



Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 26/10/2023
Test Date : 18/11/2023
Location : st : from 644+600 To 644+660
Report No. : 06

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS
ES 7325 - 2011

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length Cm	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	from 644+600 To 644+660	9.5	10.1	70.6	101.7	133.8	
2		9.5	10.4	99.1	142.7		
3		9.5	10.6	90.5	130.3		
4		9.5	10.2	111.5	160.6		

Note :- All tests are preformed according to ES 7325-2011

Signature /.....



مشروع القطار الكهربائي السريع القطاع الخامس

تنفيذ شركة الكرم للمقاولات العمومية

من الكم ٨٦٠+٦٤٣ الى ٨٤٠+٦٥٨

بيان اعمال مستخلص جاري ٢ عقد (٤٤٨)

كميات الردم	كميات قطع في صخر	كميات قطع طفلة متحجرة	كميات حفر في تربة متماسكة	المستخلص	العقد	
			730000	جاری ١	1507	ب
			34457	جاری ٢		
			350000	جاری ١	1508	ا
			209260	جاری ٢		
			127763	جاری ٣		
			67472	جاری ٤		
85532	7434		124104	جاری ١	448	ج
88880	3713	١٥٧	33753	جاری ٢		
			1182589.14	اجمالی كمیات تم حصرها		
			129916.39			
			195827.53			
			51049.46			
90033.77	8260		106018.72			
89056.33	3300.52	119.1	15158.64			
			764457	اجمالی كمیات تم صرفها		
			754495			
85532	7434		124104			
88880	3713	107	33753			
1153.77	413.52	12.1	3750.88			

استشاري سبكتروم /

استشاري المساحة /

مهندس الشركة المنفذة /

بريانت كونسولت للإستشارات الهندسية
HSR - Blue Line - Sec.05
استشاري الأعمال المساحة للقطاع الخامس

سبكتروم للاستشارات الهندسية
Spectrum Consulting
مشروع القطار السريع

شركة الكرم للمقاولات العمومية
س.ت: ٣١٥٤٣٠
ب.ض: ٩٦٥ - ١٨٥ - ٢٤٧



محضر اعتماد حصر كميات



التاريخ : ٢٠٢٣-١١-٢١

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (6 أكتوبر-اسوان - أبو سمبل) القطاع الخامس

قامت شركة برليانت كونسلت للاستشارات المساحية (استشارى الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكبارى)

باعتماد الكميات المنفذة الخاصة بشركة الكرم للمقاولات العمومية

م	من المحطة رقم	الى المحطة رقم	التصنيف	الكمية بالمتر المكعب	الملاحظات
1	643+860	658+840	اعمال القطع باستخدام البلدوزر	15158.64	اعمال قطع على (RE05)
2	643+860	658+840	قطع في تربة ضخية	3300.56	اعمال قطع على (RE05)
3	643+860	658+840	اعمال الردم	89056.33	اعمال الردم على (RE05)
4	643+860	658+840	اعمال قطع في طفلة متحجرة	119.1	اعمال القطع على (RE05)

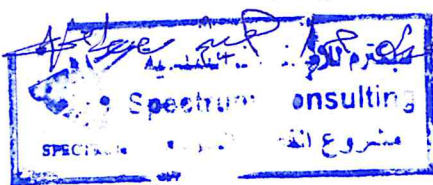
المرفقات :

1- استلام ميزانية شبكية

2- قطاعات عرضية

3- شيت اكسيل لتوضيح اعمال الحصر

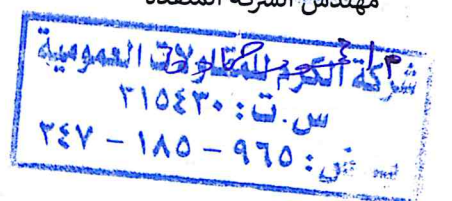
استشارى الهيئة



استشارى المساحة



مهندس الشركة المنفذة



المنطقة المركزية الثامنة

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإشارة إلى مشروع إستكمال أعمال الجسر الترابي للخط الثاني القطاع الخامس من مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع قطاع (قوص - ادفو) (ج) حيث تمت المفاوضة مع الشركة على البنود لتنفيذ المسافة من الكم 645+000 الي 660+000 بطول 15 كم طبقا للعقد (بالامر المباشر) والمسافة من 643+860 الى 658+840 بطول 14.98 كم طبقا لآخر ترقيم .

تنفيذ : شركة الكرم للمقاولات العمومية عقد رقم (2024/2023/448)

نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه (مقايضة معدلة رقم 2)





وتفضلوا بقبول فائق التحية والاحترام،،

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة



مهندس /
عماد حسين



<div></div>					
<div>مقاييس معدلة</div>					
<div>أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل) من محطة ١٣، ١١ + ٢٢٩ حتى محطة ١٢٤، ٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦، ٥١٤٥ كم تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الي ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (ج)</div>					
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفلّة	الاجمالي
2	إعمال الحفر				
1-2	بالمتر المكعب اعمل حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاتة طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة اجنية /كم لمسافة نقل نتج الحفر وتصبح ١,١ جنية/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٦ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	٢٣,٠٠		
2-2	بالمتر المكعب اعمل حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاتة طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ اجنية /كم لمسافة نقل نتج الحفر وتصبح ١,١ جنية/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٧ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٧٠,٠٠٠	٢٦,٠٠	٤,٤٢٠,٠٠٠
3-2	بالمتر المكعب اعمل حفر باستخدام المعدات الميكانيكية شديدة لا تناسكة (طفلة متحجرة او....) عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاتة طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ اجنية /كم لمسافة نقل نتج الحفر وتصبح ١,١ جنية /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار للبند ٠,٨ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٥,٠٠٠	٣١,٠٠	٤٦٥,٠٠٠
4-2	بالمتر المكعب اعمل حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣ علاوة ١,٦ جنية /م ارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣ ذات إجهاد (٣٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٣٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣ علاوة ١,٩ جنية /م ارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣ ذات إجهاد (٤٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٤٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣ علاوة ٢,٢ جنية /م ارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣ علاوة زيادة إجهاد كل ١٠٠ كجم/سم ^٢ لكل متر مكعب علاوة زيادة إجهاد كل ١٠٠ كجم/سم ^٢ لكل متر مكعب وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	٢٠,٠٠٠	٦٠,٠٠ ٢٦,٠٠ ٧٠,٠٠ ٧٥,٠٠ ٨٢,٠٠ ٨٨,٠٠ ٦,٠٠ ٧,٠٠	٢,٠٠٠,٠٠٠
	ومحمل على البند الاتي ١- تحميل ونقل نتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر ٢- ارنكة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية ٣- توريد التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى ١٠%) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى). ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاتة طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف.				

استشارى سبكتروم
 المهندس / هيثم مسعود
 التوقيع
 سبكتروم للأعمال الهندسية
 Spectrum Consulting
 مشروع (إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع)

مهندس الشركة المنفذة
 المهندس / محمود عاصم
 التوقيع

شركة الكرم للمقاولات العمومية
 س.ت: ٣١٥٤٣٠
 ب.ض: ٩٦٥ - ١٨٥ - ٢٤٧



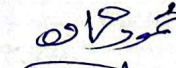

الهيئة العامة للإعانة
بمكتبه في الرياض
١٤٢٠ هـ



الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

مقاييس معدلة					
  					
أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسنيل) من محطة ١١,١٣ + ٢٢٩ حتى محطة ٦٢٤,٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦,٥١٤٥ كم تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ إلى ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (ج)					
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفلّة	الإجمالي
4	طبقة تاسيس Prepared Subgrade				
1-4	<p>بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تاسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المترجعة نتج تكسير الكسرات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم ولا يزيد نسبة العار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والنترج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% ولا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠٠ ميجاباسكال ويتم فردا على طينتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تملأ الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة للمعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند بجميع مشتلاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.</p> <p>- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم.</p> <p>- يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان وتصبح ١,٣ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣.</p> <p>- السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه.</p> <p>- علاوة زيادة السولار ١,٨ جنيه /م/ ابتداء ٤/٥/٢٠٢٣</p>	٣م	.	١٣٠,٠٠٠	.
5	طبقات الأساس Subballast				
1-5	<p>بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المترجعة نتج تكسير الكسرات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم إلى ٤٠ مم ولا يزيد نسبة العار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والنترج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠٠ ميجاباسكال ولا يزيد نسبة الفقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٢٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فردا على طينتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تملأ الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة للمعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.</p> <p>- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم.</p> <p>- يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان وتصبح ١,٣ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣.</p> <p>- السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه.</p> <p>- علاوة زيادة السولار ١,٨ جنيه /م/ ابتداء ٤/٥/٢٠٢٣</p>	٣م	.	١٣٥,٠٠٠	.

