

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،،

نتشرف ان نرفق لسيادتكم عدد ١ مقايسة معدلة لمشروع اعمال انشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع

٦ أكتوبر / أبو سميل (القطاع الخامس) من الكم ٦٤٥+٠٠٠ الكم ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم.

اعداد المكتب الاستشاري سبكترم للاستشارات الهندسية وعلي مسئوليته .

تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية .

برجاء التكرم بالعلم والتوجيه باللازم

وتفضلوا بقبول وافر التحية والإحترام ،،،،



تحريرا في ٢٠٢٤/١/٣١

المرفقات / عدد () مقايسته

رئيس الإدارة المركزية

مهندس /
عماد محمد حسين



مقاييسه معرله (٢)



أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)				
من محطة ١١٠,١٣ + ٦٢٩ حتى محطة ٦٢٤,٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦,٥١٤٥ كم				
تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الى ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (د)				
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة
الاجمالي				
2	أعمال الحفر			
1-2	بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك 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 مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ جنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتصيب ١,١ جنية/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٦ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	٢٣,٠٠٠	
2-2	بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك 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 مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ جنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتصيب ١,١ جنية/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٧ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٢١,٩٢٣	٢٦,٠٠٠
3-2	بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية شديدة المتماسكة (طفلة متحجرة أو....) عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك 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 مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. يتم تحديد نوع التربة طبقاً لمعدلات التنفيذ باستخدام البلدوزر والتي تحدد بمعرفة المنطقة المشرفة والاستشارى . -علاوة ١ جنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتصيب ١,١ جنية /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار للبند ٠,٨ جنية /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٠,٠٠٠	٢١,٠٠٠
4-2	بالمتر المكعب اعمال حفر بالمعدات الميكانيكية فى تربة صخرية ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣ علاوة ١,٦ جنية /م لارتفاع 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 لارتفاع 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 لارتفاع 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	٤٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
	ومحمل على البند الاتى ١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر ٢- إزالة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية ٣- توريد اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا حتى ١٠%) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك 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 مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف.			

استشارى سبكتروم

المهندس/

التوقيع/

مهندس الشركة المنفذة

المهندس/

التوقيع/





مقاييسه معرله (٢)



أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)
من محطة ١١٠,١٣ + ٦٢٩ حتى محطة ٦٢٤,٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦,٥١٤٥ كم
تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الي ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (د)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الاجمالي
3	إعمال الريم Embankment				
1-3	أعمال تحميل وتوريد ونقل أترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) أسفل منسوب القرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥ سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب القرمه لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى ١٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بتجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل كم بالزيادة أو النقصان وتصيب ١,٥ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر يشمل عمل تشوينات و تخليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم ، -علاوة زيادة السولار ١,٩ جنيه /م ٣ ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -السعر لا يشمل قيمة المادة المحجيرة.	٣م	١٩٠,٠٠٠	٦٠,٠٠	١١,٤٠٠,٠٠٠
2-3	أعمال تحميل وتوريد ونقل أترية مطابقة للمواصفات وذلك باستخدام ناتج الحفر الصخرى الصالح وذلك طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والترجى المطلوب باستخدام الكاسور ذلك بعد التأكد من التدرج والمقاسات المطلوبة لاختبار المناخل طبقاً لتوصيف الاستشاري وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لايزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢ متر وبسمك لايزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل ١٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95%) من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بتجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل كم بالزيادة أو النقصان وتصيب ١,٥ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر يشمل عمل تشوينات و تخليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم ، -السعر يشمل مسافة نقل ناتج الحفر وتغذية الكاسور والنقل الى موقع القطاع بمتوسط مسافة ٣كم -علاوة زيادة السولار ١,٩ جنيه /م ٣	٣م	٠	١١٠,٠٠	٠

استشارى سبكتروم

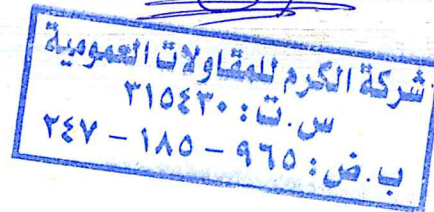
المهندس/

التوقيع/

مهندس الشركة المنفذة

المهندس/

التوقيع/





مقاييسه (٢)



أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)

من محطة ١١٠,١٣ + ٦٢٩ حتى محطة ٦٢٤,٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦,٥١٤٥ كم

تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العمومية من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الى ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (د)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الإجمالي
4	طبقة تأسيس Prepared Subgrade				
1-4	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المترججة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم - ولا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% ولا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٣٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٥% ولا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الأضوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة العملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم. - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان وتصبح ١,٣ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه. - علاوة زيادة السولار ١,٨ جنيه /م ابتداء ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٣٠,٠٠		
5	طبقات الأساس Subballast				
1-5	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المترججة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم إلى ٤٠ مم ولا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجاباسكال ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٣٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأضوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ لأصول طبقاً الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم. - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان وتصبح ١,٣ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه. -علاوة زيادة السولار ١,٨ جنيه /م ابتداء ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	١٣٥,٠٠		

استشاري سبكتروم

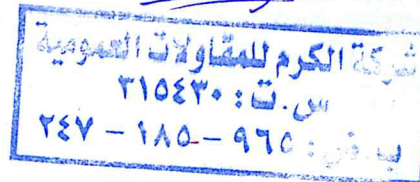
المهندس/

التوقيع/

مهندس الشركة المنفذة

المهندس/

التوقيع/





مقاييسه معرله (٢)



أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)
من محطة ١١.١٣ + ٦٢٩ حتى محطة ٦٢٤.٦٣ + ٧١٥ بطول ٨٦.٥١٤٥ كم
تنفيذ شركة / الكرم للمقاولات العموميه من محطة ٦٤٥+٠٠٠ الي ٦٦٠+٠٠٠ بطول ١٥ كم (د)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئه	الإجمالي
6	البلاطات الخرسانية / الرصف الحرساني				
1-6	بالمتر المسطح اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لإرتفاع ١٠ متر رأسي لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٣ م ٠.٨ من دولوميت متدرج + ٣ م ٠.٤ رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (فيبر + سبكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز وإستعداد مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسب التصميميه علي أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم ^٢ وتشطيب السطح وملئ الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. يتم إضافة علاوة قدرها ٥ جنيه بعد أول ١٠ متر رأسي علي أن تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر رأسي)	٢م	٠	٤٣٣,٠٠	٠
2-6	بالمتر المكعب اعمال توريد وصب خرسانه عادية لتنفيذ قدمه سفليه وعلويه للاكتاف والميول الجانبيه تتكون من ٣ م ٠.٨ من دولوميت متدرج + ٣ م ٠.٤ رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (فيبر + سبكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الاستشاري والبند يشمل اعمال الحفر والشدات وكل م يلزم لنهوا الاعمال أسفل البلاطة للوصول الى المناسب التصميميه على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ^٢ وملئ الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.	٣م	٠,٠٠	٢,٦٨٥,٠٠	٠
	الأجمالي				٢٠,٠٠٠,٠٠٠

مهندس الهيئة

استشاري سبكترم

مهندس الشركة المنفذة

المهندس /
التوقيع /

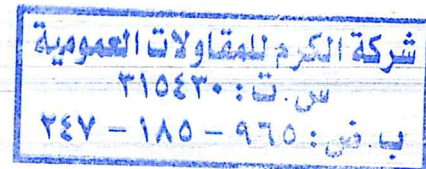
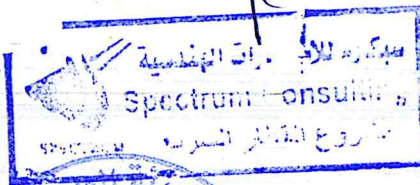
المهندس /
التوقيع /

المهندس /
التوقيع /

رئيس الادارة المركزية
للمنطقة الثامنة

التوقيع /

م / عماد حسين



مشروع القطار الكهربائي السريع القطاع الخامس

تنفيذ شركة الكرم للمقاولات العمومية

من الكم ٦٤٣+٨٦٠ الى ٦٥٨+٨٤٠

بيان اعمال مستخلص جاري ٢ عقد (٧٥٢)

كميات الردم	كميات قطع في صخر اجهاد من (٢٠٠٠٠.٠)	كميات قطع في صخر اجهاد (١٠٠٠٠.٠)	كميات قطع طفلة متحجرة	كميات حفر في تربة متماسكة	المستخلص	المقد
				730000	جاري ١	1507
				34457	جاري ٢	
				350000	جاري ١	
				209260	جاري ٢	
				127763	جاري ٣	1508
				67472	جاري ٤	
85532	7434			124104	جاري ١	
88880	3713		107	33753	جاري ٢	448
78764	17804	14233	0	66182	جاري ١	
104590	16387	4706	4603	44531	جاري ٢	752
				1182589.14		جمالي كميات تم حصرها
				129916.39		
				195827.53		
				51049.46		
90033.77	8260		119.1	15158.64		
89056.33	3300.52		0	69785.24		
81757	19369.56	15814.57	0	42125.37		
102424.38	16229.64	3647.67	5102.84	1792470.49		الاجمالي
363271.48	47159.72	19462.24	5221.94	764457		
				754495		
85532	7434			124104		اجمالي كميات تم صرفها
88880	3713		107	33753		
78764	17804	14233	0	66182		
104590	16387	4706	4603	44531		
357766	45338	18939	4710	1787522		الاجمالي
5505.48	1821.72	523.24	511.94	4948.49		المتبقى من الكمية

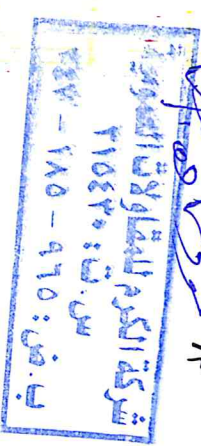
استشاري سبكتروم / م

م

استشاري المساحة / م

م

مهندس الشركة المنفذة / م





Signature / *[Signature]*

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length Cm	Load (KN)	Compressive strength (kg/cm ²)	Average (kg/cm ²)	Remarks
1	from 645+100 To 645+660	----	----	----	624.9	586.3	
2		----	----	----	655.5		
3		----	----	----	638.2		
4		----	----	----	620.6		
5		----	----	----	546.6		
6		----	----	----	518.6		
7		----	----	----	499.6		

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS

ES 7325 - 2011

Company : شركة الهم
Project : Electric Express Train - HSR From Gous To Armant
Delivery Date : 28/10/2023
Test Date : 28/10/2023
Location : st : from 645+100 To 645+660
Report No. : Average 04(1-2-3-4-5-6-7)



Signature / 219.991.437

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	from 645+100 To 645+660	10	10	788.2	804	624.9	
2		10	10	594.8	606.7		
3		10	10	384.3	392		
4		10	10	703.6	717.7		
5		10	10	592.3	604.1		

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS

Report No. : 04-1
Location : st : from 645+100 To 645+660
Test Date : 28/10/2023
Delivery Date : 28/10/2023
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Company : شركة الهم



Signature / *[Handwritten Signature]*

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length Cm	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
5	645+660 To 645+100 from	10	10	552	563	655.5	
4		10	10	861	878.2		
3		10	10	487.3	497		
2		10	10	342.5	349.4		
1		10	10	970.5	989.9		

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

Report No. : 04-2
Location : st : from 645+100 To 645+660
Test Date : 28/10/2023
Delivery Date : 28/10/2023
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Company : شركة الكرم



Signature / (Signature)

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	from 645+100 To 645+660	10	10	1040	1061	638.2	
2		10	10	537.6	548.4		
3		10	10	494.8	504.7		
4		10	10	671.9	685.3		
5		10	10	384.3	392		

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS

ES 7325 - 2011

Company : شركة الكرم
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 28/10/2023
Test Date : 28/10/2023
Location : st : from 645+100 To 645+660
Report No. : 04-3



Signature / *[Handwritten Signature]*

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (kg/cm ²)	Average (kg/cm ²)	Remarks
1	645+100 To 645+660	10	10	943.5	962.4	620.6	
2		10	10	819.1	835.5		
3		10	10	358.6	365.8		
4		10	10	572.2	583.6		
5		10	10	348.6	355.6		

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

Report No. : 04-4
Location : st : from 645+100 To 645+660
Test Date : 28/10/2023
Delivery Date : 28/10/2023
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Company : شركة الكرم



Signature /
219.991.437

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	645+100 To 645+660	10	10	541.4	552.2	546.6	
2		10	10	531.7	542.3		
3		10	10	490.2	500		
4		10	10	428.2	436.8		
5		10	10	688.3	702.1		

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

Company : شركة الهم
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 28/10/2023
Test Date : 28/10/2023
Location : st : from 645+100 To 645+660
Report No. : 04-5



Signature /
[Handwritten Signature]

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
5	645+100 To 645+660	10	10	543.1	554	518.6	
4		10	10	480	489.6		
3		10	10	540.6	551.4		
2		10	10	543.1	554		
1		10	10	435	443.7		

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS

ES 7325 - 2011

Company : شركة الهم
Project : Electric Express Train - HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 28/10/2023
Test Date : 28/10/2023
Location : st : from 645+100 To 645+660
Report No. : 04-6



Signature / *[Signature]*

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

Sample No.	Station	Diam. (cm)	Length (cm)	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	from 645+100 To 645+660	10	10	367.4	374.7	499.6	
2		10	10	343.9	350.8		
3		10	10	548.7	559.7		
4		10	10	405.8	413.9		
5		10	10	372.9	380.4		
6		10	10	900.2	918.2		

RESULTS OF COMPRESSIVE STRENGTH FOR NATURAL ROCK CORES SPECIMENS

ES 7325 - 2011

Company : شركة اللم
Project : Electric Express Train - HSR From Gous To Armant
Delivery Date : 28/10/2023
Test Date : 28/10/2023
Location : st : from 645+100 To 645+660
Report No. : 04-7



توضيح اعمال الحصر



شركة الكرم للمقاولات العمومية

جدول توضيح اعمال الحصر					
RE	نوع الاعمال	الكمية	الى	من	
RE 07	ردم	7232.75	644+500	643+860	1
RE 07	ردم	1008.25	645+000	644+800	2
RE 07	ردم	4304.39	648+260	647+100	3
RE 07	ردم	1765.47	648+680	648+360	4
RE 07	ردم	41913.54	652+400	649+400	5
RE 07	ردم	27795.2	653+000	652+400	6
RE 07	ردم	13939.01	654+660	653+640	7
RE 07	ردم	4465.77	655+260	654+740	8
RE 07	قطع إحلال	7141.71	644+800	644+500	9
RE 07	قطع صخر	3647.67	645+660	645+000	10
RE 07	قطع إحلال	7441.1	646+300	645+660	11
RE 07	قطع	10273.13	646+300	645+660	12
RE 07	قطع إحلال	2302.76	646+980	646+740	13
RE 07	قطع	4707.84	646+980	646+740	14
RE 07	قطع	5268.57	649+400	648+680	15
RE 07	قطع صخر	16229.64	649+400	648+680	16
RE 07	قطع إحلال	1829.52	653+040	653+000	17
RE 07	قطع	2950.27	653+300	653+120	18
RE 07	طفلة متحجرة	5102.84	655+420	655+280	19
RE 07	قطع	210.47	648+360	648+300	20
		102424.38	الإجمالي لكميات الردم		
		42125.37	الإجمالي لكميات القطع		
		19877.31	إجمالي كميات الصخر		
		5102.84	إجمالي كميات الطفلة المتحجرة		

استشارى الهيئة

استشارى المساحة

مهندس الشركة المنفذة



Company : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 18/11/2023
Test Date : 19/11/2023
Location : st : from 648+680 To 649+050
Report No. : 05-1

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 648+680 To 649+050	9.5	10.3	65.4	94.18	145	
2		9.5	10.2	80.7	116.2		
3		9.5	10.4	126.5	182.2		
4		9.5	10.5	111.2	160.1		
5		9.5	10.1	98.2	141.4		
6		9.5	10.5	121.4	174.8		
7		9.5	10.5	101.5	146.2		

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

Signature /.....



