

รายงานผล
การเจาะสำรวจดิน

โครงการ

งานปรับปรุงแถมสิ่งถนนเพชรเกษม
บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค
เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

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

การเจาะสำรวจดินสำหรับโครงการงานปรับปรุงแก้มลิงถนนเพชรเกษม บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทำการเจาะสำรวจจำนวน 2 หลุม ความลึกประมาณ 30 เมตรจากระดับผิวดินขณะสำรวจ พื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะสามารถพิจารณาได้จากรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ลักษณะโครงการเป็นสวนสาธารณะรอบโครงการแก้มลิงถนนเพชรเกษม ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจถูกกำหนดโดยผู้ว่าจ้างในสนาม ซึ่งค่าพิกัดหลุมเจาะที่อ่านค่าได้จาก Handheld GPS และค่าระดับปากหลุมเจาะเทียบกับจุด BM-1 ($E = 652139$, $N = 1516186$, Elev. = ± 0.000 เมตร) อยู่บริเวณริมถนนเพชรเกษมหน้าทางเข้าโครงการมีค่าดังนี้

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุมเจาะ, เมตร
	E	N	
BH-1	652140	1516204	+0.375
BH-2	652144	1516368	+0.620

วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้ เพื่อแสดงลักษณะชั้นดินที่พบในหลุมเจาะและผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากอย่างประหยัดและปลอดภัย

2. การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม

การเจาะสำรวจได้กระทำโดยใช้เครื่องเจาะชนิด Portable วิธีการเจาะในช่วง 1–2 เมตรแรก ใช้วิธีการเจาะโดยใช้ Auger และที่ระดับความลึกลงไปใช้วิธีเจาะแบบ Wash Boring จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ ขณะทำการเจาะได้ใช้ปลอกเหล็ก (Casing) และน้ำผสม Bentonite ใส่เพื่อป้องกันหลุมพัง

การเก็บตัวอย่างดิน ได้เก็บตัวอย่างแบบคงสภาพ (Undisturbed Sample) โดยใช้กระบอกบางขนาด $\phi 2\frac{1}{2}'' \times 50$ ซม. เก็บตัวอย่างในชั้นดินเหนียวอ่อนถึงแข็งปานกลาง (Soft to Medium Stiff Clay) จากนั้นจึงเปลี่ยนเป็นเก็บตัวอย่างเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) ในชั้นดินเหนียวแข็ง (Stiff Clay) และชั้นทราย (Sandy Soil) โดยใช้กระบอกผ่าซึ่งมาตรฐานพร้อมกับการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ขณะทำการเก็บตัวอย่างด้วย วิธีการเก็บตัวอย่างทั้ง 2 แบบ เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM D 1587 และ D 1586 ตามลำดับ ซึ่งได้ทำการเก็บตัวอย่างดินทุกๆ ระดับความลึก 1.5 เมตร จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ

การทดสอบ SPT กระทำโดยการตอกกระบอกผ่าซี่มาตรฐานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 34.9 มม. (1 $\frac{3}{8}$ นิ้ว) ภายนอก 50.8 มม. (2 นิ้ว) เพื่อเก็บตัวอย่าง การตอกใช้ตุ้มหนัก 63.5 กก. ชนิด Safety Hammer ยกสูง 76 ซม. นับจำนวนครั้งที่ตอกซึ่งทำให้กระบอกผ่าจมลงไปในดินได้ 45 ซม. ถือจำนวนครั้งที่ตอกในระยะ 30 ซม. หลังเป็นค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/30 ซม. ซึ่งค่านี้จะบอกความแน่นหรือกำลังของดินได้อย่างคร่าวๆ

นอกจากนั้นได้หาลำกำลังรับแรงเฉือนของดินเหนียวในสนามโดยใช้ Pocket Penetrometer ด้วย

3. การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างดินที่ได้จากสนาม จะถูกนำมาทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติของดินต่อไป การทดสอบประกอบด้วย

- 1) หาความชื้นในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural moisture content)
- 2) หาความหนาแน่นเปียก (Wet density) ของตัวอย่างดินเหนียว
- 3) ทดสอบ Atterberg limits เฉพาะบางตัวอย่างดินเหนียว
- 4) ทดสอบ Sieve analysis เฉพาะบางตัวอย่างดินทราย
- 5) ทดสอบหาลำกำลังรับแรงเฉือนแบบอันเดรน (Undrained) โดยการทำให้ Unconfined Compression Test เฉพาะบางตัวอย่างดินเหนียว
- 6) ทดสอบ Consolidation Test (Method B) จำนวน 4 ตัวอย่าง