استشاري سبكتروم
 المهندس / 
 التوقيع / 
 م. س. سبكتروم
 SPECTRUM CONSULTING
 مشروع القطار الكهربائي السريع

مهندس الشركة المنفذة
 المهندس / 
 التوقيع / 

شركة الكرم للمقاولات العمومية
 س.ت: ٣١٥٤٣٠
 ب.ض: ٩٦٥ - ١٨٥ - ٢٤٧

مقاييس معدلة				
<p>أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل).</p> <p>من محطة ١١,١٣ + ٦٢٩ حتى محطة ١٢,٦٢ + ٧١٥ بطول ٨٦,٥١٤٥ كم</p> <p>تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الي ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (ج)</p>				
رقم حصة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة
6	البيانات الخرسانية / الرصف الخرساني			
1-6	بالمتر المربع أصل توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لإرتفاع ١٠ متر رأسي لحملية الاكتاف والميول الجذبية تتكون من ٢ م ٠,٨ من دولوميت متخرج + ٢ م ٠,٤ ومل حرش والإضغاط طبقاً لتعليمات الاستشاري (فيبر + مسيكا) على أن يكون المن نظيف ومغسول والرمال خالي من الشوائب والطفلة والأحلاج والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز وإستبدال منسوب التربة الطبيعي أسفل البلاطة الوصول إلى المنسوب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم ٢ وتنظيف المسطح وملئ التواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التنفيذية المعتمدة والبند بجميع محتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتنظيمات المهندس المشرف.	٢ م	٠	٤٢٢,٠٠
2-6	بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لتنفيذ قديمه سفليه وعلويه للاكتاف والميول الجذبية تتكون من ٢ م ٠,٨ من دولوميت متخرج + ٢ م ٠,٤ ومل حرش والإضغاط طبقاً لتعليمات الاستشاري (فيبر + مسيكا) على أن يكون المن نظيف ومغسول والرمال خالي من الشوائب والطفلة والأحلاج والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الاستشاري والبند يشمل أعمال الحفر والشدات وكل م يلزم لنهوا الأعمال أسفل البلاطة الوصول إلى المنسوب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ٢ وملئ التواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التنفيذية المعتمدة والبند بجميع محتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتنظيمات المهندس المشرف.	٢ م	٠,٠٠	٢,٦٨٥,٠٠
	الأجمالي			٢٠,٠٠٠,٠٠٠

مهندس الشركة المنفذة
المهندس / محمود جاد
التوقيع /

استشاري سبكتروم
المهندس / /
التوقيع /

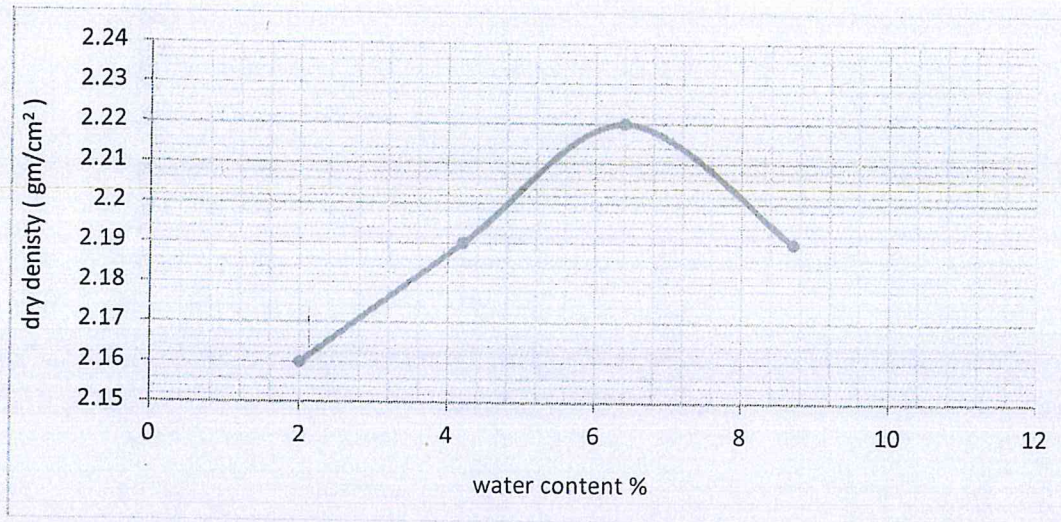
مهندس الهيئة
المهندس /
التوقيع /

رئيس الادارة المركزية
للمنطقة الثامنة
التوقيع / م / عماد حسين

شركة الكرم للمقاولات العمومية
س.ب. ٣١٥٤٣٠
ب.ض: ٩٦٥ - ١٨٥ - ٢٤٧

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



Max dry density (gm/cm³) : 2.22

- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



ش. الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / 

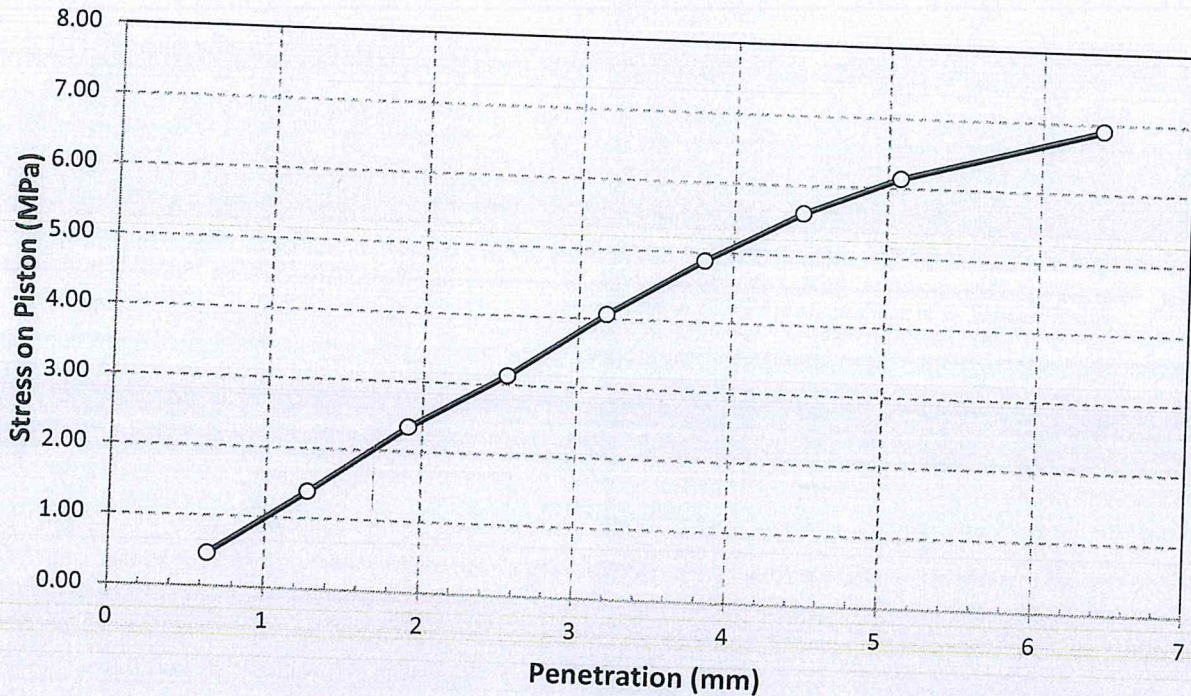
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



إش. الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الأفندي
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

M 100

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 2/11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 655+060/ To 655+080
Level : - 2 M
Report No. : 264-17

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	655+060	1517	2.23	5.8	2.11	95.1%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملكة الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



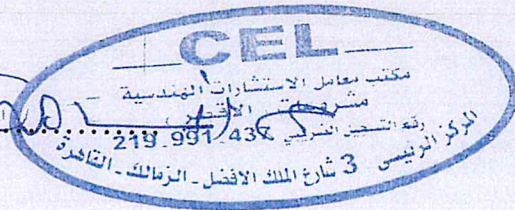
3 شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



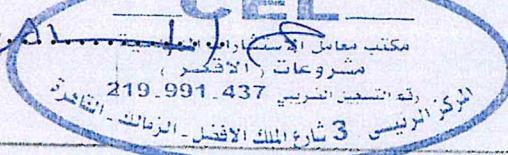
٢ شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / ..  مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الافكر)
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة
219.991.437

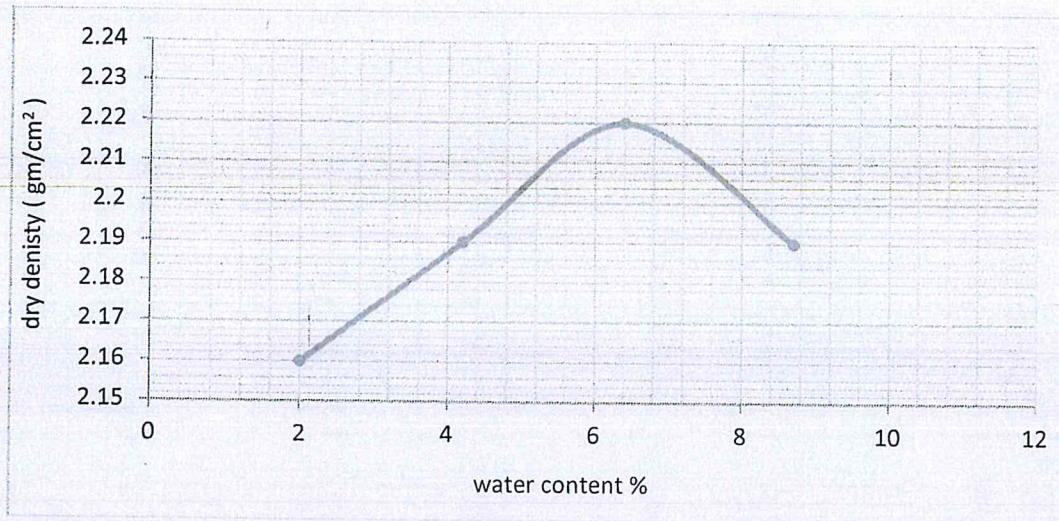
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الافضل
الزمالة القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