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



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

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Delivery Date : 18/11/2023
Test Date : 19/11/2023
Location : st : from 648+680 To 649+050
Report No. : 05-1

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

Sample No.	Station	Díam. (cm)	Length Cm	Load (KN)	Compressive strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	Remarks
1	From 648+680 To 649+050	9.5	10.3	65.4	94.18	145	
2		9.5	10.2	80.7	116.2		
3		9.5	10.4	126.5	182.2		
4		9.5	10.5	111.2	160.1		
5		9.5	10.1	98.2	141.4		
6		9.5	10.5	121.4	174.8		
7		9.5	10.5	101.5	146.2		

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

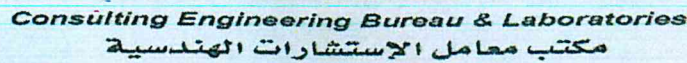
Signature /.....



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



ش.الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093
فاكس :



ش. مالك الأفضل
الرمال - القاهرة
تليفون : ٢٧٢٢١ - ٢٧٢٢٥ - ٢٧٢٢٦

CEL

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 648+680 To 649+050
Report No. : 05-3

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
15	From 648+680 To 649+050	9.5	10.4	90.8	130.8	153.4	
16		9.5	10.1	71.5	103		
17		9.5	10.4	114.9	165.5		
18		9.5	10.6	90.9	130.9		
19		9.5	10.2	130.4	187.8		
20		9.5	10.1	129.2	186		
21		9.5	10.2	118	169.9		

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

Signature /



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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093



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 648+680 To 649+050
Report No. : Average 05(1/2/3)

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 648+680 To 649+050	----	----	----	145	150.9	
2		----	----	----	154.5		
3		----	----	----	153.4		

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

Signature



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



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



محضر اعتماد حصر كميات



التاريخ : ٢٠٢٤-١-١٥

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	42125.37	اعمال قطع على (RE07)
2	643+860	658+840	قطع في تربة صخرية	19877.31	اعمال قطع على (RE07)
	643+860	658+840	قطع في طفلة متحجرة	5102.84	اعمال قطع على (RE07)
3	643+860	658+840	اعمال الردم	102424.38	اعمال الردم على (RE07)

المرفقات :

1- استلام ميزانية شبكية

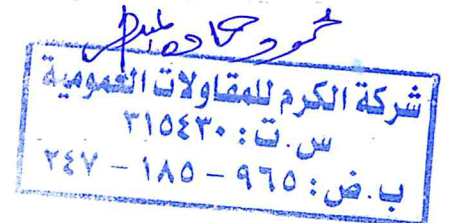
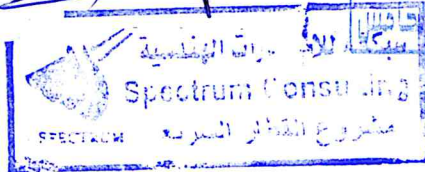
2- قطاعات عرضية

3- شيت اكسيل لتوضيح اعمال الحصر

استشارى الهيئة

استشارى المساحة

مهندس الشركة المنفذة



79
479

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 5/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 647+220 To 647+320
Level : - 2.5 M
Report No. : 138

**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	647+240	1201	2.25	5.3	2.13	98.3%	Comply
2	647+260	1477	2.21	6.4	2.08	95.7%	Comply
3	647+280	1590	2.24	5.4	2.12	97.7%	Comply
4	647+300	1382	2.19	6.4	2.06	95.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.17 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature: 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سوهاج وقنا)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 E. Maek E Afral Street
Zamalek, Cairo
T+8 Fax: 27367231 - 27367093



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون: ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 30 / 9 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

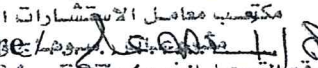
1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

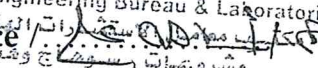
Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.0
37.5	1.5	91.3
25	1	82.5
19	3/4	72.1
12.50	1/2	60.3
9.50	3/8	53.0
4.75	4	41.1
2.00	10	35.4
0.425	40	20.2

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

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

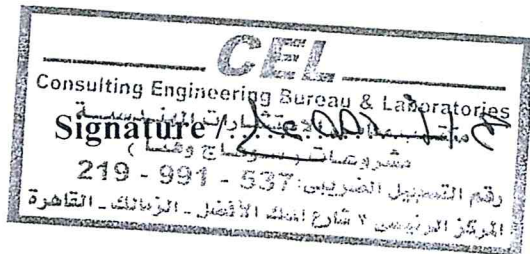
Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	4.1

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature : 
مشاريع تخطيط وتنفيذ
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

**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



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

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).	35.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	4.1	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
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
219 - 991 - 537
رقم التسجيل بالهيئة العامة للغرفة التجارية بالقاهرة
المقر الرئيسي : شارع الملك فيصل - الزمالك - القاهرة

Mr. Maher E. Abdel Sheer

Signature

Signature

Company Name : شركة الكرم

Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant

Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"

Type of sample : Soil Embankment

Delivery Date : 30/09/2023

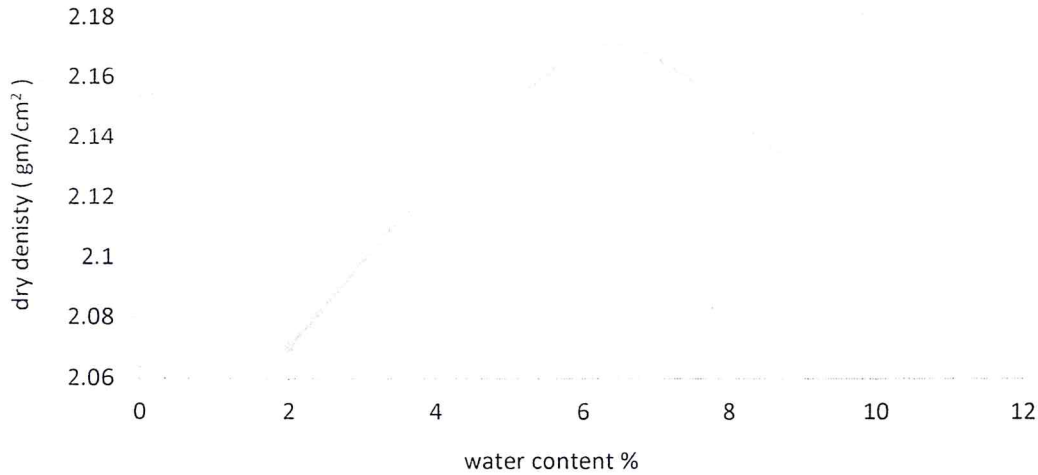
Reporting Date : 4/10/2023

Reporting No. : 08-3

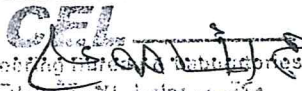
Moisture – Density relation of soil

Test result (Modified proctor test)

ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature: 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شركات (مصر وشباب)
رقم التسجيل المبرمج: 249 - 991 - 037
المركز الرئيسي: شارع الميادين، القاهرة - مصر

11, Maher E. Attia Street
Cairo, Egypt
T: +202 27365110 27365093



إلى: 
الرجاء التوقيع
المهندس: 

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials

ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.56
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.08
2.54	0.100	2.84
3.18	0.125	3.60
3.81	0.150	4.55
4.45	0.175	5.57
5.08	0.200	6.33
6.35	0.250	7.60

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	41.1 %
	6.90	2.84	

Notes:

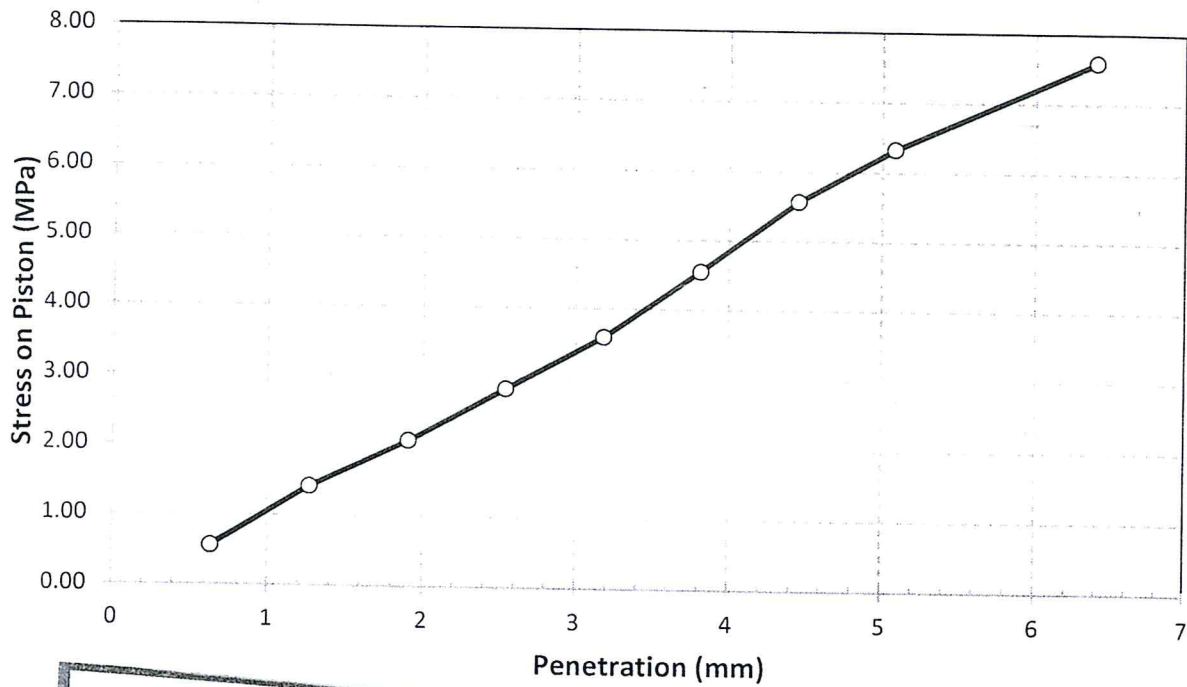
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
219 - 991 - 537
القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-3

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature :
مشاريع وتصاميم هندسية
رقم التسجيل الهندسي: 537 - 594 - 219
المركز الرئيسي: شارع 3، المجمع الإداري، القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 05/09/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 648+360 To 648+380
Level : - 2 M
Report No. : 11

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	648+370	1533	2.19	5.3	2.08	95.9%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.17 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سوهاج واقفا
رقم الترخيص 537 - 599 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 30 / 9 / 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 /.....
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سويهاج وقتنا)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٢ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Water & Abida Street

Cairo

0111 3503 3503

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.2
37.5	1.5	91.5
25	1	80.4
19	¾	71.1
12.50	½	60.1
9.50	3/8	50.0
4.75	4	45.0
2.00	10	37.6
0.425	40	21.3



11, Canal El Khay Street
11511, Heliopolis
T: 02 305 5000 F: 02 305 5003

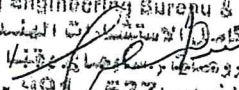


إلى: مكتب الاستشارات
الهندسية
للمرور
المرور

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

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)	4.0

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
رقم التسجيل الضريبي: 537 / 219 - 991
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

**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 / 
CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الفضل الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

Soil Classification According To Project Specs :

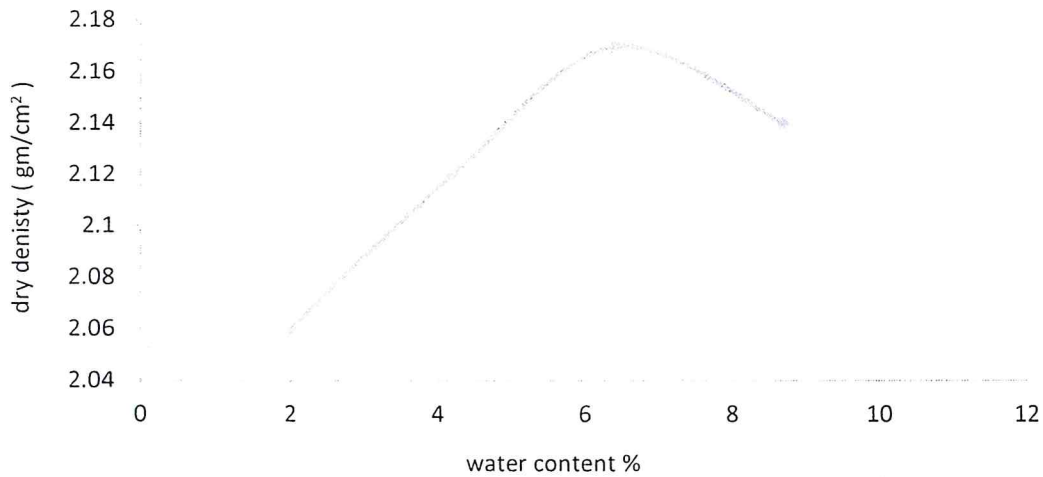
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	37.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	21.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	4.0	Max 15 %	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)				
Liquid Limit		-----	-----	-----
Plasticity index	0	Max 6 %	Max 6 %	Max 10 %

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

Signature: 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل الفني: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي: شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

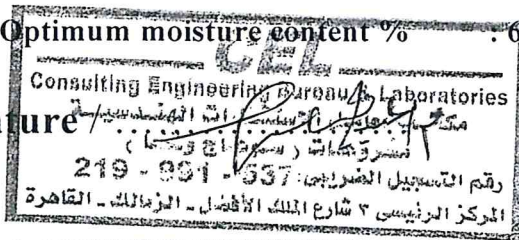
Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-3

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature



Dr. Mohamed El-Azabi Shree

Dr. Mohamed El-Azabi Shree

Dr. Mohamed El-Azabi Shree

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-3

Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

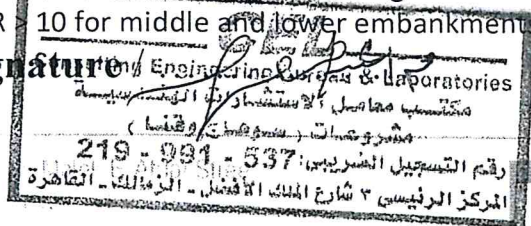
penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.54	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.08
2.54	0.100	2.84
3.18	0.125	3.52
3.81	0.150	4.31
4.45	0.175	5.06
5.08	0.200	5.82
6.35	0.250	6.58

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	41.1 %
	6.90	3.84	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (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.

