

المنطقة المركزية الثامنة

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإشارة إلى مشروع إستكمال أعمال الجسر الترابي للخط الثاني القطاع الخامس من مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع قطاع (قوص - ادفو) (ب) حيث تمت المفاوضة مع الشركة على البنود لتنفيذ المسافة من الكم 660+000 الي 664+000 بطول 4 كم (بالامر المباشر)

تنفيذ : شركة المستقبل للمقاولات العمومية عقد رقم (2024/2023/3)

نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه (مقايضة معدلة رقم 1)

وتفضلوا بقبول فائق التحية والاحترام،،

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة
مهندس /
عماد حسين





مقاييسه معدلة



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

القطاع الخامس (قوص /ادفو) من كم ٦٦٠+٠٠٠ الى كم ٦٦٤+٠٠٠ بطول ٤ كم

(ب) الشريحة

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفنة	الإجمالي
1	أعمال الإزالة والتطهير				
1-1	بالمتر المسطح أعمال تطهير الموقع من الأشجار والمزروعات والمخلفات في مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة بعمق حتى ٣٠ سم و التخلص منها بالمقابل العمومية تمهيداً لأعمال الرفع المساحي لكامل حدود المشروع طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. مسافة النقل حتى ٥٠٠ متر و يتم احتساب علاوة ٠,٣٠ جنيه لكل ١ كم .	م ^٢	٠	٦,٠٠	٠
2	أعمال الحفر				
1-2	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافه (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 مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة اجنية /كم لمسافة نقل نتاج الحفر وتصبح ١,١ جنيه/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٦ جنيه /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	م ^٣	٠	٢٣,٠٠	٠
2-2	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافه (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 مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة اجنية /كم لمسافة نقل نتاج الحفر وتصبح ١,١ جنيه/كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -علاوة زيادة السولار ٠,٧ جنيه /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	م ^٣	١٤٠,٠٠٠	٢٦,٠٠	٣,٦٤٠,٠٠٠
3-2	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية شديدة المتماسكة (طفلة متحجرة او....) عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافه (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 مشتملاته 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 اجنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتصبح ١,١ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ . -علاوة زيادة السولار للبند ٠,٨ جنيه /م ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	م ^٣	٠	٣١,٠٠	٠

مدير مشروع استشارى اسبكتروم

مهندس الشركة المنفذة

التوقيع

المهندس

شركة المستقبل للمقاولات العمومية
س.ت: ١٦٢٢٧
ب.ض: ٣٥٩ - ٥٧٢ - ٠٧



مقاييس معدلة



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

القطاع الخامس (قوص / ادفو) من كم ٦٦٠+٠٠٠ الى كم ٦٦٤+٠٠٠ بطول ٤ كم

(الشريحة ب)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الاجمالي
4-2	بالمتر المكعب اعمال حفر بالمعدات الميكانيكية فى تربة صخرية ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢	م ^٣	.	٦٠,٠٠	
	ذات إجهاد (٢٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣		.	٦٢,٠٠	
	علاوة ١,٦ جنيه /م ^٣ لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣		.	٧٠,٠٠	
	ذات إجهاد (٣٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢		.	٧٥,٠٠	
	ذات إجهاد (٣٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣		.	٨٢,٠٠	
	علاوة ١,٩ جنيه /م ^٣ لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣		.	٨٨,٠٠	
	ذات إجهاد (٤٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢		.	٦,٠٠	
	ذات إجهاد (٤٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢ من يناير ٢٠٢٣		.	٧,٠٠	
	علاوة ٢,٢ جنيه /م ^٣ لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣		.		
	علاوة زيادة إجهاد كل ١٠٠ كجم/سم ^٢ لكل متر مكعب		.		
4-2	علاوة زيادة إجهاد كل ١٠٠ كجم/سم ^٢ لكل متر مكعب وذلك للكميات المنفذة بعد ٤/٥/٢٠٢٣		.		
	ومحمل على البند الاتي		.		
	١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر		.		
	٢ - ارتكة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية		.		
	٣- توريد اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بمسك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى ١٠ %)		.		
	ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى). ويتم التنفيذ طبقاً		.		
	للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند		.		
	بجميع مشتلاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات		.		
	المهندس المشرف.		.		
			.		

مدير مشروعات استشارى اسبكتروم



مهندس الشركة المنفذة

التوقيع/

المهندس/





مقاييسه معدلة



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

القطاع الخامس (قوص /ادفو) من كم ٦٦٠+٠٠٠ الى كم ٦٦٤+٠٠٠ بطول ٤ كم.

(الشريحة ب)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الاجمالي
3	Embankment اعمال الردم				
1-3	أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمة و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمة لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا 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 بجميع مشتملاته لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - فى حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل كم بالزيادة او النقصان وتصيح ١,٥ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر يشمل عمل تشوينات و تخليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتي مسافة ٢ كم ، -علاوة زيادة السولار ١,٩ جنيه /م٣ ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣ -السعر لا يشمل قيمة المادة المحجيرة.	م٣	١٠٦,٠٠٠	٦٠,٠٠	٦,٣٦٠,٠٠٠
2-3	اعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وذلك باستخدام ناتج الحفر الصخرى الصالح وذلك طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والتدرج المطلوب باستخدام الكاسور ذلك بعد التأكيد من التدرج والمقاسات المطلوبة لاختبار المناخل طبقاً لتوصيف الاستشاري وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢ متر وبسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا 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 بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - فى حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل كم بالزيادة او النقصان وتصيح ١,٥ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر يشمل عمل تشوينات و تخليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتي مسافة ٢ كم ، -السعر يشمل مسافة نقل ناتج الحفر وتغذية الكاسور والنقل الى موقع القطاع بمتوسط مسافة ٣ كم -علاوة زيادة السولار ١,٩ جنيه /م٣	م٣	٠	١١٠,٠٠	٠
4	Prepared Subgrade طبقة تأسيس				
1-4	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم وألا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كالفورنيا عن ٢٥% وألا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٣٠% وألا يزيد الامتصاص عن ١٥% وألا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال ويتم فرداها على طريقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية 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 وتصيح ١,٣ جنيه /كم ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجيرة. -علاوة زيادة السولار ١,٨ جنيه /م٣ ابتداء من ٤/٥/٢٠٢٣	م٣	٠	١٣٠,٠٠	٠

مدير مشروع استشارى اسبكتوم

مهندس استشارى اسبكتوم

مهندس استشارى اسبكتوم

شركة استشارى المخططات العمومية

١٢٢٢٧

ب.ض: ٢٤٧ - ٥٢٢٢٢٢

المهندس

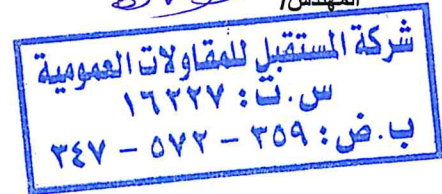
		مقاييسه معدلة			
أعمال انشاء الحسّر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل) القطاع الخامس (قوص /ادفو) من كم ٦٦٠+٠٠٠ الى كم ٦٦٤+٠٠٠ بطول ٤ كم. الشريحة (ب)					
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفنة	الاجمالى
5	طبقات الاساس Subballast				
1-5	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المترجرة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم إلى ٤٠ مم وألا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% وألا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجاباسكال وألا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٣٠% وألا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فرداها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية والفنة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ لأصول طبقاً للصناعة 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 ٣ ابتداء ٤/٥/٢٠٢٣	٣م	.	١٣٥,٠٠	.

مدير مشروع استشاري اسبكتروم



مهندس الشركة المنفذة

التوقيع /
المهندس /



10

10



مقاييسه معدلة



أعمال إنشاء الحسبر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أنوسمبل)

القطاع الخامس (قوص /ادفو) من كم ٦٦٠+٠٠٠ الى كم ٦٦٤+٠٠٠ بطول ٤ كم

(ب) الشريحة

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفنة	الإجمالي
6	البلاطات الخرسانية / الرصف الحرساني				
1-6	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لإرتفاع ١٠ متر رأسي لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٣ م ٠,٨ سن دولوميت متدرج + ٣ م ٠,٤ رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الإستشاري (فيبر+سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الإستشاري) والبند يشمل تجهيز وإستعداد مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسب التصميمية على 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.	٢ م	.	٤٣٣,٠٠	.
2-6	بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لتنفيذ قدمه سفليه وعلويه للاكتاف والميول الجانبية تتكون من ٣ م ٠,٨ سن دولوميت متدرج + ٣ م ٠,٤ رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الإستشاري (فيبر+سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم طبقاً لتعليمات الإستشاري والبند يشمل أعمال الحفر والشدات وكل م يلزم لنهوا الأعمال أسفل البلاطة للوصول إلى المناسب التصميمية 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.	٣ م	٠,٠٠	٢,٦٨٥,٠٠	.
	الأجمالي				١٠,٠٠٠,٠٠٠

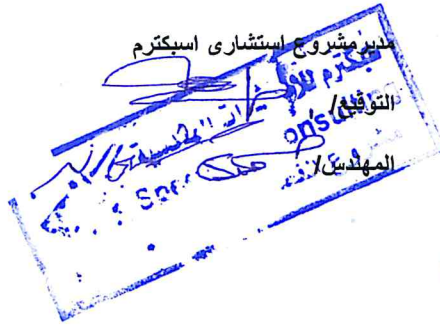


عن الهيئة
التوقيع /
المهندس /

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة

التوقيع /

المهندس / عماد حسين



مدير مشروع إستشاري اسبيكترم

التوقيع /

المهندس /

مهندس الشركة المنفذة

التوقيع /

المهندس /



شركة الاستشارات للمقاولات العمومية

س.ب. : ١٦٢٢٧

ب.ض. : ٣٥٩ - ٥٧٢ - ٣٤٧



محضر اعتماد حصر كميات



التاريخ : ٢٠٢٣-١١-٨

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 المستقبل للمقاولات العمومية

م	من المحطة رقم	الى المحطة رقم	التصنيف	الكمية بالمتر المكعب	الملاحظات
1	658+840	662+820	اعمال القطع باستخدام البلدوزر	39309.13	اعمال قطع على (RE05)
2	658+840	662+820	اعمال الردم	102072.28	اعمال الردم على (RE05)
		اجمالى القطع		39309.13	
		اجمالى الردم		102072.28	

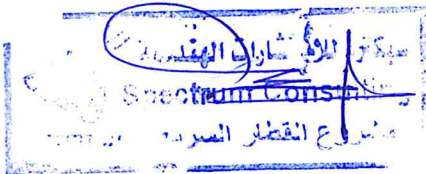
المرفقات :

1- استلام ميزانية شبكية

2- قطاعات عرضية

3- شيت اكسيل لتوضيح اعمال الحصر

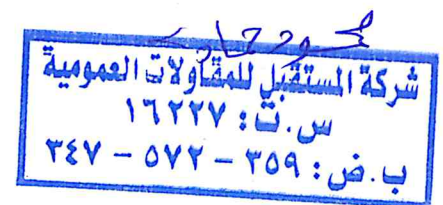
استشارى الهيئة



استشارى المساحة



مهندس الشركة المنفذة



مشروع القطار الكهربائي السريع القطاع الخامس

تنفيذ شركة المستقبل للمقاولات العمومية

من الكم ٨٤٠+٦٥٨ الى ٨٢٠+٦٦٢

بيان اعمال توضيحي لمستخلص جاري ٢ عقد (٣/٢٠٢٣/٢٠٢٤)(ب)

كميات الردم	كميات حفر في تربة متماسكة	المستخلص	قيمة العقد	العقد	
-	140,000.00	جاري ١	عشرة مليون	(أ) (2/2023/2024)	أ
-	59,831.00	جاري ١	عشرة مليون	(ب) (3/2023/2024)	ب
98,216.00	44,061.00	جاري ٢	عشرة مليون	(ج) (4/2023/2024)	ج
24,955.00	86,826.00	جاري ١	عشرة مليون		
26,268.97	222,035.37	اجمالي كميات تم حصرها			
102,072.28	74,269.69				
	39,309.13				
123,171.00	330,718.00	اجمالي كميات تم صرفها			
5,170.25	4,896.19	المتبقى من الكمية			

استشاري سبكتروم /

استشاري المساحة /

مهندس الشركة المنفذة /



برليات كونسلت للإستشارات الهندسية
HSR - Blue Line - Sec.05
إستشاري الأعمال المساحية بالقطاع الخامس

شركة المستقبل للمقاولات العمومية
س.ت: ١٦٢٢٧
ب.ض: ٣٥٩ - ٥٧٢ - ٣٤٧

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-3

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

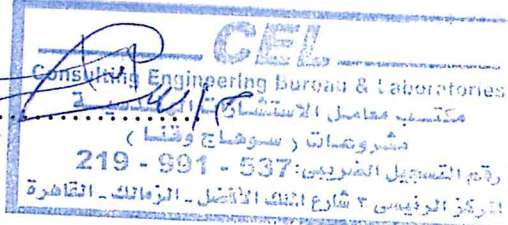
Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	8.1

Signature /  
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب محاسن الاستشارات الهندسية
مشاريع (سدوهاج وقنا)
رقم التسجيل المصلي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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 /...  
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات (سوهاج وشنا)
رقم التسجيل المزدوج: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع البنك الأفاضل - الزمالة - القاهرة

3 El Malek El Afridi Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723* 27363093



٣ في الملك الأفندي
الزمالة - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٣٠٩

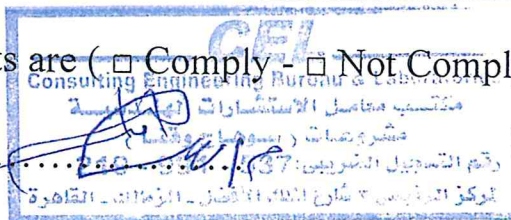
Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 - 27369093



في الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

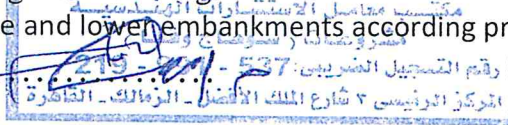
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /


3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2/367231 - 27363093

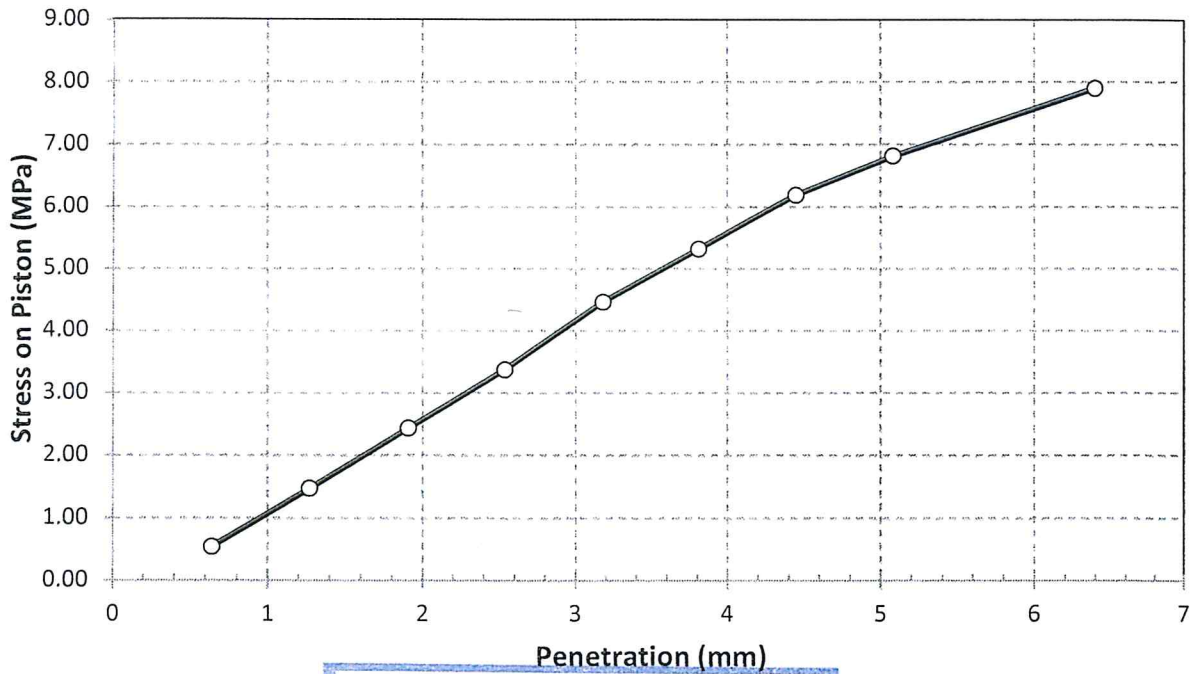


٢ ش الملك الأفدال
الزمالك، القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٠٩٣ - ٢٧٣٦٢٣١

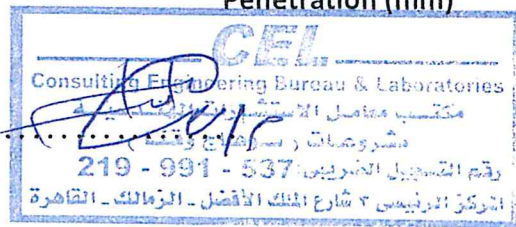
Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/10/2023
Soil type : Upper Embankment
Location : ST from 659+440 To 659+500
Level : -8 M
Report No. : 82-2

**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	659+460	1417	2.30	6	2.17	98.1%	Comply
2	659+480	1586	2.25	6.4	2.11	95.6%	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 الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	$\frac{3}{4}$	71.7
12.50	$\frac{1}{2}$	55.1
9.50	$\frac{3}{8}$	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 27367237 27369093

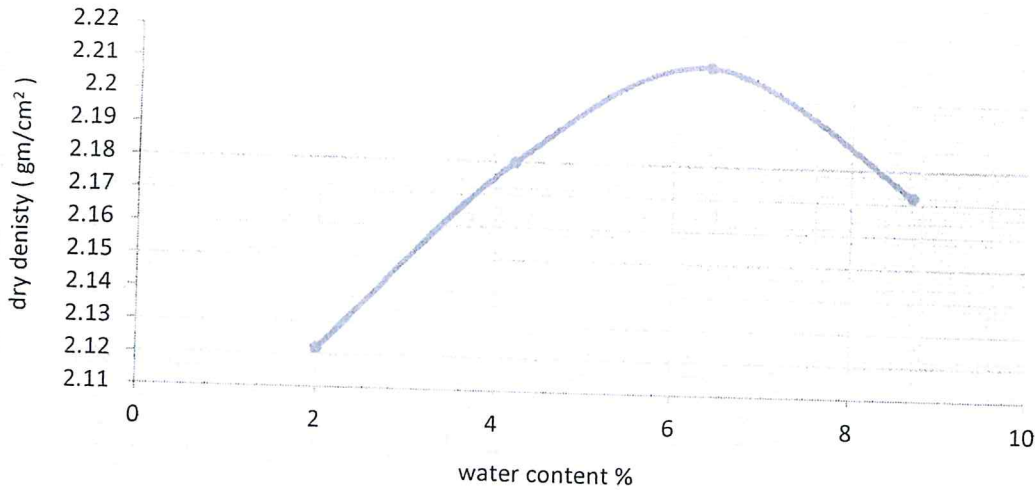


أشرف الصلح المهندس
الرمال القاهرة
تليفون : 27367237 فاكس : 27369093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm³) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

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

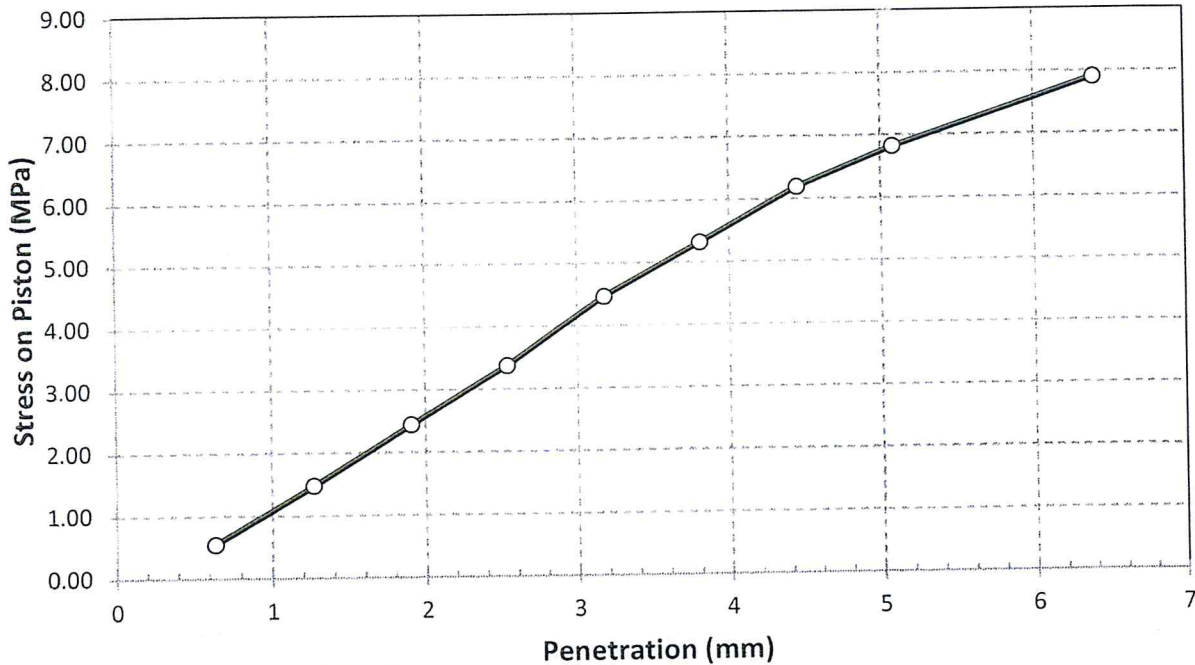


شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+040 To 661+140
Level : -1.75M
Report No. : 83-3

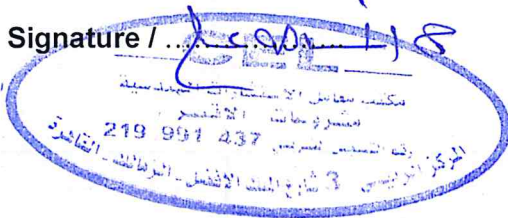
**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	661+080	1729	2.26	6.4	2.12	95.9%	Comply
2	661+120	1522	2.27	6	2.14	96.9%	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



ش الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27363093

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+620 To 661+640
Level : -5 M
Report No. : 79

**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	661+630	1921	2.27	6	2.14	95.4%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 13 / 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
مشاريع وخدمات (سويشاج وقننا)
رقم التسجيل المهنى: 537 - 991 - 219
كاز الدرنيسى ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	59.1
37.5	1.5	51.5
25	1	40.3
19	3/4	35.0
12.50	1/2	20.1
9.50	3/8	18.4
4.75	4	14.3
2.00	10	25.7
0.425	40	16.8

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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)	6.7

Signature



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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

Signature /.....



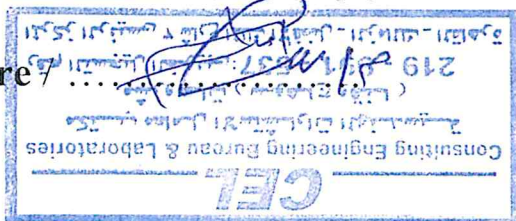
Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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).	25.7	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.7	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



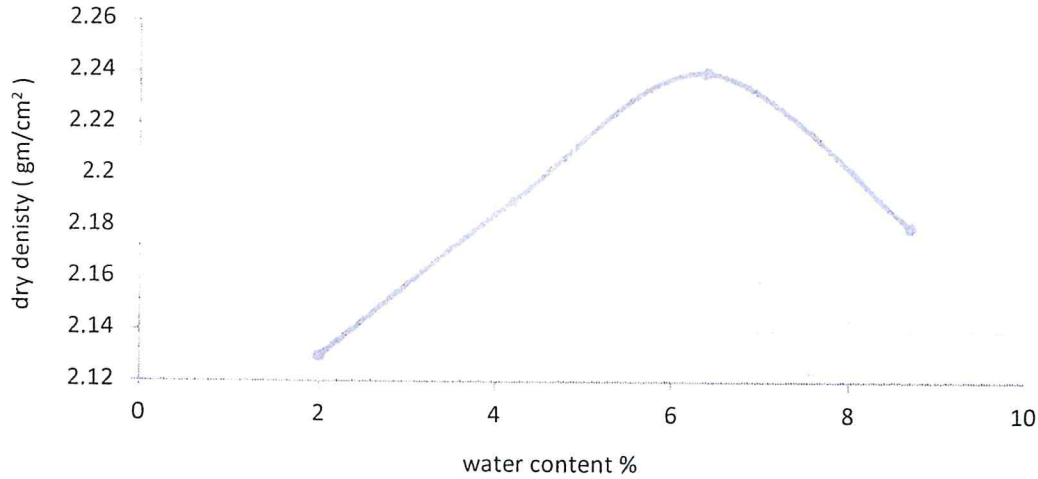
1 E. Malek E. Afraji Street
Ginalex, Cairo
Fax: 2196/219 27369093



عن المكتب الاستشاري
الرمال، القاهرة
تليفون : 2196/219 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.24
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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	1.49
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.52
3.18	0.125	4.51
3.81	0.150	5.36
4.45	0.175	6.23
5.08	0.200	6.89
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51 %
	6.90	3.52s	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.24 (gm /cm³)
At = 5.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

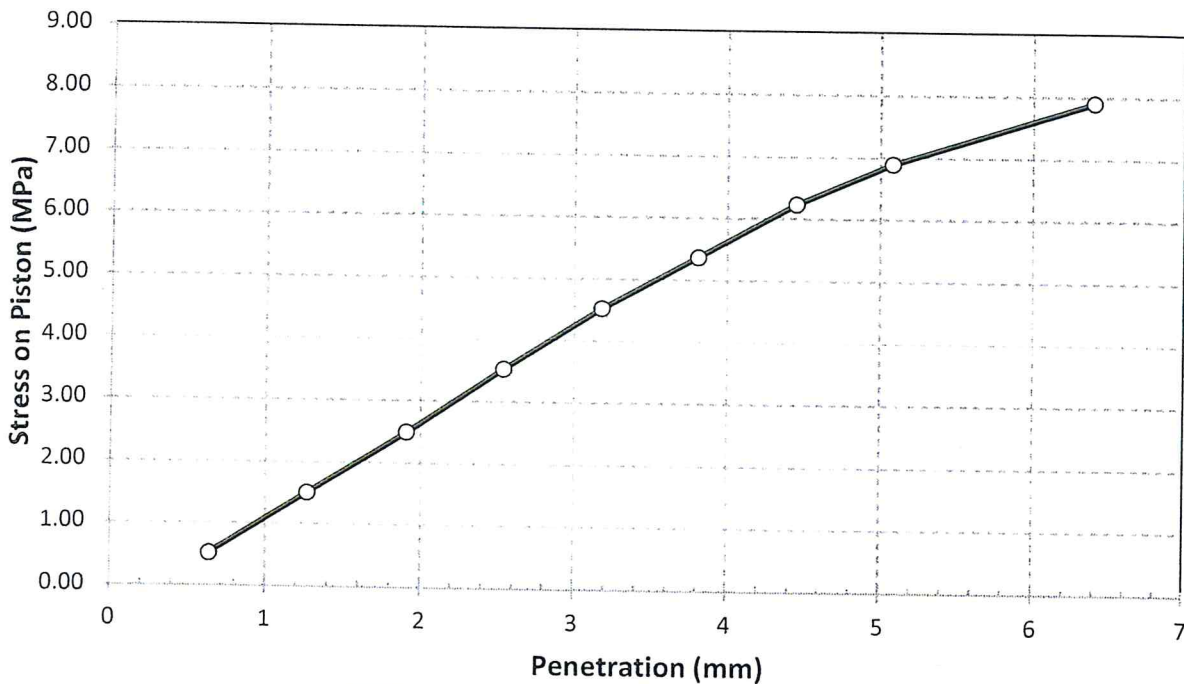
3 E. Maadi E. Afriqi Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 - 27367093



أش. الملك الأفريقي
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27367093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / .



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+640 To 661+660
Level : -4 M
Report No. : 80

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	661+650	1849	2.30	6.4	2.17	96.7%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



ش. الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢ فاكس :

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 13 / 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
مشاريع (مشروع) وقنا
رقم التسجيل المزدوج: 537 - 991 - 219
مركز القياس ٢ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	59.1
37.5	1.5	51.5
25	1	40.3
19	3/4	35.0
12.50	1/2	20.1
9.50	3/8	18.4
4.75	4	14.3
2.00	10	25.7
0.425	40	16.8

Signature /

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع واستشارات
رقم التسجيل المميز: 537 - 991 - 219
مركز الزمانى ٣ شارع الملك الأفضل - الزمانى - القاهرة

3 E-Malek E. Afrial Street
Zamalek, Cairo
Tel/Fax 2736723 27369092



٢ شارع الملك الأفضل
الزمانى - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٩٠٩٢

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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)	6.7

Signature:  
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سوهاج وقنا)
رقم التسجيل المميز: 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي ٢ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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).	25.7	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.7	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



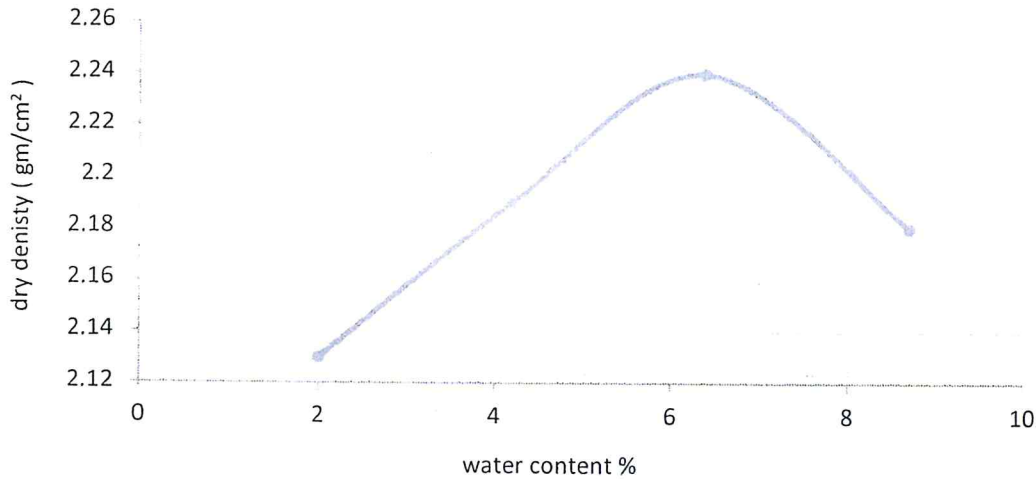
1-E. Malek E. Afraji Street
Dokki, Cairo
Tel: 2196722 27369003



أشرف المصطفى
الرمال، القاهرة
تليفون: 2196722 27369003

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.24
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



3 E Malek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 - 27367093



أش الملك الأفديل
الزمالك القاهرة
الهاتف 2736723 - 27367093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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	1.49
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.52
3.18	0.125	4.51
3.81	0.150	5.36
4.45	0.175	6.23
5.08	0.200	6.89
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51 %
	6.90	3.52s	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.24 (gm /cm³)
At = 5.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ...



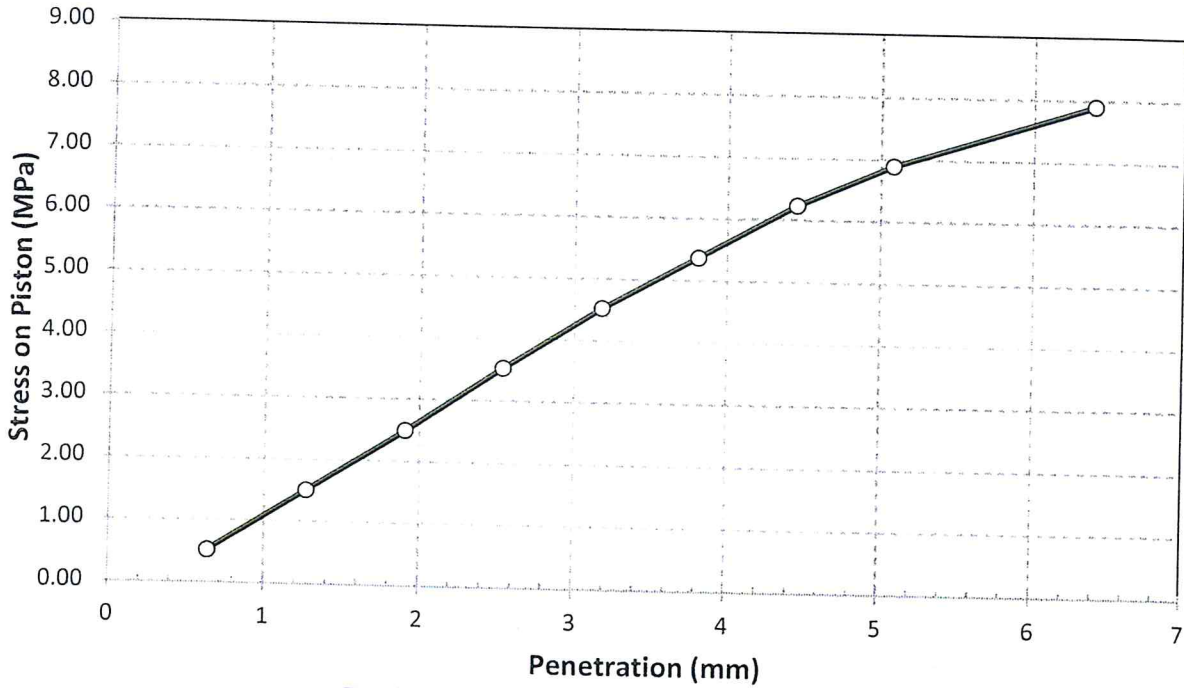
3 El Maadi E. Afrikal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 - 27367093



أش الملك فيصل
الملك فيصل
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /



21 El Madi E. Afifi Street
Zamalek, Cairo
Tel: 2795722 2795703



إلى: أمانة المجلس
الهيئة العامة
للمقاولات
بمبنى المجلس

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+660 To 661+680
Level : -4.5M
Report No. : 78

**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	661+670	1607	2.33	6	2.20	98.3%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 26 / 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	60.7
37.5	1.5	52.8
25	1	42.3
19	$\frac{3}{4}$	36.7
12.50	$\frac{1}{2}$	23.9
9.50	$\frac{3}{8}$	20.5
4.75	4	16.1
2.00	10	26.2
0.425	40	18.8

Signature /.....



3 E-Malek El-Afendi Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 27369093



3 شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 2736723 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

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)	7.0

Signature /.....



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

**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

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3
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).	26.2	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	18.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.0	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 /



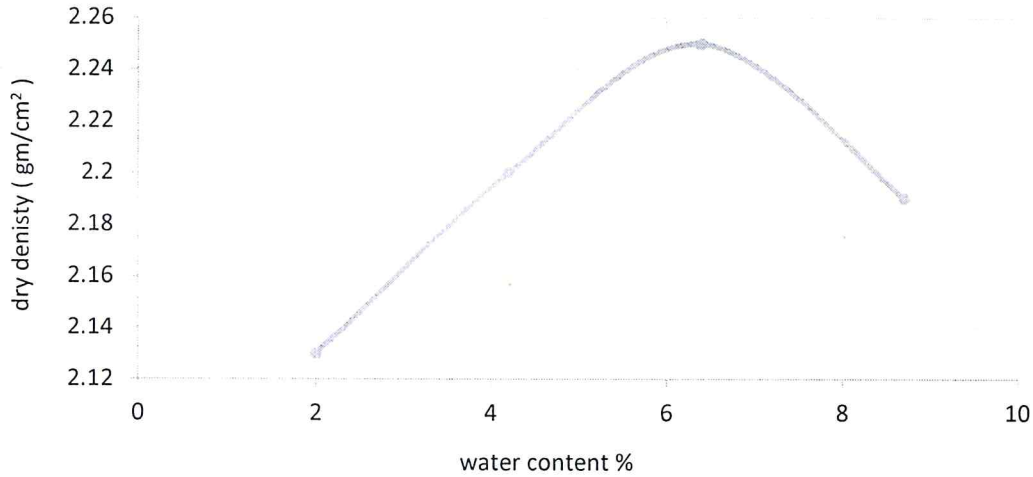
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel& Fax 2736723 27369093



٣ في الملك الأفطس
الزمالك، القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.25
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



3 El Maher E Afrit Stree
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 27369093



شركة الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون 27367231 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials

ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.52
1.91	0.075	2.51
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.54
3.81	0.150	5.37
4.45	0.175	6.25
5.08	0.200	6.92
6.35	0.250	7.94

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

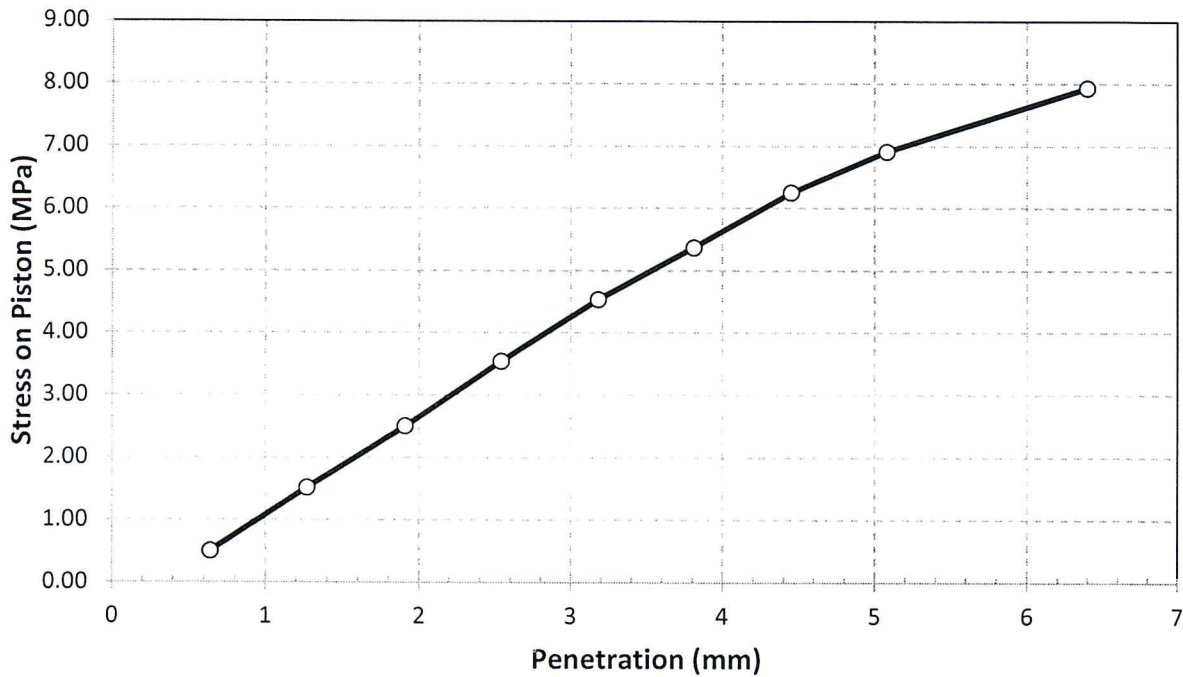
Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.25 (gm /cm³)
At = 5.8 % 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 26/09/2023
Reporting Date : 30/09/2023
Reporting No. : 03-3

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / ...



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 30/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+600 To 661+620
Level : -4.5 M
Report No. : 77

**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	661+610	1440	2.34	6.8	2.19	97.7%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 13 / 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
مشاريع (سواناج وقنا)
رقم التسجيل المزدوج: 537 - 991 - 219
في الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	59.1
37.5	1.5	51.5
25	1	40.3
19	¾	35.0
12.50	½	20.1
9.50	3/8	18.4
4.75	4	14.3
2.00	10	25.7
0.425	40	16.8

Signature /



2 El Malek E. Afrial Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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)	6.7

Signature: 

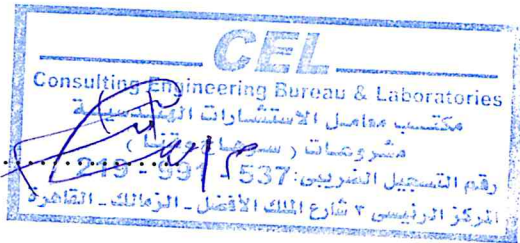
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سواج وتنشيط)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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

Signature /.....



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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).	25.7	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.7	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



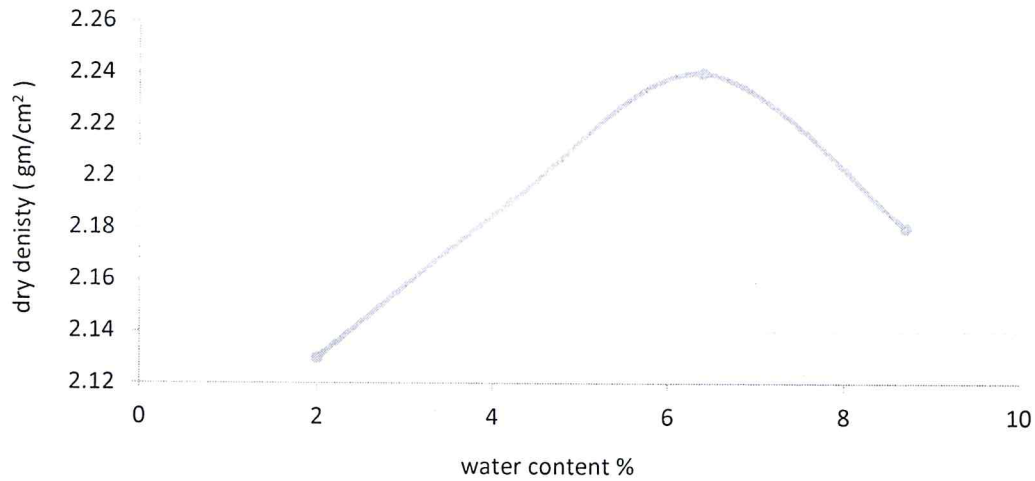
1E Maadi E. Afifi Street
Zamalek, Cairo
T: 27363003



شركة المستقبل
الرياضة العامة
تليفون : 27363003

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.24
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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	1.49
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.52
3.18	0.125	4.51
3.81	0.150	5.36
4.45	0.175	6.23
5.08	0.200	6.89
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51 %
	6.90	3.52s	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.24 (gm /cm³)
At = 5.8 % 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 Afraji Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093

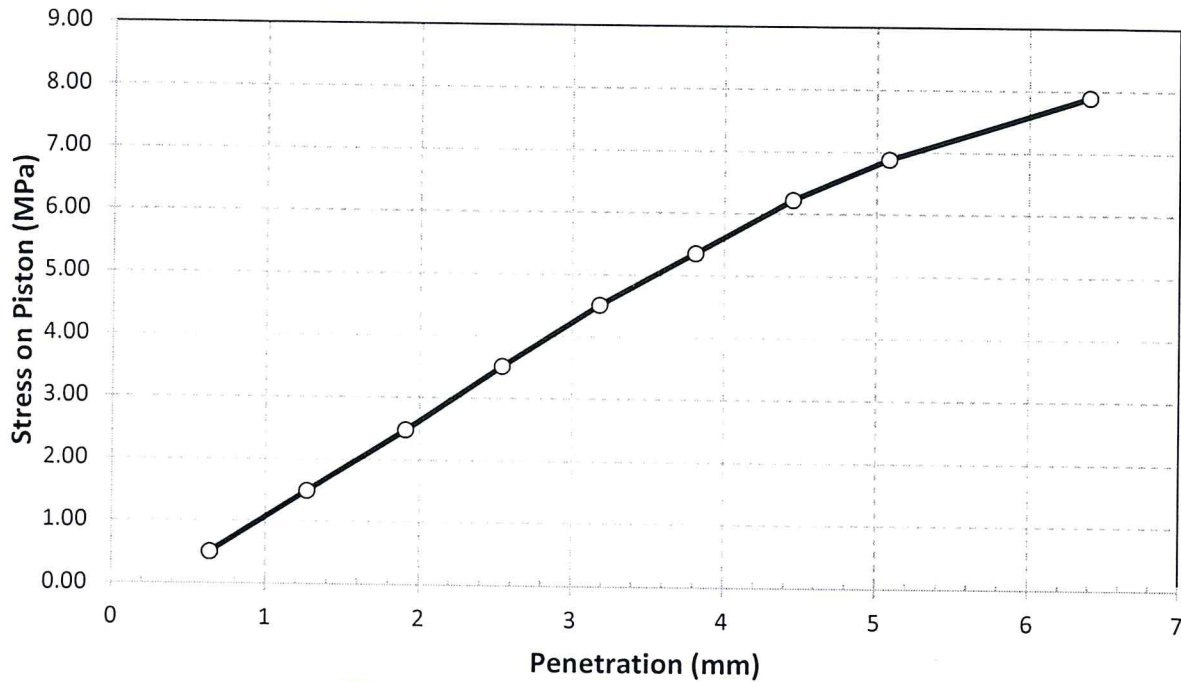


أشرف المالك الأستاذ
الرمالك الباعقة
المهندس : مهندس

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /.....