วิธีการทดสอบกระทำตามมาตรฐาน ASTM และผลที่ได้จากการทดสอบแสดงอยู่ในภาคผนวกของรายงานฉบับนี้

4. ลักษณะชั้นดิน

ลักษณะชั้นดินจากการเจาะสำรวจของแต่ละหลุม สามารถจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

ความลึก, เมตร	ชนิดของดิน	ค่า SPT-N Value, ครั้ง/ฟุต
BH-1		
0.0 – 1.5	ดินถม	-
1.5 – 2.0	ดินเหนียวปนซิลท์แข็ง	($S_u = 5.9$ ตัน/ม ²)
2.0 – 19.5	ดินเหนียวอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง พบชั้นดินเหนียวปนทรายอ่อนมากแทรกที่ความลึก 9.0 – 9.3 เมตร	($S_u = 0.6 - 3.5$ ตัน/ม ²)

ความลึก, เมตร	ชนิดของดิน	ค่า SPT-N Value, ครั้ง/ฟุต
BH-1		
19.5 – 22.0	ดินเหนียวแข็ง	($S_u = 7.3$ ตัน/ม ²), 9
22.0 – 23.5	ดินเหนียวปนซิลต์แข็งปานกลาง	6
23.5 – 24.3	ทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลาง	23
24.3 – 30.0	ทรายปนซิลต์แน่นปานกลางถึงแน่น	23 – 42
30.0 – 30.13	ทรายแน่นมาก	50/5"
BH-2		
0.0 – 1.2	ดินถม	-
1.2 – 1.8	ทรายปนซิลต์หยาบ ถม	5
1.8 – 18.0	ดินเหนียวอ่อนถึงแข็งปานกลาง พบชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็งปานกลางแทรกที่ความลึก 2.0 – 3.5 เมตร และชั้นดินเหนียวปนทรายอ่อนแทรกที่ความลึก 8.5 – 10.0 เมตร	($S_u = 1.3 - 3.5$ ตัน/ม ²)
18.0 – 19.5	ดินเหนียวแข็ง	($S_u = 6.3$ ตัน/ม ²)
19.5 – 22.0	ดินเหนียวปนซิลต์แข็ง พบชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็งมากแทรกที่ความลึก 19.5 – 20.0 เมตร	11
22.0 – 30.45	ทรายแน่นปานกลางถึงแน่น	29 - 38

สำหรับรายละเอียดของแต่ละชั้นดินสามารถพิจารณาได้จาก Log of Boring และ Summary of Test Result ภายในภาคผนวก

รูปที่ 3 : แสดงลักษณะชั้นดินระหว่างหลุมเจาะ BH-1 ถึง BH-2

5. ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินวัดในหลุมเจาะ ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะมีค่าระหว่าง 1.0 – 1.1 เมตรต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมเจาะ

อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละฤดูกาล

6. ข้อเสนอแนะ

แนะนำให้ใช้ฐานรากเสาเข็มคอนกรีตแบบตอกจะเหมาะสมกับโครงการฯ โดยพิจารณาให้ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็ง (Stiff Silty Clay) หรือชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่น (Medium to Dense Sand) ซึ่งระดับความลึกปลายเสาเข็มจะขึ้นอยู่กับกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มต่อต้นที่ต้องการ และปัญหาในการก่อสร้างเสาเข็ม โดย Blow count ระหว่างการตอกเสาเข็มคาดว่าจะมีค่าไม่สูงนัก ยกเว้นกรณีที่ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่นซึ่งควรได้รับการยืนยัน และแนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Pile) เพื่อหาความยาวเสาเข็มที่เหมาะสมก่อนสั่งเสาเข็มทั้งโครงการฯ

ตารางที่ 1 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

รูปที่ 4 : แสดงหน่วยแรงเฉียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอก (Driven Pile) สำหรับหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2

อย่างไรก็ตาม ได้แนะนำฐานรากเสาเข็มคอนกรีตแบบเจาะเพื่อเป็นทางเลือก โดยพิจารณาให้ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็ง ซึ่งระดับความลึกปลายเสาเข็มจะขึ้นอยู่กับกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มต่อต้นที่ต้องการและปัญหาในการก่อสร้างเสาเข็ม แนะนำให้ทำ Pile Integrity Test ด้วย