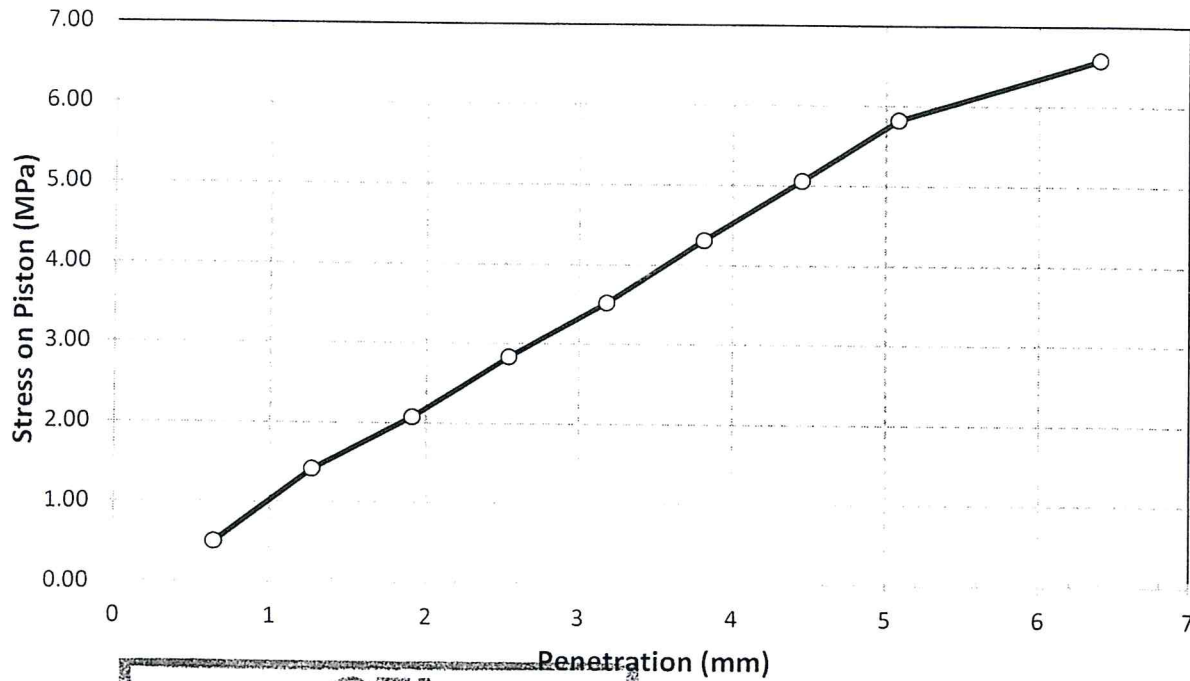
Signature



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: *[Signature]*
رقم التسجيل المبرمج: 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 05/09/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 648+400 To 648+440
Level : - 1.75 M
Report No. : 12

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	648+420	1432	2.24	5.5	2.12	97.7%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.17 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 30 / 9 / 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: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.2
37.5	1.5	91.5
25	1	80.4
19	3/4	71.1
12.50	1/2	60.1
9.50	3/8	50.0
4.75	4	45.0
2.00	10	37.6
0.425	40	21.3



1E Maak El Attai Street
Zakaria Gato
Tel: Fax: 2736723 2736700



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
الهاتف: 2736723
الفاكس: 2736700

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

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)	4.0

Signature
CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل المهنى: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسى ٣ شارع الملك الاكبر - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

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

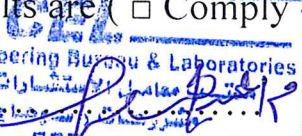
Signature / 
CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي: 3 شارع الملك الأفضل، الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

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).	37.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	21.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	4.0	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 %

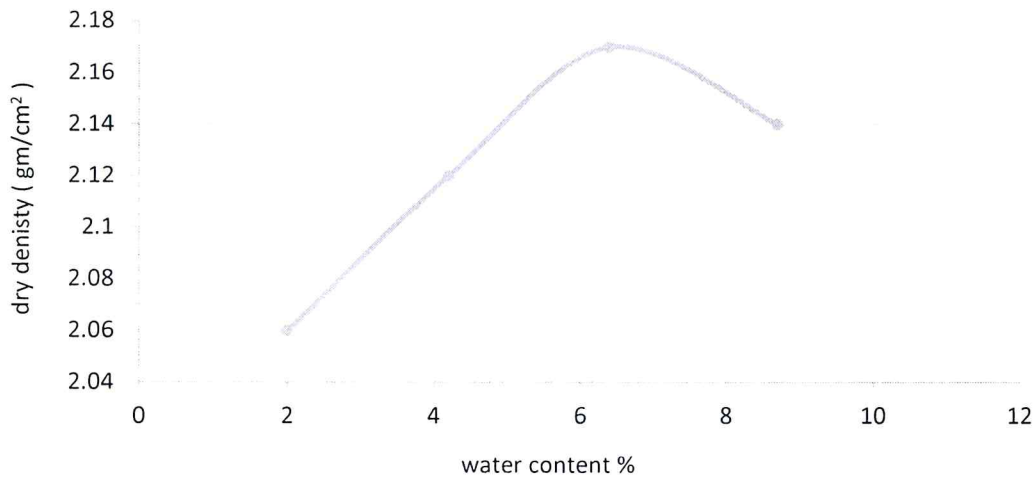
The test results are (☐ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature: 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل الفردي: 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي: ٣ شارع الملك الفضل - الزمالك - القاهرة



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-3

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature



3 E. Maek E. Afdal Street
Zamalek - Cairo
T: 21367777 - 21367993



إلى المهندس الاستشاري
المهندس الاستشاري
المهندس الاستشاري
المهندس الاستشاري

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-3

Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

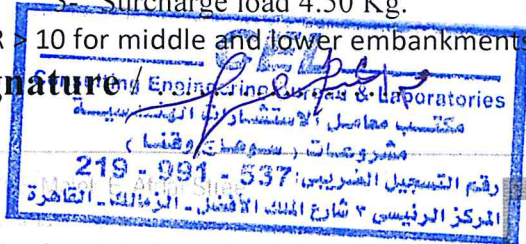
penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.08
2.54	0.100	2.84
3.18	0.125	3.52
3.81	0.150	4.31
4.45	0.175	5.06
5.08	0.200	5.82
6.35	0.250	6.58

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	41.1 %
	6.90	3.84	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (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.

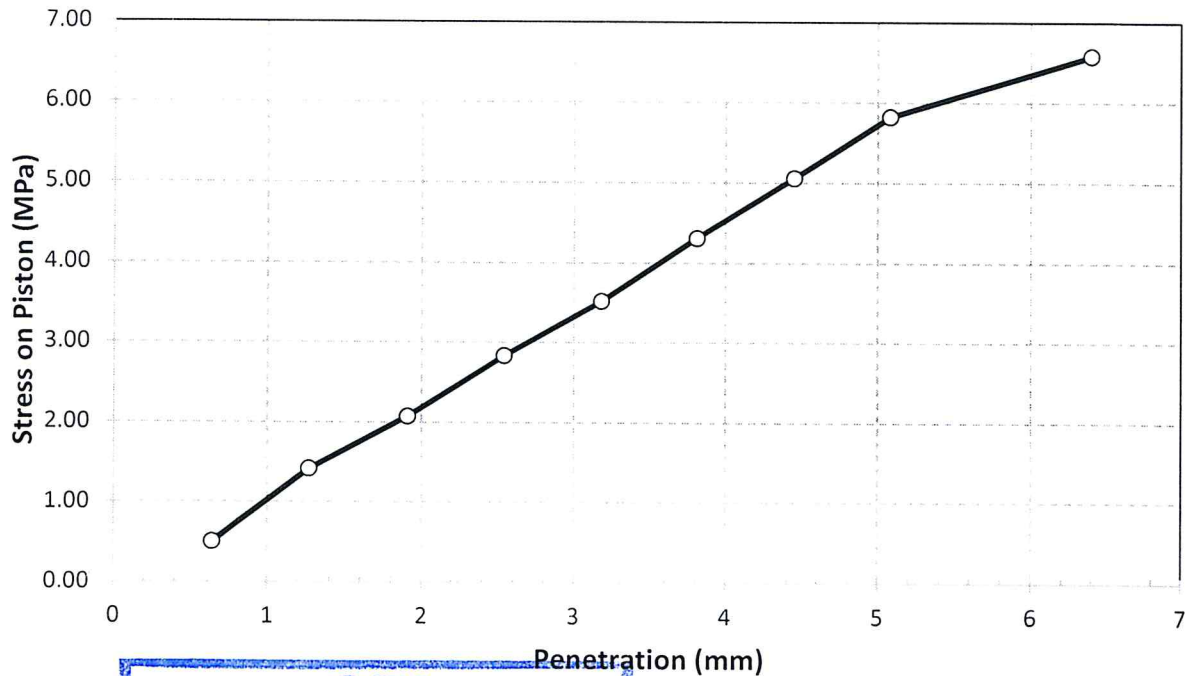
Signature



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 07-4

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل المبرمج 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفصل - الزمالك - القاهرة

1 E. Malek E. Attia Street
Zamalek, Cairo
T & F: 2795723 27367050



٢ شارع الملك الأفصل
الزمالك - القاهرة
T & F: 2795723 27367050

448

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

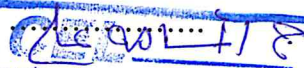
Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 24/09/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 651+380 To 651+400
Level : - 1.5 M
Report No. : 94-2

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+390	1547	2.26	6.4	2.13	98.4%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.16 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (مسوحات وقياسات)
رقم التسجيل المميز: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي : شارع الملك الأفضل - الزمالة - القاهرة

11, Malek El Aghal Street
Cairo - Egypt
Tel: 219 - 991 - 219



في مكتبنا
المكتب الرئيسي
القاهرة - مصر

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 21 / 8 / 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: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.4
37.5	1.5	90.4
25	1	79.6
19	3/4	70.6
12.50	1/2	61.7
9.50	3/8	55.4
4.75	4	45.4
2.00	10	40.3
0.425	40	20.9

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature /
البريد الإلكتروني: 219
البريد الإلكتروني: 3 شارع الملك الأفندي - القاهرة

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



3 شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093
فاكس : 27367231

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

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)	2.7

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

**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 الأفطس
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢
فاكس : ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

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).	20.9	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	2.7	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

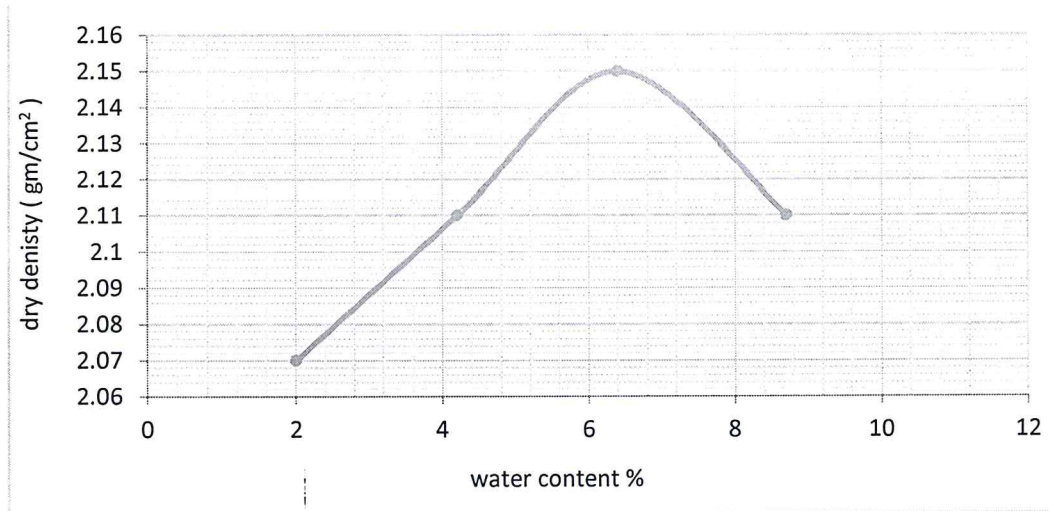
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.15
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...



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



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

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

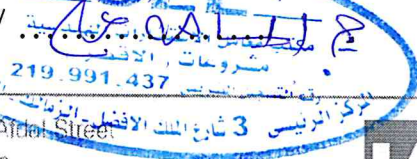
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.56
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.19
3.18	0.125	3.90
3.81	0.150	4.38
4.45	0.175	4.71
5.08	0.200	4.91
6.35	0.250	4.96

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	46.2 %
	6.90	3..19	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.15 (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 / 
219.991.437

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

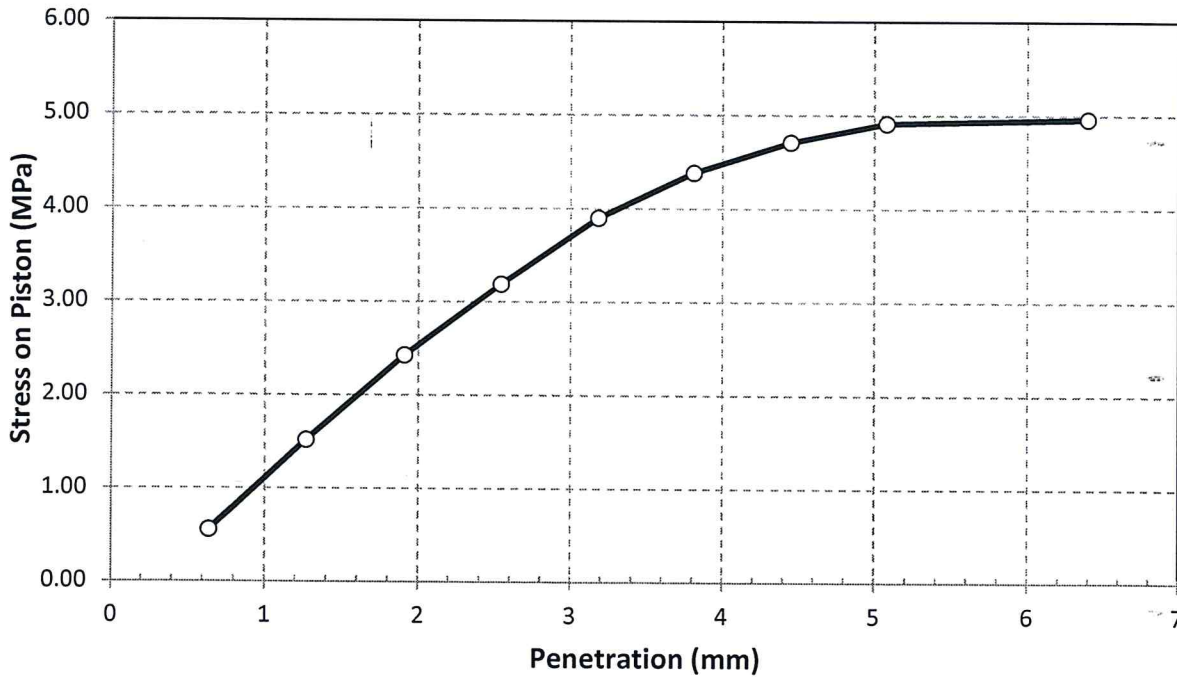


ش. الملك الأفدول
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 648+100 E= 32°54'49.4" N=25°49'23.1"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/8/2023
Reporting Date : 24/8/2023
Reporting No. : 07-1

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature / 
219 991 437
رقم الترخيص الرئيسي
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

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



3 شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٢٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/09/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 651+260 To 651+240
Level : - 1.5 M
Report No. : 117-3

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+250	1479	2.23	5.5	2.12	96.2%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.2 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 650+800 E= 48947.1891 N=2854194.3005
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 04-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 30 / 9 / 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



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 650+800 E= 48947.1891 N=2854194.3005
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 04-2

