ARAB REPUBLIC OF EGYPT SUEZ CANAL AUTHORITY

SUEZ CANAL

AUTHORITY

mulyi heali

جمهورية مصر العربية هيئة تناة السويس

www.suezcanal.gov.eg

	""W.Suczeanangovieg	سريان الحيان	
Dept	هبه/ تخويل مستندات "	مركز الطباعة/ق.س/۲۰۲۱/۱/CTP/M۲/۱۰۰×۲۰	100 100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
No.	:		رقم القيد :
Re.	:		ر، وو المان
Telep	hone: 064 /3396222 - 3396333 - 3397222	الية Ismailia	تليفون: ٣٣٩٦٣٢٢ -٣٣٩٦٣٣٣ - ٣٣٩٧٢٢٢ ع٠ الإسماع
Fax.	: 002 / 064 /3914784 / 3914785		فاكس: ١٩١٤٧٨٥ - ٢٩١٤٧٨٥ / ٢٠٠١٠٠٠
Emai	I.: info@suezcanal.gov.eg	تحويل مستندات	info@suezcanal.gov.eg : بريد إلكتروني

الموضوع: - تقرير عمل الجسات الخاص بعملية إحلال برج معدني بمحطة الكاب البحرية.

المرفقات: - تحويل مستندات إدارة الاشغال رقم ٥٦ بتاريخ ٢٠٢٢/١/٩ مرفق به صورة ضوئية من الدراسة الفنية عن طبيعة التربة والاساسات لموقع البرج المعدنى الجديد بمحطة الكاب البحرية.

محول إلى: - الإدارة الهندسية

برجاء التكرم بالعلم وعمل اللازم،،،

وشڪرا ،،،، 🖯

مدير إدارة التحركات

مهندس

رجمال السيد أبواكني

Je de

	1.7.1	
	قسم المراقب	ة الإلكترونية
1	صادر رقم : 1108	بتاريخ :2022-12-202
V	المراكز والكاميرات الملاحية بالاسماعيلية	المراكز والكاميرات الملاحية ببورسعيد
	الرادارات - مراقبة إلكترونية	المراكز والكاميرات الملاحية ببورتوفيق
	التوقيتات والأرصاد - مراقبة إلكترونية	المكتب الفنى - مراقبة إلكترونية
	تطوير البرامج - مراقبة إلكترونية	الامن الصناعي - مراقبة إلكترونية
	صيانة الحاسبات - مراقبة إلكترونية	السكرتارية - مراقبة الكترونية
	القوي - مراقبة إلكترونية	الدفراد - مراقبة إلكترونية
	المتابعة - مراقبة	التامين الأرضي - مراقبة

ARAB REPUBLIC OF EGYPT

جمهورية مصر العربينة البعربية

/ هيشة قناة السويس

SUEZ CANAL AUTHORITY

www.suezcanal.gov.eg	ميت، حيت	
	مزكز الطباعة الق.س/٢٠٠×٢٠٠ ٢٠٢١/١/CTP/M٢/١٠٠	Call of My and the law of the law
	·	ادارة :
Dept:		إدارة رقم القيد: السريكال م
No. :		رقم الملف:
Re. :		تليفون: ۲۲۲۲۳۹۳ -۳۲۹۲۴۳ - ۲۲۲۷۲۲۲ ع۲۰ الإسماد
Telephome: 064 /3396222 - 3396333 - 3397222 is	عيليه mailia	فاكس: ۲۹۱۶۷۸ - ۲۹۱۶۷۸ ، ۲۰۱۲،۱۲
Fax. : 0402 / 064 / 3914784 / 3914785		info@suezcanal.gov.eg بريد الكتروني
manail / info@enozeanal.gov.ed		



تقرير عمل الجسات الخاص بموقع برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية.

المرفقات:-

- صورة ضوئية من الدراسة الفنية عن طبيعة التربة والأساسات لموقع برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية .
 - صورة إشارة قسم إدارة التحركات رقم ١٧١٧/ب في ٢٠٢١/١١/١.

محول إلى: ـ

إدارة التحركات بناءً على طلبكم

	وشکزاً ،،،	ادارة النشركات / المراقبة الإلكترونية وارد عود التاريخ: ما الاكترونية التاريخ: ما المراقبة الإلكترونية المراقبة الإلكترونية المراقبة الإلكترونية المراقبة ا
مدير إدارة الأشغال		المكتب المفنى المناعي المكتب المناعي المكتب المناعي المكتب المناعي المكتب المناعي المكتب المناعي المناعي المكتب المناعي المكتب المناعي المناع
ر محمد فریب أبو الرجال)	U	الارة التحركات (السكر تارية الي تيسية) ا وارد ١٨٤ ا بقاريسني ١٨٩ / ١٩٤ ع د المستناسة السلامسة التاليسنية السنسون السفند
	c. cyl	الما المسلمان المسل

S REPUBLIC OF EGYPT LUMBER LANTAGETT إشامرة كتابية من إدارة التحركات إلى إدارة الأشغال

إيماءاً إلى المعاينة التي تمت بمحطة الكاب البحرية يوم الأثنين الموافق ١٠٢١/١٠/٢ بحضور مندوبي إدارة التحركات (المراقبة الإلكترونية - اللسلكي والمساعدات الملحية) وإدارة الاتصالات (السنترالات والتراسل) وإدارة الإشغال (أشعال بورسعيد) وترسانة بورسعيد البحرية (قسم الكهرباء) بخصوص تحديد المسارات الأرضية لشبكات برج الرادار الجديد يمحطة الكاب حتى تتمكن إدارة الإشغال من نهو أعمال تطوير الطرق الداخلية وبشأن ما تم الإنفاق عليه في محضر التنميوق (مرفق) بخصوص عمل جسات لموقع البرج الجديد للرادار بمعطة الكاب البحرية بواسطة إدارة الإشغال،

برجاء التكرم بالتنبيه بعمل ما يلزم نحو عمل جسات لموقع البرج الجديد للرادار بمحطة الكاب البحرية،

علماً بأن مندوبنا للتنسيق هو:

م/ محمد الدالي

ت: ۲۷۷۲ع

محمول: ۹۹۹، ۲۱، ۱، ۱،

وسركر إيى،

مديس إدام ة التحريك

بند الخصم: ۲۶۰/۸/۲۶۰ إدارق الاشفال السكرغارية المرتبيدية

نموذج 4-04-12 إصدار ١ علماً بان تكاليف الأعمال شاملة ضربية القيمة المضافة همي ٥,١٤٨٦ جنبهاً عن خطابكم رقم ٨٨٧ بتاريخ ١١١/١١/١ بند الخصممج: ۲٤/۸۱۷۰۱۹۰۷۱۹۲ محول إلىي: أشغال بورسعيد الجهدة الطالبة: أشغال بورسميد. الموضوع: ومعه نتائج الدراسة الفنية عن طبيعة التربة. الم : برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية





تقرير دراسة

كود التقرير: 2021/Soil/347

أشغال بورسعيد	الجهة الطالبة:
نتائج الدراسة الفنية عن طبيعة التربة	الموضـــــوع:
برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	عملية:
75/47.19.4/4/45.	بند الخصيم:
أشغال بورسعيد	محـــول إلى:

التوقيـــع	الإعــــداد
A	مهندس/ محمود ممدوح رکریا
التوقييع	المراجعة
الر وموع	د مهندس/ أميمة مصطفى حامد
التوقيع	إعتماد وكيل مدير
	مهندس/ كارم فاروق إبراهيم

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث ـ شارع محمد على ... الإمساعيلية ص.ب: 41515 الإمساعيلية

