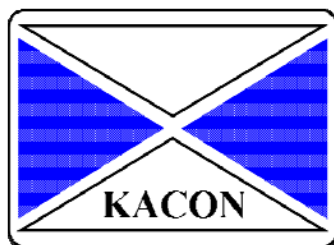


**รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน
ริมคลองแสนแสบ และคลองนครเนื่องเขต
เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร**



บริษัท เกษมดีไซน์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

180/61-62, 95 อาคารสุขสวัสดิ์โมเดิร์นคอนโดวิว ถนนสุขสวัสดิ์

แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร 10140

โทร: (02) 818 – 0881 แฟกซ์ : (02) 408 – 3924

อีเมล : kacon@kasemdesign.com เว็บไซต์ : www.kasemdesign.com

4.1. ตารางตำแหน่งหลุมเจาะ

หลุมเจาะ		COORDINATE	
		N	E
BH -	1	13.8355462	100.9107351
BH -	2	13.8490470	100.8988100
BH -	3	13.8459254	100.8975879

4.2. ตารางลักษณะชั้นดิน

หลุมเจาะที่	ชั้นที่	ความลึก (เมตร)		ลักษณะชั้นดิน
		เริ่มต้น	สิ้นสุด	
BH - 1	1	0.00	28.50	ชั้นดินเหนียวอ่อน สีเทา
	2	28.50	40.95	ชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก สีน้ำตาล
BH - 2	1	0.00	15.00	ชั้นดินเหนียวอ่อน สีเทา
	2	15.00	40.95	ชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก สีน้ำตาลมีทรายปนเป็นช่วงๆ
BH - 3	1	0.00	19.50	ชั้นดินเหนียวอ่อน สีเทา
	2	19.50	40.95	ชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก สีน้ำตาลมีทรายปนเป็นช่วงๆ

5. สภาพระดับน้ำ

โดยปกติระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะ จะวัดหลังจากการเจาะสำรวจแล้วเสร็จประมาณ 24 ชั่วโมง ในการเจาะสำรวจครั้งนี้ พบว่า ค่าระดับน้ำใต้ดินช่วงวันเจาะสำรวจ อยู่ที่ระดับความลึกจากผิวดินโดยประมาณดังนี้:-

หลุมเจาะที่	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
BH - 1	- 1.50
BH - 2	- 1.50
BH - 3	- 1.50

9. สรุปข้อเสนอแนะ (Recommendation)

ฐานรากเสาเข็ม

ในการออกแบบฐานราก งานสำรวจชั้นดิน บริเวณริมคลองแสนแสบ และคลองนครเนื่องเขต เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร นั้น ต้องออกแบบให้ฐานรากวางบนเสาเข็ม เสาเข็มที่ใช้เป็นเสาเข็มตอกที่มีพื้นที่หน้าตัดโต โต ผลัดได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) 396 - 49 ถ้าจำเป็นต้องใช้เสาเข็มสองท่อนต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า หัวตอต้องแข็งแรง สามารถรับโมเมนต์คดและแรงถอนได้ไม่น้อยกว่าตัวเสาเข็ม คอนกรีตที่ผลิตเสาเข็มต้องใช้ค่า $f_c' \geq 350 \text{ ksc}$. ค่า f_c' ที่กล่าวถึงนี้ ได้จากการทดสอบแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน การใช้ตัวทอนความปลอดภัย ใช้ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (2527) ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 คือ 2.5 สำหรับดิน ส่วนตัวทอนความปลอดภัยของคอนกรีตนั้น ใช้ตัวทอนความปลอดภัยเท่ากับ 4 ตาม New York Code และ Chicago Code ขนาดเสาเข็มที่แนะนำ และน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่แนะนำได้กำหนดไว้ในตารางข้างล่างนี้

ชนิดเสาเข็ม	ขนาด, เมตร	Pile top อยู่ที่ระดับ, เมตร	Pile tip อยู่ที่ระดับ, เมตร	การรับน้ำหนักบรรทุก ปลอดภัย ในฐานเสาเข็มเดี่ยว FS = 2.5 ; ตัน
เสาเข็ม คอนกรีตอัดแรง	I 0.30 × 0.30 m. ยาว 30.0 เมตร	± 0.00	- 30.00	35
เสาเข็ม คอนกรีตอัดแรง	I 0.35 × 0.35 m. ยาว 30.0 เมตร	± 0.00	- 30.00	45
เสาเข็ม คอนกรีตอัดแรง	I 0.40 × 0.40 m. ยาว 30.0 เมตร	± 0.00	- 30.00	50