อนึ่ง เนื่องจากพบชั้นดินเหนียวปนทรายที่ระดับ 9.0 – 9.3 และ 8.5 – 10.0 เมตร ในหลุม BH-1 และ BH-2 ตามลำดับ และชั้นทรายที่ระดับ 23.5 – 30 และ 22 – 30 เมตร ในหลุม BH-1 และ BH-2 ตามลำดับ ทำให้คาดว่าน้ำใต้ดินไหลเข้าสู่หลุมเจาะผ่านทางชั้นดินดังกล่าว และจะทำให้หลุมเจาะถล่มได้ ฉะนั้น การก่อสร้างเสาเข็มเจาะจะต้องให้ความระมัดระวังผลกระทบดังกล่าวด้วย

ตารางที่ 2 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ (Bored Pile)

รูปที่ 5 : แสดงหน่วยแรงเฉียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มเจาะ (Bored Pile) สำหรับหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2

ตารางที่ 1 แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/เมตร	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงต้าน ทำงานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงต้านทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-1	I - 0.30 x 0.30	23	49	59	40	3	62	25
	I - 0.35 x 0.35	23	49	69	40	4	73	29
	I - 0.40 x 0.40	23	49	78	40	5	83	33
	I - 0.30 x 0.30	24	54	65	110	7	72	29
	I - 0.35 x 0.35	24	54	76	110	10	86	34
BH-2	I - 0.40 x 0.40	24	54	86	110	14	100	40
	I - 0.30 x 0.30	22	56	67	60	4	71	28
	I - 0.35 x 0.35	22	56	78	60	5	83	33
	I - 0.40 x 0.40	22	56	90	60	7	97	39
	I - 0.30 x 0.30	23	64	77	240	16	93	37
	I - 0.35 x 0.35	23	64	90	240	21	111	44
	I - 0.40 x 0.40	23	64	102	240	30	132	53

หมายเหตุ

1. ใช้ค่าพิกัดความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลง
2. ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ, ในการคำนวณกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรจากผิวดิน
3. Blow count ระหว่างการตอกเสาเข็มคาดว่าจะมีค่าไม่สูงนัก ยกเว้นในกรณีที่ปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่น ซึ่งควรได้รับการยืนยัน
4. แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) เพื่อหาความยาวเข็มที่เหมาะสมก่อนสั่งเข็มทั้งโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ) แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับตอก (Driven Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/เมตร	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงดัน ทานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงดันทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลายของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก กำลังรับน้ำหนัก ปลายของเสาเข็ม ตัน
BH-1	□ - 0.30 x 0.30	23	49	59	40	4	63	25
	□ - 0.35 x 0.35	23	49	69	40	5	74	30
	□ - 0.40 x 0.40	23	49	78	40	6	84	34
	□ - 0.30 x 0.30	24	54	65	110	10	75	30
	□ - 0.35 x 0.35	24	54	76	110	13	89	36
	□ - 0.40 x 0.40	24	54	86	110	18	104	42
BH-2	□ - 0.30 x 0.30	22	56	67	60	5	72	29
	□ - 0.35 x 0.35	22	56	78	60	7	85	34
	□ - 0.40 x 0.40	22	56	90	60	10	100	40
	□ - 0.30 x 0.30	23	64	77	240	22	99	40
	□ - 0.35 x 0.35	23	64	90	240	29	119	48
	□ - 0.40 x 0.40	23	64	102	240	38	140	56