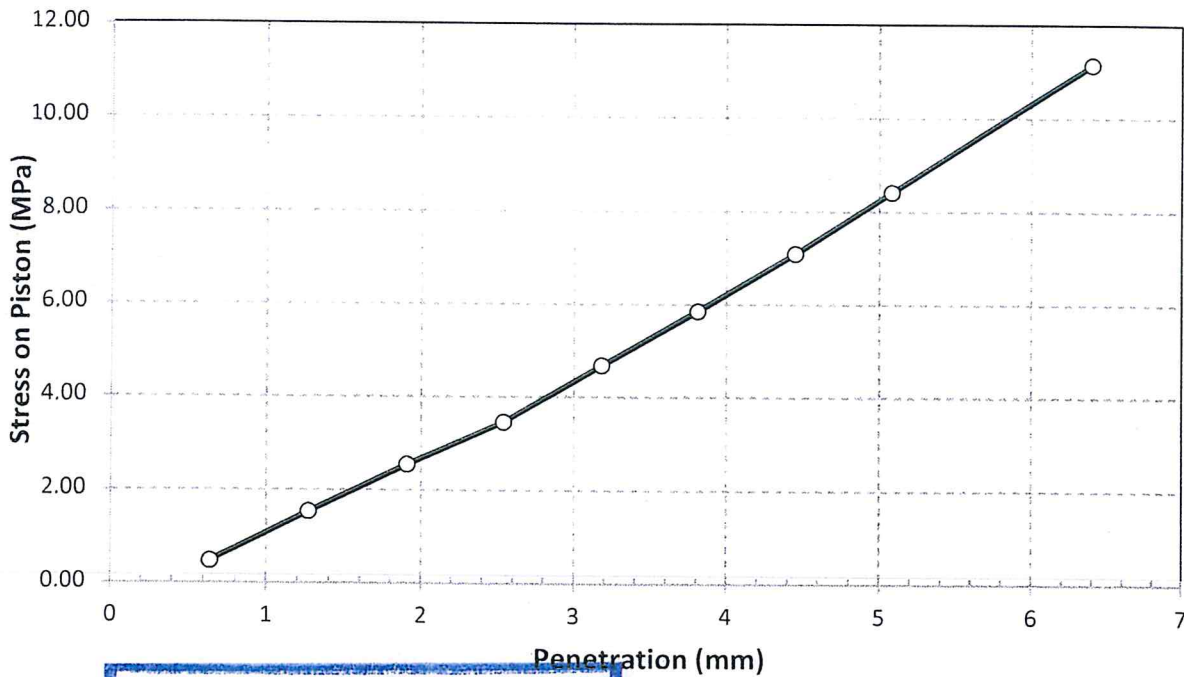
RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.1
37.5	1.5	89.2
25	1	75.10
19	$\frac{3}{4}$	71.1
12.50	$\frac{1}{2}$	55.2
9.50	$\frac{3}{8}$	50.0
4.75	4	46.1
2.00	10	40.2
0.425	40	22.6



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 650+800 E= 48947.1891 N=2854194.3005
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 04-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: [Signature]
رقم التسجيل الشهري: 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي: ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

3 E. Mulek E. Afendi Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 27367231 - 27365093



3 شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
الهاتف - فاكس: 27367231 - 27365093

u 64

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
 مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
 Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
 Testing Date : 27/09/2023
 Soil type : Upper Embankment
 Location : ST from 650+840 To 650+920
 Level : - 1.25 M
 Report No. : 111

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	650+860	1552	2.27	6	2.15	98.9%	Comply
2	650+880	1676	2.20	6	2.08	95.7%	Comply
3	650+900	1572	2.23	5.3	2.11	97.4%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.17 gm/cm³

- At optimum moisture content = 6.4 %



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



٢ ش الملك الأفضل
 الزمالك - القاهرة
 تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 30 / 9 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

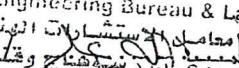
1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /...
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شركة الكرم
رقم التسجيل الضريبي: 537-994-219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.0
37.5	1.5	92.3
25	1	81.3
19	¾	71.4
12.50	½	61.6
9.50	3/8	52.0
4.75	4	43.7
2.00	10	36.4
0.425	40	21.2

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
219 - 994 - 537
رقم التسجيل الضريبي: ٣ شارع النيل الأقصر - الزمالك - القاهرة
المركز الرئيسي

11 Malek E. Afia Street
Cairo, Egypt
Tel: 219 - 994 - 537



إلى العميل
شركة الكرم
للمعاملات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

Materials finer than 75 µm (no.200) sieve

By washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 µM (No.200)	3.6

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع واستشارات
رقم التسجيل الضريبي: 537-5991-219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Dr. Mohamed El-Agnaf El-Sayed
Manager - Lab
Tel: 011 207527777 - 207527777

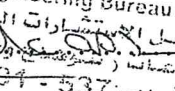
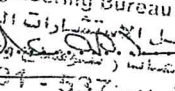


إدارة المختبر
البريد الإلكتروني
Email: info@cel-lab.com

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

**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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature : 
مستشار (مهندس) / 
رقم التسجيل المهنى: 537 - 994 - 219
المركز الرئيسى ٣ شارع الملك الأفندى - الزهراء - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

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).	36.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	21.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	3.6	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

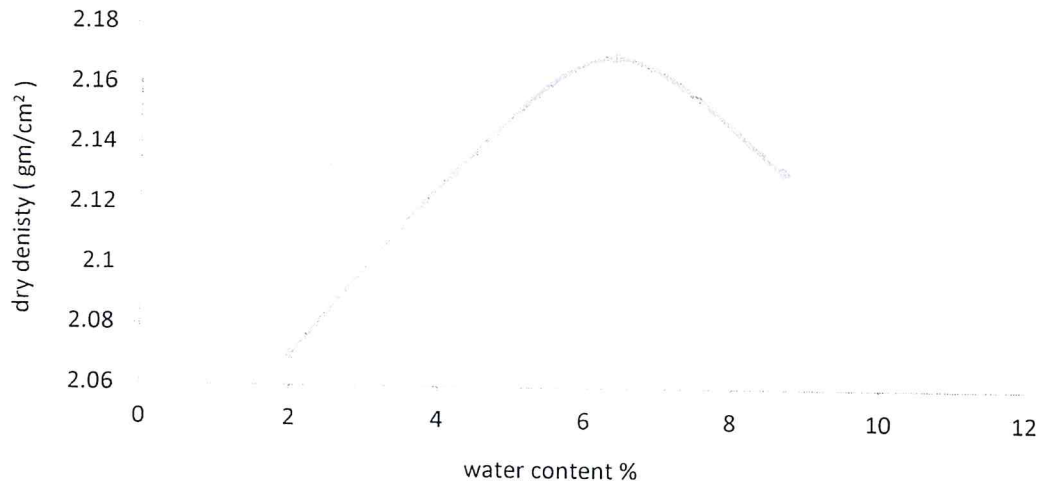
Signature

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مستشار (سوهاج وقنا)
رقم التسجيل الهندسي: 219 - 991 - 537
المركز الفني: ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

Moisture – Density relation of soil

Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials

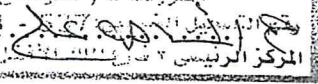
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.56
1.27	0.050	1.43
1.91	0.075	2.11
2.54	0.100	2.87
3.18	0.125	3.64
3.81	0.150	4.57
4.45	0.175	5.58
5.08	0.200	6.34
6.35	0.250	7.63

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	41.5 %
	6.90	2.87	

Notes:

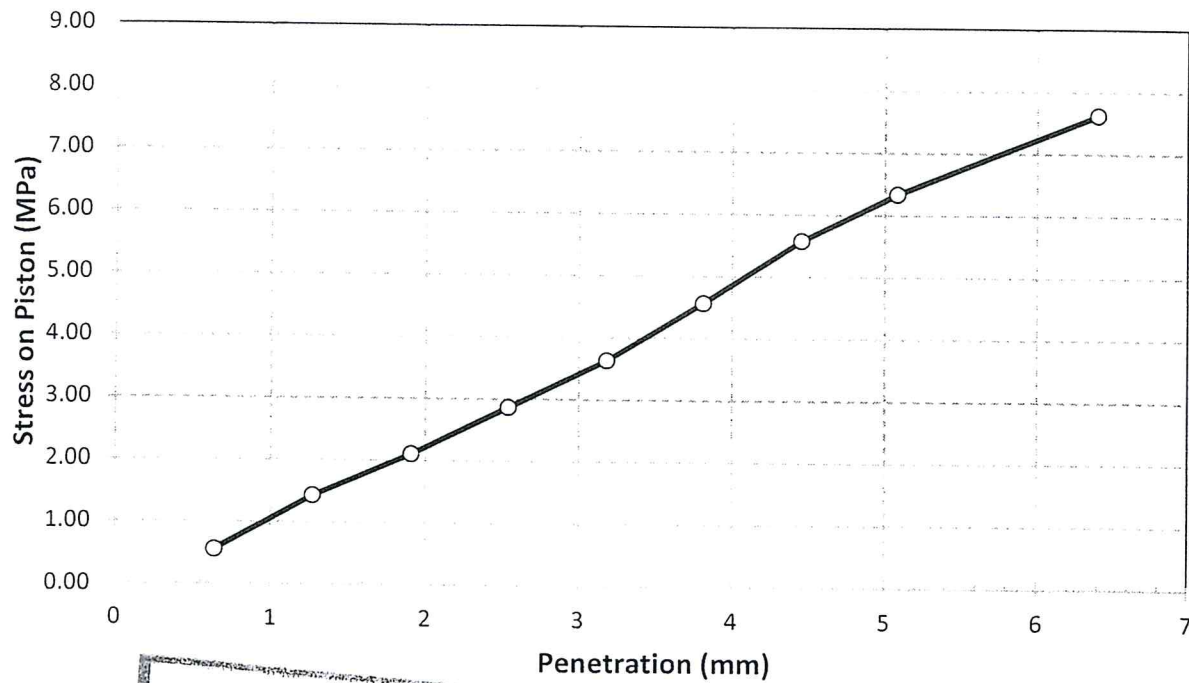
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

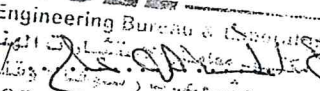
Signature: 

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 647+920 E= 32°54'53.6" N=25°49'23.7"
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 30/09/2023
Reporting Date : 4/10/2023
Reporting No. : 08-4

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
مهندس محمد (م.ع.ع.)
رقم التسجيل المهنى: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسى: ش.ب. 101 - الأضطر - الزمالة - القاهرة

Dr. Mostafa A. El-Sherpi

Dr. Mohamed El-Sherpi

Dr. Mohamed El-Sherpi

M135

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 21/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 644+340 To 644+360
Level : - 2 M
Report No. : 247-2

**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+350	1374	2.26	5.8	2.13	98.3%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.17 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



ش الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

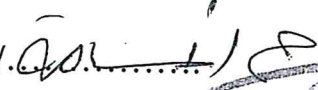
Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 18 / 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 Afridi Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



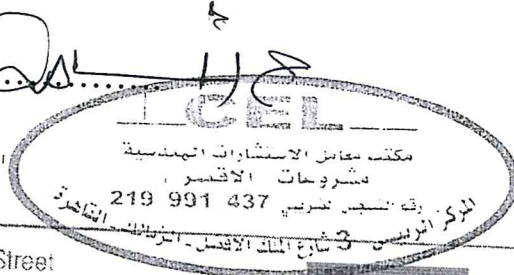
ش الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.7
37.5	1.5	92.6
25	1	80.0
19	3/4	70.9
12.50	1/2	54.4
9.50	3/8	47.9
4.75	4	46.6
2.00	10	41.2
0.425	40	33.9

Signature /.....



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



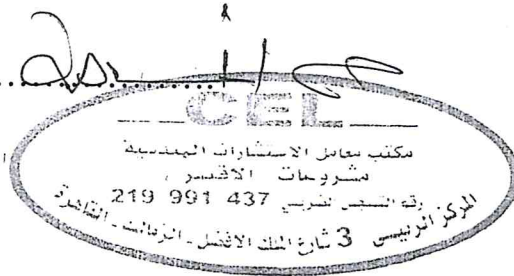
ش. الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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)	12.3

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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 - 27369093



3 شارع الملك الافضل
الرفائيل القاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093

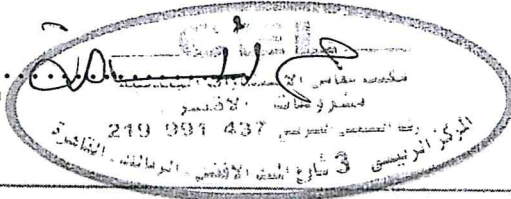
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
		(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	41.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	33.9	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	12.3	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 /



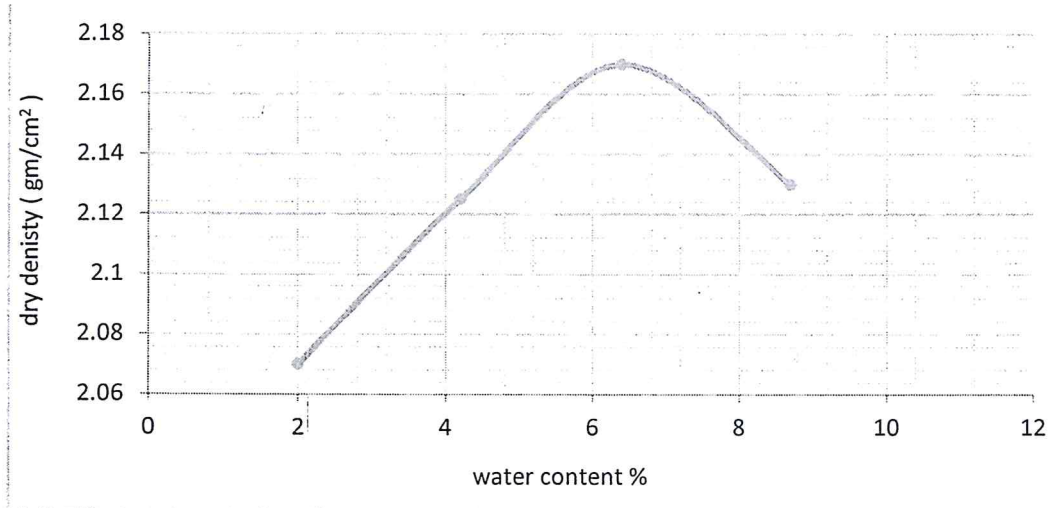
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature / ...

[Handwritten Signature]
[Circular Stamp: 3, 2023, 22/10/2023, 27367231, 27363093]

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



ش. الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

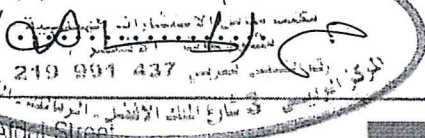
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.53
2.54	0.100	3.49
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.27
4.45	0.175	5.87
5.08	0.200	6.18
6.35	0.250	6.43

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	50.6 %
	6.90	3.49	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 450-Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / 
219 991 437

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

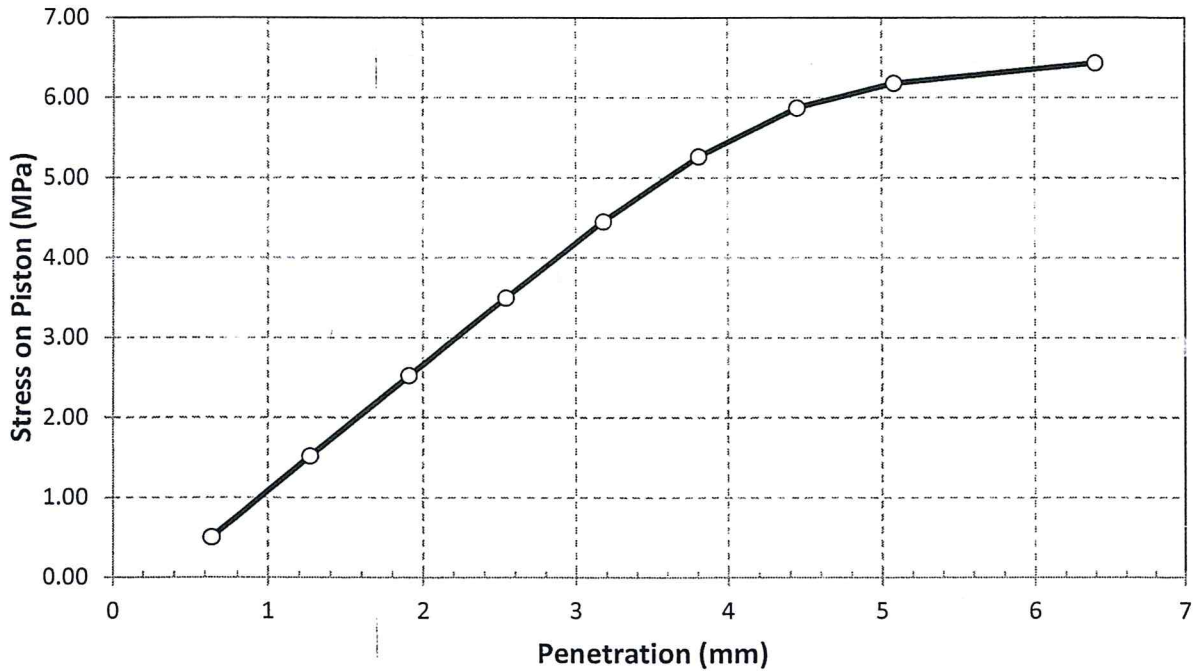


ش. الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



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



في الملك الافضل
الملك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

م 244

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 644+060 / 644+140
Level : -1.75 M
Report No. : 281

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+080	1465	2.29	6	2.16	99.7%	Comply
2	644+100	1652	2.24	6	2.11	97.2%	Comply
3	644+120	1657	2.27	6.4	2.14	98.5%	Comply
4	644+135	1423	2.28	6	2.15	99.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.17p gm/cm³
At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع، الأقبية، 219-991-437
رقم التسجيل: 3 شارع الملك الأفندي - النزهة - القاهرة
المركز الرئيسي

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



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 18 / 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 Afridi Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



ش.ع. الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.7
37.5	1.5	92.6
25	1	80.0
19	3/4	70.9
12.50	1/2	54.4
9.50	3/8	47.9
4.75	4	46.6
2.00	10	41.2
0.425	40	33.9

Signature /.....



