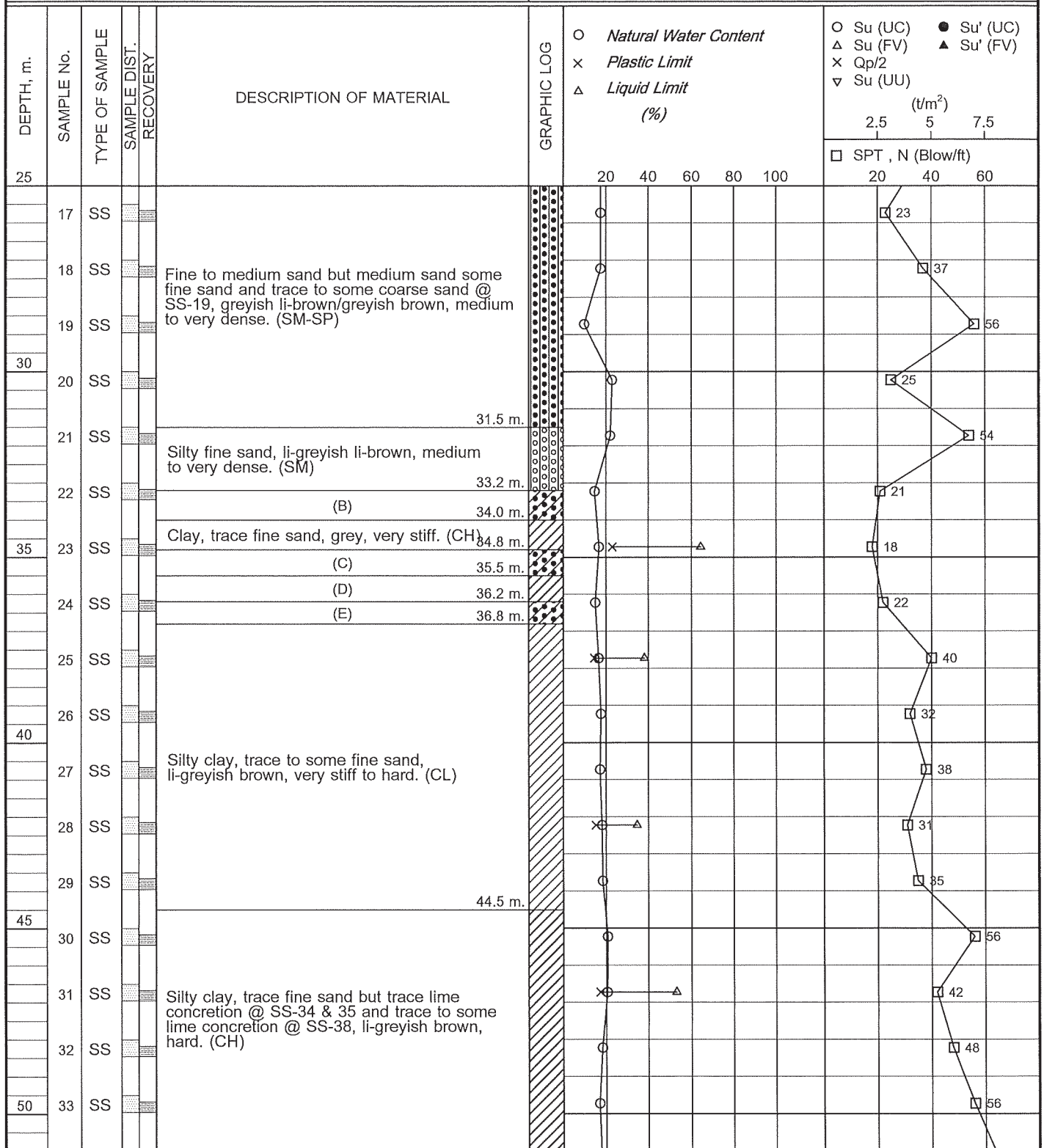
JOB No. : 64156.10

LOG OF BORING No. BH-3

PROJECT : ต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4

LOCATION : กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม

CLIENT :



BORING STARTED : 04/03/22

RIG. ACKER

WL. -0.80 M.

24 Hrs.
After Boring

BORING FINISHED : 07/03/22

FOREMAN : KT.