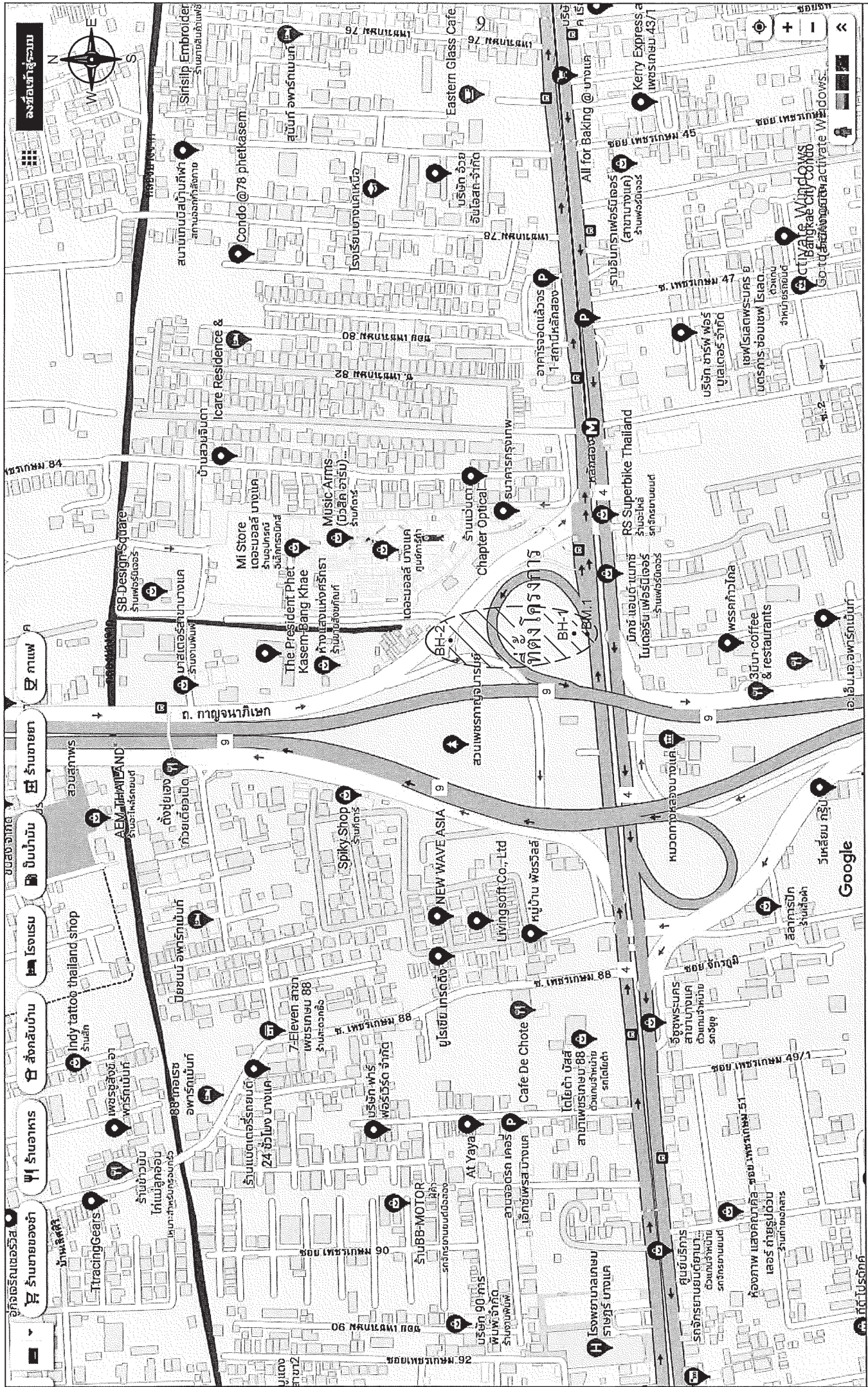
- หมายเหตุ
- ใช้ค่าพิกัดความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิว
 - ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินปากหลุมเจาะจะทำการเจาะสำรวจ, ในการคำนวณกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรจากผิวดิน
 - Blow count ระหว่างการตอกเสาเข็มควรมีค่าไม่สูงนัก ยกเว้นกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงความถี่ในการตอกเสาเข็ม ซึ่งควรได้รับการยืนยัน
 - แนะนำให้ตอกเสาเข็มร่อง (Pilot Piles) เพื่อหาความยาวเข็มที่เหมาะสมก่อนสั่งเข็มทั้งโครงการ

ตารางที่ 2 แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตสำหรับเจาะ (Bored Pile)

หลุมเจาะ	ขนาดของ เสาเข็ม เมตร	ระดับความลึก ปลายเข็ม เมตร	หน่วยแรง เสียต่อนิ้ว ตัน/เมตร	แรงเสียต่อนิ้ว ตัน	หน่วยแรงดัน ทานปลายเข็ม ตัน/ม ²	แรงดันทาน ปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนัก ปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-1	φ - 0.35	20	31	34	20	2	36	14
	φ - 0.50	20	31	49	20	4	53	21
	φ - 0.60	20	31	58	20	6	64	26
	φ - 0.35	21	35	38	30	3	41	16
	φ - 0.50	21	35	55	30	6	61	24
	φ - 0.60	21	35	66	30	8	74	30
BH-2	φ - 0.35	20	40	44	50	5	49	20
	φ - 0.50	20	40	63	50	10	73	29
	φ - 0.60	20	40	75	50	14	89	36
	φ - 0.35	21	44	48	50	5	53	21
	φ - 0.50	21	44	69	50	10	79	32
	φ - 0.60	21	44	83	50	14	97	39