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



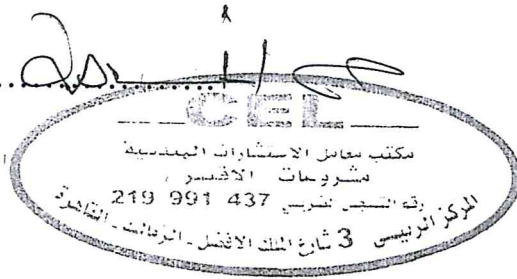
3 شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - فاكس : 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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)	12.3

Signature / ...



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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



٢ ش الملك الأفندي
الزقازيق البحيرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

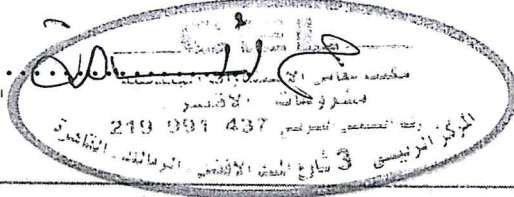
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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).	41.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	33.9	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	12.3	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 /



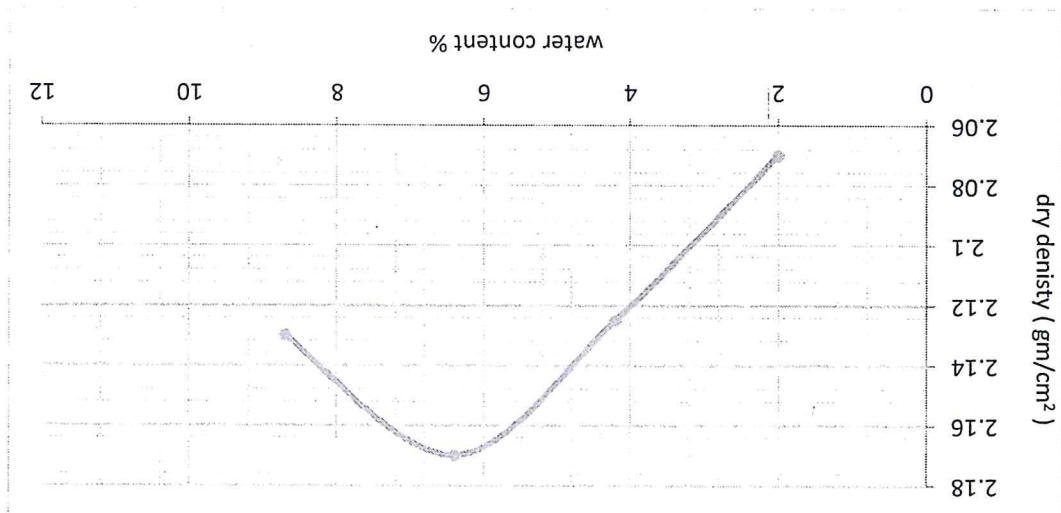
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



٢٢ شارع الملك الأفطس
الزمالك القاهرة
هاتف - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المقاولات المعمورة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E=488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.17
- Optimum moisture content % : 6.4

Signature / ..
[Handwritten signature]

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



مختبر اختبار
مختبر اختبار
مختبر اختبار

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

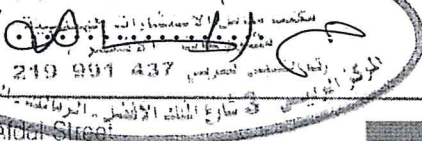
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.53
2.54	0.100	3.49
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.27
4.45	0.175	5.87
5.08	0.200	6.18
6.35	0.250	6.43

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	50.6 %
	6.90	3.49	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.17 (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 Ahdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax: 27367231 - 27363093

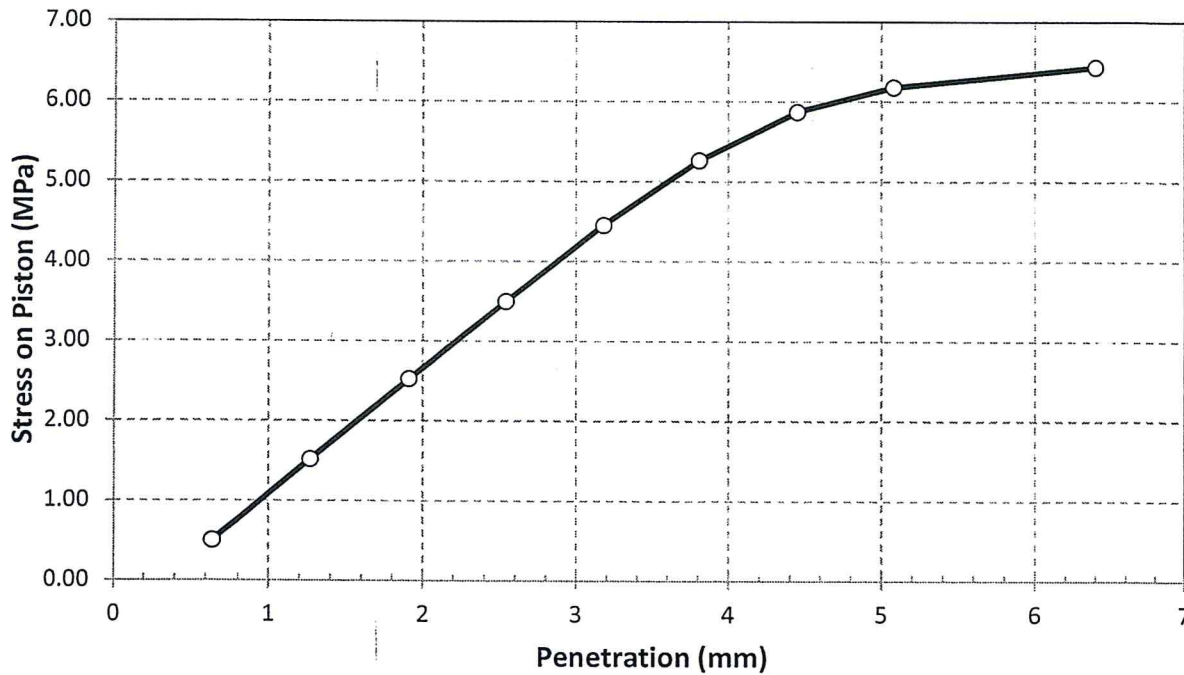


ش. الملك أحمد
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

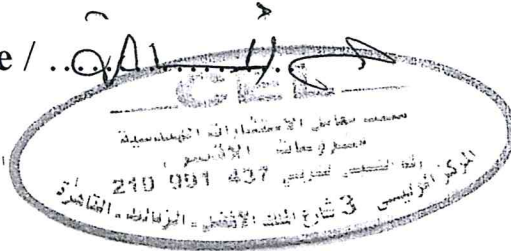
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 651+500 E= 488952.1897 N=2853742.8853
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 18/10/2023
Reporting Date : 22/10/2023
Reporting No. : 06-7

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



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



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

MLB

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 12/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 644+320 / 644+340
Level : -2 M
Report No. : 192

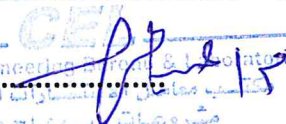
Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556

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+330	1541	2.25	6	2.12	96.6%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.20 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات واستشارات
رقم التسجيل المهنى: 557 - 991 - 219
الاركان الرئيسى 4 شارع البنك الاهلى - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 2736723 - 27369093



ش.م.م. المختبر
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 2736723 - 27369093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 20 / 9 / 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: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.3
37.5	1.5	82.8
25	1	65.1
19	¾	57.4
12.50	½	41.4
9.50	3/8	36.2
4.75	4	24.0
2.00	10	23.9
0.425	40	19.6

Signature /


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



أشرك الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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)	10.7

Signature/



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

**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: 
الممثل
رقه التسجيل 991.437
المركز الرئيس 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



3 شارع الملك الافضل
زمالك القاهرة
الهاتف والفكس: 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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).	3.92	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	19.6	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.7	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 /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع ، الأقبية
219.991.437
رقم الترخيص
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالة - القاهرة

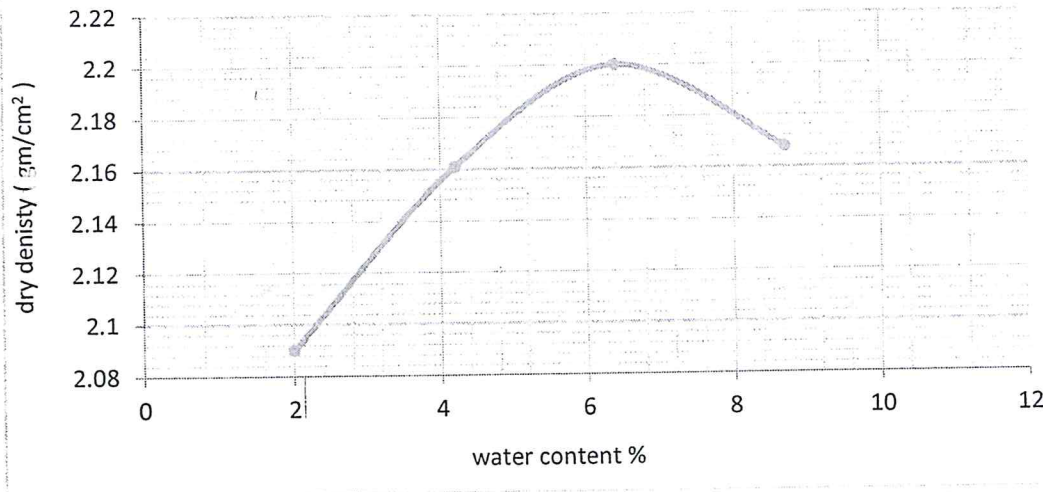
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.20
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

CEL
مكتب استشارات الهندسية
218.991.437
رقم التسجيل المبرمج
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

3 شارع الملك الافضل
زمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

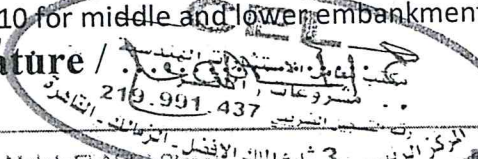
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.48
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.55
2.54	0.100	3.51
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.27
4.45	0.175	5.87
5.08	0.200	6.18
6.35	0.250	6.44

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	50.9 %
	6.90	3.51	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.20 (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 Ahdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093

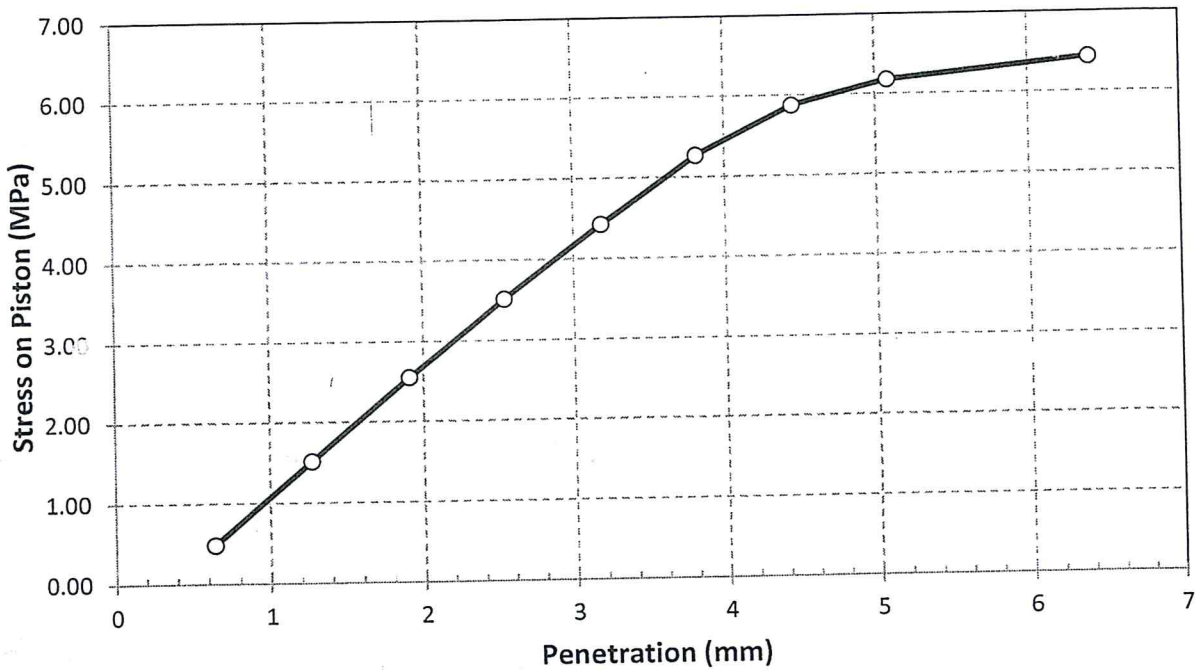


٢ شارع الملك الأفطال
الزمالك القاهرة
تليفون وفاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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 الأفطال
الزمالك القاهرة
تليفون وفاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 22/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 653+900 To 654+100
Level : -2 M ١-٢٣
Report No. : 248-7

**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	653+940	1483	2.31	6.4	2.17	98.0%	Comply
2	653+980	1475	2.25	5.5	2.13	96.0%	Comply
3	654+030	1417	2.29	6.4	2.15	96.9%	Comply
4	654+080	1376	2.29	5.5	2.17	97.9%	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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman ,

Attached here with the delivered on 11 / 9 / 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: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.7
37.5	1.5	90.6
25	1	80.8
19	¾	71.5
12.50	½	57.4
9.50	3/8	53.2
4.75	4	49.0
2.00	10	41.1
0.425	40	29.5


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع القناطر
Signature / / 2023/09/16
مركز الرئيس 3 شارع الملك الافضل - القناطر

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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)	10.1

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

**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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات (التقنين)
الزمامك القاهرة
الزمامك القاهرة
3 شارع الملك الافضل - الزمامك - القاهرة
Signature / 9... 2023

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



3 شارع الملك الافضل
الزمامك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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).	41.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	29.5	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.1	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 /



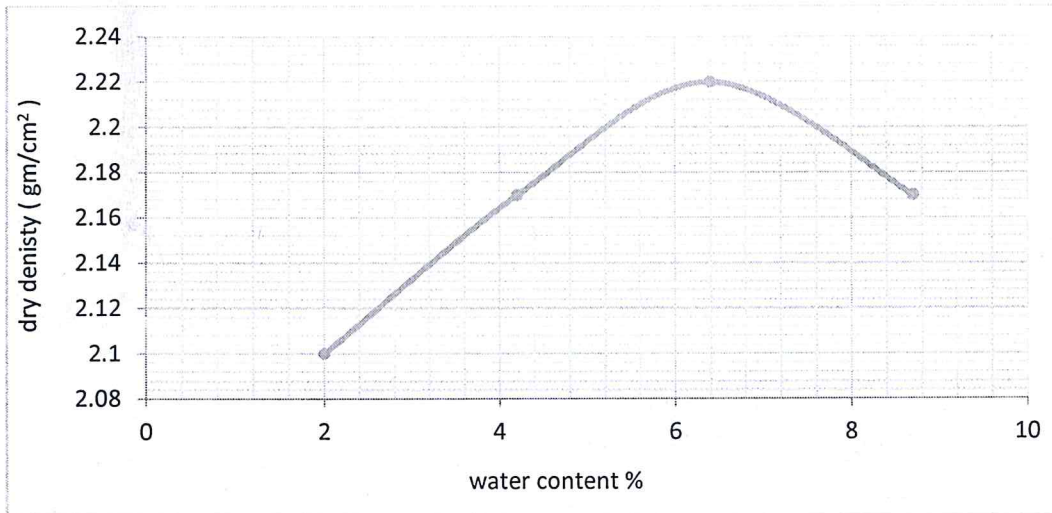
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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 / ...