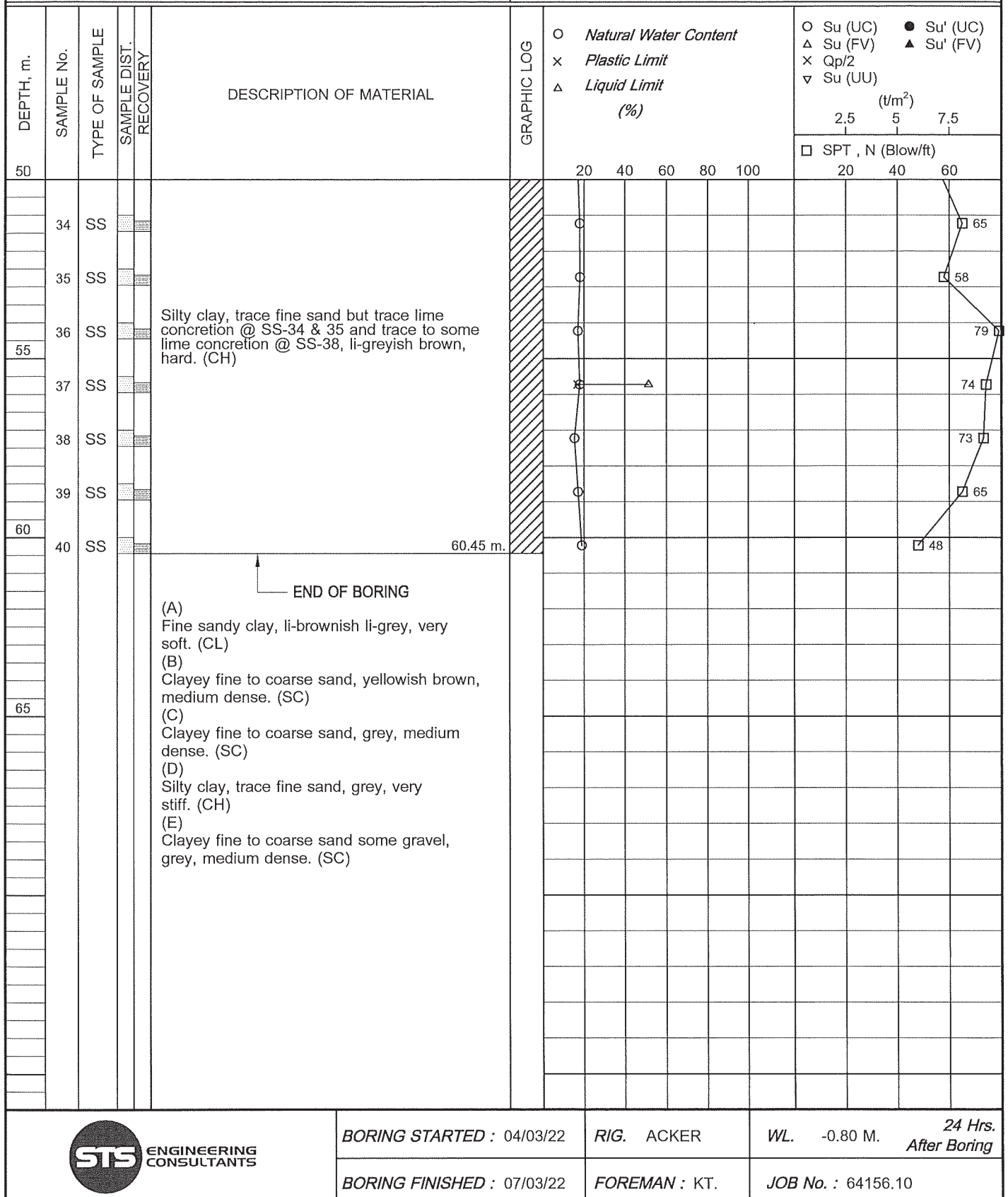
JOB No. : 64156.10

LOG OF BORING No. BH-3

PROJECT : ต่อเชื่อมถนนพุทธมณฑลสาย 3 - ถนนพุทธมณฑลสาย 4

LOCATION : กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครปฐม

CLIENT :



BORING STARTED : 04/03/22

RIG. ACKER

WL. -0.80 M.

24 Hrs. After Boring

BORING FINISHED : 07/03/22

FOREMAN : KT.

JOB No. : 64156.10



ภาพถ่ายแสดงหมุดอ้างอิง BM-1



ภาพถ่ายแสดงหมุดอ้างอิง BM-2



ภาพถ่ายแสดงหมุดอ้างอิง BM-3



ภาพถ่ายแสดงเครื่องเจาะดิน ชนิด ROTARY DRILLING RIG

บริเวณหลุม BH-3



ภาพถ่ายแสดงเครื่องเจาะดิน ชนิด ROTARY DRILLING RIG

บริเวณหลุม BH-4