หมายเหตุ

- ใช้ค่าพิถีพิถันความปลอดภัย (F.S) เท่ากับ 2.5 และไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียต่อนิ้วตัน
- ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะสำรวจ, ในการคำนวณกำหนดให้หัวเข็มอยู่ที่ 1 เมตรต่ำกว่าผิวดิน
- แนะนำให้ทำ Pile Integrity Tests
- พบชั้นทรายที่ระดับ 23.5-30 เมตรในหลุม BH-1 และ BH-2 ตามลำดับ ทำให้คาดว่าน้ำใต้ดินจะไหลเข้าสู่หลุมเจาะผ่านทางชั้นดังกล่าว และจะทำให้ผนังหลุมเจาะถล่มได้ ฉะนั้นการก่อสร้างเสาเข็มเจาะจะต้องให้ความสนใจตรวจสอบดังกล่าวด้วย



รูปที่ 1: แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการงานปรับปรุงเกมลิงถนนเพชรเกษม บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

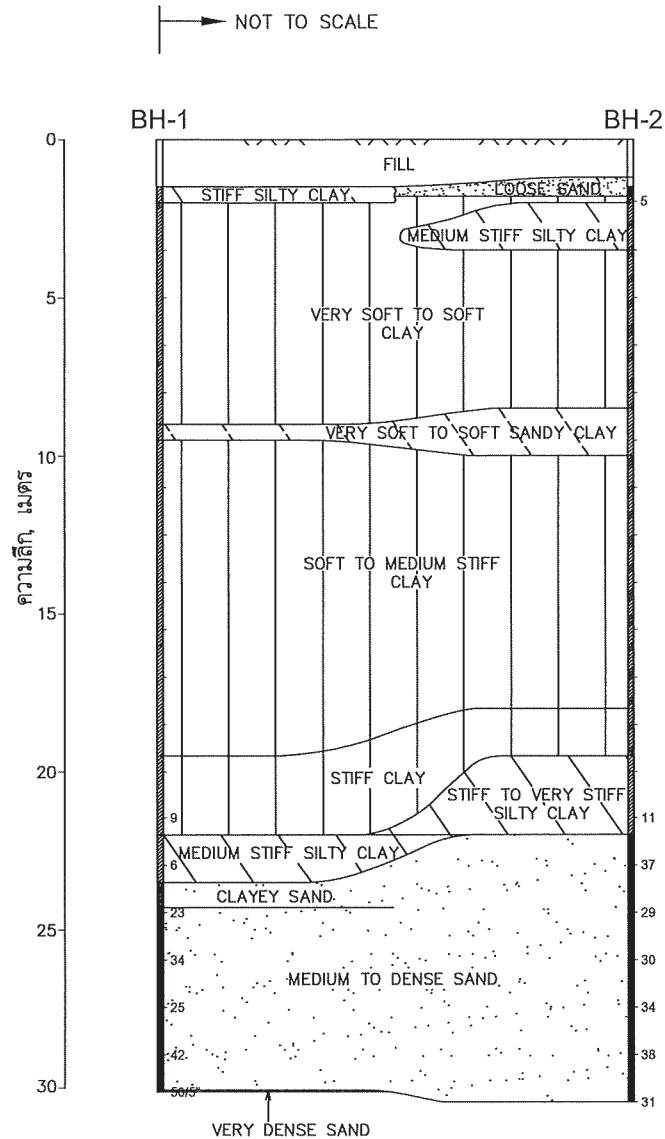


หมายเหตุ : กำหนดให้ BM.1 = ±0.000 ม. อ้างอิงจากถนนเพชรเกษม (E: 652139, N: 1516186)

ตำแหน่งหลุมเจาะและค่าระดับปากหลุมถูกกำหนดโดยผู้จ้าง

หลุมเจาะ	ค่าที่ก๊อจาก HANDHELD GPS		Elev., m.
	E	N	
BH-1	652140	1516204	+0.375
BH-2	652144	1516368	+0.620

รูปที่ 2: แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะโครงการงานปรับปรุงแก้ไขถนนเพชรเกษม บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร



หมายเหตุ : ตัวเลขข้างหลุมเจาะแสดงค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/ฟุต

