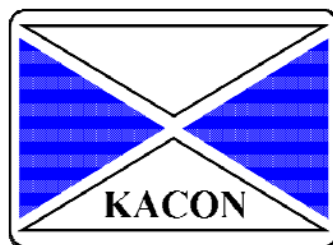


**รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน
ริมคลองแสนแสบ และคลองนครเนื่องเขต
เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร**



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

- ตั้มนที่ใช้ตอกต้องมึน้าหนักไม่น้อยกว่า 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- 2				PHYSICAL PROPERTIES				ATTERBERG LIMITS			Soil Class.	ENGINEERING PROPERTIES				
Sample No.		DEPTH, m.		W _n	γ	% passing		LL	PL	PI		S _u ton/m ²	S _{ur} ton/m ²	Q _p ton/m ²	N blows/ft.	V _s ton/m ²
		FROM	TO			%	g/cc									
ST	1	1.50	2.00													
ST	2	3.00	3.50	81.90	1.41			64.21	22.49	41.72	CH	0.33		0		
ST	3	4.50	5.00	71.10	1.46			72.40	29.65	42.75	CH	0.37		0		
ST	4	6.00	6.50													
ST	5	7.50	8.00	98.29	1.46							1.38		0		
ST	6	9.00	9.50													
ST	7	10.50	11.00	89.57	1.48			82.85	29.23	53.62	CH	1.13		0		
ST	8	12.00	12.50	78.66	1.53							1.05		0		
ST	9	13.50	14.00	58.07	1.59			58.51	25.56	32.95	CH	2.39		5		
SS	10	15.00	15.45	31.54				48.60	27.36	21.24	CL				19	
SS	11	16.50	16.95	23.87				40.93	20.13	20.80	CL				17	
SS	12	18.00	18.45	27.39	1.92							9.57		15	22	
SS	13	19.50	19.95	27.64				41.20	23.27	17.93	CL				22	
SS	14	21.00	21.45	20.67	2.05							23.60		37	53	
SS	15	22.50	22.95	21.77	1.98			42.68	23.62	19.06	CL	14.53		30	51	
SS	16	24.00	24.45	29.53		100.00	98.57								22	
SS	17	25.50	25.95	28.05		100.00	98.51	43.78	26.01	17.77	CL				22	
SS	18	27.00	27.45	29.29		100.00	97.05								18	
SS	19	28.50	28.95	24.07		100.00	100.00	45.70	20.09	25.61	CL				34	
SS	20	30.00	30.45	25.87	1.89							17.17		25	43	
SS	21	31.50	31.95	22.37	1.96			43.34	17.20	26.14	CL	16.48		20	32	
SS	22	33.00	33.45	22.00	1.95							14.76		20	30	
SS	23	34.50	34.95	15.07		100.00	98.72	26.87	17.23	9.64	CL				73	
SS	24	36.00	36.45	22.99		100.00	97.12	45.52	22.16	23.36	CL				38	
SS	25	37.50	37.95	24.92		97.17	95.75	35.32	21.23	14.09	CL				36	
SS	26	39.00	39.45												37	
SS	27	40.50	40.95	15.59		98.66	52.99	32.56	21.59	10.97	ML				66	
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)