หมายเหตุ

เสาเข็มตอก

- ให้ลองสุมตอกต้นแปลง กลางแปลง และท้ายแปลง อย่างละ 1 ต้น ในแต่ละโซน เพื่อดูความแปรปรวนของดินและความสามารถในการตอกได้ ให้นับ Blow Count ประกอบการตอกด้วย
- ควรสุมทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนเสาเข็มที่ใช้ในโครงการ
- เสาเข็มตอก ถ้าจำเป็นต้องใช้เสาเข็มแบบต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า หัวตอต้องมีความแข็งแรงไม่น้อยกว่าตัวเสาเข็ม ความหนาของเหล็กหัวตอ (End Plate) และแถบเหล็ก (Steel Band) เป็นไปตาม มอก. 396 - 49 สำหรับการต่อเชื่อมเสาเข็ม ความคลาดเคลื่อนของเหล็กหัวตอในแนวตั้งต้องไม่เกิน 2 มิลลิเมตร หัวตอต้องแนบกันสนิทก่อนเชื่อมด้วยไฟฟ้า เมื่อตรวจสอบแนวตั้งแล้ว เหล็กหัวตอถ้ามีช่องว่าง ต้องห่างกันได้ไม่เกิน 4 มิลลิเมตร ที่ด้านใด



ด้านหนึ่ง การเชื่อมเหล็กหัวต่อ ให้เชื่อมด้วยไฟฟ้า รอยเชื่อมต้องแข็งแรง ต้องรับโมเมนต์คัดได้ไม่น้อยกว่าตัวเสาเข็ม ลวดเชื่อมต้องมีชั้นคุณภาพไม่น้อยกว่า E60

- ตั้มนที่ใช้ตอกต้องมึนน้ำหนักร้อยละไม่น้อยกว่า 7 ตัน

ก.1 ตารางสรุปผลการทดสอบดิน (Summary of Test Result)



KASEMDESIGN AND CONSULTANT CO., LTD.

180/61 – 62, 95 Suksawat Modern Condoview, 7th Floor, Suksawat Rd., Ratburana, Bangkok 10140

Tel. (02) 818 – 0881 Fax. (02) 408 – 3924 Website: www.kasemdesign.com E-mail: kacon@kasemdesign.com

SUMMARY OF TEST RESULT

Project : งานสำรวจชั้นดิน บริเวณริมคลองแสนแสบ และคลองนครเนื่องเขต

Location : เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

Boring : BH- 3				PHYSICAL PROPERTIES				ATTERBERG LIMITS			Soil Class.	ENGINEERING PROPERTIES					
Sample No.		DEPTH, m.		W _n	γ	% passing		LL	PL	PI		S _u	S _{ur}	Q _p	N	V _s	
		FROM	TO			%	g/cc										#4
ST	1	1.50	2.00														
ST	2	3.00	3.50	47.29	1.67			49.62	20.62	29.00	CL	1.02		0			
ST	3	4.50	5.00	118.35	1.39			78.69	30.21	48.48	CH	1.19		0			
ST	4	6.00	6.50	84.06	1.46							1.41		0			
ST	5	7.50	8.00	78.16	1.58			62.97	26.46	36.51	CH	1.62		0			
ST	6	9.00	9.50														
ST	7	10.50	11.00	91.11	1.47			73.89	26.38	47.51	CH	0.71		0			
ST	8	12.00	12.50														
ST	9	13.50	14.00	66.18	1.57			65.33	25.53	39.80	CH	2.09		0			
ST	10	15.00	15.45	50.61	1.66							1.64		0			
ST	11	16.50	16.95	61.20	1.75			59.91	18.10	41.81	CH	1.28		0			
ST	12	18.00	18.45	81.25	1.60			61.31	26.84	34.47	CH	1.92		4			
SS	13	19.50	19.95	32.77				46.98	22.76	24.22	CH				16		
SS	14	21.00	21.45	21.89	1.87							9.08		8	21		
SS	15	22.50	22.95	19.52		100.00	84.47	26.96	14.17	12.79	CL				16		
SS	16	24.00	24.45	17.30		100.00	36.93				SM				27		
SS	17	25.50	25.95	18.69		100.00	54.33	21.59	13.06	8.53	CL				21		
SS	18	27.00	27.45	23.29		100.00	63.31								23		
SS	19	28.50	28.95	24.18	1.96			46.55	19.43	27.12	CL	14.71		25	36		
SS	20	30.00	30.45	23.97											35		
SS	21	31.50	31.95	22.41	1.96			42.09	15.99	26.10	CL	15.73		25	36		
SS	22	33.00	33.45	22.64											44		
SS	23	34.50	34.95	18.50	1.99			44.61	18.91	25.70	CL	23.34		25	34		
SS	24	36.00	36.45	17.82		100.00	76.17	34.88	16.23	18.65	CL				55		
SS	25	37.50	37.95												45		
SS	26	39.00	39.45	16.94		100.00	54.75	27.97	15.62	12.35	CL				43		
SS	27	40.50	40.95	16.75		97.44	38.63				SM				50 / 6 "		
PHYSICAL PROPERTIES					ATTERBERG LIMITS					ENGINEERING PROPERTIES							
W _n =		Natural Water Content				LL =		Liquid Limit			S _u =		Undrained Shear Strength				
g =		Bulk Unit Weight				PL =		Plastic Limit			S _{ur} =		Remolded Shear Strength				
G =		Specific Gravity				PI =		Plasticity Index			V _s =		Vane Shear Strength				
					SL =		Shrinkage Limit			N =		Standard Penetration Number					