รูปที่ 3: แสดงลักษณะชั้นดินระหว่างหลุมเจาะ BH-1 และ BH-2

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

PROJECT งานปรับปรุงแก้มลิงถนนเพชรเกษม บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์ตลาดบางแค										LOCATION เขตบางแค กรุงเทพมหานคร								
DATE 25/11/2021		BORING No. BH-1			JOB No. 64156.18		BY SS		OBSERVED W.L. -1.07 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 (N) (blow/ft)	
	FROM	TO		LL.	PL.	PI.		No. 3/8"	No. 4	No. 10		No. 40	No. 200	UNCONFINED SHEAR Qu/2	FIELD VANE SHEAR Qv	UU TEST Su		POCKET PENETRATION 1/2 Qp
	ST-01	1.50	2.00	31.2				1.91				100	CH	5.86				3.5
ST-02	3.00	3.50	53.0	79.4	28.6	50.8	1.67					CH	1.69				1.0	
ST-03	4.50	5.00	101.2				1.49					CH	0.62				<0.3	
ST-04	6.00	6.50	93.1				1.51					CH	0.64				<0.3	
ST-05	7.50	8.00	80.0				1.53					CH	1.78				<0.3	
ST-06	9.00	9.50	53.3	74.2	22.9	51.3	1.74	Ⓣ	100	95	65	CL/CH	0.97				0.3	
ST-07	10.50	11.00	71.3				1.60			100	99	CH	2.48				1.3	
ST-08	12.00	12.50	66.8				1.59					CH	2.00				1.3	
ST-09	13.50	14.00	68.0	76.4	28.5	47.9	1.59					CH	2.56				1.0	
ST-10	15.00	15.50	56.2				1.68			100	99	CH	2.35				1.3	
ST-11	16.50	17.00	38.6				1.81			100	98	CH	3.50				2.5	
ST-12	18.00	18.50	39.9	64.6	25.0	39.6	1.83					CH	3.36				2.8	
ST-13	19.50	20.00	53.5	77.0	29.2	47.8	1.66			100	98	CH	7.29				12.3	
SS-14	21.00	21.45	35.1				1.84			100	99	CH					6.5	9
SS-15	22.50	22.95	29.3				1.94					CH	5.26				6.0	6
SS-16	24.00	24.45	17.9				Ⓣ	97	93	90	44	17	SC SM-SP					23
SS-17	25.50	25.95	20.9							100	41	12	SM-SP					34
SS-18	27.00	27.45	15.3					100	98	88	28	11	SM-SP					25
SS-19	28.50	28.95	22.5							100	71	7	SM-SP					42
SS-20	30.00	30.13	23.6							100	77	12	SM-SP					50/5"