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /...



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 2736723 - 27369093

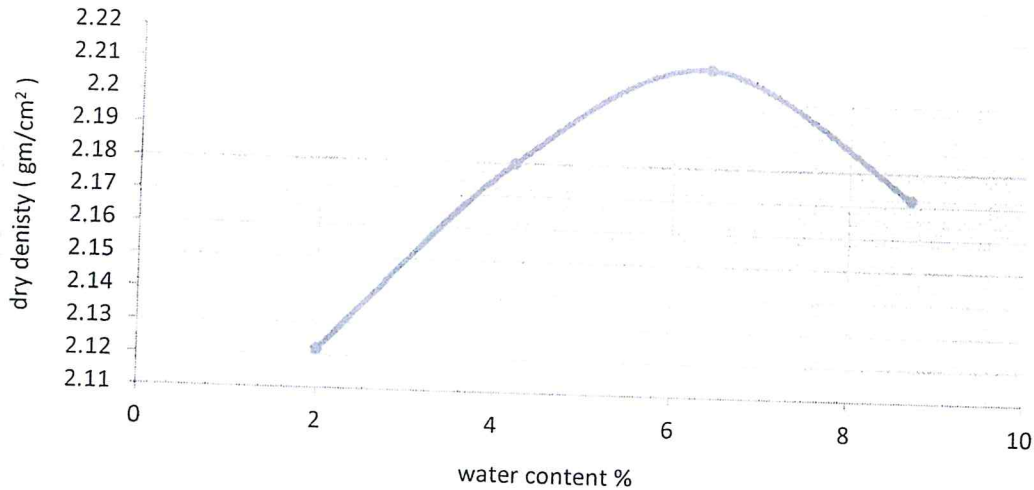


3 شارع الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون وفاكس 2736723 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm²) : 2.21

• 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 : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (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 Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093

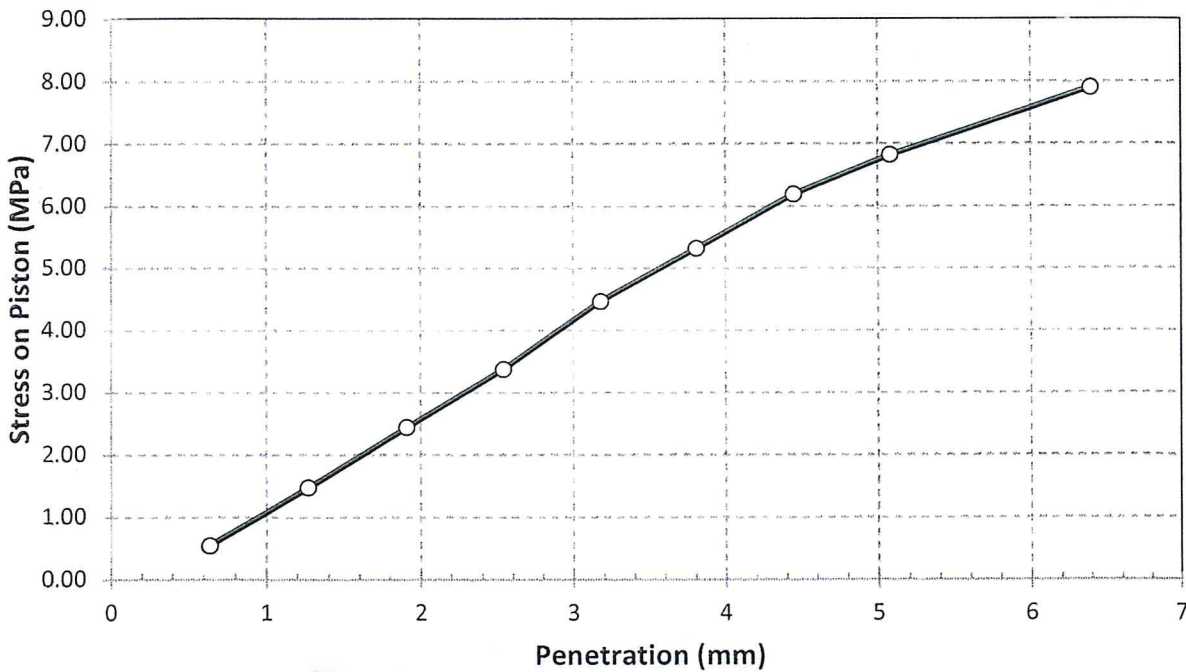


٢٧٣٦٣٠٩٣ - ٢٧٣٦٧٢٣١
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس :

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 28/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+580 To 661+600
Level : - 4 M
Report No. : 73

**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	661+590	1465	2.34	6	2.20	99.7%	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 - 27369093



ش الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /...



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



2 E. Malek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 27363093



2 شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 2736723 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 2736723 27369093

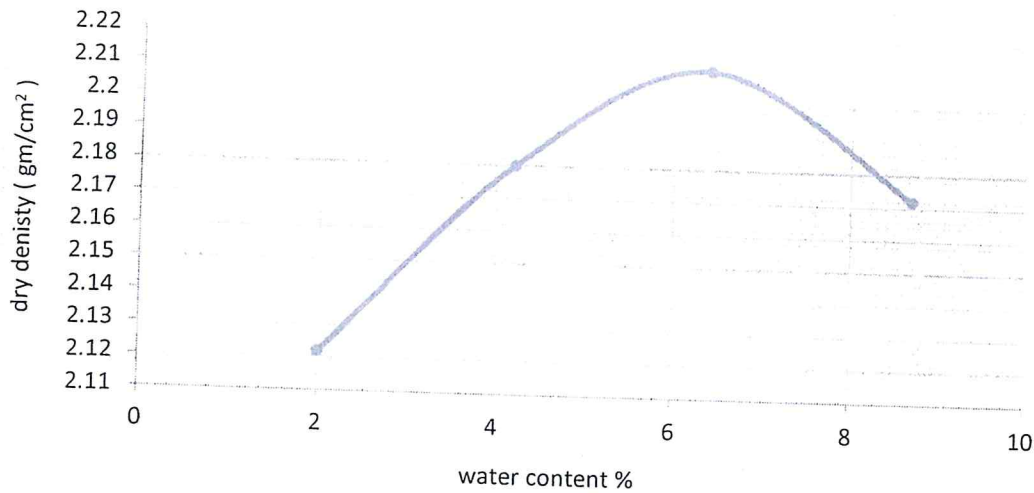


3 شارع الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : 2736723 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm²) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 27363093



٢ ش الملك الأفدي
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (gm /cm³)
At = 6.4% optimum water content.
- 3- Surcharge load 4-50 K.g.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ...

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



ش. الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المسنقىل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 28/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+540/661+560
Level : - 3.5 M
Report No. : 73-3

**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	661+550	1557	2.29	6	2.16	97.8%	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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman, _____

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /.....



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



ش.ع. الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature / ... 

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (مسوحات و قنات)
رقم التسجيل الضريبي : 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 2736723 - 27369093

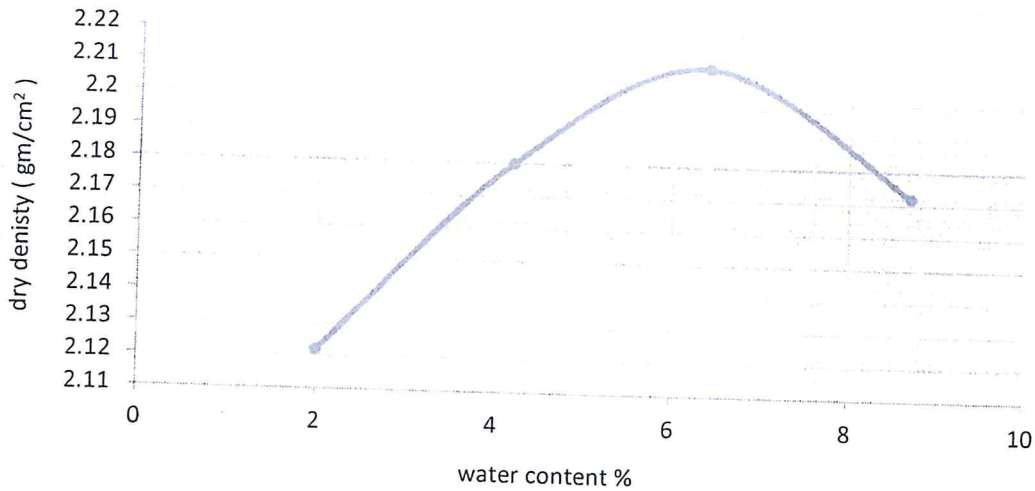


٢ من الملك الراحل
الرمال القاهره
تليفون فاكس ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Arment
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm³) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

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



IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

٢ ش الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٠
فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

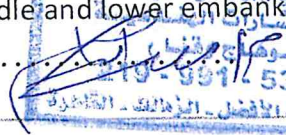
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (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 Maiek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093

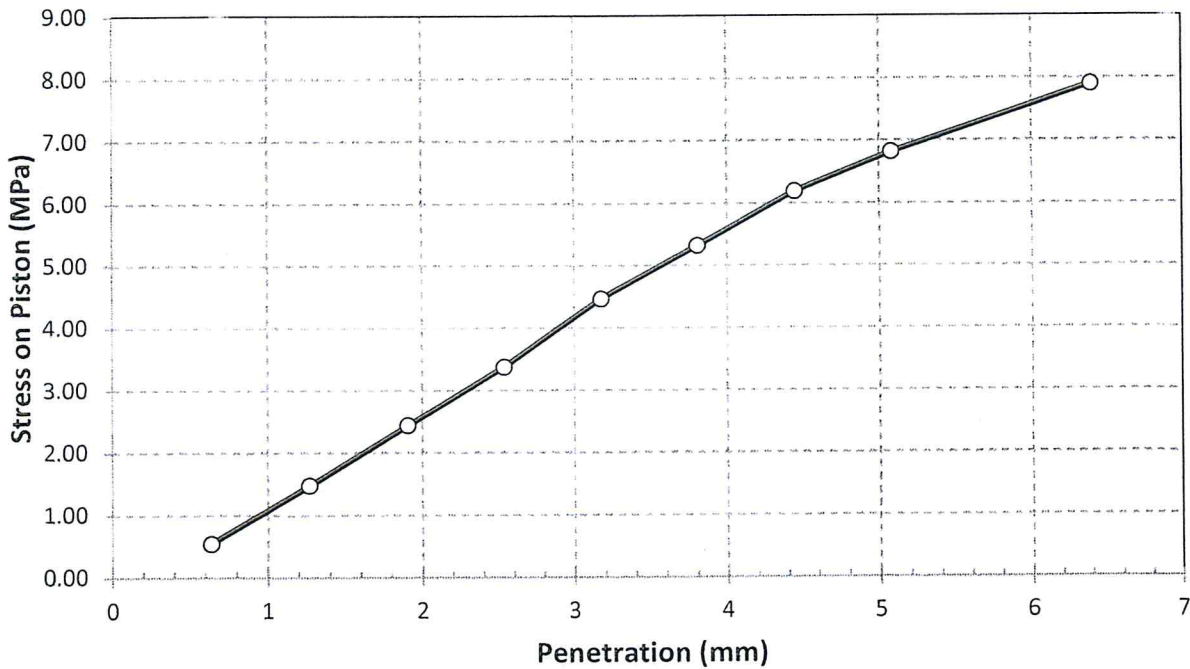


أش الملك الأفطس
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 28/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+440 To 661+540
Level : - 3 M
Report No. : 73-2

**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	661+480	1450	2.29	6	2.16	97.9%	Comply
2	661+520	1383	2.26	6	2.13	96.4%	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
مشاريع
رقم التسجيل الفردي 279.991.437
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الافضل - الهرم - القاهرة

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



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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+400 To 661+420
Level : -4 M
Report No. : 83-4

**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	661+410	1654	2.36	6.4	2.22	99.6%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
هاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.2

Signature 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 استشارات الهندسة
مسروعات الأقباط
رقم التسجيل الفردي 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمك - القاهرة

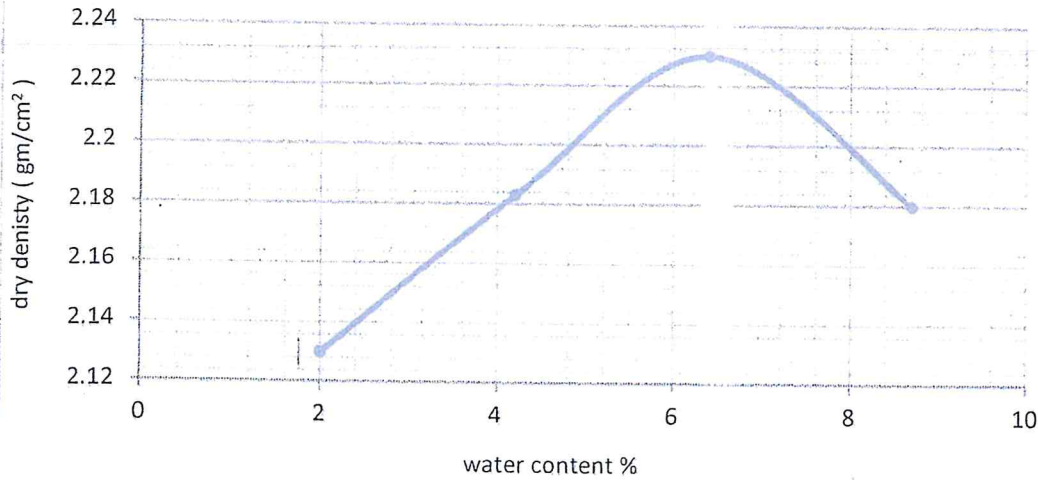
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27369093