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



3 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: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.44
3.18	0.125	4.41
3.81	0.150	5.14
4.45	0.175	5.72
5.08	0.200	6.08
6.35	0.250	6.23

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	49.9 %
	6.90	3.44	

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 / 

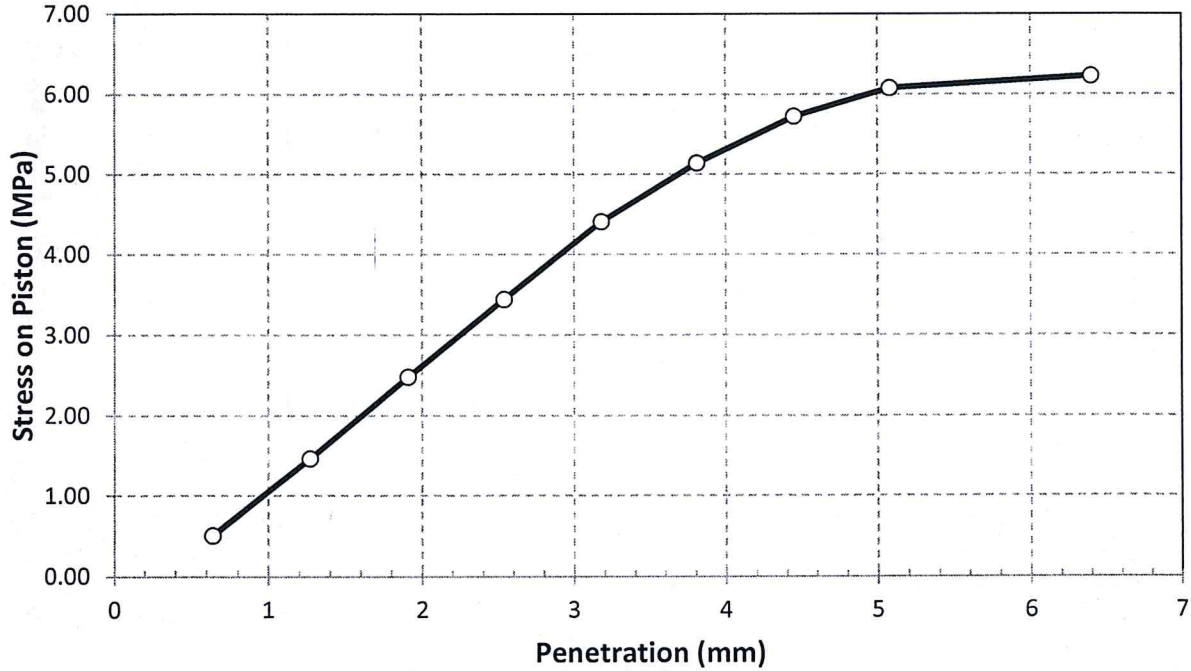
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم التسجيل الفني 1437 - 1991
3 El Marek El Ahdah Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27362093



شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27362093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الاقصر)
رقم التسجيل الفردي 219.991.437
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



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

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 15/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 647+220 To 647+320
Level : -2 M
Report No. : 215-2

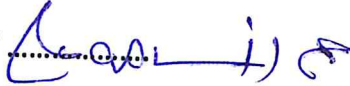
Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	647+260	1497	2.31	5.8	2.18	98.2%	Comply
2	647+300	1399	2.23	5.5	2.11	95.3%	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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 11 / 9 / 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
مسرورات
رقه التسجيل 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.7
37.5	1.5	90.6
25	1	80.8
19	¾	71.5
12.50	½	57.4
9.50	3/8	53.2
4.75	4	49.0
2.00	10	41.1
0.425	40	29.5


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات الارض
م. 27367231 - 27363093
3 شارع الملك الافضل - 3
الكرم الرئيسي

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



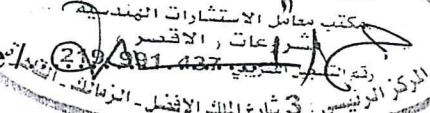
3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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)	10.1

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شركات و الاقصر
رقم الترخيص: 437-438-439
المركز الرئيسي: 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

**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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات (الاستشارات)
المرکز الرئيس : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة
Signature: 19/09/2023

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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).	41.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	29.5	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.1	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 /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم تسجيل تجاري 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

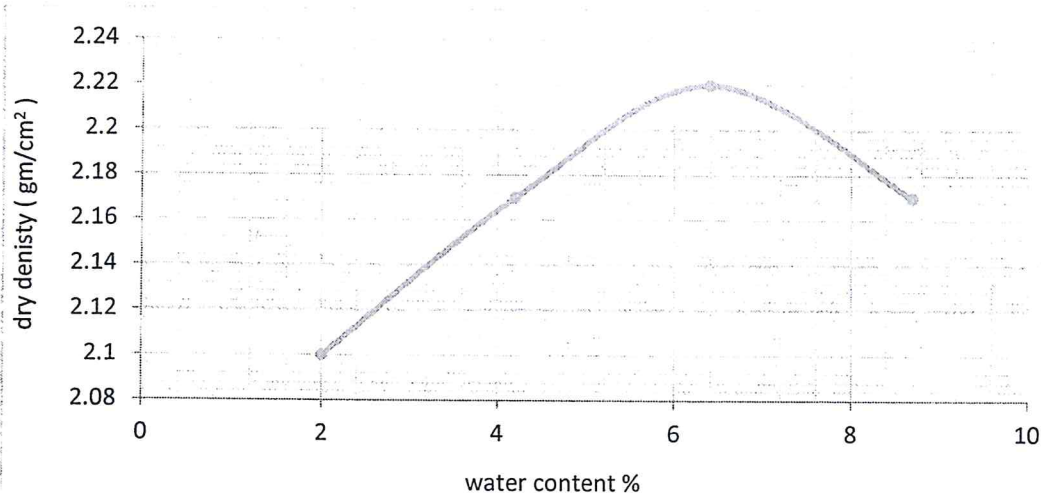
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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 / ... 
مكتب الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم التسجيل الترخيصي 219-991-437
المركز الرئيسي 3 شارع النيل الأقصر - الأقصر

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



ش. الملك الأفطال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

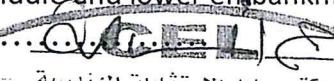
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.44
3.18	0.125	4.41
3.81	0.150	5.14
4.45	0.175	5.72
5.08	0.200	6.08
6.35	0.250	6.23

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	49.9 %
	6.90	3.44	

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 / 

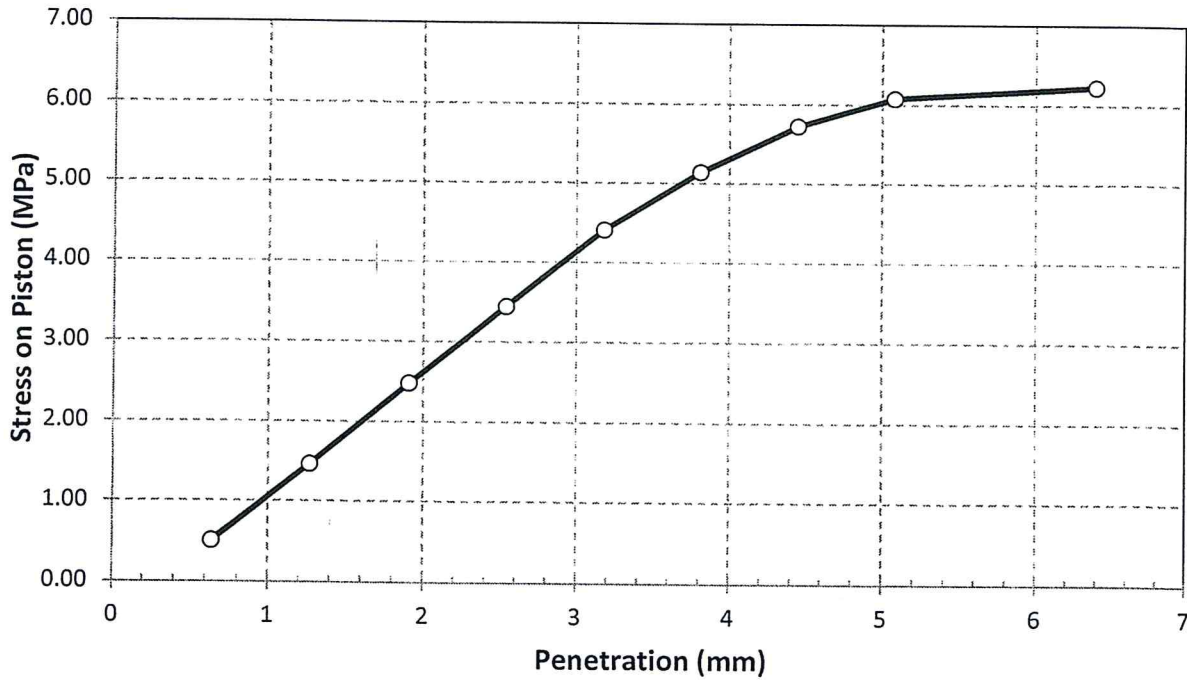
3 El Malek E. Afkhal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27362093
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الاقصر)
رقع تسيب - الشريبي 1.437
3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27362093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الاقصير)
رقم التسجيل التجاري 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزماتك - القاهرة

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



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

Company Name : شركه الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 15/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 647+100 To 647+200
Level : - 5 M
Report No. : 248-1

**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	657+140	2069	2.24	5.8	2.12	95.4%	Comply
2	657+180	1852	2.29	5.5	2.17	97.7%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At
Max. dry density = 2.22 gm/cm³
At optimum moisture content = 6.4 %

Signature / 



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 12/10/2023
Soil type : Upper Embankment
Location : ST from 649+840 / 649+900
Level : - 0.25 M
Report No. : 180

**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	649+860	1423	2.25	6.4	2.11	96.1%	Comply
2	649+875	1410	2.26	6	2.13	97.0%	Comply
3	649+895	1562	2.27	6.4	2.13	97.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.20 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 11 / 9 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

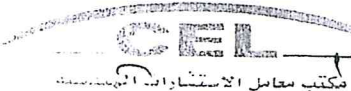
1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مستوى عالٍ في الأداء
رقع التسليم: 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.7
37.5	1.5	90.6
25	1	80.8
19	¾	71.5
12.50	½	57.4
9.50	3/8	53.2
4.75	4	49.0
2.00	10	41.1
0.425	40	29.5


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الانشاءات
Signature / *[Signature]*
مركز الرئيس : 3 شارع الملك الافضل - الدقي - القاهرة

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



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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)	10.1

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات و الاقصر
رقعة 239/981-427
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

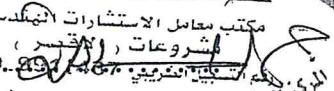
Signature: /

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشروعات (القيصر)
العلمية - القصر - 9-894
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Signature: 

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



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

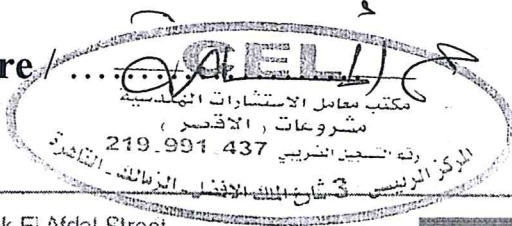
Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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).	41.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	29.5	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.1	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 / ...



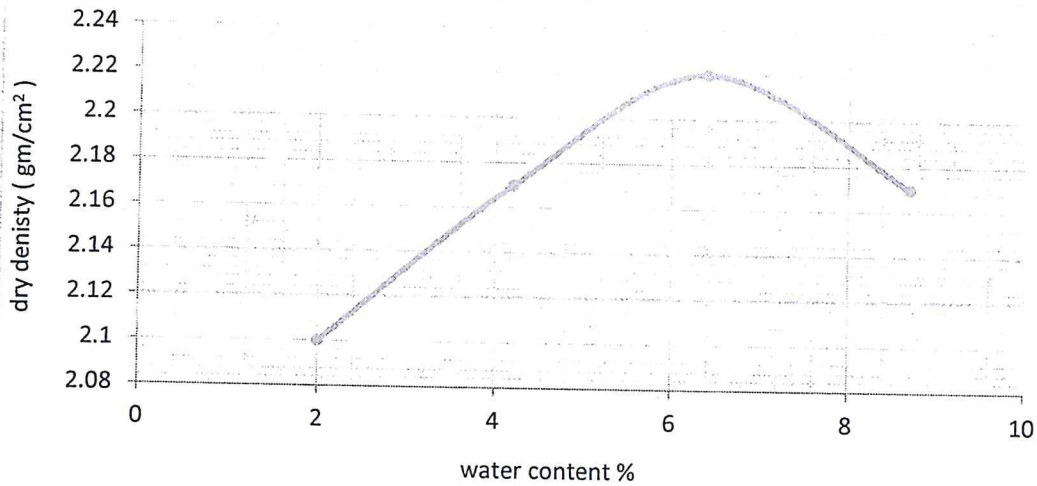
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



٢ من 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: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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 / ...