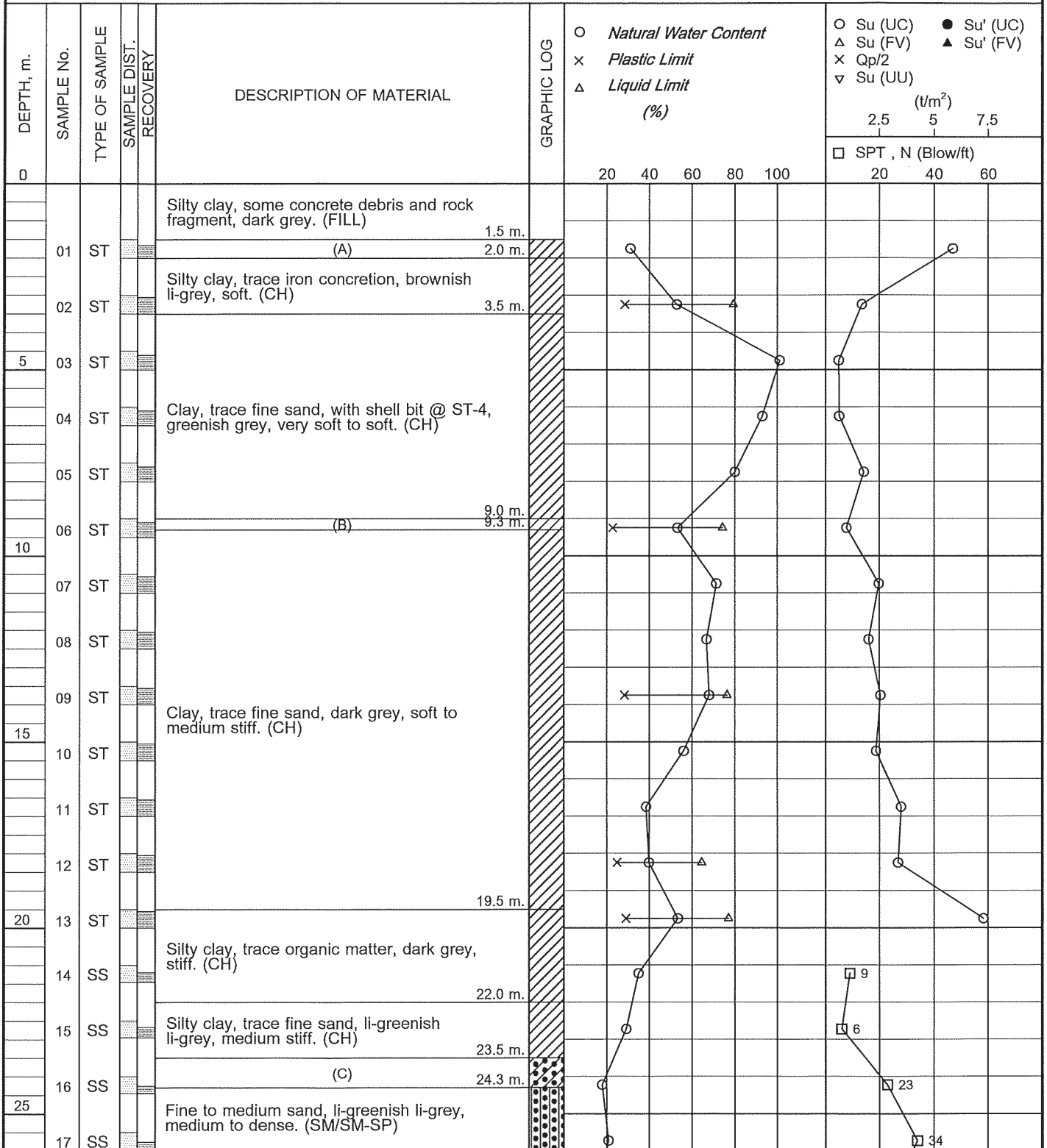
หมายเหตุ : Ⓣ ตัวอย่างดินด้านบน

LOG OF BORING No. BH-1

PROJECT : งานปรับปรุงแก้้มดิงถนนเพชรเกษม

LOCATION : เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค



BORING STARTED : 26/10/21

RIG. PORT

WL. -1.07 M. 24 Hrs. After Boring

BORING FINISHED : 26/10/21

FOREMAN : PN.