أش الملك الأفضل
الزمك القاهرة
تسجيل - مكتب 27367231 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
رقم التسجيل المهنى 219 094 437
المركز الرئيسى 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

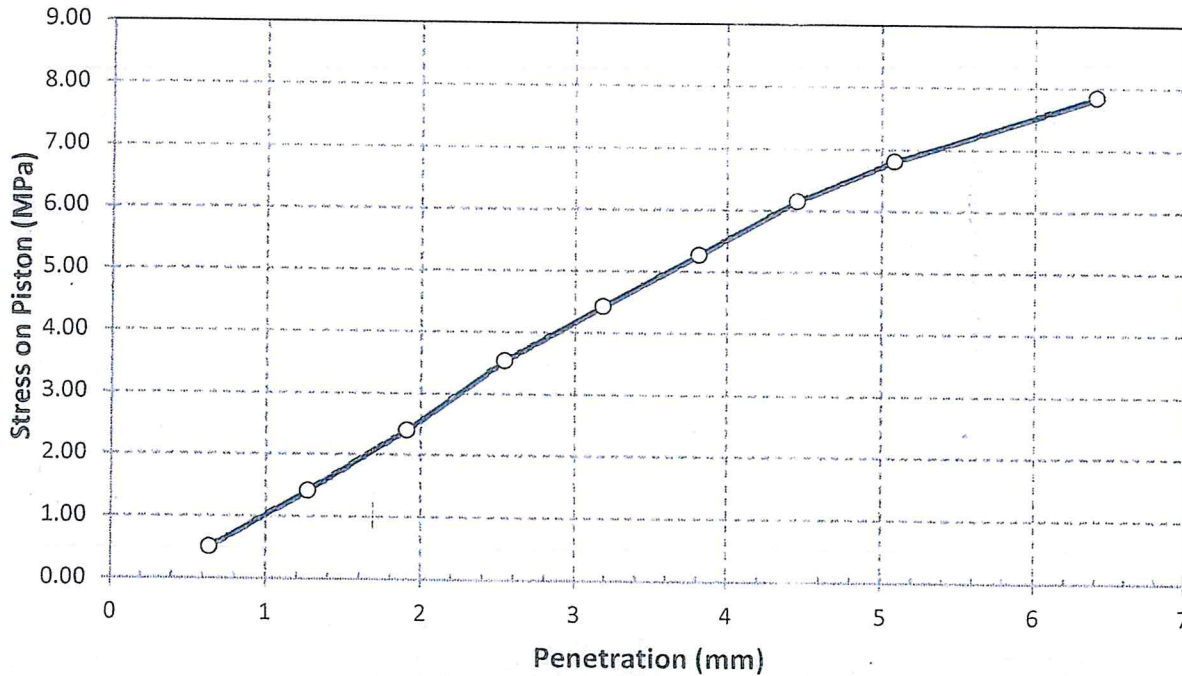
3 El Malek El Afdal
Zamalek, Cairo,
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الأفطس
الزمالك القاهرة
الهاتف - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل 19-43-43
البريد الإلكتروني: 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363098

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

3 شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363098

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+340 To 661+360
Level : -4 M
Report No. : 83-7

**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	661+350	1549	2.26	6	2.13	95.6%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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: 
219 691 437
الزمالك - القاهرة
3 شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.981.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

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



٢ شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.2

Signature : 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

**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: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 /



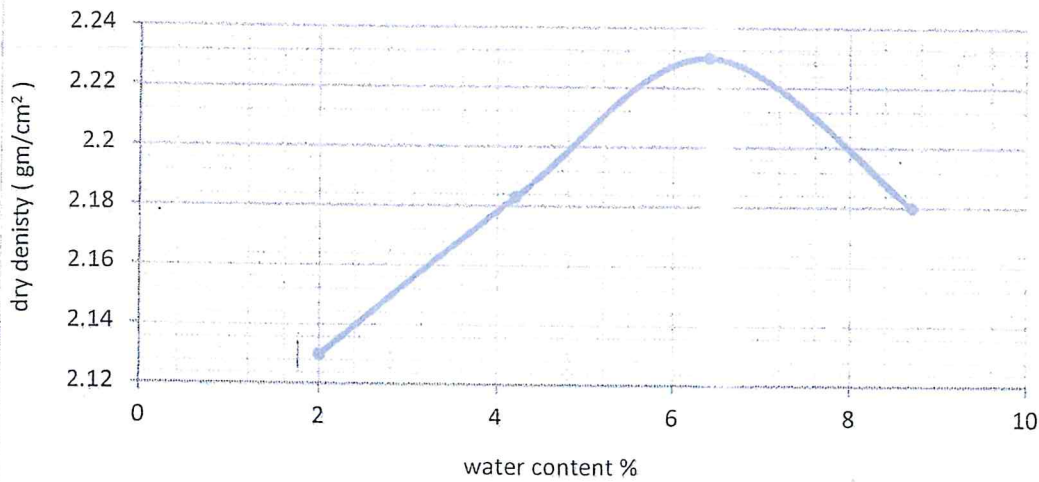
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



أش الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب بحوث الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل 219 894.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

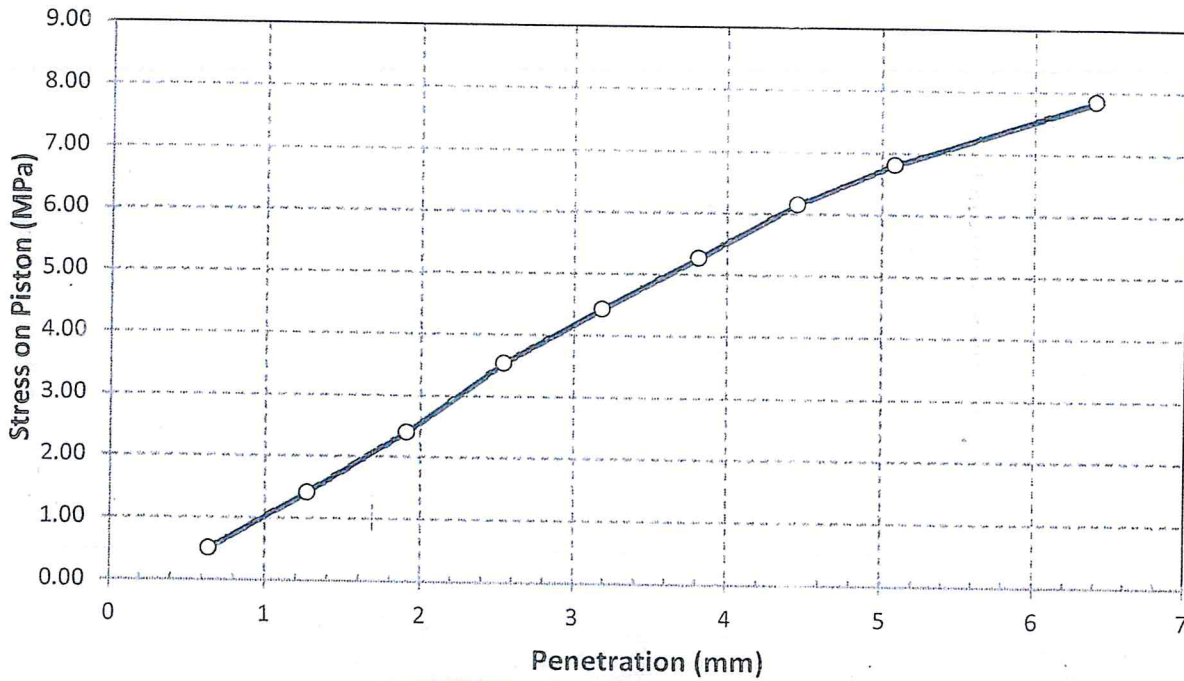
3 El Malek El Afdal
Zamalek, Cairo,
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



٢ شارع الملك الأفدر
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /

CEL
مكتب معمل الاستشارات الهندسية
رقم الترخيص: ٢٠١٩/٢٠٢٠
الرجوع الرئيسي: 3 شارع الملك الافضل - الزمالك

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+380 To 661+400
Level : -4 M
Report No. : 83-5

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

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	661+390	1572	2.27	6	2.14	95.9%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 
219 691 437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.2

Signature: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

**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 مهندسين واستشارات الهندسة
رقم التسجيل 219
الرقم 27367231
البريد الإلكتروني: cel@cel.com.eg
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل، الزمالة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 / 
م. محمد العناني
م. 219.991.437
المركز الرئيسي - 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

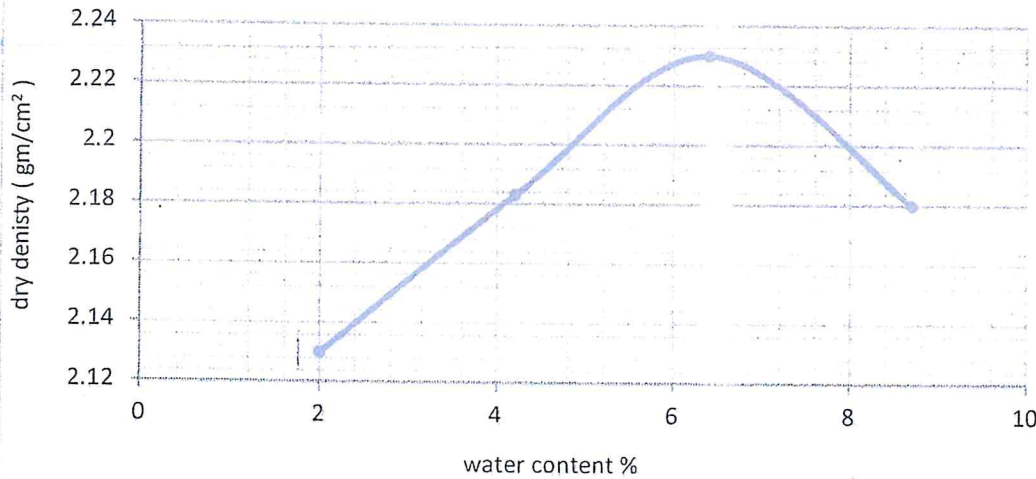
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27367093



أش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27367093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
شركة المستقبل للمقاولات العامة
رقم التسجيل المهنى 219 994 437
المركز التوحيدي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

3 El Malek El Afdar Street
Zamalek, Cairo,

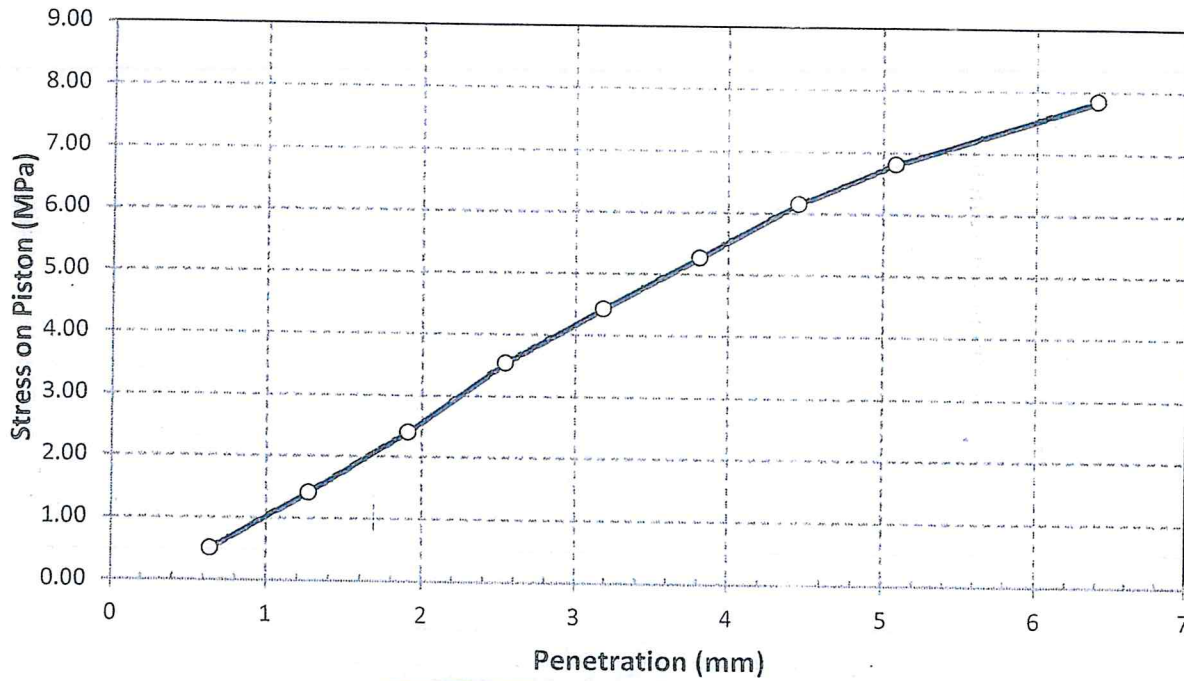
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



أشرف الملك الأفندي
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم الترخيص: 19-594-43
الزمن: الرئيسي: 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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



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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+400 TO 661+470
Level : -3 M
Report No. : 83-9

**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	661+410	1552	2.26	6	2.13	95.7%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

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

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

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



أش الملك الافضل
الزمالة القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

**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: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 الاستشارات الهندسية
مسروعات ١٧ الأقسيس
رقم التسجيل التجاري 219.991.437
المركز الرئيسي : 3 شارع الملك الأفطل - الزمالة - القاهرة

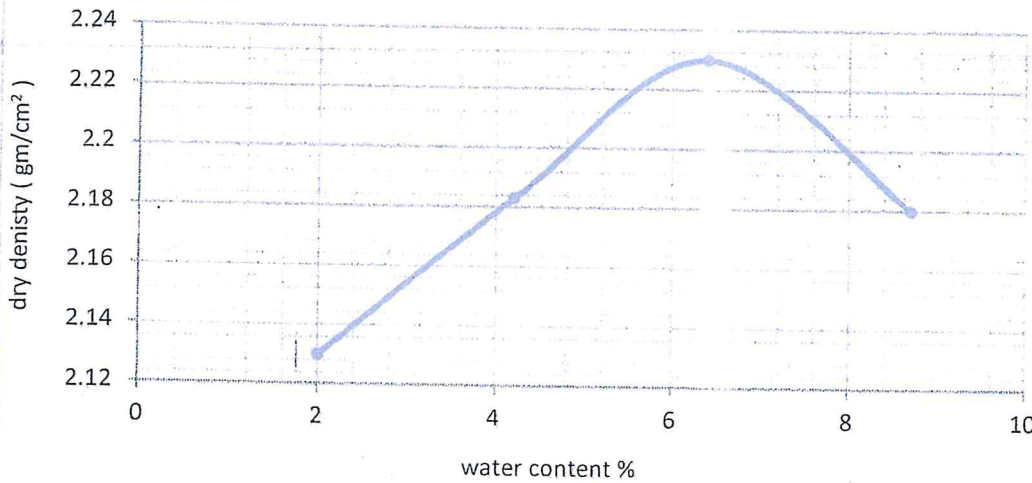
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