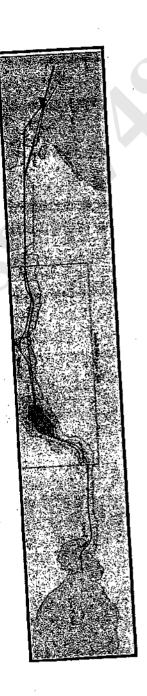






إدارة التخطيط والبحوث والدراسات مركز الأبحاث

دراسة فنية عن طبيعة التربة لعملية/ برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية



ديسمير ٢٠٢١

(2021/Soil/347)

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث _ شارع محمد على - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية



- إختبار حدي السيولة واللدونة (عدد/ ٢١ تجرية).
 - الضغط غير المحاط (عدد/ ٧ تجارب).
- ٦. رسم قطاعات توصيف التربة المارة رأسياً بموقع الجسات وذلك على أساس اعتبار أن منسوب سطح الأرض الطبيعية بموقع الجسات المنفذة هو منسوب المقاربة (±صفر)، وقد تضمنت هذه القطاعات الموضحة باللأشكال رقم (٢، ٣) البيانات الآتية:
 - تتابع طبقات الترية المختلفة مع العمق.
 - نوعية مكونات الطبقات المختلفة من التربة.
 - سمك كل من هذه الطبقات ومناسيب تغيرها.
 - تتائج مقاومة التربة للاختراق مع العمق.
 - منسوب مسطح المياه الجوفية.

ثَالثًا: طبيعة التربة بالموقع:

يتضح من واقع نتائج استكشافات التربة الحقلية والاختبارات المعملية لعينات التربة المستخرجة من موقع العملية الآتي:

انوعية التربة:

ثقب رقم (۱): تتكون تربة ثقب رقم (۱) من طبقة سطحية من الردم بسمك (۱٬۰۰ م) تليها طبقة من الطين المتمامك بسمك (٢٠٠٠ م) ثم طبقة من الزمل السائب إلى متوميط الكثافة المختلط بنسب مختلفة من الطمي بسمك (٢٠٠٠ م) تعقبها طبقة من الطين المتمامك بسمك (١٠٠٠ م) ثم طبقة من الرمل متوسط الكثافة حتى منسوب (-١١,٠٠٠ م) تليها طبقة من الطين اللين إلى المتماسك حتى منسوب (- ٢٠,٠٠٠ م) ثم طبقة من الرمل متوسط الكثافة المختلط بنسب مختلفة من الطمي حتى منسوب نهاية الجسة عند منسوب (٢٠,٠٠٠ م).

ثقب رقيم (٢): تتكون تربة ثقب رقم (٢) من طبقة سطحية من الردم والطين وكسر الأحجار بسمك (١٠٠٠ م) تليها طبقة من الطين اللين جداً إلى اللين بسمك (٣٠٠٠ م) ثم طبقة من الرمل السائب إلى متوسط الكثافة المختلط بنسب مختلفة من الطمي حتى منسوب (٨٠٠٠- م) تعقبها طبقة من الطين المتماسك حتى منسوب (٣٣,٠٠-) تليها طبقة من الرمل متومبط الكثافة حتى منسوب نهاية الجمعة عند منسوب (-۳۰,۰۰ م).

٢. المياه الجوفية:

يبلغ متوسط منسوب سطح المياه الجوفية بموقع المشروع عاليه (٦٠٠٠ م) مقاساً من منسوب سطح الأرض الطبيعية بموقع الجسات حيث ظهرت هذه المياه داخل حفر التثقيب وتم قياس منسوبها صباح اليوم التالي من نهو أعمال التثقيب بموقع الجسات.

مركز الأبحاث - شارع محمد على - الإسماعيلية

ص.ب: 41515 الإسماعيلية





٣. الكثافة النسبية:

تصنف التربة المفككة الحبيبات على أساس كثافتها النسبية " D. أما التربة الناعمة المتماسكة الحبيبات فيمكن تصنيفها على أساس قوامها النسبي "Ic " حيث يعتمد هذا التصنيف إلى حد كبير على نتائج اختبار الاختراق القياسي للتربة ومدى المقاومة التي تظهرها هذه التربة عند محاولة اختراقها بدفع بلف الكثافة القياسي المشقوق داخلها لمسافة قدم واحد تحت تأثير المقوط الحر لمندالة طرق زنة ١٤٠ رطلا تسقط ميكانيكيا من ارتفاع ٣٠ بوصة، حيث يعبر عدد مرات سقوط المندالة "N" اللازم لتحقيق هذا الاختراق عن مدى مقاومة التربة للاختراق والتي تستخدم نظريا في تقدير المعاملات الهندسية الآتية التربة.

- Cohesion (Cu)
- Internal Friction Angle (Φ_u)
- Bulk Density (γ_{bulk})

وذلك من خلال جداول العلاقات الافتراضية بين هذه المعاملات المختلفة وهي العلاقات المنصوص عليها بالكود المصري لميكانيكا التربة والأساسات.

أ- التربة المفككة الحبيبات

الكثافة النسبية (%)	وصف حالة الدمك	عدد الدقات (N) لكل ٣٠ مـم
10>	سائبة جدأ	£ >
من ١٥ إلى ٣٥	مىائبة	من ٤ إلى ١٠
من ٣٥ إلى ٦٥	متوسطة	من ۱۰ إلى ٣٠
من ٦٥ إلى ٨٥	كثيفة	من ۳۰ إلى ٥٠
۸٥ <	كثيفة جدأ	0. <

<u>ب-التربة المتماسكة الحبيبات</u>

الضغط غير المحاط (كجم/ سم")	القوام النسبي (الوصف)	عدد الدقات (N) لكل ٣٠ سم
1,70	ضعيف جدأ	۲>
من ۲۰٫۰ إلى ٥٫٠	ضعيف التماسك	من ٢ إلى ٤
من ٥٠٠ إلى ١,٠٠٠	متوسط التمامك	من ٤ إلى ٨
من ۱٫۰۰ إلى ۲٫۰۰	متماميك	من ۸ إلى ١٥
من ۲٫۰۰ إلى ٤٫٠٠	شديد التماسك	من ١٥ إلى ٣٠
أكبر من ٤,٠٠٤	صلب – جامد	۳, <

// ?

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

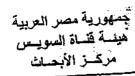
Page | 3

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإمساعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية







٤. التعليق على قطاع الحسة:

يتضح من نتائج إختبار الإختراق القيامي (SPT) أن الكثافة النسبية لطبقات التربة الرملية بالموقع هي طبقات لينة جداً إلى متمامكة.

المحتمد وكيل مدير م/ كارم فاروق ليواهيم مراجعة المخركات <u>مراجعة</u> د. م/ أميمة مصطفى حامد اعداد م/محمود ممدوح زکریا

SUEZ CANAL Jely CANAL RESEARCH CENTER



جمهورية مصر العربية هينة قناة السهيس مرکسان الابعسان

شكل (١): الموقع العام لعملية/ برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

- 100 mg/

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research. Center@suezcanal.gev.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأبحاث – شارع محمد علي – الإسماعينية ص.ب: ١٥١٥) الإسماعيلية





	برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	re hole No.:	1
Ртој∉€¤			(-6.00)
Location:	30° 56' 45.78" N 32° 18' 41.28" E	ater Level	. (-0.00)
	منسوب سطح الأرمن الطبيعية بالموقع (± صفر).		
Datusn line:			

ep≰h	Level	Sai	mpl	e		Description	SPT (blows/ft)	uscs	L!	- 1	PL %	PI %	₩. %	q. (kg/c	
(m)	1	-	Ту				(DIDWN11)	 	1						
		1	I	,]	<u>Fill</u>		<u> </u>							4
	(-1.00)	2		>		Clay, with high plasticity, Stiff	9	СН	5	1	26	25		-	
2.00	(-2.00	3	+	[)			9	СН		1	26	25			
3,00	(-3.00) 4	+	D	11111	Sand, silty, fine to medium, Loose, broken shells	10	SM	6			 			
4. O 0	(-4.0	-	,	D		becomes Medium Dense	12	SM	5	7					
5_ 0 0	(-5.0		6	D	\$5.00 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Clay, with high plasticity, Stiff	14	CI	ı	107	34	73			
6.00	(-6.0	ļ	7	D		Sand, medium to fine, Medium Dense,	12	SI	•						
7.00	(-7.0	0)	8	D		broken shells _bccomes fine to medium	12	s	P	·					
8.0	0 (-8.	00)	9	D			18	s	P						·
9.0	o <u> (-9.</u>	00)	10	D		becomes fine, shell traces	1	, :	SP						
10.0	00 (-10).00) ·	11	-	-	becomes silty	1	4	м						·
11.6	00 (-1	(00.1				Clay, with high plasticity, Stiff		_			+-	_ -			
12.	00		12	2 [- €			10	CH	112	33	3	79		
13.	.00 (-1	3.00)	-	-		becomes Soft					_ _		<i>EA</i>	49.09	0.4
14	.00		1	3	Ŭ				CH	70		6	54	47.07	0.41
V.,	.00 (-	15.00		ł				Undistur	ed \$30	nle				·	
	ote II.		<u></u>	t 		PI: Plasticity Index		· Flacone			- 6	el.			

Note: LL: Liquid Limit

D: Disturbed Sample PL: Plastic Limit

C_p: Unconfined Compression Strength

Figure 2 Soil Description with Depth Till End of Boring for Bore Hole No. 1

مركز الأبحاث _ شارع محمد على _ الإمساعيلية

ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847





جمهورية مصر العربية "هيئسة قنساة العنويسس مركسز الأبحسات

, ACCEPTAGES OF			
	برج الرادار الجديد بمحملة الكاب البحرية	Bore hole No.:	1
Projec s :	30° 56° 45.78" N 32" 18° 41.28" E	Water Level	(-6.00)
Location: Datum line:	منسوب منطح الأرض الطبيعية بالموقع (ع معر).		

rome line:					LL	PL	PI	We	g,
ptis Level	Sample	Description	SPT (blows/ft)	USCS	%	%	%	%	(kg/cm²)
(·15.00)	No. Type	Clay with high plasticity, Stiff	11	СН	107	22	85		
.00 <u>(-16.00</u>	14 D	becomes Medium Stiff		СН	108	32	76	60.15	0.87
7.00	15 U								<u> </u>
3.0O (-18.0¢)) 16 D	becomes Stiff	12	CH	105	25	80		
9.00 (-19.0	1 1	_becomes Medium Stiff		СН	153	33	120	79.63	0.75
20,00	1 - 1	Sand, fine, broken shells		SI	,			\ \ \ \	
21.00	18 D					_			-
22.00 (-22.	00) 19 E	becomes with silt, fine to medium, Medium De	ense 19	SP-	SM		_	-	
23-00 (-23	.00)	becomes Sand, fine, shell traces		1 .	SP				
24.00	20 1								
25.00 (-2	5.00)	becomes fine to medium			SP				
26.00	21	D		22	J.				
27.00 (-7	7.00)	becomes with silt, fine	-	20 5	SP-SM				
28.00	22	D 1							
	29.00)	becomes <u>Sand</u> , fine to medium		20	SP				
30.00	30.00)	End of Boring							

Figure 2 Soil Description with Depth Till End of Boring for Bore Hole No. 1 (Cont.)

igos,

N

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث ـ شارع محمد علي ـ الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية





	برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	Bore hole No.:	2
Project: Location:	30° 56′ 45.55" N 32° 18′ 41.33" E	Water Level	(-6.00)
Daturnine:	منموب سطح الأرض الطبيعية بالموقع (± صفر).		

4.00 (-4.00) 4 D Sand, dark grey, silty, medium to fine, Loose, broken shells becomes with silt, Medium Dense 11 SP-S becomes with clay, fine to medium, shell traces 12 SP-S Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 13 SP-S Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 14 SP-S Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 15 SP-S Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 16 SP-S Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 17 Control of the control of th		Level	Sa	_	$\overline{}$		Description	SPT (blows/ft)	US	cs	LL %	PL %	P1 %	₩ _c	q, (kg/c	m²)
Clay, with high plasticity, Very Soft 2 CH	((0.00)		T			Fill, Crushed Stones, Clay								1	
	(-	-1.00)	2	-	D	Δ	Clay, with high plasticity, Very Soft	2	1	СН	73	24	49			
3.00 (-3.00) 4 D 4.00 (-4.00) 4 D 5 D 5 D 6.00 (-5.00) 6 D 6.00 (-6.00) 7 D 7.00 (-7.00) 8 D 6.00 (-8.00) 9 D 6.00 (-10.00) 9 D 6.00 (-10.	((-2.00)		+	D.	- in the	_becomes Soft	3		СН	67	27	40			
Sand dark grey, silty, medium to fine, Loose, broken shells becomes with silt, Medium Dense 11 SP-S	((-3.00)	+	1				4		СН	88	25	63			
broken shells becomes with silt, Medium Dense 11 SP-S		(-4.00)	+	-			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	8	1	SM						
6.00 (-6.00)	STREET, STREET	(-5 00)			-		n	S	SP-SM		-				
7.00 (-7.00) 8 D becomes with silt 15 SP- Clay, with high plasticity, Medium Stiff, broken shells 7 C 11.00 (-11.00) becomes Very Soft 12.00 10 U	1	(-6.00	- 1			+	becomes with clay, fine to medium, shell traces	16		SP-SC	106	31	7:	5		
8.00 (-8.00)	STREET, STREET	(-7.00	0)		-	-	becomes with silt	15	5	SP-SM	-2:					
10.00 (-11.00)becomes Very Soft	E162203	(-8.0	0)			THE PERSON NAMED AND PASSES.			7 .	СН	69	33	3	36		
12.00 Ubecomes Very Soft	CHICAGON INC.		Tân .	9)	D										9
12.00 U			.00)				_becomes Very Soft			CH	81		32	49	64.38	0.1
1 1 (70 00)		Historia	C		10	U	The state of the s									
13.00 (-13.00)					11	D	_becomes Stiff			CH		6	42	84		

Note: LL: Liquid Limit

PL: Plastic Limit

D: Disturbed Sample

Cu: Unconfined Compression Strength

Figure 3 Soil Description with Depth Till End of Boring for Bore Hole No. 2



Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث - شارع محمد على - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية





حمهورية مصر العربية هينية قنياة السويس مركسز الأبحسات

دراسة فنية عن طبيعة التربة الموضــوع:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

2021/Soil/347 كود التقريسسر:

أشغال بورسعيد الجهة الطالبة:

Y & / Y A . Y / A / Y & . بند الخصـــم :

أولا: المقدمة:

بناء على طلب أشمال بورمىعيد بالفاكس رقم ٧٨٧ بتاريخ ٢٠٢١/١١/٩ بخصوص تتفيذ جسات للتربة بموقع/ برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية، قام مركز الأبحاث بإعداد وتتفيذ دراسة عن طبيعة التربة والأساسات بموقع العملية عاليه تضمنت تنفيذ عدد/ ٢ نقب اختباري يري بعمق (٣٠٠٠٠ م) من منسوب سطح الأرض الطبيعية بموقع الجسات المنفذة وذلك لتحديد الخصائص الطبيعية والميكانيكية لطبقات التربة المختلفة خلال عمق تلك الجسات.