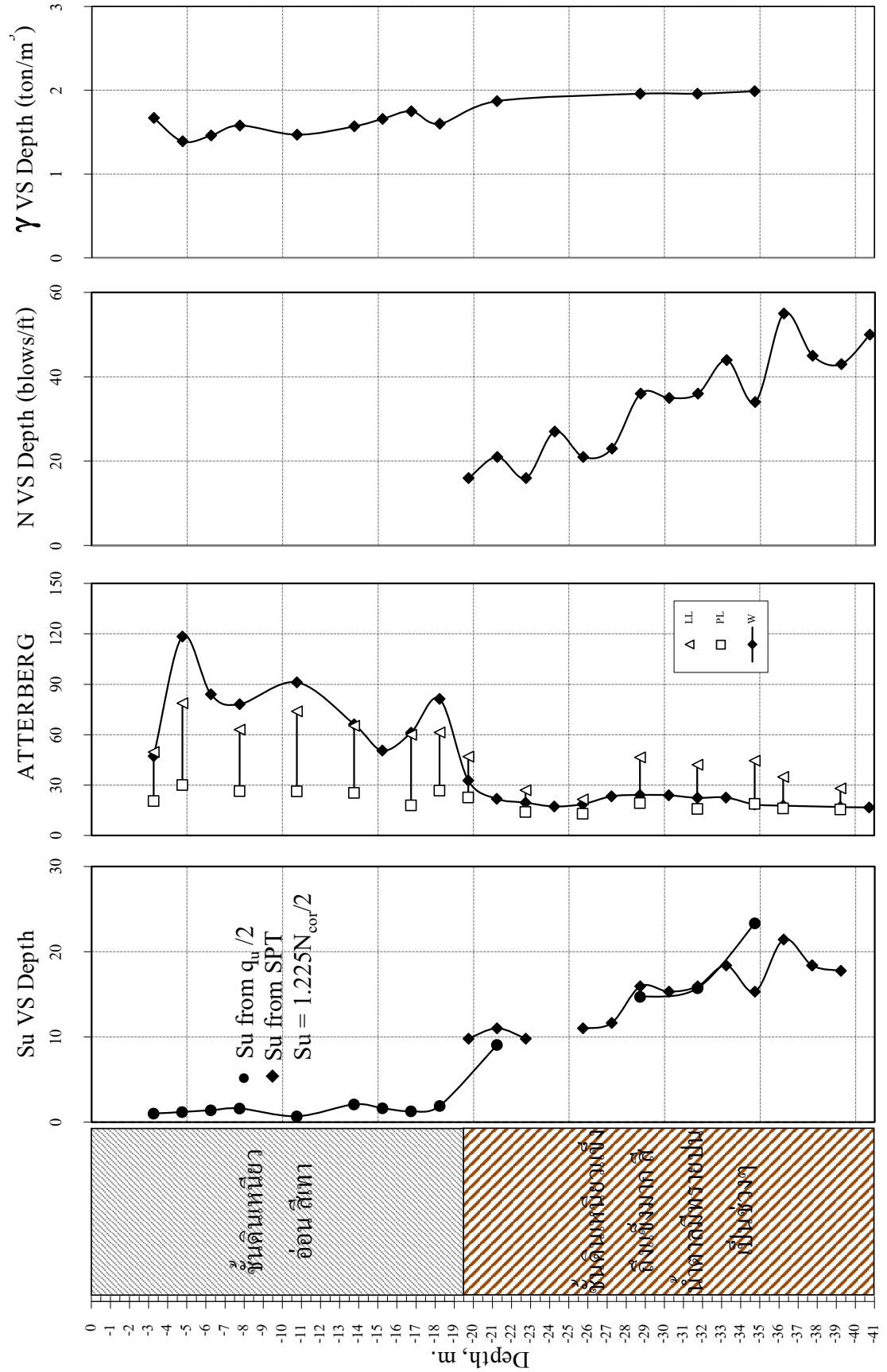


ก.2 กราฟแสดงชั้นดิน (Boring Log)

Project : งานสำรวจชั้นดิน บริเวณริมคลองแสนแสบ และคลองนครน้อยเขต

Location : เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

Boring : BH - 3



Log of Boring BH - 3