أشرك الملك الأفطل
الرمال النادرة
تجهيز - مكنس
17371 - 17367231

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
219 094 437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفطى - الزمالة - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

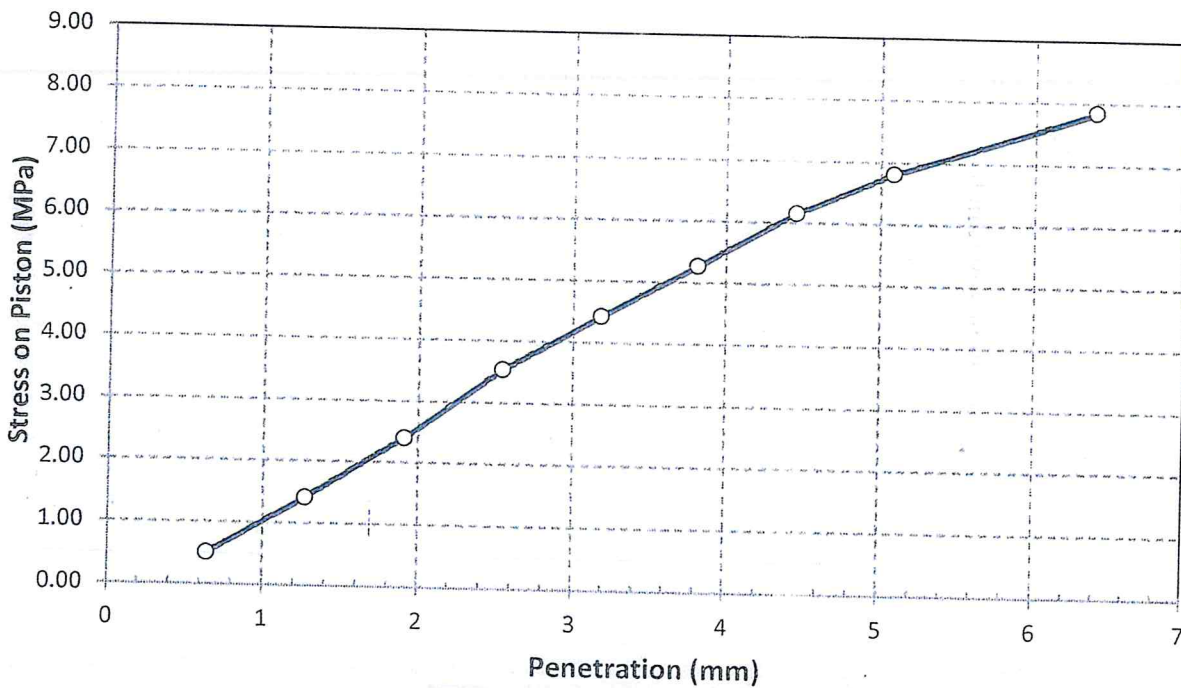
3 El Malek El Afendi St.
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



٢ في الملك الافندي
الزمالك القاهرة
الهاتف - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363098



3 شارع الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363098

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+380 To 661+400
Level : -4 M
Report No. : 83-5

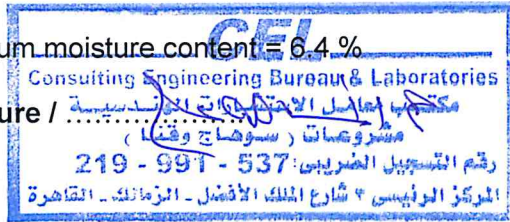
**Compaction test by using Sand – Cone Test Method
ASTM D- 1556**

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/ cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/ cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	661+390	1572	2.27	6	2.14	95.9%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



٢ ش الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣ فاكس :

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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


219 791 437
المركز الرئيسي 3 شارع بنك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.931.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.2

Signature: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

**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: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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
مستشارية المستقبل
مسرورات الأفندي
رقم التسجيل 219.991.437
المركز الرئيسي: 3 شارع الملك الأفندي - الزمالة - القاهرة

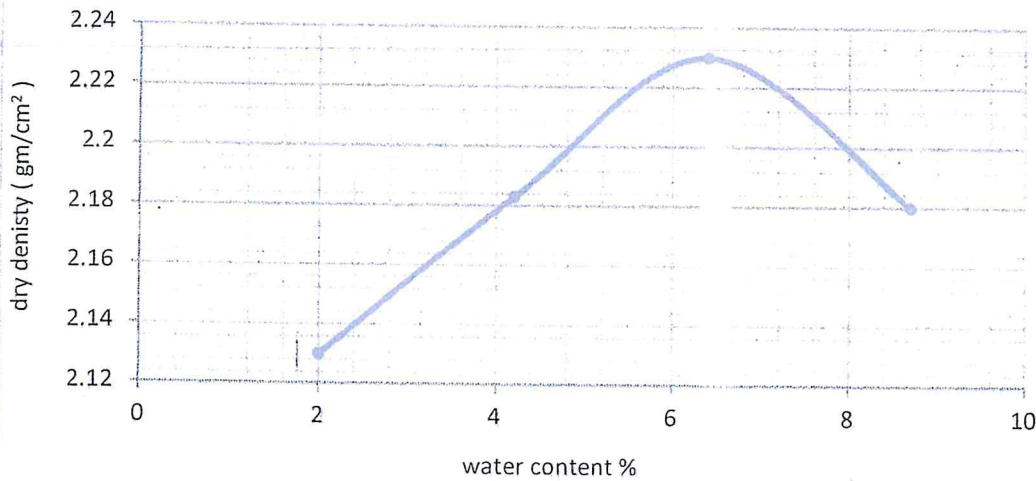
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27367093



أش الملك الأفندي
الزمالة - القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27367093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
رقم التسجيل المميز 219 894 437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

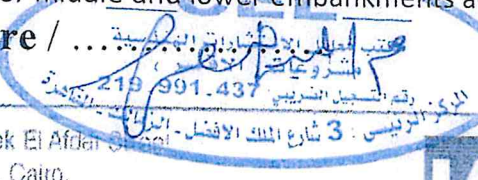
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

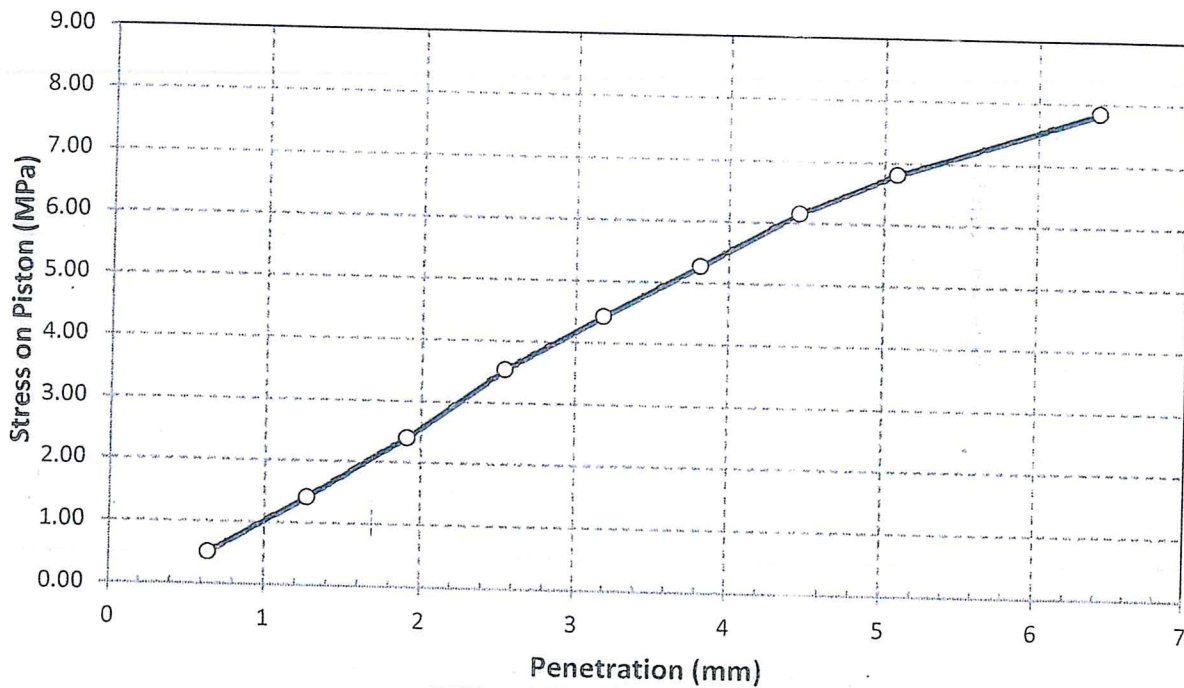
3 El Malek El Afendi
Zamalek, Cairo,
Tel & Fax : 27367201 - 27363093



٢ شارع الملك الأفندي
الزمالك القاهرة
هاتف : ٢٧٣٦٧٢٠١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363098



ش.م.م. الملك الأفدال
الزمالك - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363098



Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+360 To 661+380
Level : -3.5 M
Report No. : 83-6

**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	661+370	1434	2.34	6.4	2.20	98.6%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At 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 : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

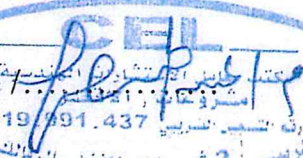
Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 
219 491 437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature

المركز الهندسي
3 شارع الملك الأفضل - الهرم - القاهرة
219 091 437

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	6.2

Signature : 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 / 
م. محمد العناني
مستشار في الاختبار
رقم التسجيل 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

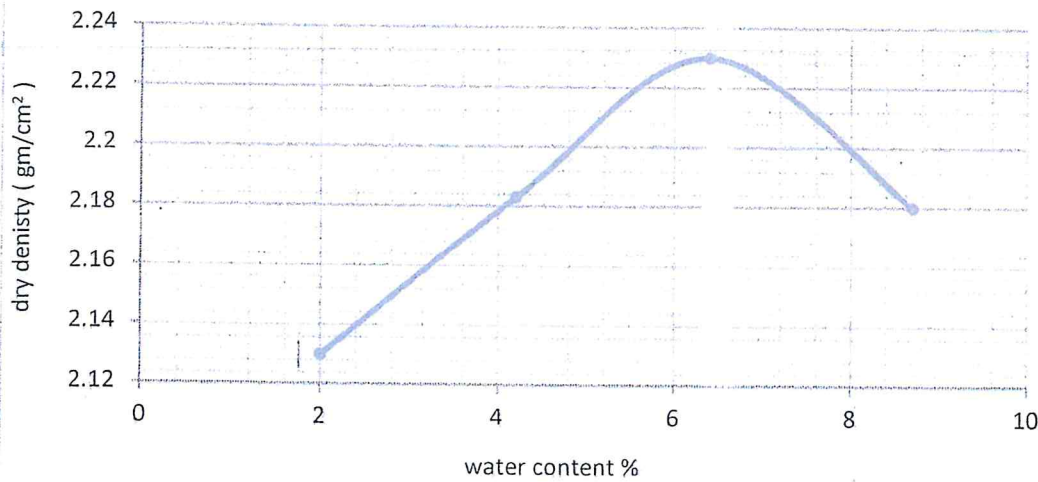
3 El Malek El Afrdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



أش الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
تليفون - فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
رقم التسجيل المهنى 219 094 437
المركز الرئيسى 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

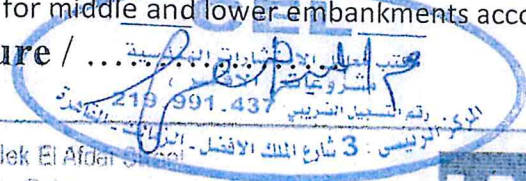
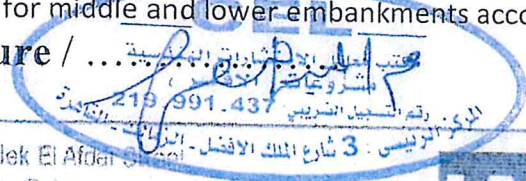
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 
المهندس / 
رقم التسجيل المهنى: 219 991 437

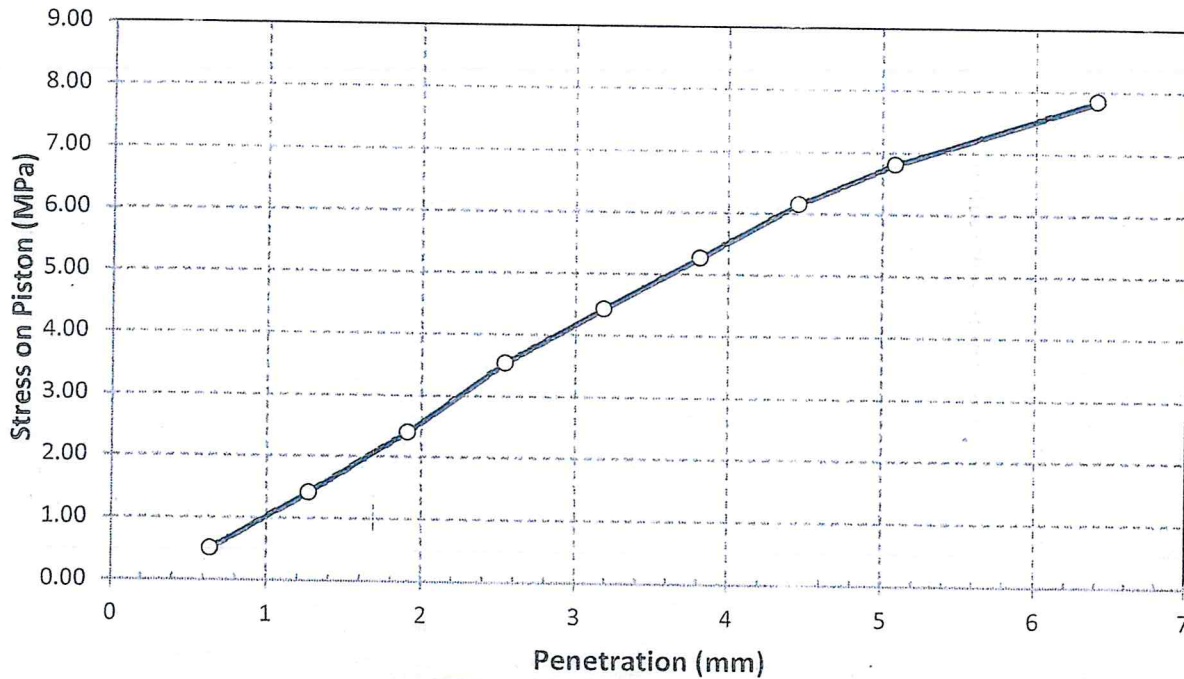
3 El Malek El Afdal
Zamalek, Cairo,
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الأفندل
الزمالك القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل 19-554-43
الزمامك العامة
الزمامك العامة
3 شارع الملك الأفطال - الزمامك العامة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