ثانيا: الدراسة:

- ١. تم تنفيذ عدد / ٢ ثقب اختياري برى بالموقع المنكور عاايه، ويوج ح الله كل رقم (١) الموقع العام لتنفيذ تلك الجسات.
- ٢. تم تتقيد حفرة التتقيب بقطر ٣ بعمق (٣٠,٠٠٠ م) اعتباراً من منسوب سطح الأرض الطبيعية بموقع الجسات المنفذة وذلك باتباع أسلوب الدق والغسيل ...
 - * Wash Boring and Dynamic Percussion Drilling *
- ٣. إجراء اختبارات الاختراق القياسي للتربة S.P.T مع استخراج عينات ممثلة لطبيعة تربة الموقع ' في صورة مقلقلة وغير مقلقلة " باستخدام بلف الكثافة القياسي المشقوق وذلك لكل (١٠٠٠ : ٢٠٠٠ م) على طول امتداد عمق الجسات المنفذة.
- ٤. فحص وتوصيف عينات التربة فور استخراجها مباشرة من داخل حفر التثقيب فحصا ظاهريا أولياً بمعرفة المشرف الفني للعملية وذلك لزوم إعداد قطاعات توصيف التربة الأولية المارة رأمسيا بموقع الحسات المنفذة.
- عمل التحاليل وفحوصات التوصيف الأساسية على عينات التربة المستخرجة من موقع العملية وذلك فور ورودها مباشمرة لمختبر ميكانيكا التربة بمركز الأبحاث بالإضمافة إلى إجراء بعض الاختبارات المعملية الدقيقة لتأكيد نلك الفحوص حتى يمكن الوقوف على التكوين الفعلى والتوصيف الحقيقي لتربة الموقع، والتي إشتملت على:

إختبار التدرج الحبيبي (عدد/ ٢٢ تجربة).

مركز الأبحاث - شارع محمد على - الإسماعيلية

وغارهم

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg

Phone: (+2064) 3396847

ص.ب: 41515 الإسماعيلية

E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

Postal Code: 41515 Ismailia





Project:	برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	Bore hole No.:	2
Location:	30° 56' 45.55" N 32° 18' 41.33" E		
Datumline:	منسوب سطح الأرض الطبيعية بالموقع (± صفر).	Water Level	(-6.00)

Dep th	Level (-14.00)		Type		Description	SPT (blows/ft)	uscs	LL %	PL %	PI %	w _c	q _u (kg/cm ²
	(1.100)		-2.5		Clay, with high plasticity, Soft	(olows it)		70	70			(-5
15.00		12	U				СН	105	71	34	70.86	0.36
1600	(16 00)				av =							
10.00	(-16.00)		-		_becomes Stiff		-	100		20		
17.00	(-17.00)	13	D			11	CH	132	42	90		
TANAMA					_becomes Medium Stiff							
18.00		14	U				СН	69	30	39	58.15	0.65
19.00	(-19,00)											
. 100	+	15	D		_becomes Stiff	10	CH	99	37	62		
20.00	(-20.00)											
21.00					_becomes Medium Stiff							
21.00		16	U				СН	96	31	65	55.49	0.58
22.00		10	U				Ch	90		05	33.43	0.58
			-									*
23.00	(-23.00)			N.	Sand, grey, fine to medium, Medium Dense,							-
24.00	(-24.00)	17	D		shell traces	20	SP	6			1,	
Personal										100		
25.00		18	D	1		22	SP					
26.00	(-26.00)				000							
27.00	8	19	D	2		21	SP					
20.22	(20 20)			3°.								
28.00	(-28.00)			7	_becomes fine				1			
29.00		20	D	*		21	SP					
30.00	(-30.00)	-			End of Boring	-		<u> </u>			1	1

Figure 3 Soil Description with Depth Till End of Boring for Bore Hole No. 2 (Cont.)

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg E-mail: Research.
Phone: (+2064) 3396847 Fax: (+

مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية · ص.ب: 41515 الإسماعيلية

SUEZ CANAL SUEZ CANAL SUEZ CANAL SUESEARCH CENTER

TW CACREDIED

چمهورية مصر العريبة هيئة قناة السويسين

مركة الأرايا

Liquid Limit Test

120

120

80

80

40

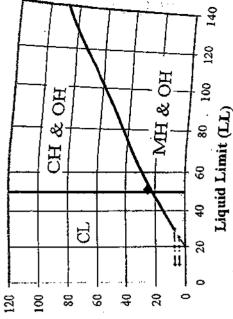
40

00

Number of Blows (N)

Water Content (%)

Plasticity Chart



Plasticity Index (PI)

	PI 25	
	LL PL 51 26	gh Plasticity
x r lx lcl llexx week list it is	n) %Passing Sieve No. 40	Clay with High Plasticity
24 11 24 11 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Sample No. Sample Depth (m)	1
	Project: Bore hole No.	Unified Soil Classification System (USCS)

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 2 Bore Hole No. 1 Figure

Lease 1

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

v.eg E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الإيمان - شارع محمد على - الإسماعيلوة ص به: ١٥١٥ الإسماعيلية

20

جمهورية مصر العربية هيالة قلااة السويسي مكان الأبطان





Liquid Limit Test

Plasticity Chart Plasticity Index (PI)

 $= -6.606\ln(x) + 7$

		·····				. 4	
						120	
	<u> </u>			;	타_	100	
	OH				MH & OH	80 1	Ľ
	сн & он				- ZZ		Liquid Limit (LL)
<u></u>	ָט.			7		8	id Li
				-	$\overline{}$	\$	igui
	<u> </u>	벙	_	<u> </u>	1	2 4	Ι
					ii		
120	 		}	3	22	0	

10 Au , , ,	. 40 LL FL 51 26 25	Clay with High Plasticity	
بد بمحطة الكاب الدعرية	Project: Rore hole No. Sample No. Sample Depth (m) %Passing Sieve No. 40	2.00 : 3.00	Unified Soil Classification System (USCS)

Number of Blows (N)

0

64 S S

80

Water Content (%)

120 100

140

RESEARCH CENTER

50

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 3 Bore Hole No. 1 Figure

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research. Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأبحاث – شارع محمد على – الإسماعيلية عل.ب: 1010 الإمساعيلية





Project:	الكاب البحرية	ع الرادار الجنيد بمحطة	Bore Hole No.	: 1
Sample No.:		. 4	Sample depth	; 3.00 : 4.00 m
Datum line:	ض الطبيعية بموقع الثقب	منسوب سطح الأر	Soil classification (USCS):	Fine to Medium Silty Sand
Dry sample tota	l weight: 100	gm		SM

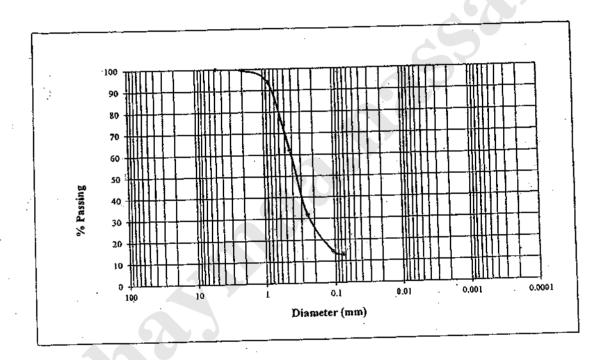


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 4

Bore Hole No. 1

30057K

N

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

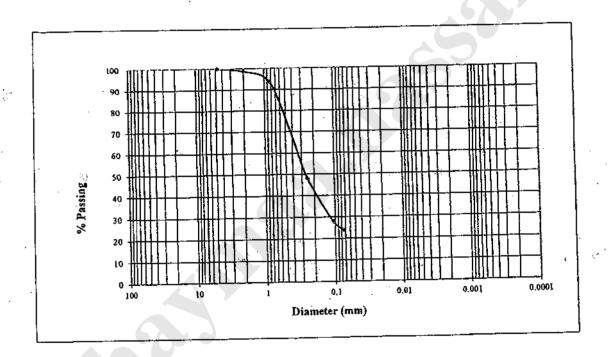
Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأيحاث ـ شارع محمد علي ـ الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية





Project:	طة الكاب البحرية	الرادار الجديد بمح	برج	Bore Hole No.:	1
Sample No.:		. 5		Sample depth: 4.0	0:5.00 m
Datum line:	لأرض للطبيعية بموقع التتب	منسوب منطح ا	Soil classifie	Fine ation (USCS):	to Medium Silty San
Dry sample total weight: 100 gm			3011 Classific	440a (0000).	SM



Particle Distribution Test Results of Sample No. 5 Figure Bore Hole No. 1







Project:	. 1	محطة الكاب الإجر	الرادار الجديد ب	برج	Bore Hole No.:		1
Sample No.:	·	<u>-</u> -	6		Sample depth:	5.00 : 6.00	m
Datum line:	بمرقع الثقب	ح الأرض الطبيعية	منسوب سط	Soil classifie	ation (USCS):	Medium to Fi	ne Silty Sand
Dry sample tota	l weight:	100	gm	John Classific	anon (0000).	Si	M

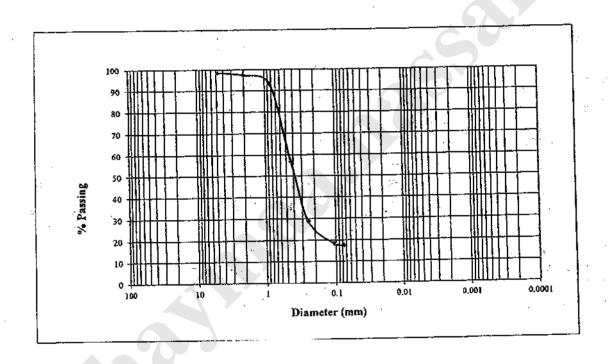


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 6

Bore Hole No. 1

9000 P

H

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأيحاث ــ شارع محمد على ــ الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

RESEARCH CENTER



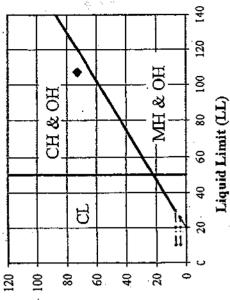
هيئسة فتساة السويسي جمهورية مصر العربية

مركسن الأيحسات

8 +9.0751n(x) +Number of Blows (N) Liquid Limit Test 2 0 140 120 100 80 S \$ 8

Water Content (%)

Plasticity Chart



(FI) x

901

эрг	ıy Yı	təttə	.e[9

Bore hole No.Sample No.Sample Depth (m)%Passing Sieve No. 40LL165.00:6.00Thirtied Soil Classification System (USCS)	Sample No.	ple Depth (m)	%Passing Sieve No. 40	LL	Id	-
5.00 : 6.00					ì	LI
5.00 : 6.00						Ċ
	1 5.00	5.00:6.00		107	34	7.3
					1	
	Unified Soil Classification System (USCS)		Clay with H	ign Plastic	: (it)	

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 6 Bore Hole No. 1 Figure

(10)

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Phone: (+2064)3396348

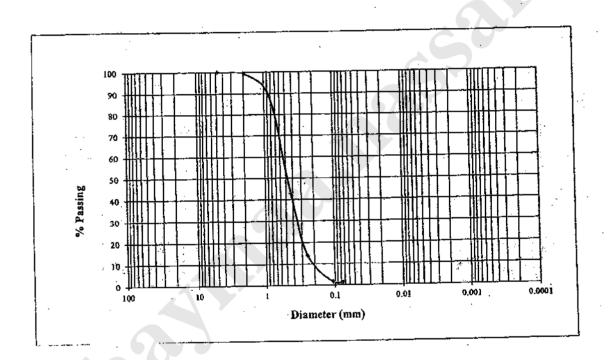
مركز الأبحاث ـ شارع محمد علي ـ الإميماعيلية ص به: 1010 كالإمساعيلية

Phone: (+2064) 3396847





Project:	بمحطة الكانب البحرية	الرادار الجنيد	Bore Hole N	0.:
Sample No.:		7	Sample dept	h: 6.00:7.00 m
Datum line: بتقب	لح الأرض الطبيعية بمرقع ال	منسرب سط	Soil classification (USCS):	Medium to Fine Sand
Dry sample total weig	ht: 100	gm	Sull classification (0500).	SP



Particle Distribution Test Results of Sample No. 7 Figure Bore Hole No. 1



مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية

ص.ب: 41515 الإسماعيلية



Project:	بمحطة الكاب البحرية	ج الرادار الجديد	, _L	Bore Hole No.:		1'
Sample No.:	***************************************	8		Sample depth:	7,00 : 8.00	· m
Datum line:	لح الأرض الطبيعية بموقع الثقب	ملموب بده		.: «IOCO	Fine to Med	ium Sand
Dry sample total	weight: 100	gm	Soil classifica	tion (USCS):	SP	

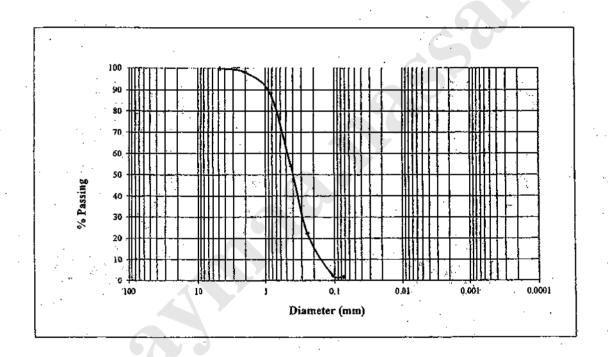


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 8

Bore Hole No. 1

2005



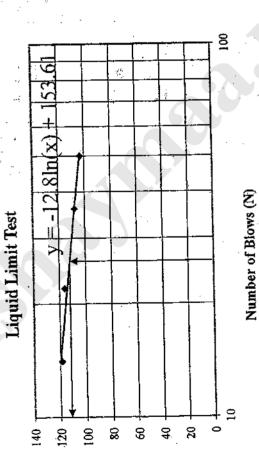
مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية

ص.ب: 41515 الإسماعيلية

RESEARCH CENTER

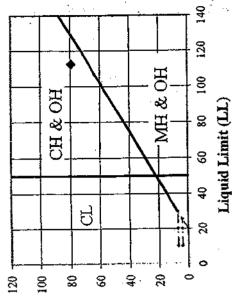


جمهورية مصر العربية هدكة فتساة السويسي



Water Content (%)

Plasticity Chart



Plasticity Indea (PI)

Unified Soil Classification System (USCS)

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 12 Bore Hole No. 1 Figure

100 m

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal:Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research.Center.@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأيماث - شارع محمد على - الإسماعولية

ص ب: ١٥١٥١٤ الإسماعينيا





جمهوريَّة مصر العربية هيئـة قتـاة السويـس مركــز الأبحــاث

Project:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

Bore Hole No .:

1

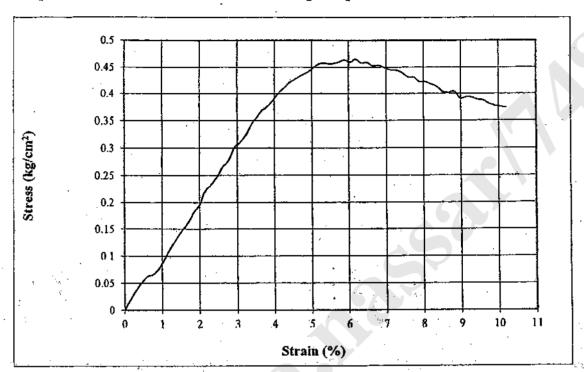
Sample No.:

13

Sample Depth:

13:15

m



UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	59.05
Sample Height (mm)	105.79
Water Content (%)	49.09
Wet Density (gm/cm³)	1.84
Dry Density (gm/cm ³)	1.24
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.46
Cohesive Strength (Cu)	0.23 kg/cm ²
Soil Type	Soft
Strain at Failure	6.19 %

Figure Unconfined Compression Test Results on Sample No. 13
Bore Hole No. 1

Jacob Ja

M

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث ـ شارع محمد على ـ الإمساعيلية ص.ب: 41515 الإمساعيلية

SUEZ CANAL

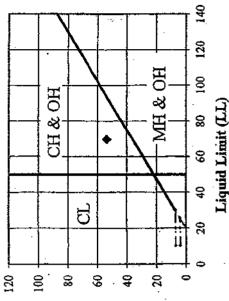


جمهورية مصر العربية هينسة فتساة المعويس مركبان الأبطباغ

8 861 100 T 18.7971n(x) Number of Blows (N) Liquid Limit Test || |> 2 140 120 2 9 8 8 各

Water Content (%)

Plasticity Chart



. jir

Plasticity Index (PI)

يرج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

54 PI PL 9 Clay with High Plasticity Ţ 70 %Passing Sieve No. 40 Sample Depth (m) 13.00:15.00 Unified Soil Classification System (USCS) Sample No. Bore hole No. Project:

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 13 Bore Hole No. 1 Figure

(Foods)

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Phone: (+2064)3396848

مركز الأبحاث – شارع محمد علي – الإسماعيلية ص,ب: 1010 ؛ الإسماعيلية





جَمَّهورية مصر العربية هيئــة قنــاة السويـس مركــر الأبحــاث

Project:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

Bore Hole No.:

Sample No.:

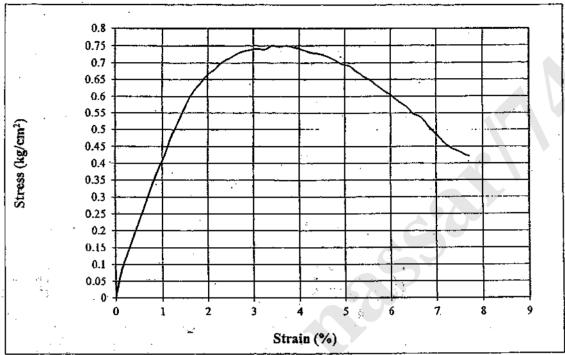
1

17

Sample Depth:

19:20





UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	59.27
Sample Height (mm)	102:63
Water Content (%)	79.63
Wet-Density (gm/cm ³)	1.56
Dry Density (gm/cm ³)	0.87
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.75
Cohesive Strength (Cu)	0.375 kg/cm ²
Soil Type	Medium Stiff
Strain at Failure	3.71 %

Figure Unconfined Compression Test Results on Sample No. 17
Bore Hole No. 1

2005)

N

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

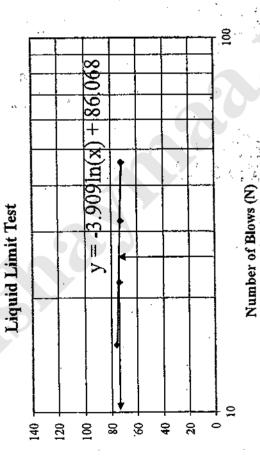
مركز الأبحاث ـ شارع محمد علي ـ الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg E-Phone: (+2064) 3396847

SUEZ CANAL AZA YA YAZA RESBARCH CENTER

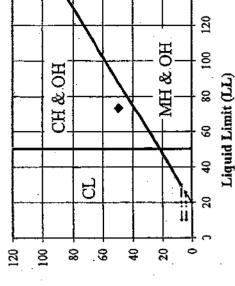
جمهورية مصر العربية هنسة فتساة السويسي 21/201





Water Content (%)

Plasticity Chart



Plasticity Index (Pl)

49 PI PL 7 Clay with High Plasticity H %Passing Sieve No. 40 برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البعرية Sample Depth (m) 1.00:2.00Unified Soil Classification System (USCS) Sample No. Bore hole No. Project:

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 2 Bore Hole No. 2 Figure

Lagy .

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

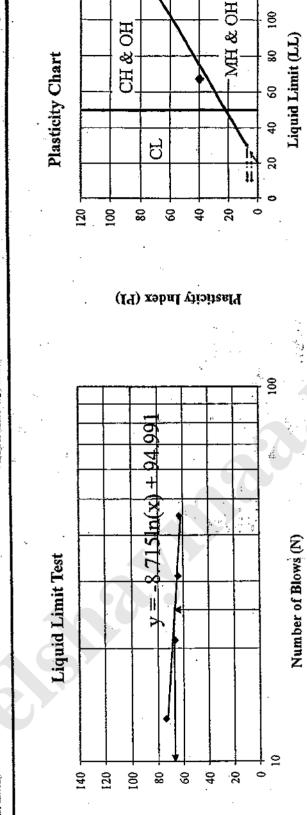
E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأبحاث ـ شارع محمد علي ـ الإسماعولية ص.ب: ٥١٥١ ؛ الإسماعولية

SUĘZ, CAŅAL RESEARCH CENTER



جمهورية مصر العربية



Water Content (%)

Project:		برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	برج الرادار الجديد			
Bore hole No.	Sample No.	Sample Depth (m)	%Passing Sieve No. 40	LL	PL	PI
6	c n	2.00:3.00		. 67	27	40
Unified Soil Classification System (USCS)	ation System (USCS		Clay with High Plasticity	High Plasti	city .	

id.

120 140

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 3 Bore Hole No. 2 Figure

1800

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg E-mail: Re Phone: (+2064) 3396847 F

eg E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

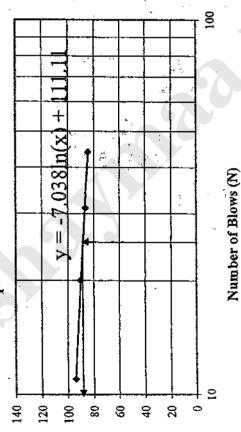
مركز الأبحاث _ شارع محمد علي _ الإسماعيلية ص.ب: 1010 \$ الإسماعيلية





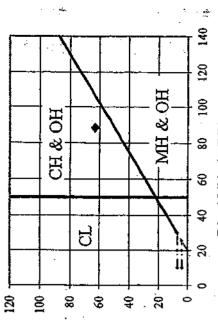
جمهورية مصر العربية للساة قلساة السويسي مركسة الأليصاط

Liquid Limit Test



Water Content (%)

Plasticity Chart



Plasticity Index (PI)

प	•	a	

Liquid Limit (LL)

Project:	-	برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	بر ج الر ادار الجديد			
Bore hole No.	Sample No.	Sample Depth (m)	%Passing Sieve No. 40	LL	PL	Iď
2	4	3.00:4.00		88	25	€,9
Unified Soil Classification System (USC	ation System (USCS)	(Clay with	Clay with High Plasticity	city	

Figure Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 4 Bore Hole No. 2

(Copy

Research Center, Mohammed All St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg Pax: (+2064)3396848

ص ب: ١٥١٥١٤ الإساعولية





جمهورية مصر العربية هيئة قنساة السويس مركس الأبحاث

Project:	<u>ئ</u> ة	حطة الكاب البحر	الرادار الجديد به	بر برج	Bore Hole No.:		2
Sample No.:			5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Sample depth:	4.00 : 5.00	m
Datum line:	بموقع الثقب	 ع الأرض الطبيعية	منسوب سطح			Medium to Fin	e Silty Sand
Dry sample tota	l weight:	100	gm	Soil classifica	tion (USCS):	SM	