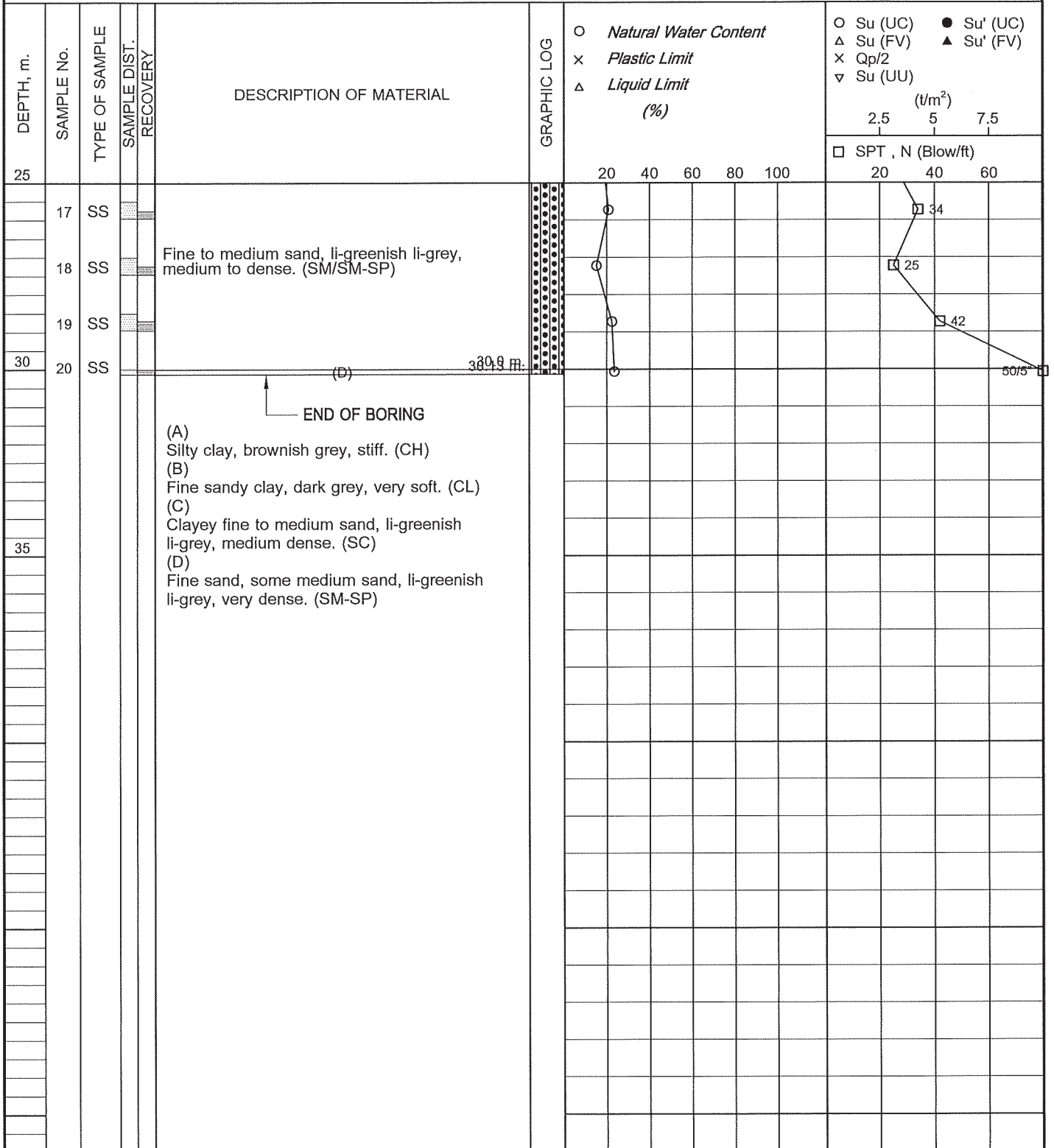
JOB No. : 64156.18

LOG OF BORING No. BH-1

PROJECT : งานปรับปรุงแก้มลิงถนนเพชรเกษม

LOCATION : เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์บางแค



BORING STARTED : 26/10/21

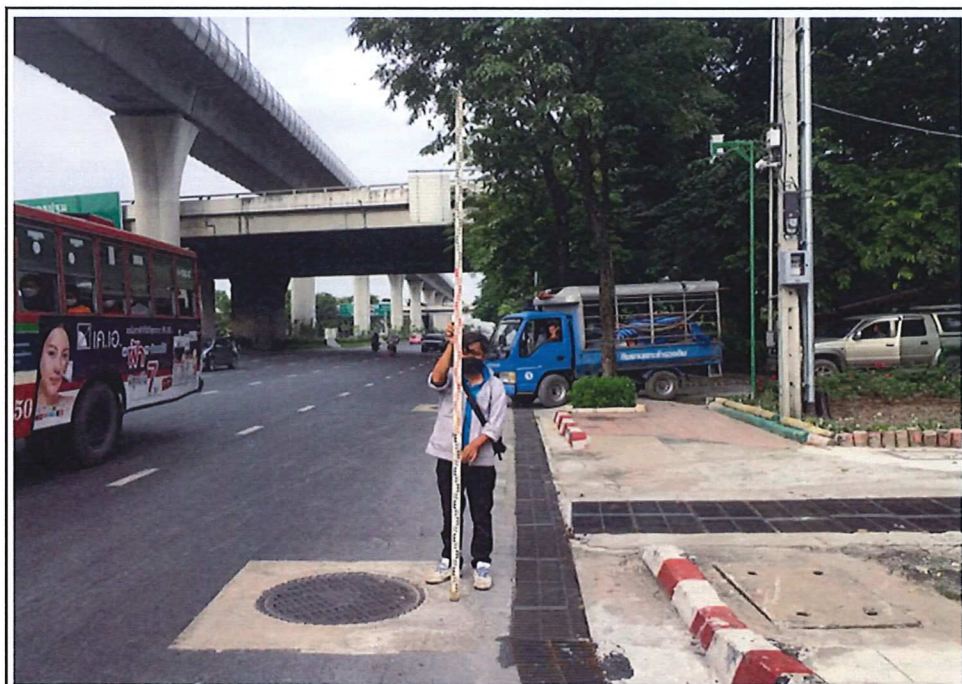
RIG. PORT

WL. -1.07 M. 24 Hrs. After Boring

BORING FINISHED : 26/10/21

FOREMAN : PN.

JOB No. : 64156.18



ภาพถ่ายแสดงหมุดอ้างอิง BM-1



ภาพถ่ายแสดงเครื่องเจาะดิน ชนิด PORTABLE DRILLING RIG

บริเวณหลุม BH-1



ภาพถ่ายแสดงเครื่องเจาะดิน ชนิด PORTABLE DRILLING RIG

บริเวณหลุม BH-2