Max dry density (gm/cm²) : 2.22

- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

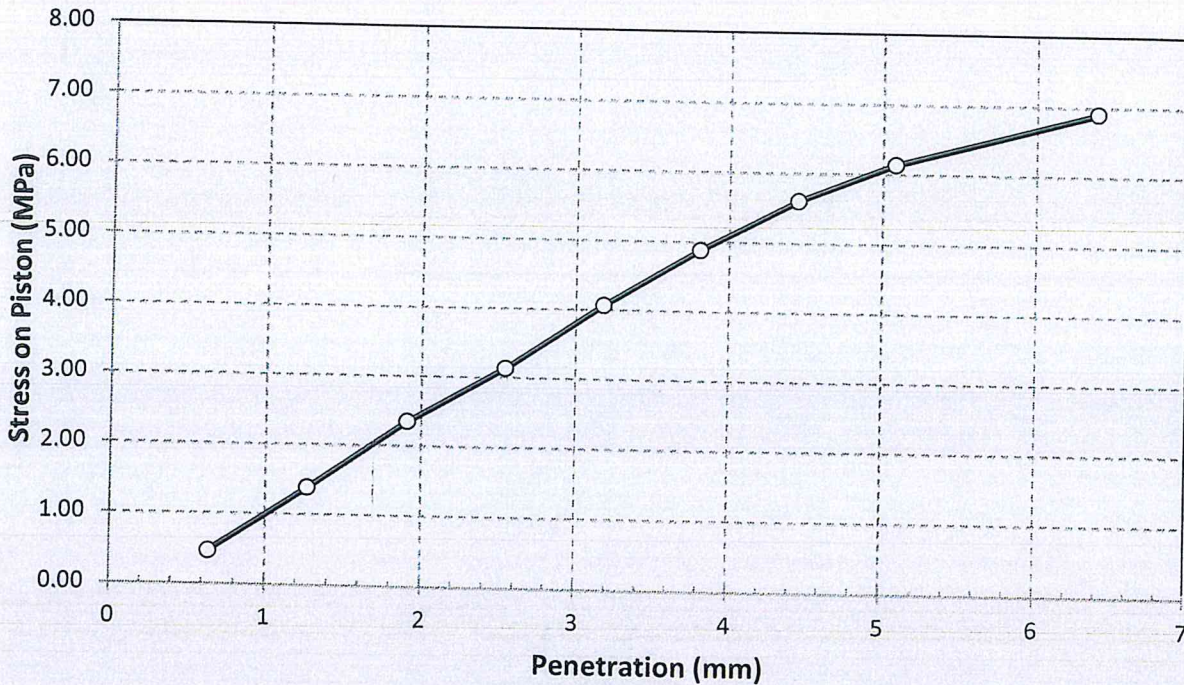
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



أش. الملك الأفـضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



ش. الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

4198

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 2/11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 655+040 To 655+060
Level : - 1.75 M
Report No. : 264-16

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	655+050	1590	2.28	5.8	2.15	97.1%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093
فاكس :

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الهرم - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / .. 



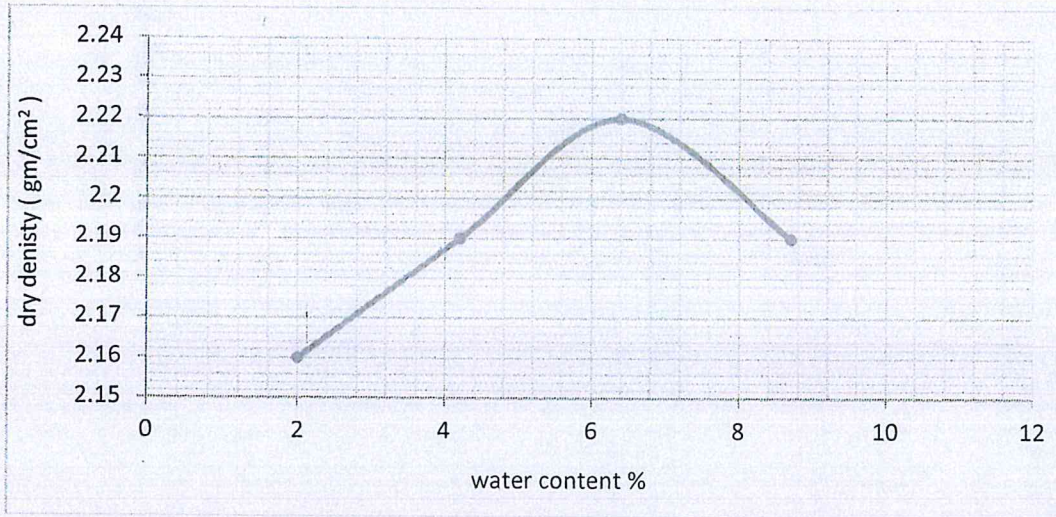
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
زمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



Max dry density (gm/cm³) : 2.22

- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

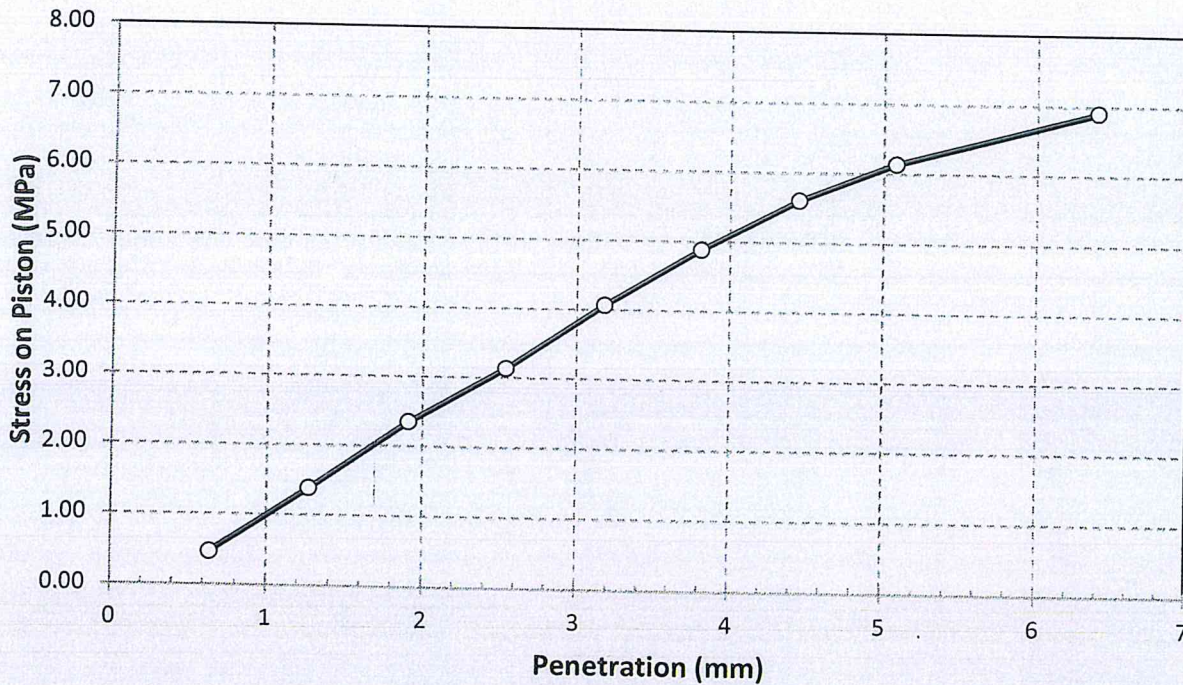
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



إشراك أفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

mat

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 2/11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 655+020 To 655+040
Level : - 2 M
Report No. : 264-15

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	655+030	1505	2.26	5.8	2.13	96.1%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature

[Handwritten signature and blue circular stamp]

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

ش.م.ك. الملك الأفدال
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



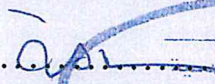
٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / .. 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الاقليم)
رقم التسجيل الفرعي 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

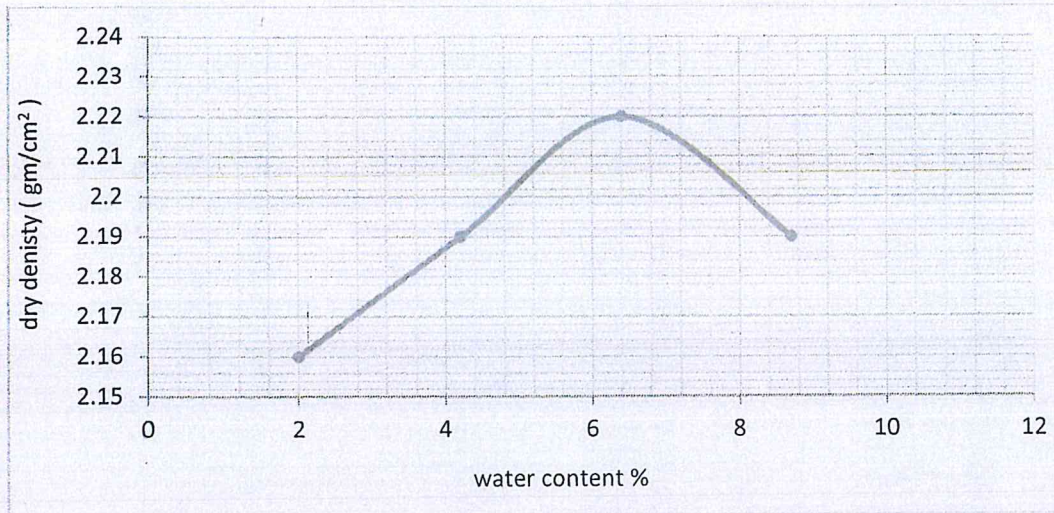
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