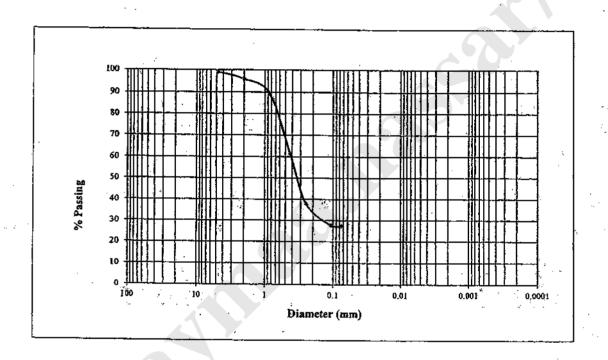


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 5

Bore Hole No. 2

`**200**2'

B

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحاث ـ شارع محمد علي ـ الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847



Project:	بحرية .	معطة الكاب ال	غ الرادار الجنيد <i>ب</i>	ب <u>ر:</u>	Bore Hole No.:		2
Sample No.:			6		Sample depth:	5.00 : 6.00	m
Datum line:	يمية بموقع الأتف	- ح الأرض الط	مصوب سط			Medium to Fine S	and with Silt
Dry sample tota	l weight:	100	gm	Soil classifica	ition (USCS):	SP-SI	M

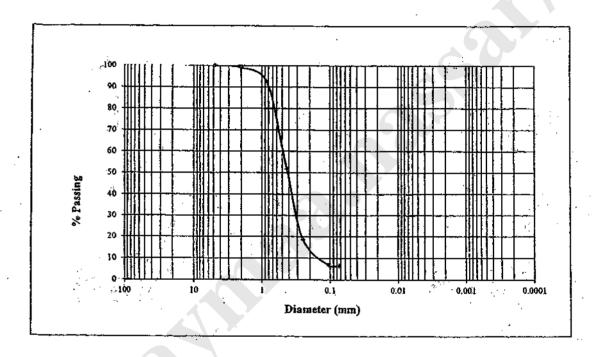


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 6 Bore Hole No. 2

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحاث - شارع محمد على - الإمساعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847



Project:	بمحطة الكانب البحرية	الرادار الجديد	אר Bore Hole No.:	2
Sample No.:		7	Sample depth: 6.00 : 7.00	т
Datum line:	لح الأرض الطبيعية بموقع الثقب	منسربء		ım Sand with Clay
Dry sample total we	eight: 100	gm	Soil classification (USCS):	P-SC

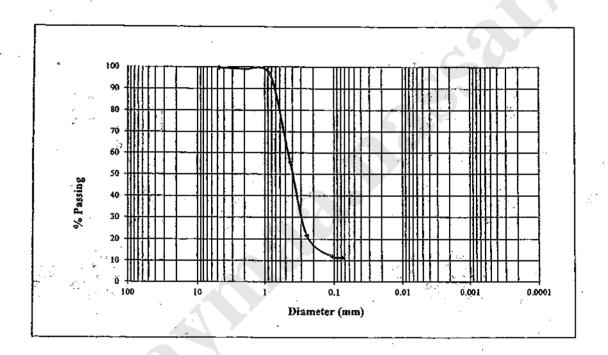


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 7 Bore Hole No. 2

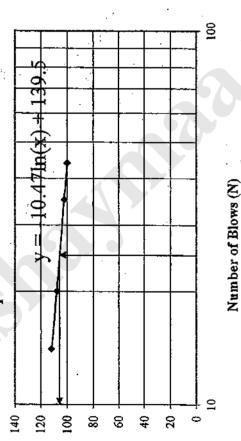


SUEZ CANAL RESIGNACH CENTER



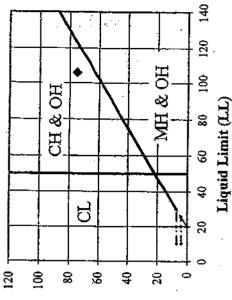
جمهورية مصر العربية هنك قنداة السويس 17 18/4 12

Liquid Limit Test



Water Content (%)

Plasticity Chart



<u>دناج</u>

iger (FI)

I	Plasticity
---	------------

ч	Plasticity
_	

\$	Lion
3	-
50	
-	

Project:		برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية	برج الرادار الجدو			
Bore hole No.	Sample No.	Sample Depth (m)	%Passing Sieve No. 40	ĽĽ	PL_	Id
2	7	6.00 : 7.00		106	31	75
Unified Soil Classification S	ation System (USCS)	(Clay with High Plasticity	High Plasti	sity	

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 7 Figure

Bore Hole No. 2

1800

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research. Center @suezcanal.gov.eg Fax: (+2064)3396848

مركز الأيحاث ــ شارع محمد على ــ الإمساعيليا ص.ب: ١٥١٥١ الإسماعيلية





جمهورية مصر العربية هيئــــّة قتــاة السويــس مركـــز الأبحــات

Project:	_پة	حطة الكاب البحر	الرادار الجديد ب	برع Bore Hole No.:	2
Sample No.:	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8	Sample depth:	7.00 : 8.00 m
Datum line:	بة بمرقع الثقب	ح الأرض الطبيع	منسوب سط		ne to Medium Sand with Silt
Dry sample total w	eight:	100	gm	Soil classification (USCS):	SP-SM

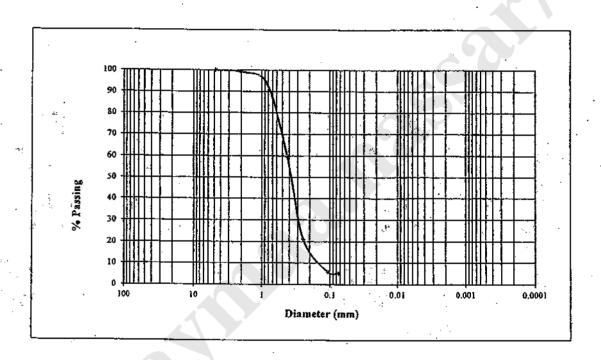


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 8

Bore Hole No. 2

ZOOD!



Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحث ـ شارع محمد علي ـ الإمنماعيلية ص.ب: 41515 الإمنماعيلية

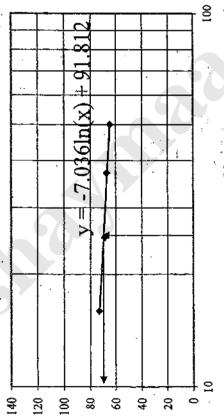
Website: www.suczcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

PRISEARCH CRIVITIER



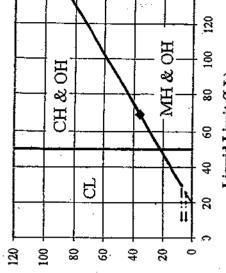
جمهورية مصر العربية هيئـــاً قلّــاة السويـس مركسز الأبعساث

Liquid Limit Test



Water Content (%)

Plasticity Chart



Plasticity Index (PI)

	СН & ОН				MH & OH	0 60 80 100 120	Liquid Limit (LL)
	280		1	{	WH &	- 80	t (LL
	E				<u>-</u>	. 09	Limi
	•					- 04	iquid
		CI			<u> </u>	- 82	—
						. <u>.</u>	

Number of Blows (N)

_	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , 	_
	PI	36
	PL .	33
	TT	69
براج الرادار الجديد	%Passing Sieve No. 40	3)
ر الجديد بمحطة الكاب البحرية	Sample Depth (m)	8.00:11.00
	Sample No.	6
Project:	Bore hole No.	2.

Clay with High Plasticity

Unified Soil Classification System (USCS)

Consistency Limits Test of Soil Fraction Passing Sieve No. 40 of Sample No. 9 Figure

Sagar Sagar

Bore Hole No. 2

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

E-mail: Research. Center Suezcanal gov. eg

مركز الإيمان ــ شارع محدد على ــ الإسماعيلية ص به: 1010 كا الإسماعيلية

Fax: (+2064)3396848 Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847





Project:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

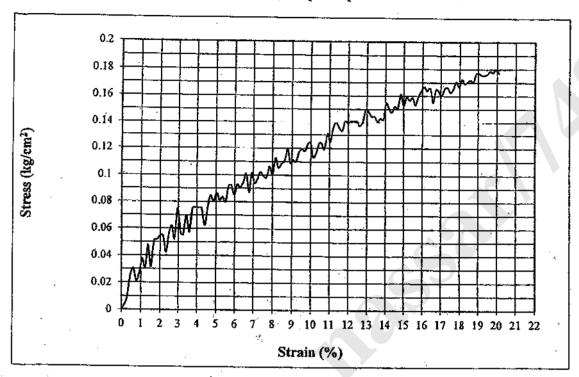
Bore Hole No.:

8ample No.:

10

Sample Depth:

11:13



UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	58.26
Sample Height (mm)	103.76
Water Content (%)	64.38
Wet Density (gm/cm ³)	1.59
Dry Density (gm/cm ³)	0.97
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.18
Cohesive Strength (C _u)	0.09 kg/cm ²
Soil Type	Very Soft
Strain at Failure	19.95 %

Figure Unconfined Compression Test Results on Sample No. 11 Bore Hole No. 2



Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg
Phone: (+2064) 3396847 Fax: (+2064)3396848





Project:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

Bore Hole No.:

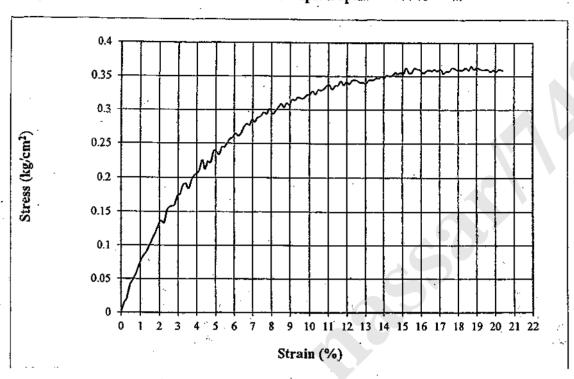
2

Sample No.:

12

Sample Depth:

14:16



UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	58.76
Sample Height (mm)	108.01
Water Content (%)	70.86
Wet Density (gm/cm ³)	1.60
Dry Density (gm/cm³)	0.93
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.36
Cohesive Strength (C _u)	0.18 kg/cm^2
Soil Type	Soft
Strain at Failure	18.70 %

Figure

Unconfined Compression Test Results on Sample No. 12 Bore Hole No. 2

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحاث - شارع محمد على - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

E-mail: Research.Center@suezcanal.gov.eg

Fax: (+2064)3396848





Project:

برج الرادار الجديد بمصلة الكاب البحرية

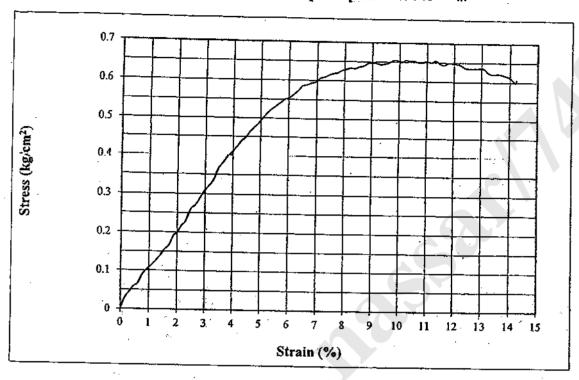
Bore Hole No.:

Sample No.:

14

Sample Depth:

17:19



UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	57.68	
Sample Height (mm)	102.74	
Water Content (%)	58.15	
Wet Density (gm/cm³)	1.66	
Dry Density (gm/cm³)	1.05	
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.65	
Cohesive Strength (C _u)	0.325	kg/cm ²
Soil Type	Medium S	
Strain at Failure	10.22	%

Unconfined Compression Test Results on Sample No. 14 **Figure** Bore Hole No. 2

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847

مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية





جمهورية مصر العربية هَيَّنَة قَسَاة السويس ^ مركز الأبصات

Project:

برج الرادار الجديد بمحطة الكاب البحرية

Bore Hole No .:

2

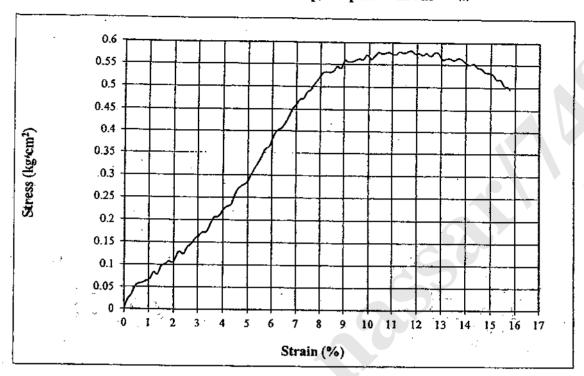
Sample No.:

16

Sample Depth:

20:23

m



UNCONCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Sample Diameter (mm)	57.49
Sample Height (mm)	104.04
Water Content (%)	55,49
Wet Density (gm/cm ³)	1.69
Dry Density (gm/cm ³)	1.09
Unconfined Strength (kg/cm²)	0.58
Cohesive Strength (C _u)	0.29 kg/cm^2
Soil Type	Medium Stiff
Strain at Failure	11.77 %

Figure Unconfined Compression Test Results on Sample No. 16
Bore Hole No. 2

JOODE !

M

Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia

Postal Code: 41515 Ismailia

مركز الأبحاث ـ شارع محمد على ـ الإمساعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847





جمهورية مصر العربية مركسز الأبحسات

Project:	<u>ئ</u> ي	حطة الكاب البحر 	الرادار الجنيد به	برج	Bore Hole No.:		2
Sample No.:		17			Sample depth: 23.00 : 24.00		m
Datum line:	ة بموقع ألمثقب	ع الأرض العلبيعي	منسوب سطح		<u> </u>	Fine to Medium Sand	
Dry sample tota	al weight:	100	gm.	Soil classification (USCS):		SP	

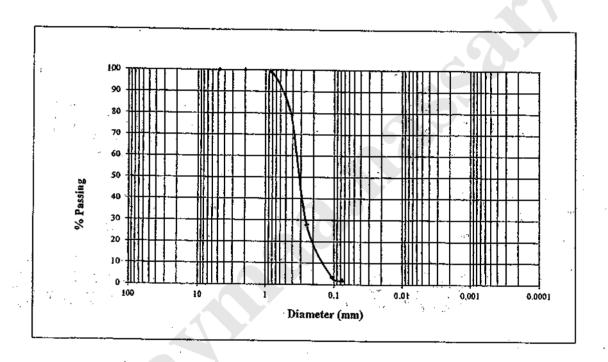


Figure Particle Distribution Test Results of Sample No. 17 Bore Hole No. 2



Research Center, Mohammed Ali St., Ismailia Postal Code: 41515 Ismailia

Website: www.suezcanal.gov.eg Phone: (+2064) 3396847 مركز الأبحاث - شارع محمد علي - الإسماعيلية ص.ب: 41515 الإسماعيلية