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



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

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

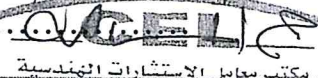
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.44
3.18	0.125	4.41
3.81	0.150	5.14
4.45	0.175	5.72
5.08	0.200	6.08
6.35	0.250	6.23

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	49.9 %
	6.90	3.44	

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 / 

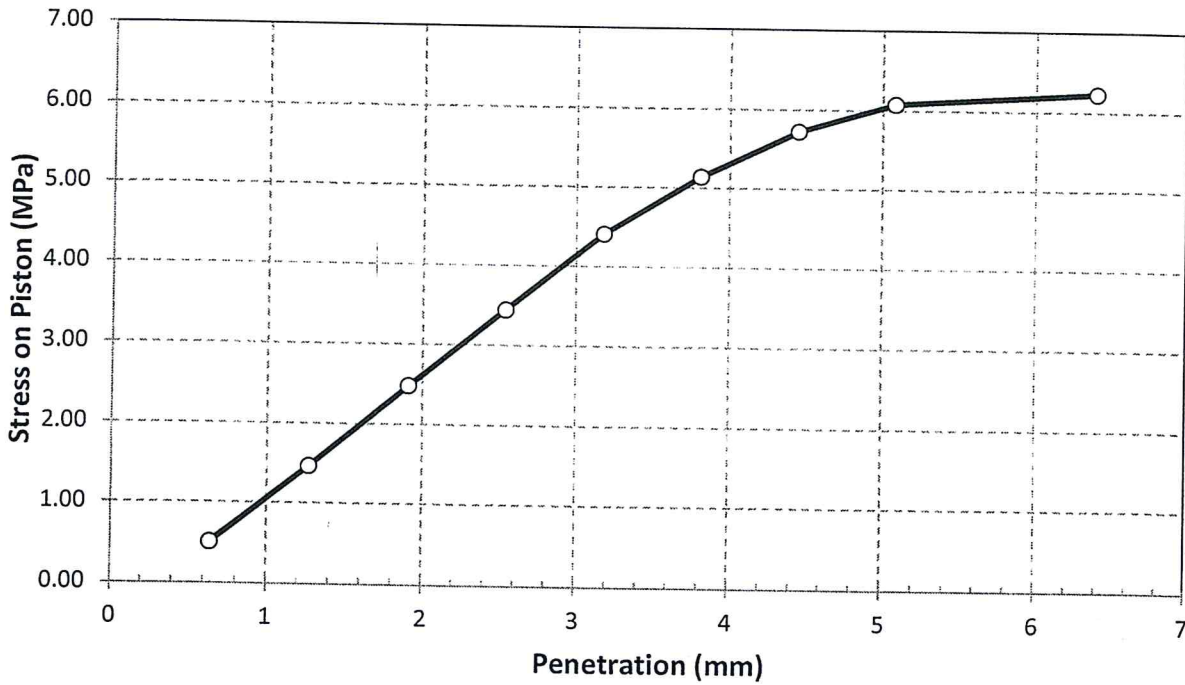
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
3 El Marek El Afdah Street 1437
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27362093



إلى الملك الأفضل
الملك القادر
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم التسجيل الفرعي 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزطالة - الشاذلية

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



إلى إمامة الأقصر
الرمال القاهرة
تأجير ، صيانة ، إصلاح

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 17/10/2023
Soil type : middle Embankment
Location : ST from 644+880/644+900
Level : -(1.25) M
Report No. : 223

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+890	1459	2.25	6	2.12	95.5%	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 الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 11 / 9 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

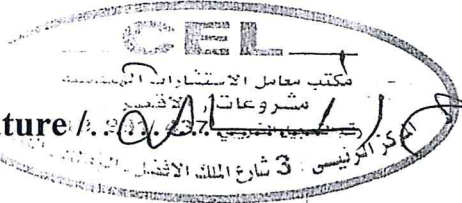
1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /


Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.7
37.5	1.5	90.6
25	1	80.8
19	$\frac{3}{4}$	71.5
12.50	$\frac{1}{2}$	57.4
9.50	$\frac{3}{8}$	53.2
4.75	4	49.0
2.00	10	41.1
0.425	40	29.5


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع وخدمات
Signature / *[Signature]*
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



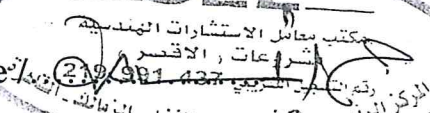
٢ شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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)	10.1

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات ، الاقصر
رقم الهاتف : 27367231 - 27367232
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالة

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشروعات (التقنين)
الهندسة المدنية والكهربائية
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة
Signature / 9. 2023

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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).	41.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	29.5	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.1	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 /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم تسجيل الترخيص 219.991.437
المركز الرئيسي في شارع الملك الافندي الزمالك القاهرة

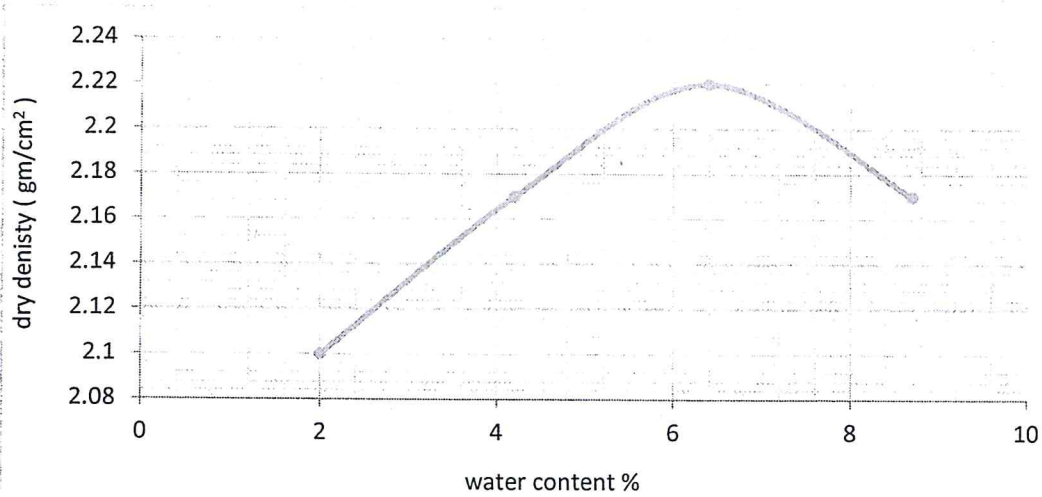
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



عن الملك الافندي
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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 / ...



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



3 شارع النيل - الأقصر
الوكيل الرئيسي
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.44
3.18	0.125	4.41
3.81	0.150	5.14
4.45	0.175	5.72
5.08	0.200	6.08
6.35	0.250	6.23

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	49.9 %
	6.90	3.44	

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 / 

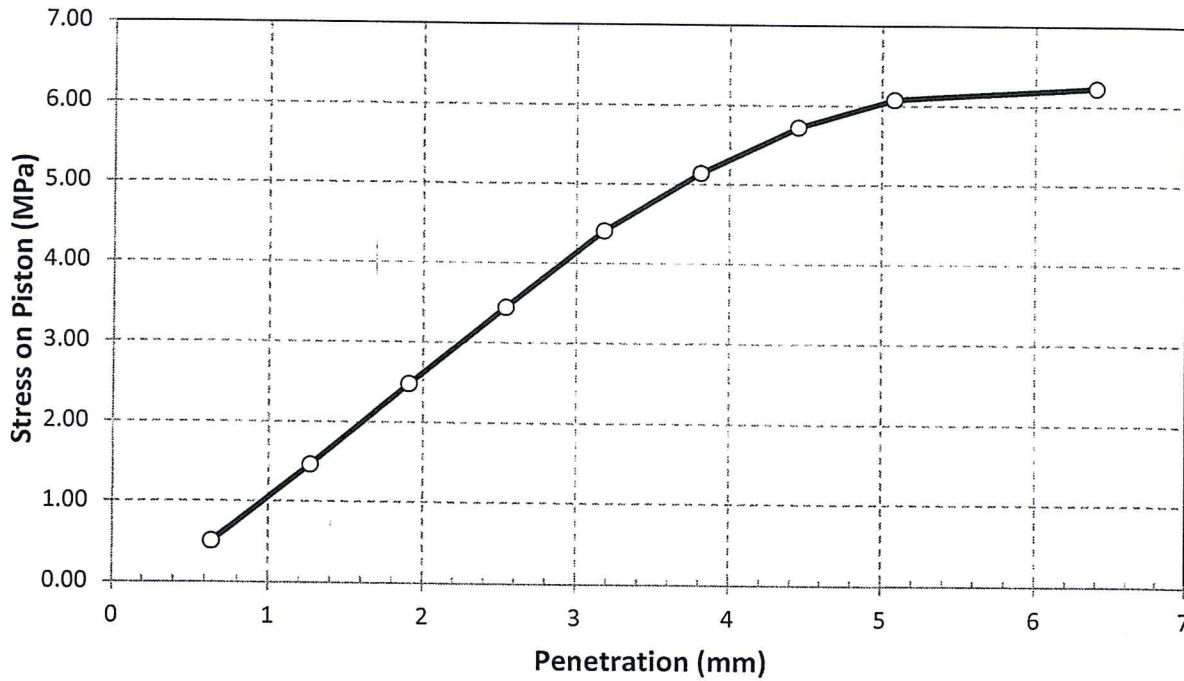
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الاقصر)
رقعة التحصيل الفريسي 1.437
3 El Malek El Afdah Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27362003

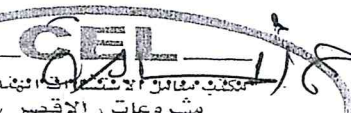


في الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



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

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 22/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 653+800 To 653+900
Level : -2 M 1.75
Report No. : 248-6

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	653+840	1606	2.31	5.8	2.18	98.4%	Comply
2	653+880	1019	2.27	5.6	2.15	96.8%	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
الزمالك - القاهرة
هاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 11 / 9 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Materials test

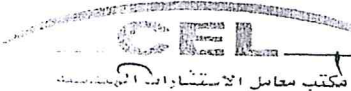
1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557
6. CBR according to ASTM D-1883

Signature /


Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	96.7
37.5	1.5	90.6
25	1	80.8
19	¾	71.5
12.50	½	57.4
9.50	3/8	53.2
4.75	4	49.0
2.00	10	41.1
0.425	40	29.5


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الانشاء
Signature / *[Signature]*
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - القاهرة

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

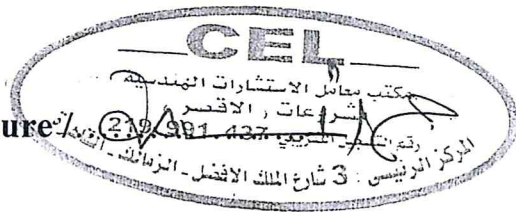


٢ شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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)	10.1

Signature: 

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشروعات (القياس)
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093
فاكس : 27367231 - 27363093

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



٢ شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093
فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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).	41.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	29.5	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.1	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 /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم تسجيل التجاري 219.991.437
المركز الرئيسي في شارع الملك الإيفل - الزمالك - القاهرة

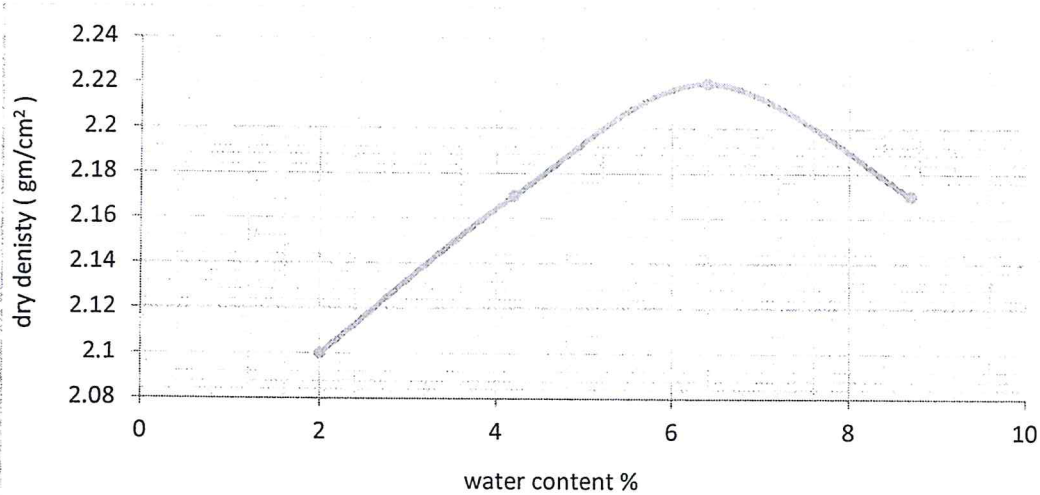
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الإيفل
الزمالك - القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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 / ...

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



٢ في الملك الأفدال
الزمالك، القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.44
3.18	0.125	4.41
3.81	0.150	5.14
4.45	0.175	5.72
5.08	0.200	6.08
6.35	0.250	6.23

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	49.9 %
	6.90	3.44	

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 / 

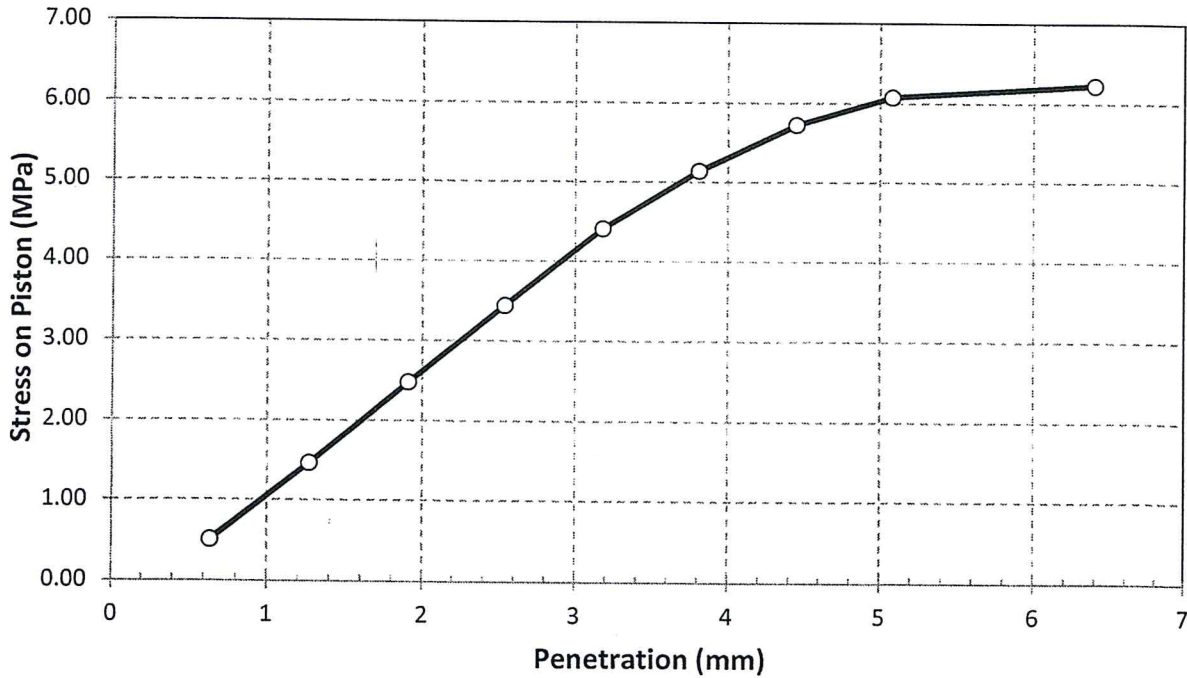
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقه التسجيل 1437
3 El Marek El Afghani
Zamalek, Cairo
Tel& Fax : 27367231 - 27362093

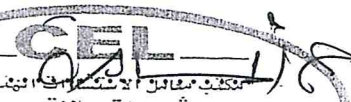


أشرف الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27362093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العموميه
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 644+100 E=491185.4746 N=2857077.9472
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 11/9/2023
Reporting Date : 16/9/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم الترخيص الفني 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالة - القاهرة

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



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

RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Location Name		Contractor Company				Designer Company					
From 643+860 to 658+840		El Karam for contracting				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office					
Issued by contractor	Name	Sign	Date			Time					
	Eng. Mahmoud Hamada		25/10/2023			10:00 AM					
Contractor UIR Reference	KS-UE(134)						Revision6				
Received by ER			UIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				KP	EW	QS					
CODE-1 S1 to S21 Station Reference	CODE-1 D1 to S3 Depot Reference	CODE-1 Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used				CODE-2 Work Activity		CODE-3 Sub Element of Activity			

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

Area	Element	Item
	from St (654+920) to St (654+940)	(-1)

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be Included as appropriate

Checklist Attached ☐	Test Results Attached ☐	Calibration Attached ☐	Other as indicated ☐
Drawing Reference	ITP Reference		MS Reference

Comments by:(Brilliant)	Comments by:(SPECTRUM) CIVIL	Comments by:(SPECTRUM) QC
تم استلام الأعمال الخاصة باصلاحه من صاحب العمل محمد كوشيب	تم الفحص البصري للاعمال وتم استكمالها بالاعمال الاصلاحية محمد كوشيب	تم (اصلاحه) [Signature]

INSPECTION RESULT					Approval Status	Please Tick if Not Attend
Organisation	Name	Sign	Date	Time	A-AWC-R	
Contractor	محمد كوشيب	[Signature]	26/10/23			
QA/QC*	[Signature]	[Signature]	26/10/23			
GARB**						
Employers Representative						

from		to		STATION		منسوب الطبقة		منسوب سطح الميزان		اسم الثانية		منسوب الثانية		منسوب سطح الميزان					
654+920.00		654+940.00								H5R088		140765		441,425					
		1																	
station	ELEVATI ON DESIGN	Left EDGE						Right EDGE						LEVEL					
		WIDTH	Level	20.00	10.84	12.00	8	4	1	SLOPE L	PGL	SLOPE R	0		1	12	14.13	20.00	24.0
654+920.00	141.84	10.84	139.941		139.941		139.941		139.941	0.000%	141.841	0.000%	139.941	139.941	139.941	139.941	24.0	14.13	139.941
DES.READ																			
ACT.READ																			
DIFF.																			
654+940.00	141.8	10.84	139.904		139.904		139.904		139.904	0.000%	141.804	0.000%	139.904	139.904	139.904	139.904	14.13	139.904	
DES.READ																			
ACT.READ																			
DIFF.																			