Max dry density (gm/cm²) : 2.22

- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

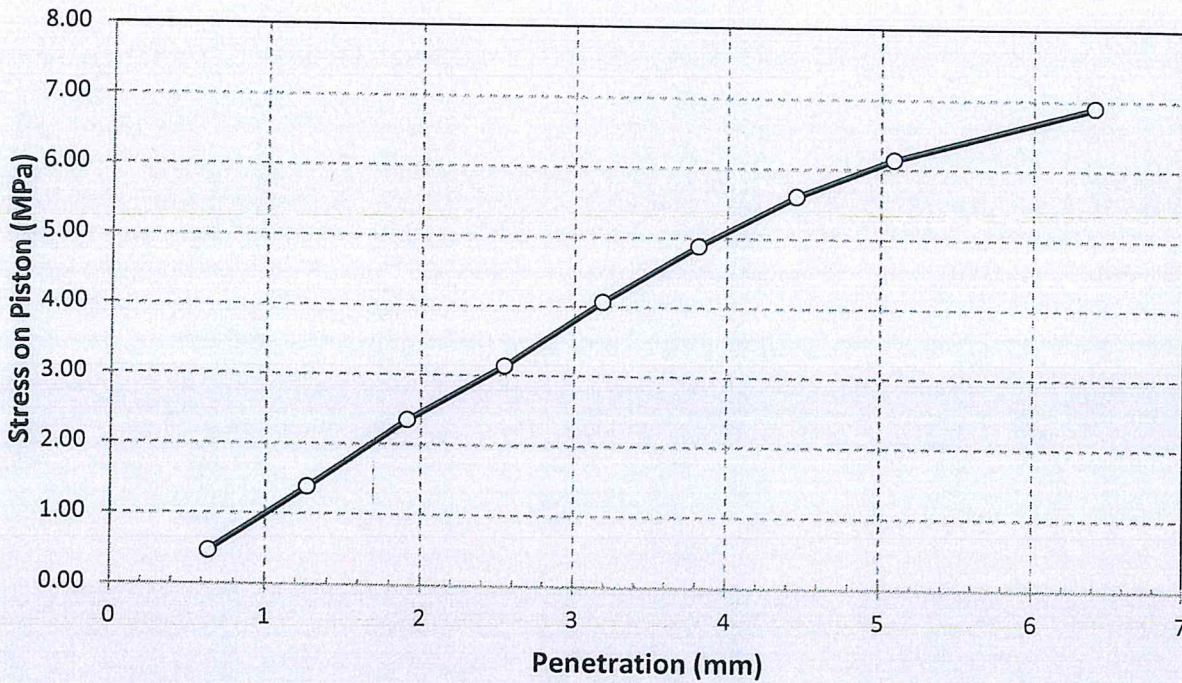
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



أش الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

M 239

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 11 /11/ 2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 654+540/654+560(2.5)
Level : -2.5 M
Report No. : 278

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	654+550	1567	2.25	6.4	2.11	95.2%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22p gm/cm3

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
219 991 437
3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة
المركز الرئيسي

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023.

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363003



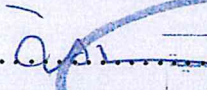
3 شارع الملك الافضل
زمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363003

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / ... 
مكتب معمل الاستشارات الهندسية
مشاريع (الاسكندر)
رقم الترخيص: 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

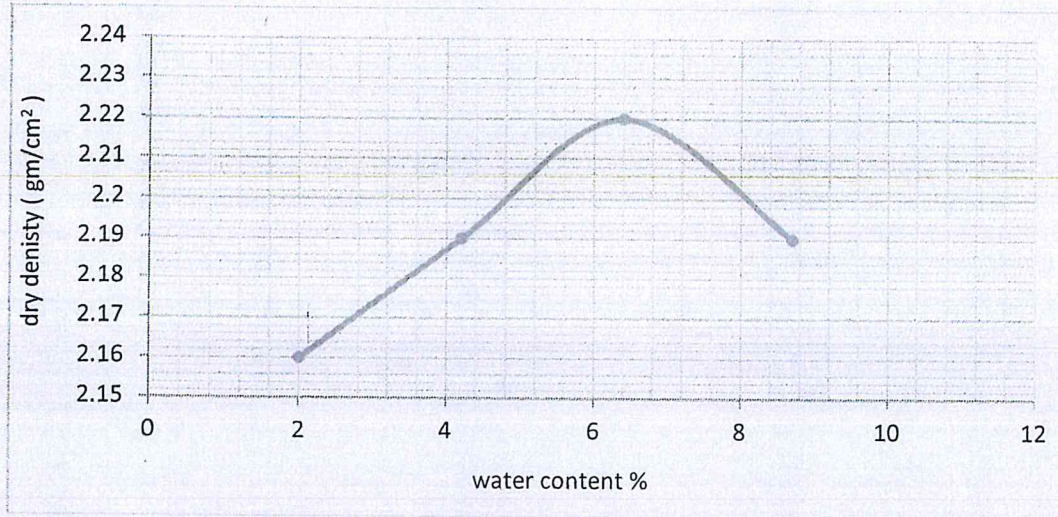
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



ش. الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



Max dry density (gm/cm²) : 2.22

- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

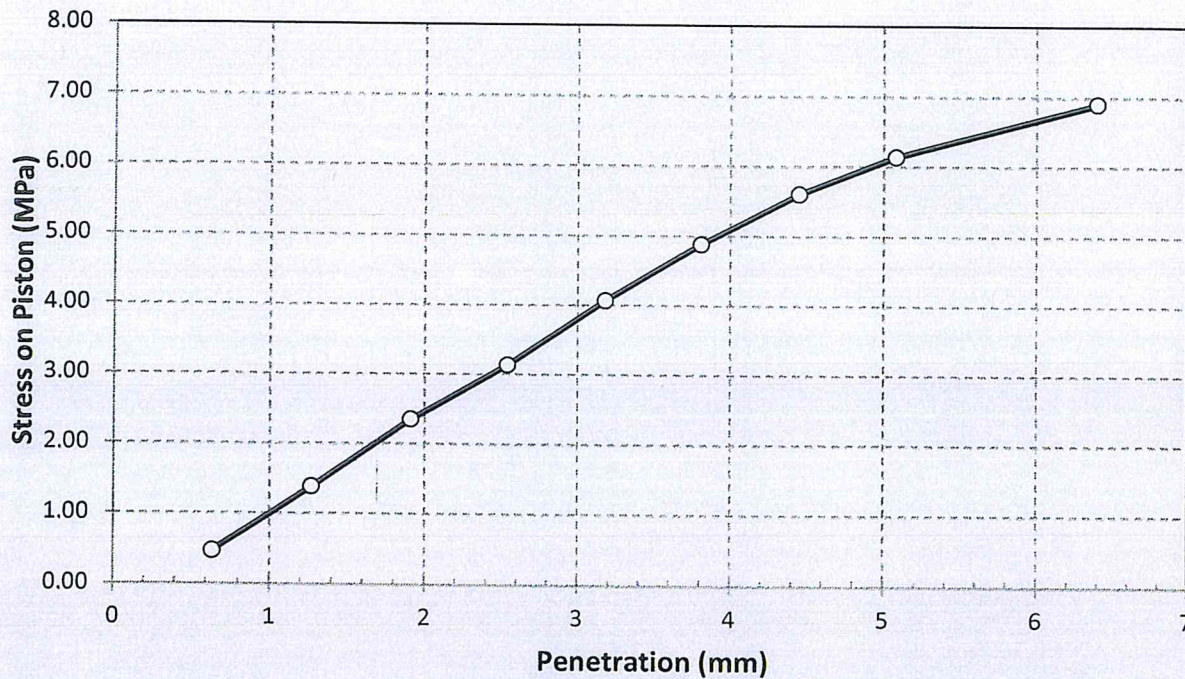
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



د. طارق الأفطس
المالك الأفطس
القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 5 /11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 654+820 To 654+840
Level : - 3.5 M
Report No. : 265-5

Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	654+830	1568	2.32	6.4	2.18	98.4%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع وخدمات الاستشارات
رقم التسجيل 219 991 437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /



3. El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /  **CEL**
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاقليم
رقعة التسجيل المرفقة
الرمز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة
219.991.438

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / .. 



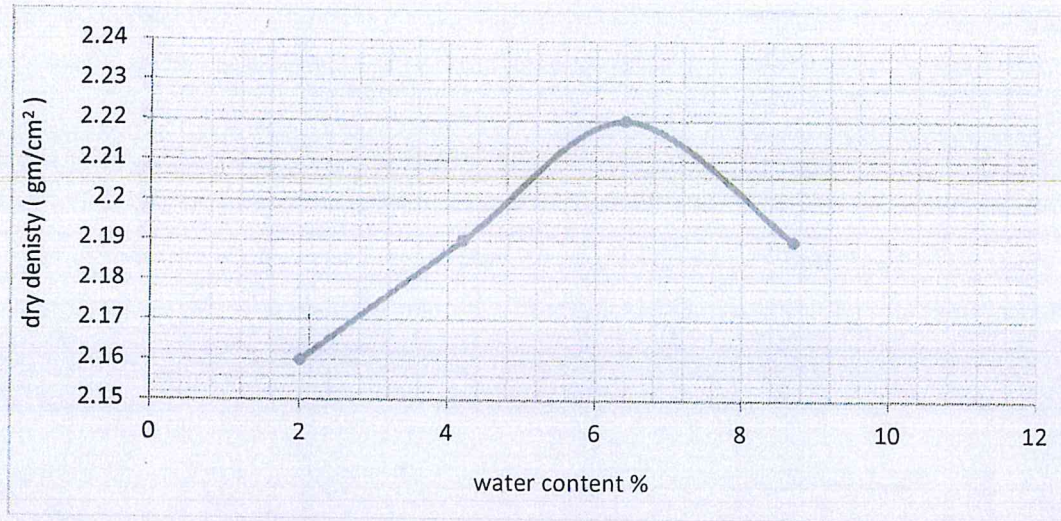
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.22
• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
هاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / 

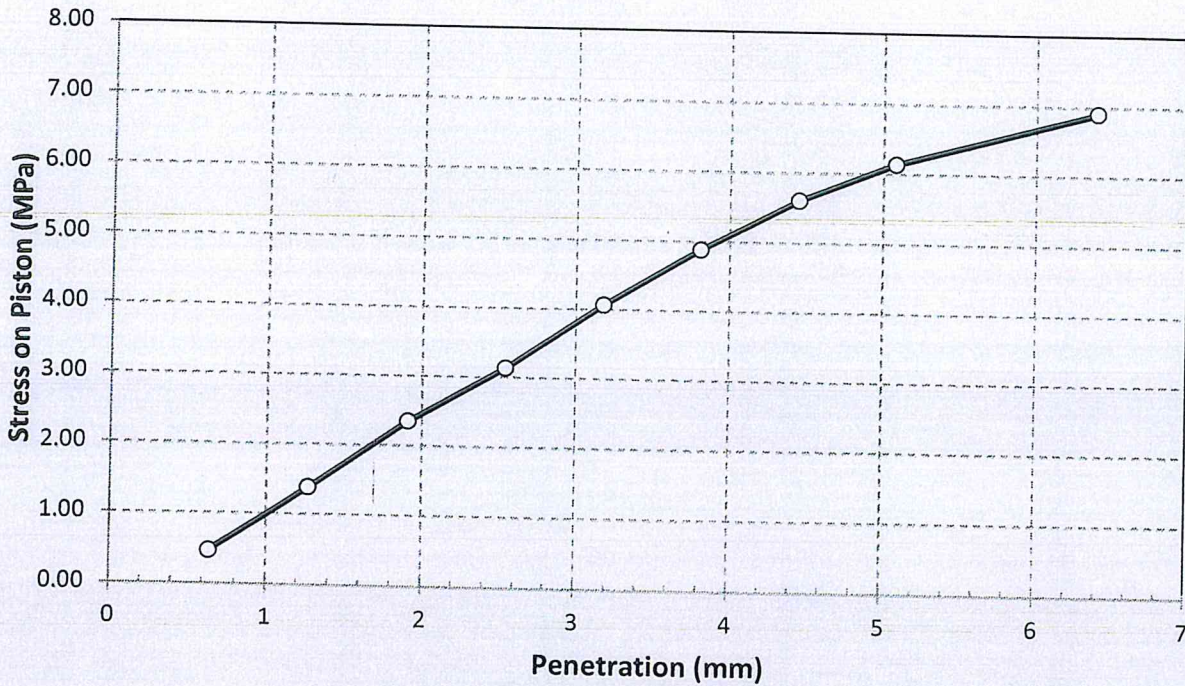
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش. الملك الأفطل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3. El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

11226

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 8 /11/ 2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 644+240 To 644+300
Level : -2 M
Report No. : 272

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	644+260	1508	2.27	5.5	2.15	96.5%	Comply
2	644+295	1437	2.30	6.4	2.16	96.8%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.23p gm/cm3

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



ش الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

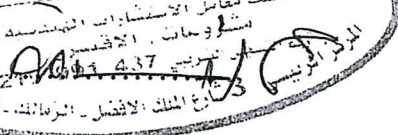
Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 5 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
استشارات وخدمات الهندسية
المرکز الرئيسي
شارع الملك لاهوت - الزمالة - القاهرة

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	94.2
37.5	1.5	86.1
25	1	80.3
19	$\frac{3}{4}$	73.2
12.50	$\frac{1}{2}$	66.2
9.50	$\frac{3}{8}$	63.2
4.75	4	54.3
2.00	10	38.2
0.425	40	26.4

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27369093



ش.م.م. الملك الافضل
الزمالة بالقاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	5.8

Signature / ... 



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



في الزمالة الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

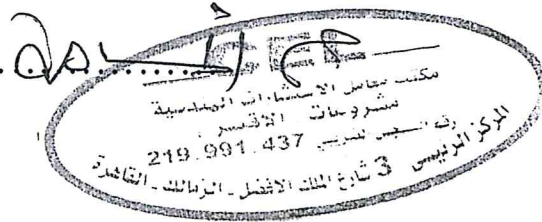
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	26.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	5.8	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

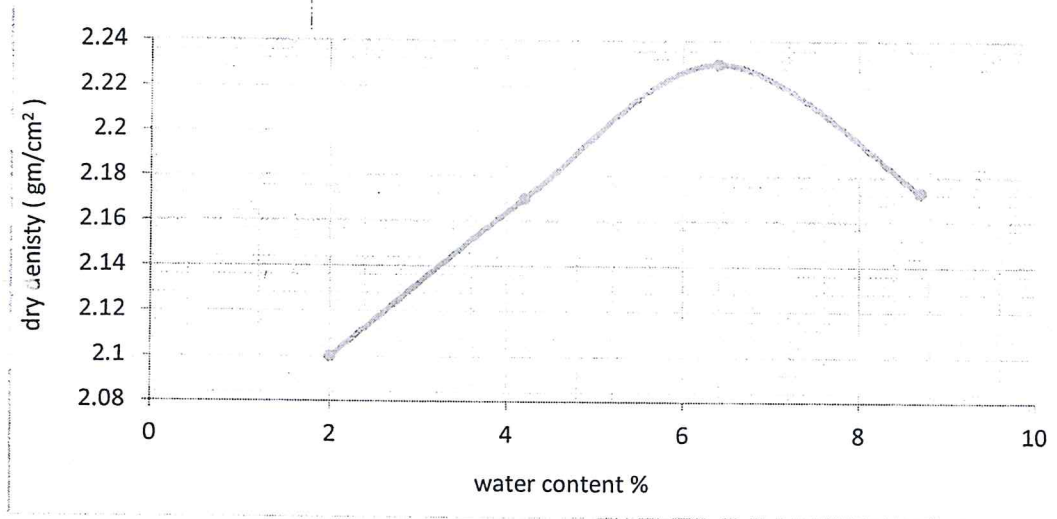
The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.23
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٣ شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
الهاتف : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.49
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.10
3.81	0.150	4.86
4.45	0.175	5.63
5.08	0.200	6.17
6.35	0.250	6.89

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.4 %
	6.90	3.34	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.23 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ...

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



شركة الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المقاولات المعمورة

Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E=488570.0472 N=2853420.4459

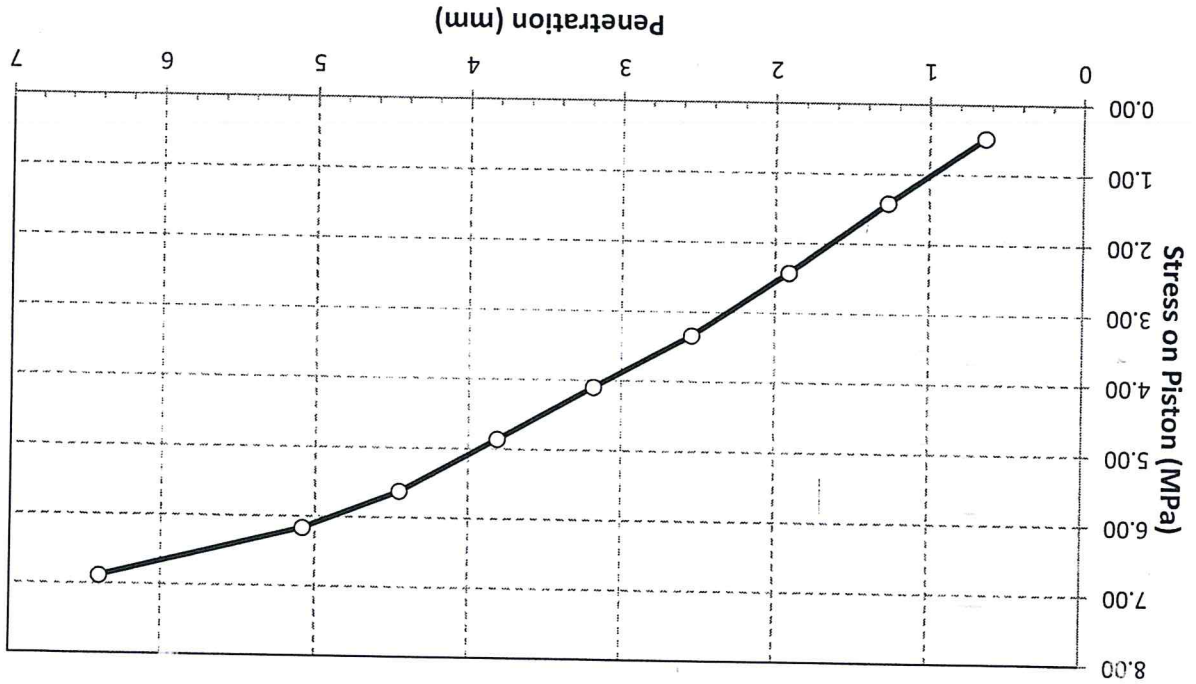
Type of sample : Soil Embankment

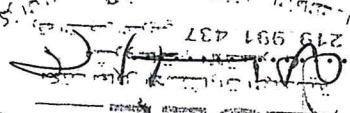
Delivery Date : 05/10/2023

Reporting Date : 09/10/2023

Reporting No. : 05-7

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



Signature / 
CEL
219 991 437
3 شارع الميمنية
القاهرة - مصر

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367291 - 27363093

IAS
ACREDITED
Testing Laboratory

المختبر
جودة
ISO 9001 : 2015

م 231

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 8 /11/ 2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 654+420 To 654+440
Level : -2.5 M
Report No. : 271

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm3	Bulk Density gm/ cm3	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm3)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	654+410	1510	2.26	5.5	2.14	96.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.23p gm/cm3

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 5 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	94.2
37.5	1.5	86.1
25	1	80.3
19	¾	73.2
12.50	½	66.2
9.50	3/8	63.2
4.75	4	54.3
2.00	10	38.2
0.425	40	26.4

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27369093



أشرف المهندس الأستاذ
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	5.8

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax 27367231 - 27363093




شركة الكرم للمقاولات العموميه
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Soil Classification According To Project Specs :