م. ش. ش. ش.

4134

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 25/10/2023
Soil type : Upper Embankment
Location : ST from 654+920 To 654+940
Level : -1 M
Report No. : 250-6

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+9300	1483	2.31	6.4	2.17	98.2%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.21 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات
الزمالك - القاهرة
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك -
التليفون : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٧٢٣٠

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



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
التليفون : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٧٢٣٠

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 20 / 9 / 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

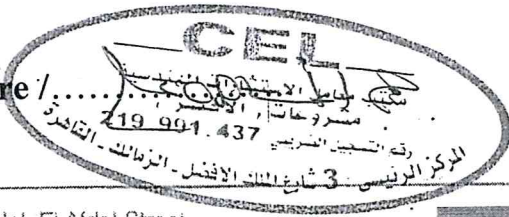


Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.3
37.5	1.5	82.8
25	1	65.1
19	$\frac{3}{4}$	57.4
12.50	$\frac{1}{2}$	41.4
9.50	$\frac{3}{8}$	36.2
4.75	4	24.0
2.00	10	23.9
0.425	40	19.6

Signature /.....



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



٢ شارع الملك الافضل
للملك القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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)	10.7

Signature/



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

**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 
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة
رقم التسجيل المبرمج 991.437
مسرورات الاستشارات الهندسية
219/991.437

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2
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).	3.92	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	19.6	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	10.7	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 /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع، الأقبية
219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفطل - الزمالك - القاهرة

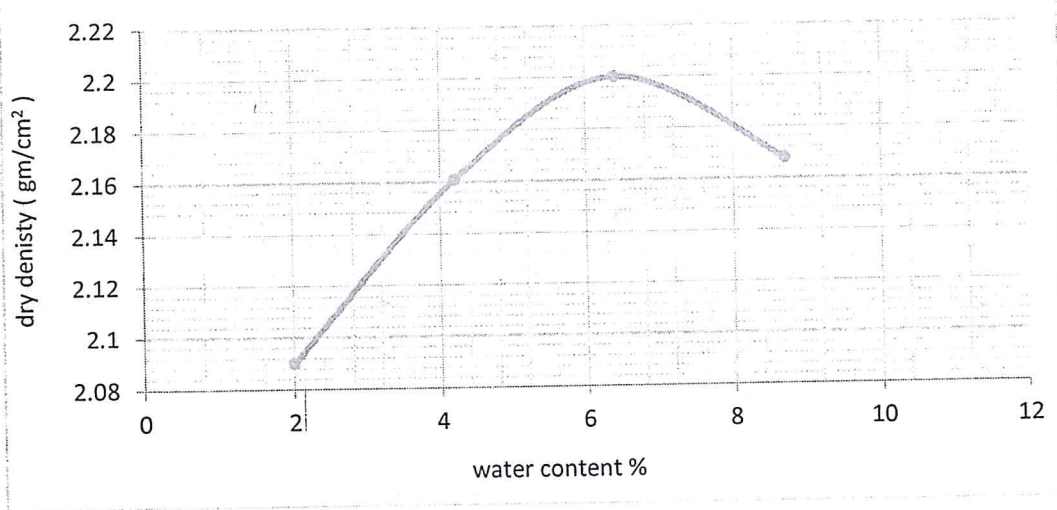
3 El Malek El Afrlal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الأفطل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.20
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل المهنى 218.991.437
المركز الرئيسى 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



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

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2

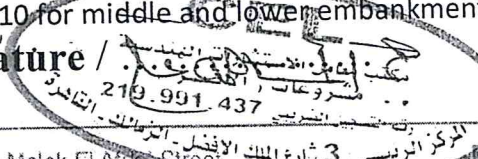
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.48
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.55
2.54	0.100	3.51
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.27
4.45	0.175	5.87
5.08	0.200	6.18
6.35	0.250	6.44

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
	St. Value	Sample results	
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	6.90	3.51	50.9 %

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.20 (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 / 

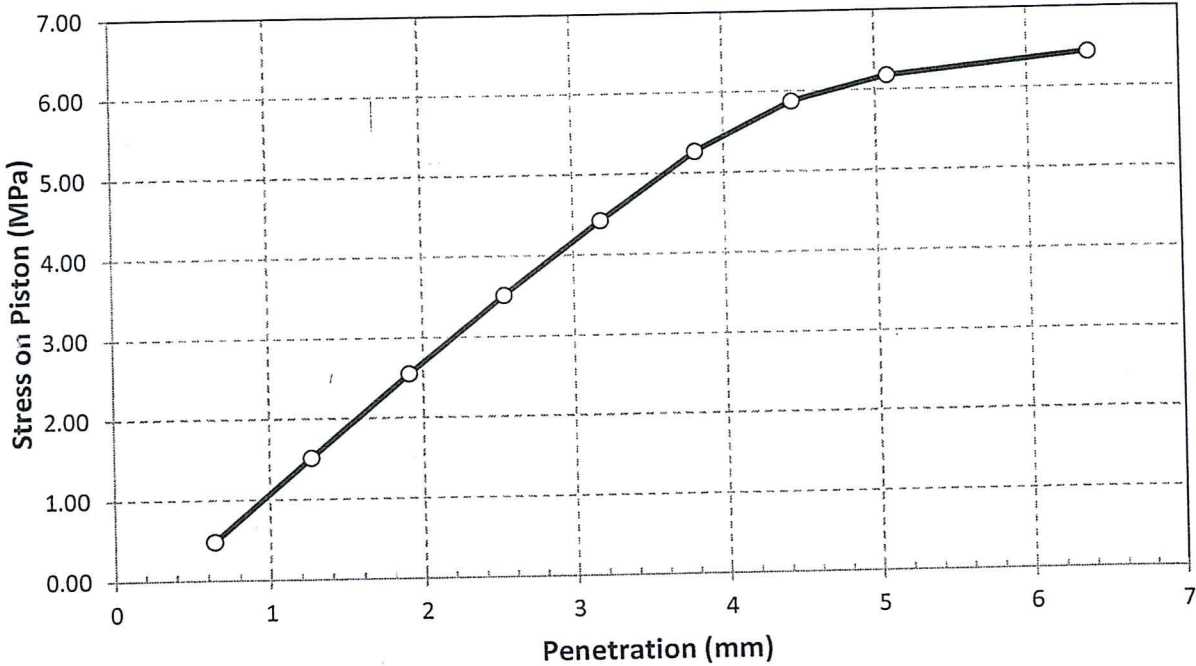
3 El Malek El Aïda Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون وفاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٠

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 653+800 = E 486955.7818 N 28585662.5720
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 20/09/2023
Reporting Date : 24/09/2023
Reporting No. : 11-2
Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



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



ش.ع. الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

UNIVERSAL
INSPECTION
REQUEST

شركة الكرم
للخدمات الهندسية



RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Location Name		Contractor Company				Designer Company			
From 643+860 to 658+840		El Karam for contracting				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office			
Issued by contractor	Name	Sign	Date		Time				
	Eng. Mahmoud Hamada		25/10/2023		10:00 AM				
Contractor UIR Reference	KS-ME(174)					Revision6			
Received by ER		UIR	C1	C2	C3	MM	YY	HH	MM
			KP	EW	QS				
CODE-1 S1 to S21 Station Reference	CODE-1 D1 to S3 Depot Reference	CODE-1 Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used				CODE-2 Work Activity		CODE-3 Sub Element of Activity	

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED		
Area	Element	Item
	from St (654+860) to St (654+880)	(-1.75)

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time	
Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be Included as appropriate			
Checklist Attached ☐	Test Results Attached ☐	Calibration Attached ☐	Other as indicated ☐
Drawing Reference	ITP Reference		MS Reference

Comments by:(Brilliant)	Comments by:(SPECTRUM) CIVIL	Comments by:(SPECTRUM) QC
تم استلام العمل المقصود بموجب متابعة العمل بموجب	تم استلام العمل المقصود بموجب متابعة العمل بموجب	تم استلام العمل المقصود بموجب متابعة العمل بموجب

INSPECTION RESULT					Approval	Please Tick if
Organisation	Name	Sign	Date	Tim	A-AWC-R	Not Attend
Contractor	محمد كوشيب	محمد كوشيب	26/10/23			
QA/QC*	محمد كوشيب	محمد كوشيب	26/10/23			
GARB**						
Employers						

		from		to		STATION		منسوب الطبقة		منسوب سطح الميزان		اسم الثانية	منسوب الثانية
		654+860.00		654+880.00								HSR088	140,765

1174

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 25/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 654+860 To 654+880
Level : -1.75 M
Report No. : 250-4

**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+870	1583	2.22	5.4	2.11	95.5%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.21 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 : 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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 6 / 8 / 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

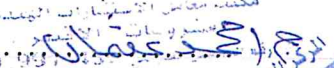
Signature /...



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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

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)	7.3

Signature / 
الممثل الرئيسي
219 9371 2333
3 شارع النيل - الأحياء - القاهرة - الجيزة

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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

**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 /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
3 شارع الملك الافضل - الدقهلية - مصر
البريد الإلكتروني: info@cel-eg.com
الهاتف: 010 27395722 - 010 27353093

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel Fax 27395722 27353093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
الهاتف: 010 27395722 - 010 27353093

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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

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).	48.5	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	23.7	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.3	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

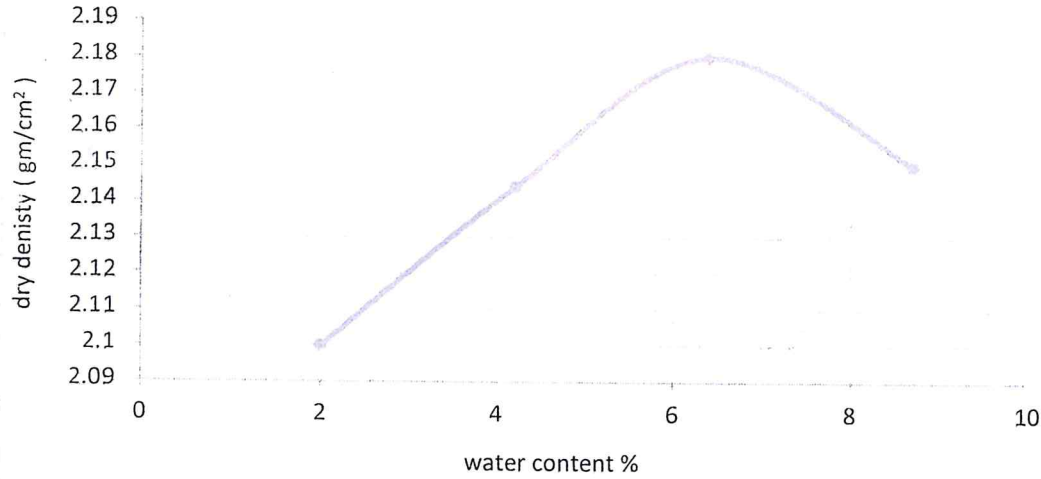
3 El Maleh E. Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 - 27363093



مكتب محاسن الاستشارات الهندسية
الرجاء المأذون
تحت إشراف وزارة الهندسة

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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.18
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature



3 El Malek El Afrial Street
Cairo, Egypt
Tel & Fax: 27367231 - 27363693



أش. الملك الأفريال
القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27363693

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 : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

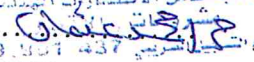
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.43
1.27	0.050	1.27
1.91	0.075	2.23
2.54	0.100	3.09
3.18	0.125	3.95
3.81	0.150	4.56
4.45	0.175	5.01
5.08	0.200	5.32
6.35	0.250	5.57

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	44.8 %
	6.90	3.09	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.18 (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 E. Abdel Stouf
Zamalek, Cairo
Tel Fax 2736723 - 27365093

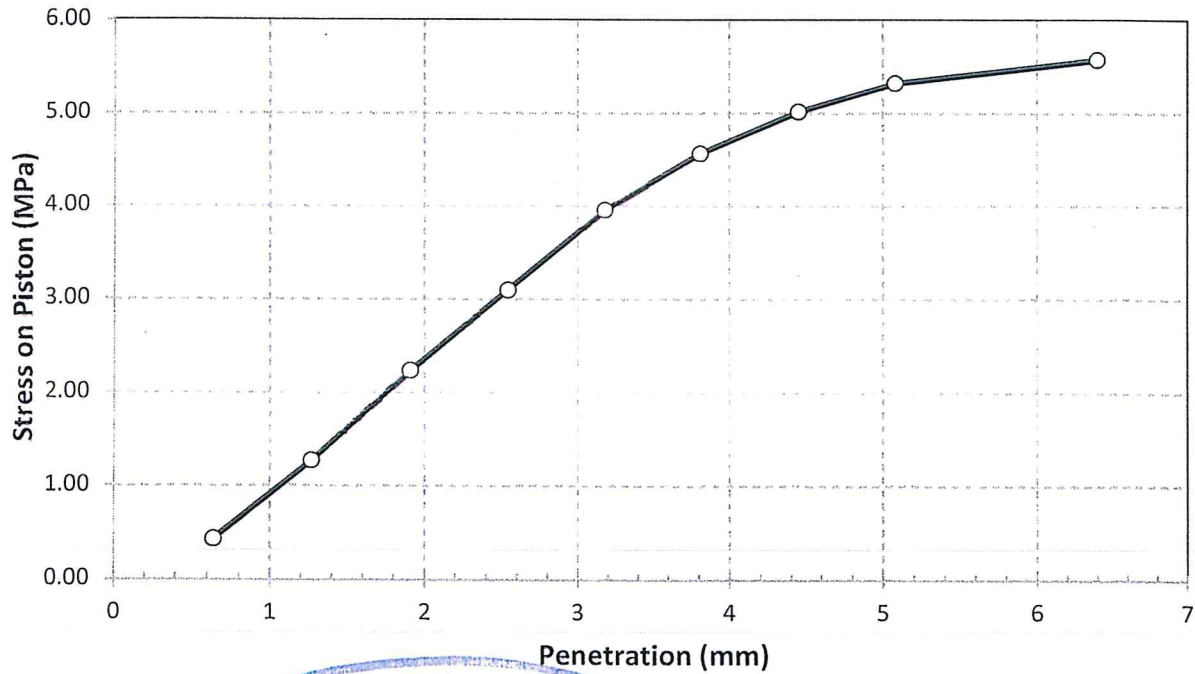


أشرف المالك المحسن
الرمضان الماهر
تليفون : 2736723 - 27365093

Company Name : شركة الكرم للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : St: 652+000 E=N=
Type of sample : Soil Embankment
Delivery Date : 06/08/2023
Reporting Date : 10/08/2023
Reporting No. : 05

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /