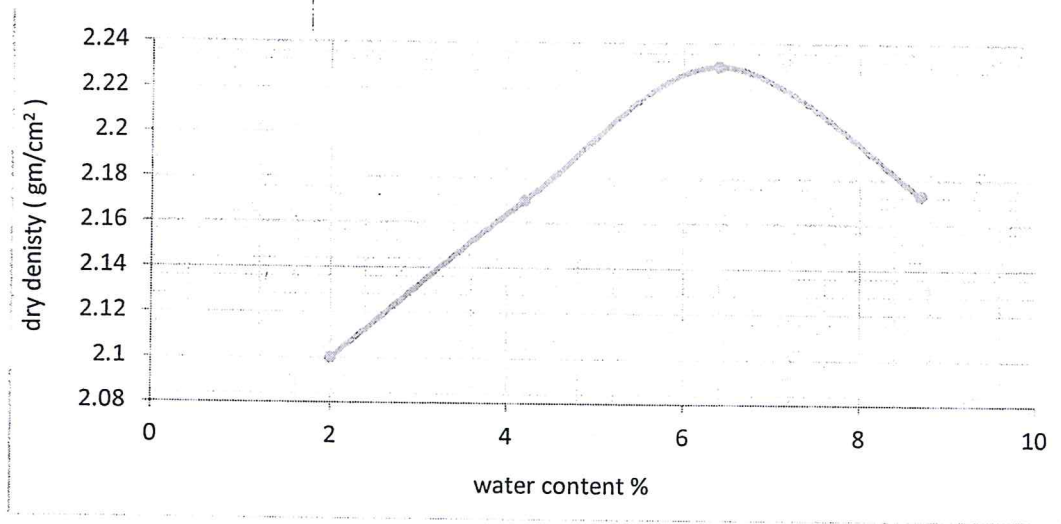
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	26.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	5.8	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / 

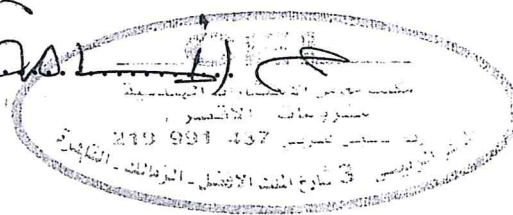
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.23
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.49
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.10
3.81	0.150	4.86
4.45	0.175	5.63
5.08	0.200	6.17
6.35	0.250	6.89

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.4 %
	6.90	3.34	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.23 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ... 

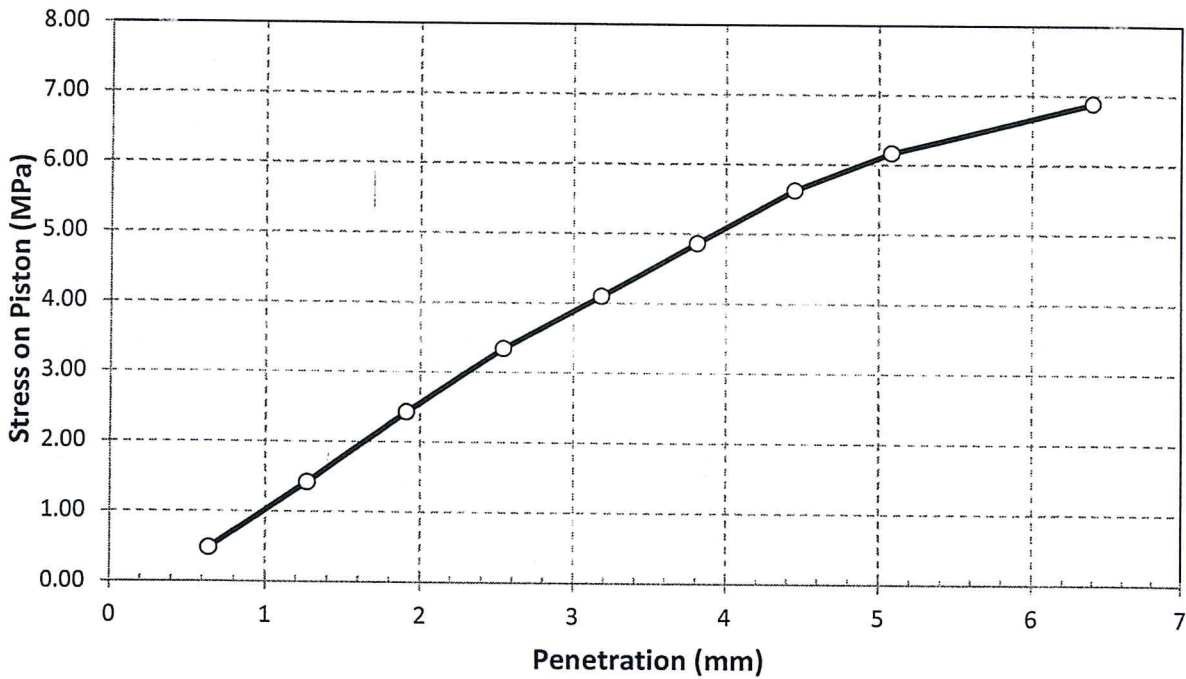
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



في الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

M 226

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 8 /11/ 2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 644+240 To 644+300
Level : -2 M
Report No. : 272

Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	644+260	1508	2.27	5.5	2.15	96.5%	Comply
2	644+295	1437	2.30	6.4	2.16	96.8%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.23p gm/cm3

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 5 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	94.2
37.5	1.5	86.1
25	1	80.3
19	3/4	73.2
12.50	1/2	66.2
9.50	3/8	63.2
4.75	4	54.3
2.00	10	38.2
0.425	40	26.4

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27369093



ش.م.م. الزمالة للإستشارات
الزمامة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	5.8

Signature / ... 



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مركز القياس
رقم التسجيل النقري 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	26.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	5.8	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

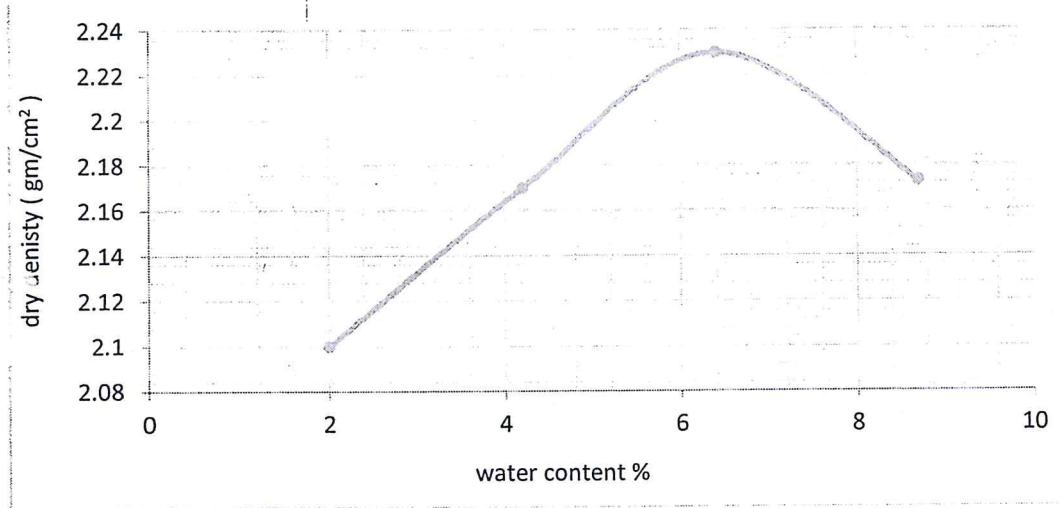
The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /



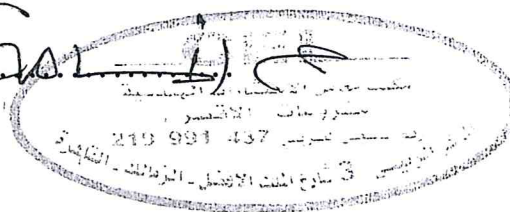
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm²) : 2.23
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.49
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.10
3.81	0.150	4.86
4.45	0.175	5.63
5.08	0.200	6.17
6.35	0.250	6.89

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.4 %
	6.90	3.34	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.23 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ... 

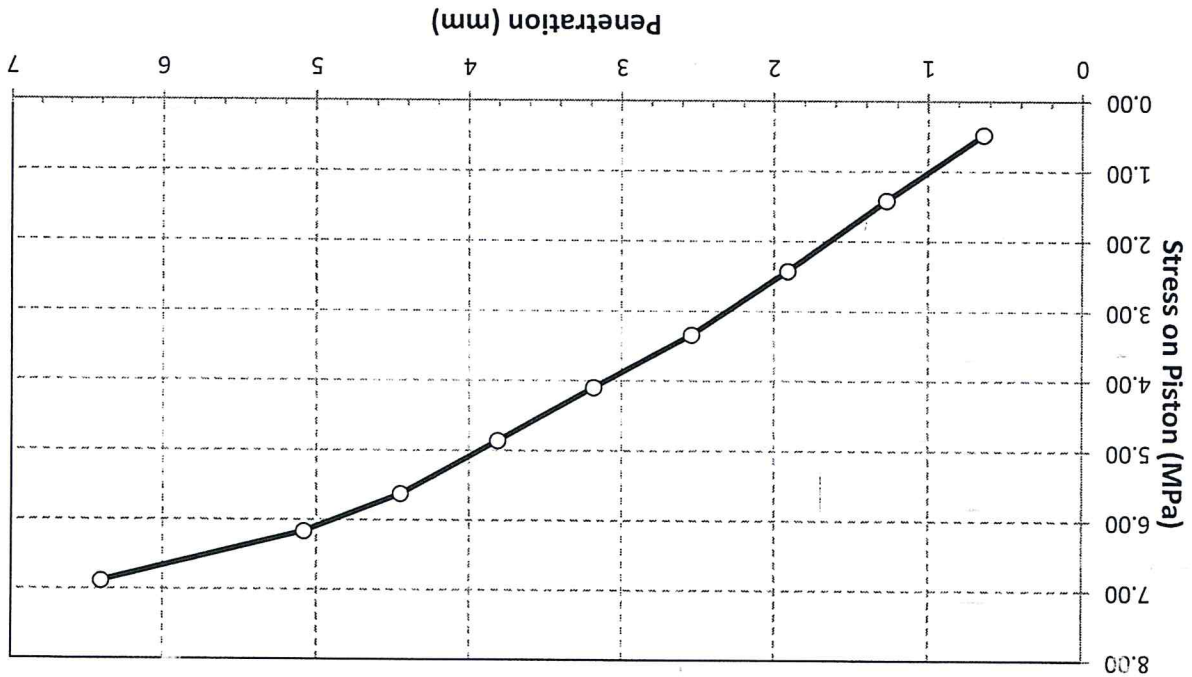
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



٢٣ الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المقاولات العمومية
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E=488570.0472 N=2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



Signature /
CEL
219 991 437
3

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax: 27367231 - 27363093

ACCREDITED
IAS
Testing Laboratory

المكتب
القاهرة
27367231 - 27363093

١٢٥١

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 5 /11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 651+800 To 651+900
Level : - 2 M
Report No. : 265-3

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	651+840	1388	2.27	5.5	2.15	96.3%	Comply
2	651+880	1347	2.26	5.8	2.14	96.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.23 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سيو هاج و قنبا)
رقم التسجيل المصري: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

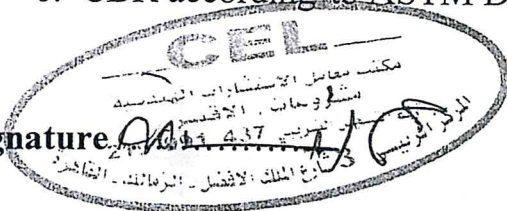
Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 5 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	94.2
37.5	1.5	86.1
25	1	80.3
19	$\frac{3}{4}$	73.2
12.50	$\frac{1}{2}$	66.2
9.50	$\frac{3}{8}$	63.2
4.75	4	54.3
2.00	10	38.2
0.425	40	26.4

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



في المكان الاختبار
الهيئة العامة
التقارير : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	5.8

Signature / ... 



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature



3 El Malek El Afrdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093




أش الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Soil Classification According To Project Specs :

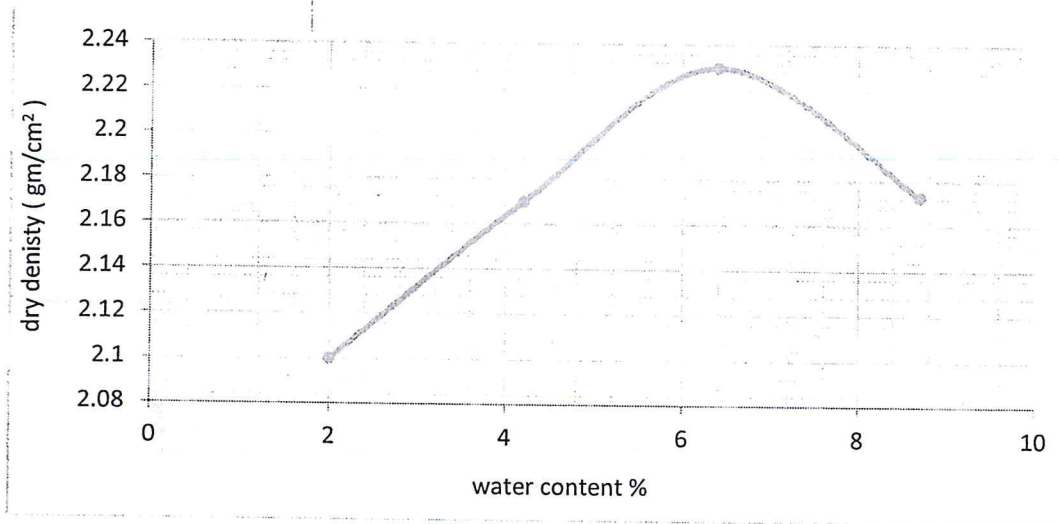
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	26.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	5.8	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

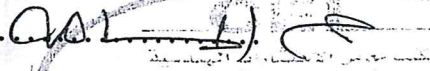
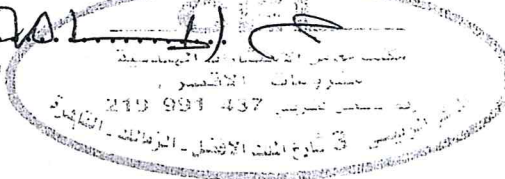
Signature / 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm²) : 2.23
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ... 


Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.49
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.10
3.81	0.150	4.86
4.45	0.175	5.63
5.08	0.200	6.17
6.35	0.250	6.89

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.4 %
	6.90	3.34	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.23 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ...

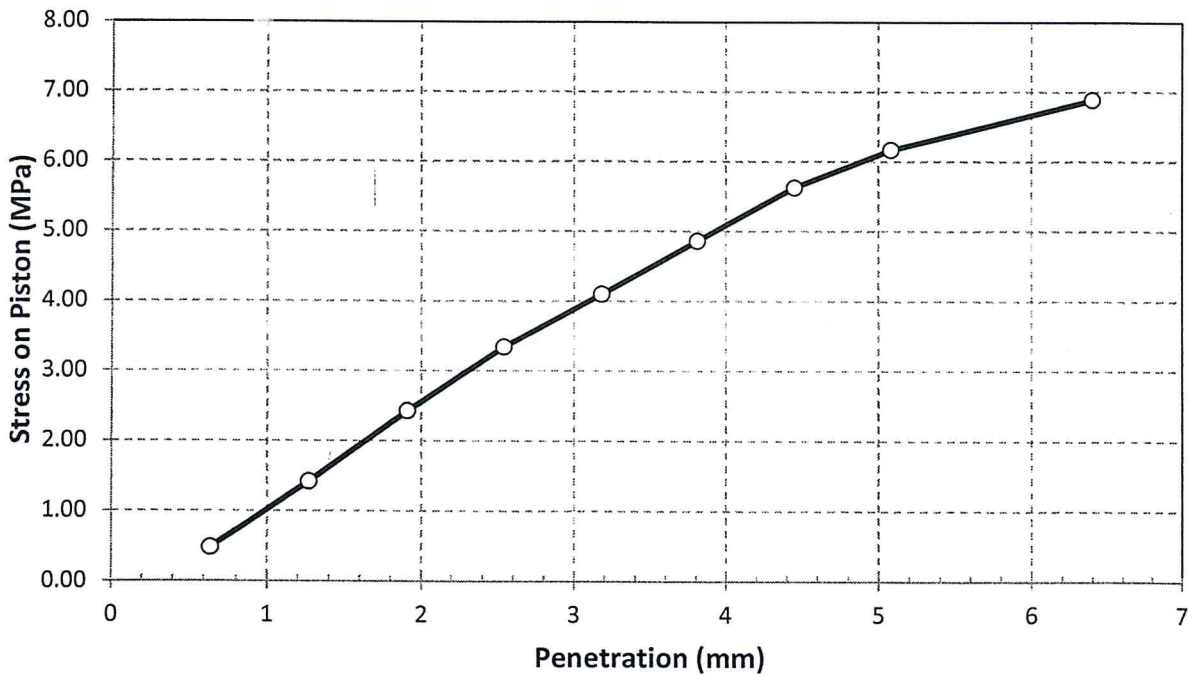
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



شركة الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

M 208

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 2/11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 655+180 To 655+240
Level : - 4.5 M
Report No. : 264-21

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

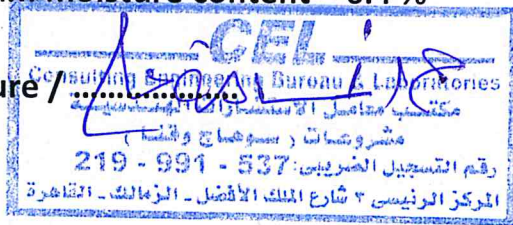
Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	655+200	1597	2.29	5.8	2.16	97.3%	Comply
2	655+220	1317	2.29	5.8	2.16	97.4%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 14 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	91.0
25	1	85.7
19	3/4	73.6
12.50	1/2	72.1
9.50	3/8	64.0
4.75	4	49.6
2.00	10	40.3
0.425	40	25.0

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.4

Signature /.....



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature /.....



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363003



٢ شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٠٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	40.3	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	25.0	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.4	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit	0	-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / ..



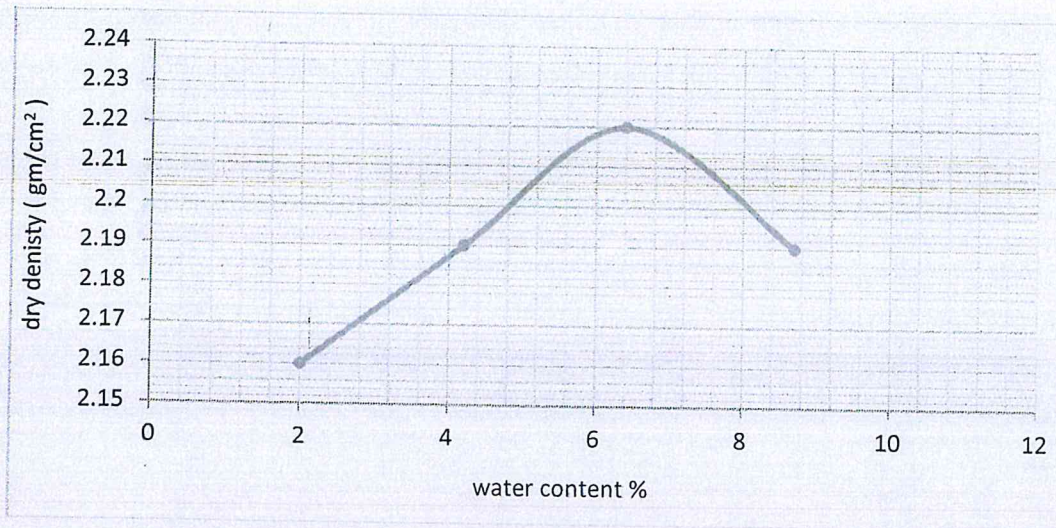
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093




3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.22
• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /


3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.47
1.27	0.050	1.38
1.91	0.075	2.34
2.54	0.100	3.13
3.18	0.125	4.06
3.81	0.150	4.88
4.45	0.175	5.60
5.08	0.200	6.13
6.35	0.250	6.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	45.4 %
	6.90	3.13	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.22 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / 

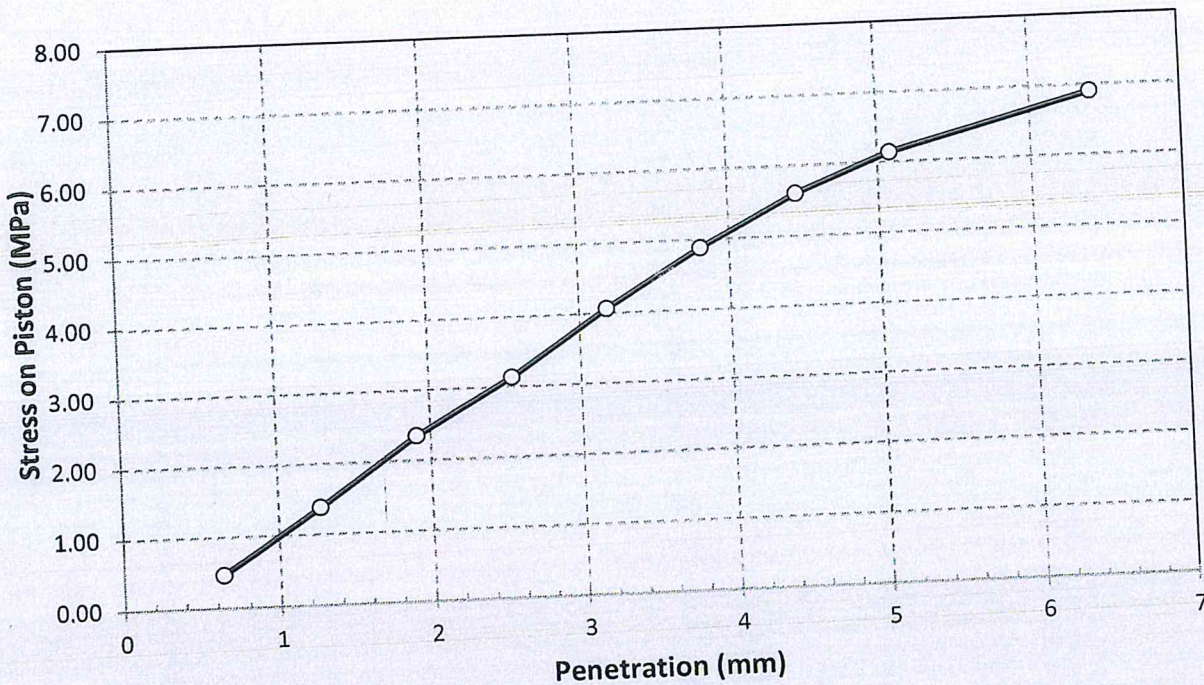
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



ش. الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 654+320 E=487066.907 N=2853121.816
Type of sample : Soil Embankment (Lower Embankment -5.5 M)
Delivery Date : 14-10-2023
Reporting Date : 18-10-2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



أش الملك الأفطل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

4201

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 5 /11/2023
Soil type : Middle mbankment
Location : ST from 651+800 To 651+900
Level : - 2 M
Report No. : 265-3

**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	651+840	1388	2.27	5.5	2.15	96.3%	Comply
2	651+880	1347	2.26	5.8	2.14	96.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.23 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سد هياج وقنبا)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٣٠٩٣ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

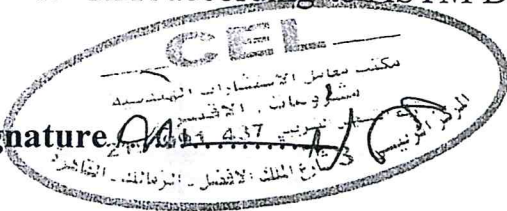
Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 5 / 10 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	94.2
37.5	1.5	86.1
25	1	80.3
19	3/4	73.2
12.50	1/2	66.2
9.50	3/8	63.2
4.75	4	54.3
2.00	10	38.2
0.425	40	26.4

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



ش.م.م. الزمالة
الزمامة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	5.8

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	0
Plastic Limit	0
Plasticity Index	0

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مركز أبحاث مياه قنطرة
رقم التسجيل الترخيصي 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالة - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



في الملك الأفندي
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Soil Classification According To Project Specs :

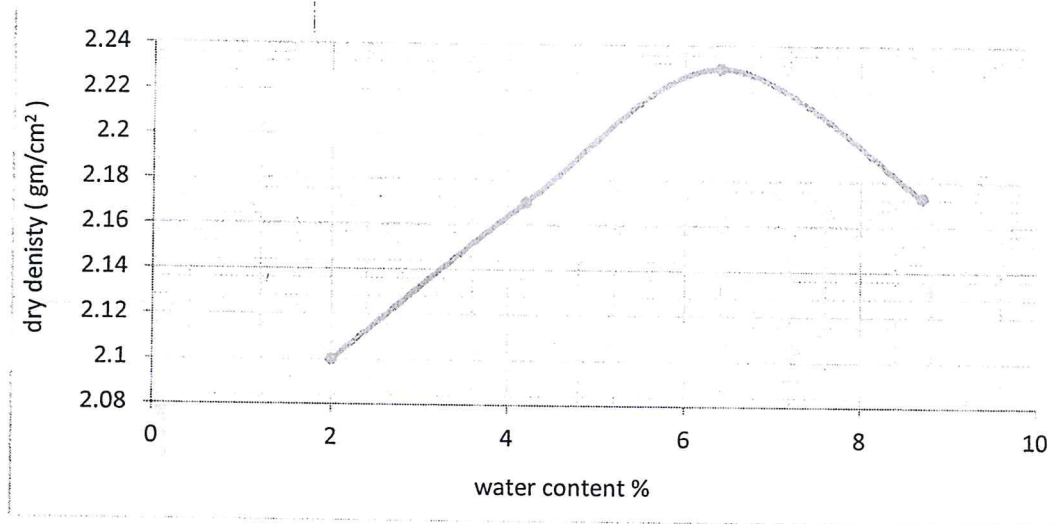
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	26.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	5.8	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /

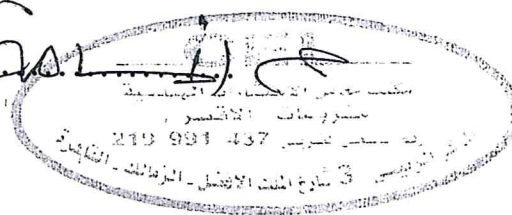
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm²) : 2.23
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.49
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.10
3.81	0.150	4.86
4.45	0.175	5.63
5.08	0.200	6.17
6.35	0.250	6.89

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.4 %
	6.90	3.34	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.23 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ...

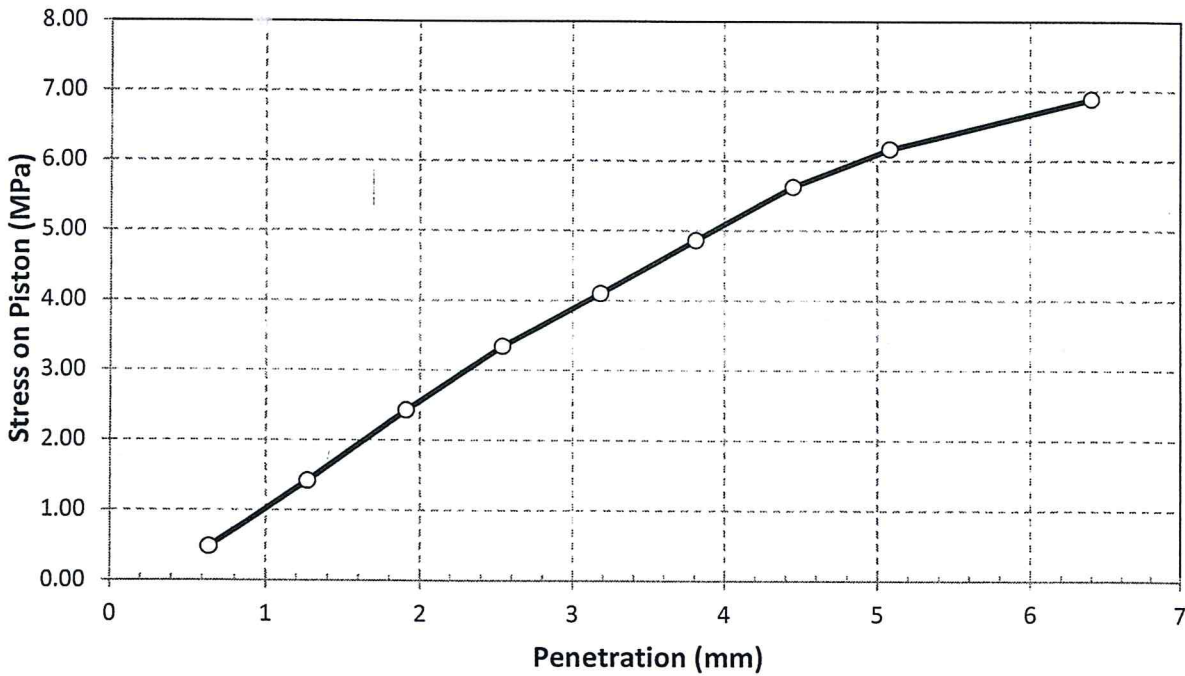
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



شركة الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E= 488570.0472 N= 2853420.4459
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 05/10/2023
Reporting Date : 09/10/2023
Reporting No. : 05-7

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...