3 شارع الملك الأفطال
الزمامك العامة
تليفون : 27367231 - 27363093

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 02/11/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+360 To 661+380
Level : -3.5 M
Report No. : 83-6

**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	661+370	1434	2.34	6.4	2.20	98.6%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.23 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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


219 791 437
المركز الرئيسي | 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.0
37.5	1.5	90.0
25	1	79.9
19	¾	70.1
12.50	½	57.8
9.50	3/8	47.0
4.75	4	35.1
2.00	10	30.6
0.425	40	20.3

Signature 
219.981.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

**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: 

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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).	30.6	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	20.3	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.2	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 الاستشارات الهندسية
مسروعات بالاقصر
رقم التسجيل 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - القاهرة

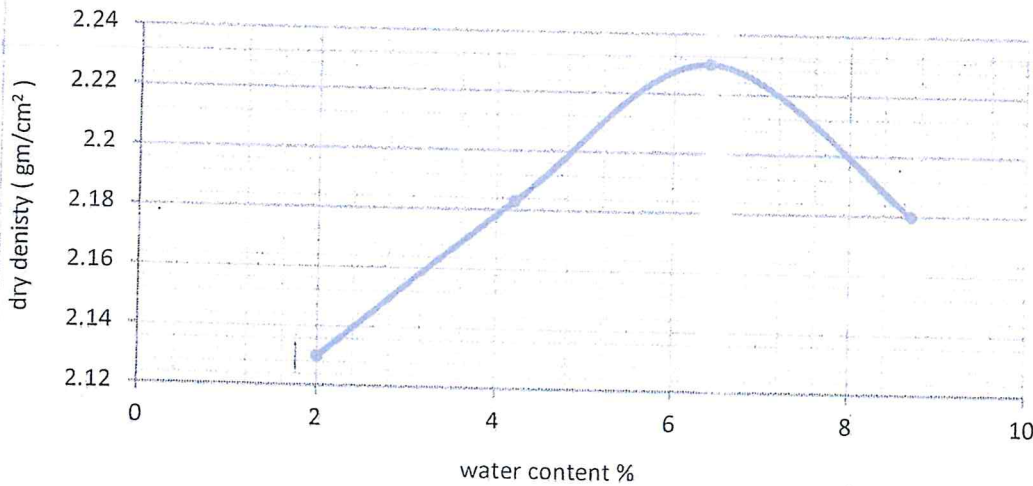
3 El Malek El Afrdal Street
Zamalek, Cairo
Tel&Fax : 27367231 - 27363093



ش. الملك الافضل
الرمك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

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



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

Signature

CEL
مكتب استشارات الهندسية
رقم التسجيل المبرمج 219/994.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالة - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

في الملك الأفندي
الزمالة القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials

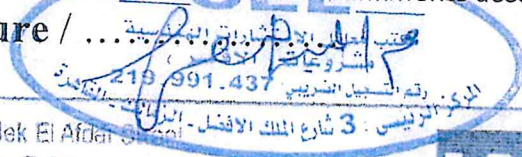
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.55
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51.4 %
	6.90	3.55	

Notes:

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

Signature / 

3 El Malek El Afdar Street

Zamalek, Cairo.

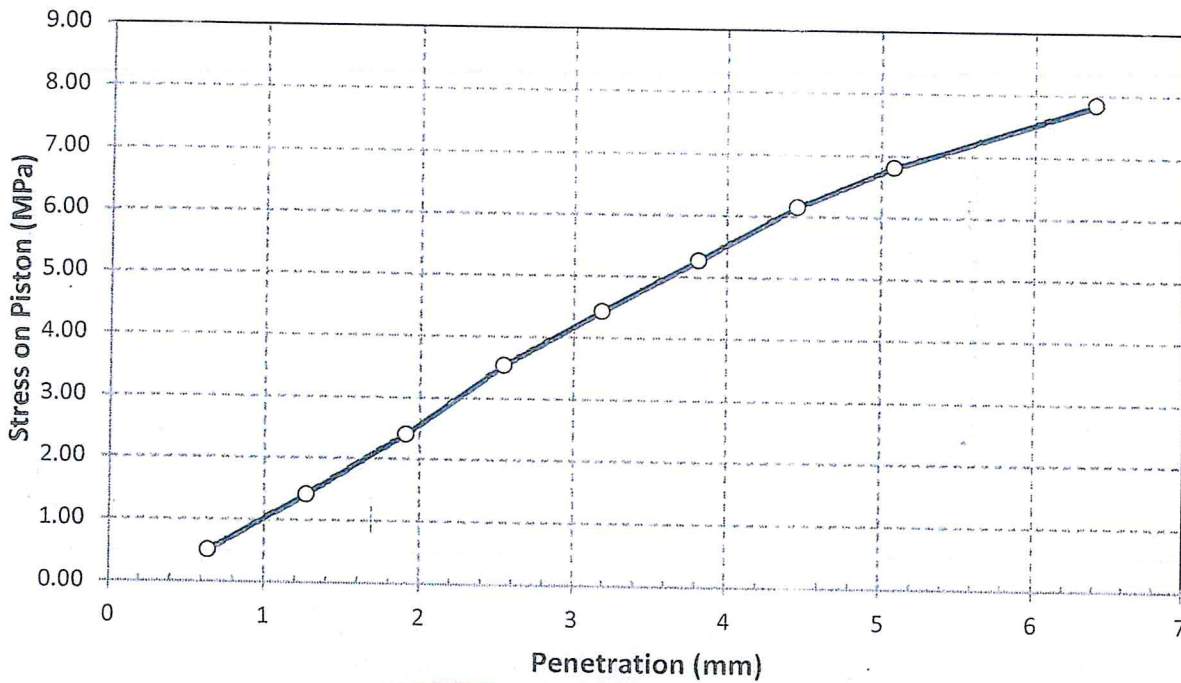
Tel & Fax : 27367231 - 27369093



3 شارع الملك الأفندي
الزمالك القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27369093

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 8/8/2023
Reporting Date : 12/8/2023
Reporting No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم الترخيص: 19-99-43
المرکز الرئيسي: 3 شارع الملك الافضل - الزمالة

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



أش الملك الأفضل
الزمالة القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 27368093



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٨٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature / ...



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



3 E. Malek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723* 27363093



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 27367227 27369093

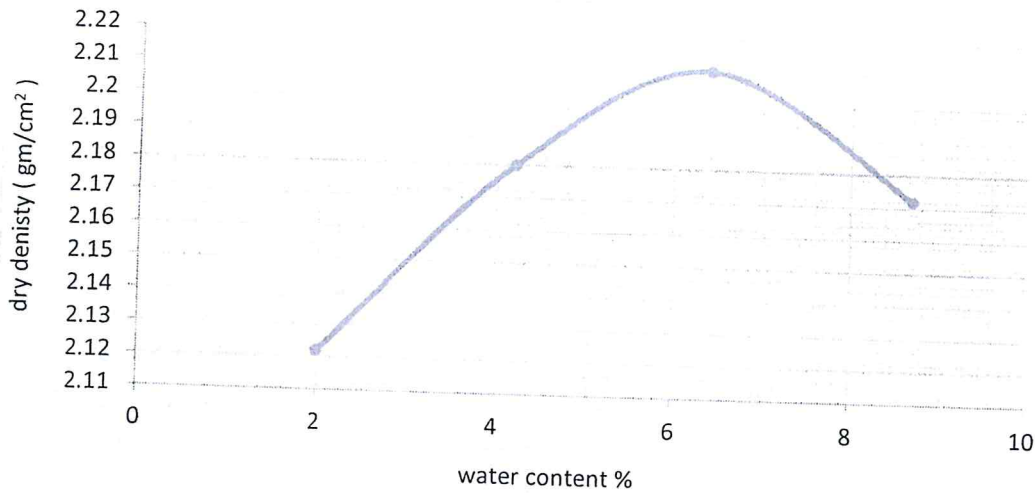


في الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون فاكس 27367227 27369093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm²) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 - 27363093

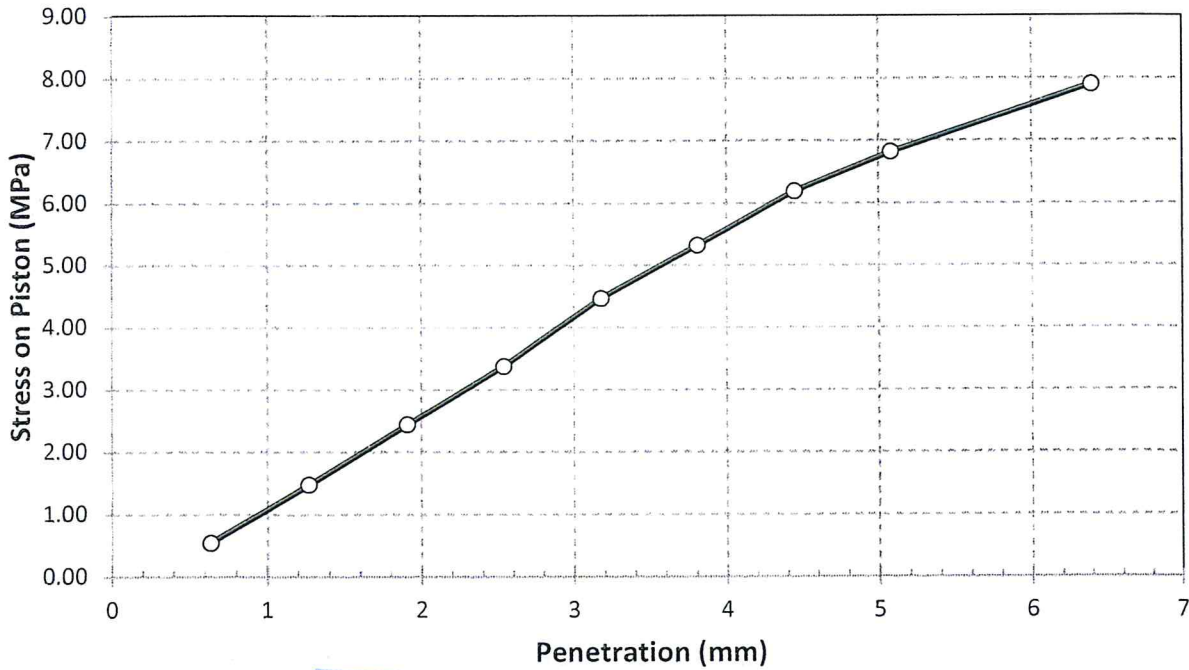


٢ من الملك الأفطس
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٣٠٩٣ فاكس

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 28/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+140 To 661+300
Level : - 2 M
Report No. : 73-4

**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	661+180	1552	2.27	6	2.14	96.8%	Comply
2	661+220	1354	2.31	6	2.18	98.5%	Comply
3	661+26	1557	2.29	6	2.16	97.8%	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 الأفطال
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

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 661+920 To 662+000
Level : - 5 M
Report No. : 248-14

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+940	1501	2.24	5.6	2.12	95.7%	Comply
2	651+980	1398	2.26	6	2.13	96.2%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 gm/cm³

At optimum moisture content = 6.4 %

Signature

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (الأقصر)
رقم التسجيل المهنى 437
الركن المهنى 3 شارع الملك الافضل - الأقصر

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 / ...
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (الأقبية)
رقم التسجيل المميز 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	7.1

Signature / 

المركز المؤهّل : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة
رقم التسجيل : 27367231 - 27363093
مكتب بحايل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

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

Signature /



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



٢ شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	25.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	15.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.1	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 /

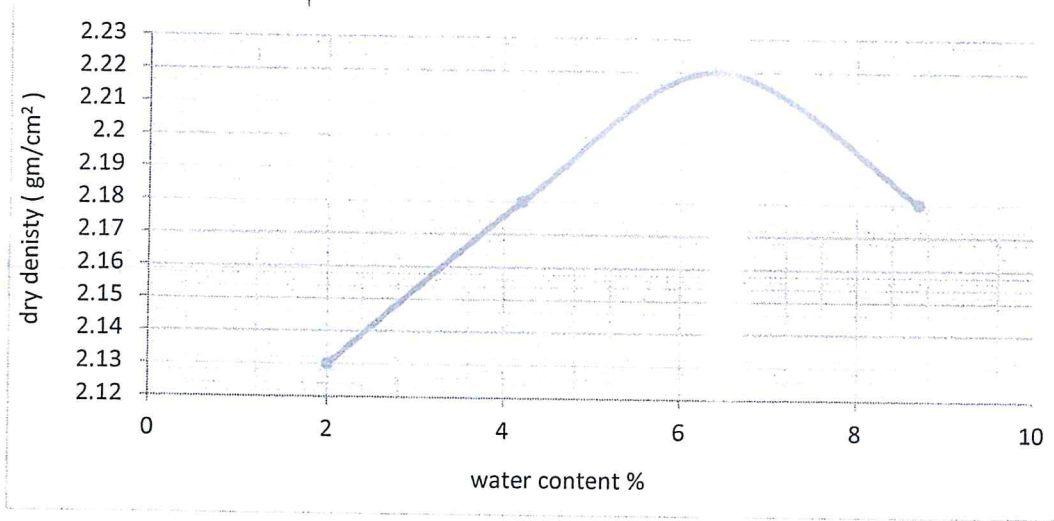
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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



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

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شركة المستقبل
الهندسة المدنية والبيئية
القاهرة - مصر
3 شارع الملك الأفندي - الزمالك
تليفون : 27367231 - 27363093
فاكس : 27367231

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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

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

Notes:

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

Signature / 

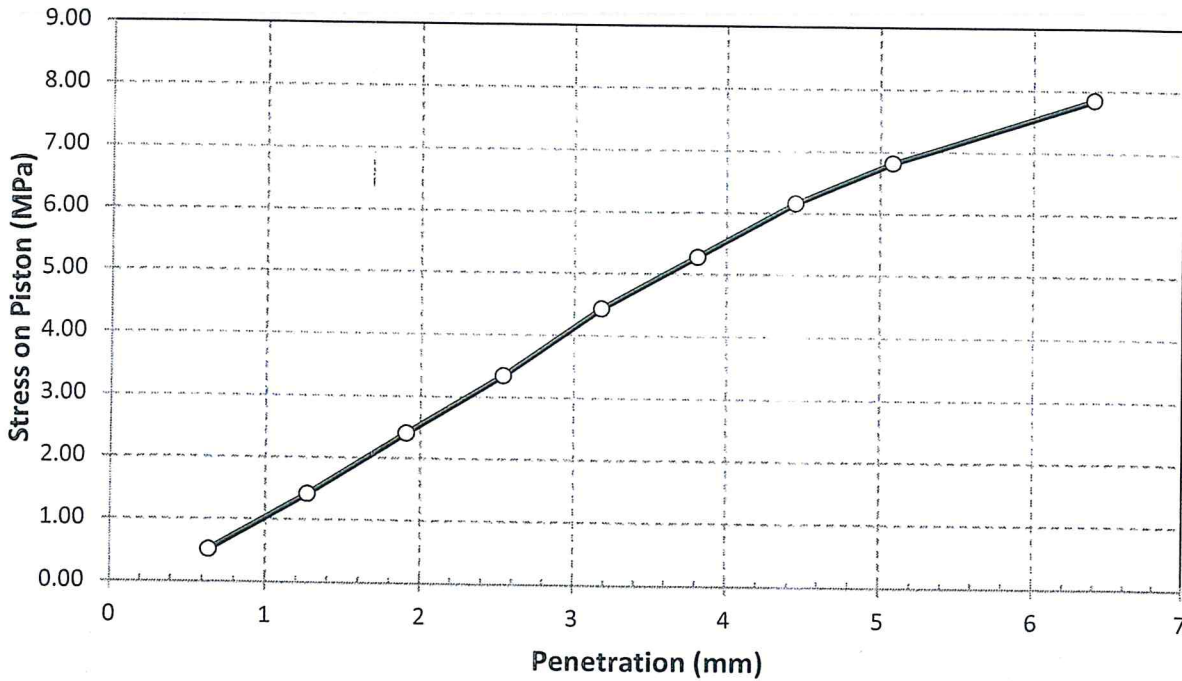
3 El Malek El Ahdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27363093



أش الملك الأهدي
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature



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



3 شارع الملك الافضل
الزمالة - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة الكرم

Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant

Testing Dat : 24/10/2023

Soil type : Lower Embankment

Location : ST from 659+160 To 659+320

Level : - 13.5 M

Report No. : 249-1

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	659+180	1500	2.24	5.8	2.11	95.3%	Comply
2	659+220	1756	2.32	5.5	2.20	99.0%	Comply
3	659+260	1812	2.28	6.4	2.14	96.4%	Comply
4	659+300	1919	2.27	5.8	2.15	96.7%	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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 / ... 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع ، الأقبية
رقم الترخيص 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالة - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.7
37.5	1.5	89.1
25	1	78.8
19	¾	70.0
12.50	½	57.9
9.50	3/8	47.6
4.75	4	38.0
2.00	10	25.4
0.425	40	15.4

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	7.1

Signature / 


Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

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

Signature / 
مكتب بحايل الاستشارات الهندسية
19.991.437
رقم التسجيل المميز
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	25.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	15.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.1	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 /



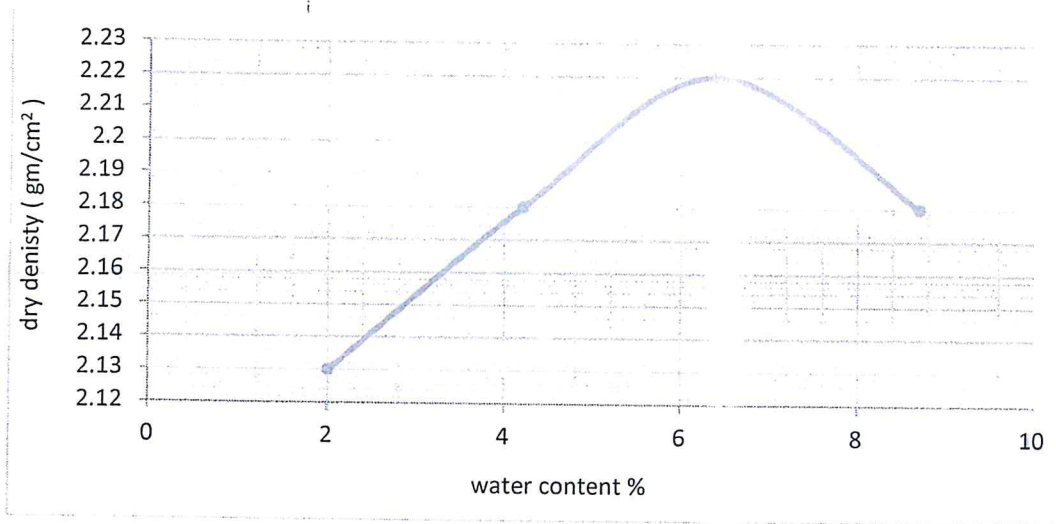
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27365093



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27365093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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



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

Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
إدارة الاختبارات والتحاليل
رقم الترخيص: 27367231-437
القاهرة - الفرع 3 شارع الملك الأفندي - الزمالك

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27368093



أشرف الملك الأفندي
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27368093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

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

Notes:

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

Signature / 

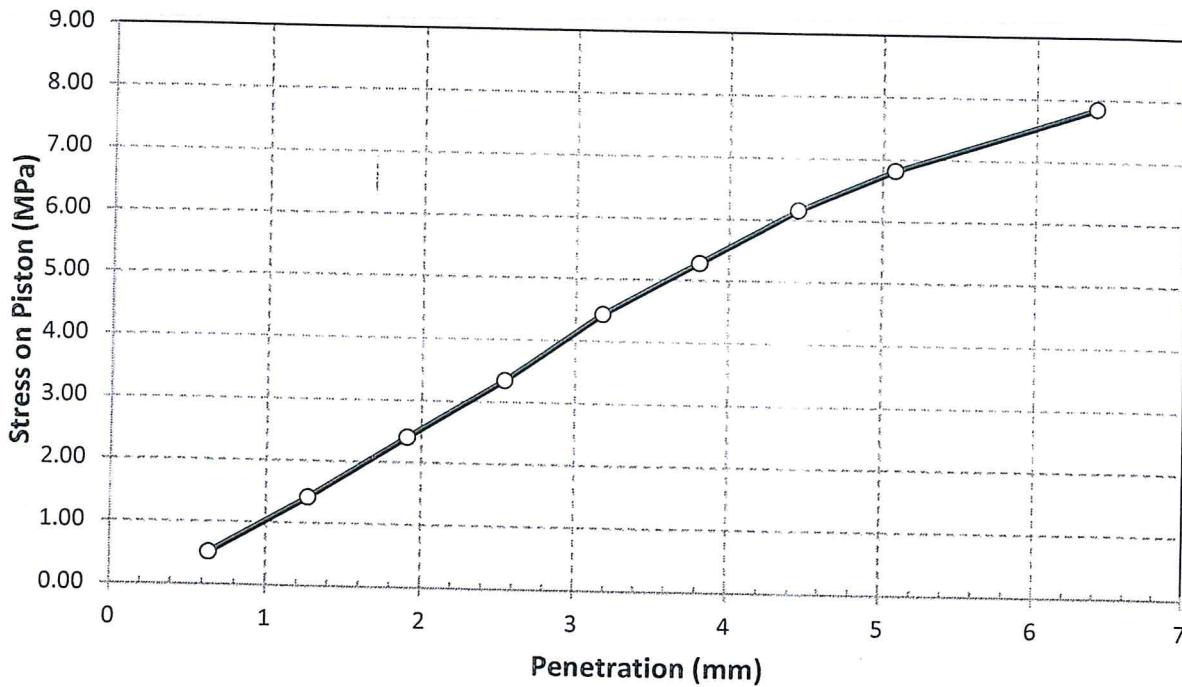
3 El Malek El Ahdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



شركة المستقبل
الزمالك، القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature



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



3 شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-3

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 / 

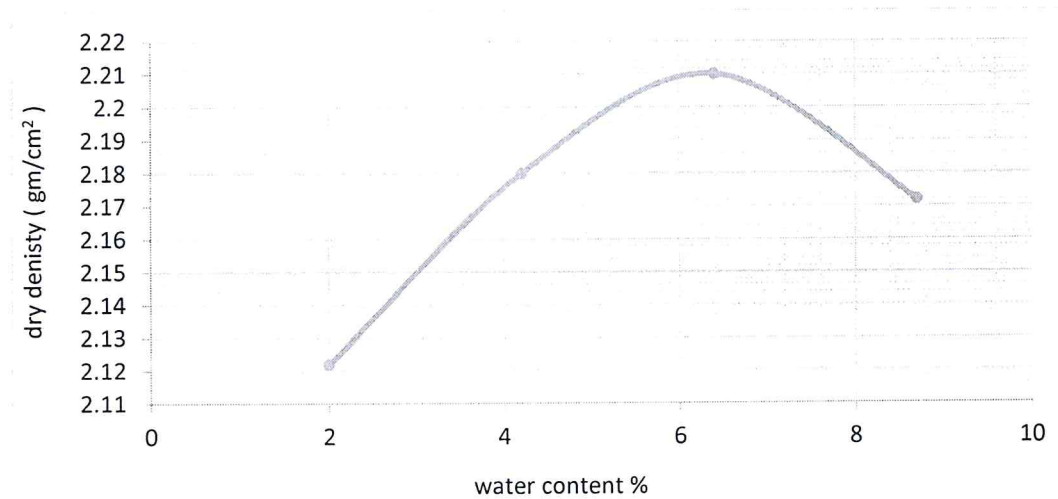
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 27369093



٢ من الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2
2

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



• Max dry density (gm/cm³) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4%

Signature / 

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



٢ ش الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

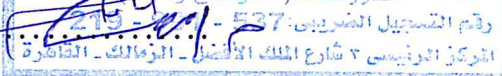
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

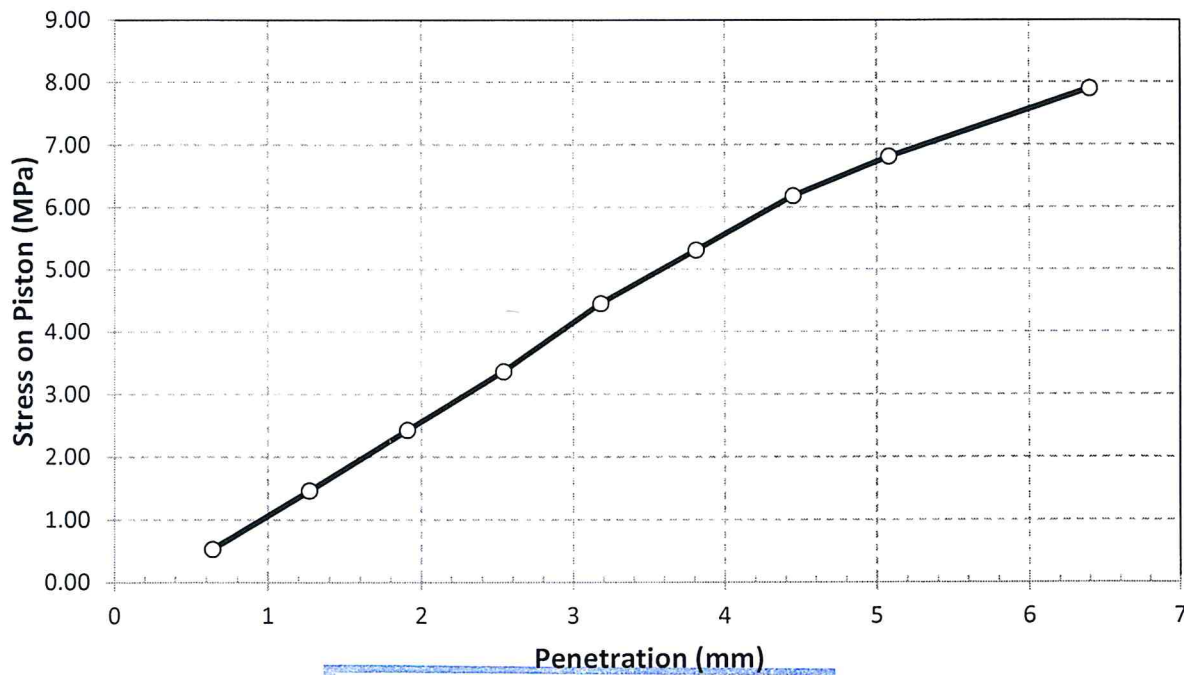
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of ≈ 2.21 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /


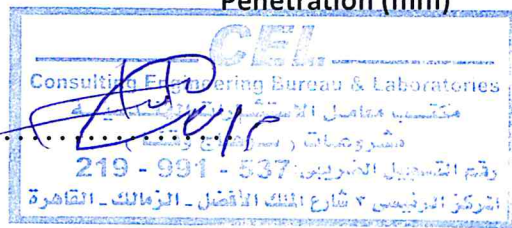
Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 21/10/2023
Soil type : Middle Embankment
Location : ST from 661+040 To 661+140
Level : - 2 M
Report No. : 72-2

**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	661+180	1641	2.29	6	2.16	97.7%	Comply
2	661+220	1511	2.29	5.8	2.17	98.1%	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 - 27369093



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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 21/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 662+060 To 662+160
Level : - 6 M
Report No. : 72

**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	662+080	1341	2.27	5.8	2.15	95.8%	Comply
2	662+100	1737	2.30	6.4	2.16	96.5%	Comply
3	662+120	1705	2.32	6	2.19	97.7%	Comply
4	662+140	1318	2.29	5.8	2.17	96.7%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature /



ش. الملك اليعازل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 13 / 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	59.1
37.5	1.5	51.5
25	1	40.3
19	¾	35.0
12.50	½	20.1
9.50	3/8	18.4
4.75	4	14.3
2.00	10	25.7
0.425	40	16.8

Signature /



1 E Malek E Afrial Street
Zamalek, Cairo
Tel Fax : 2736723 / 27369093



٢ شارع الملك الأفندي
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣ / ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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)	6.7

Signature



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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

Signature /

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سويح)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 219 - 99
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

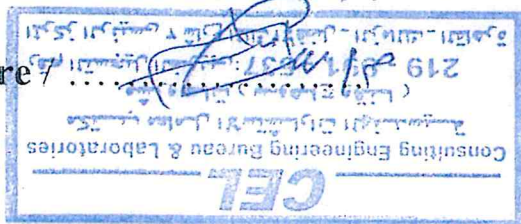
Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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).	25.7	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.7	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



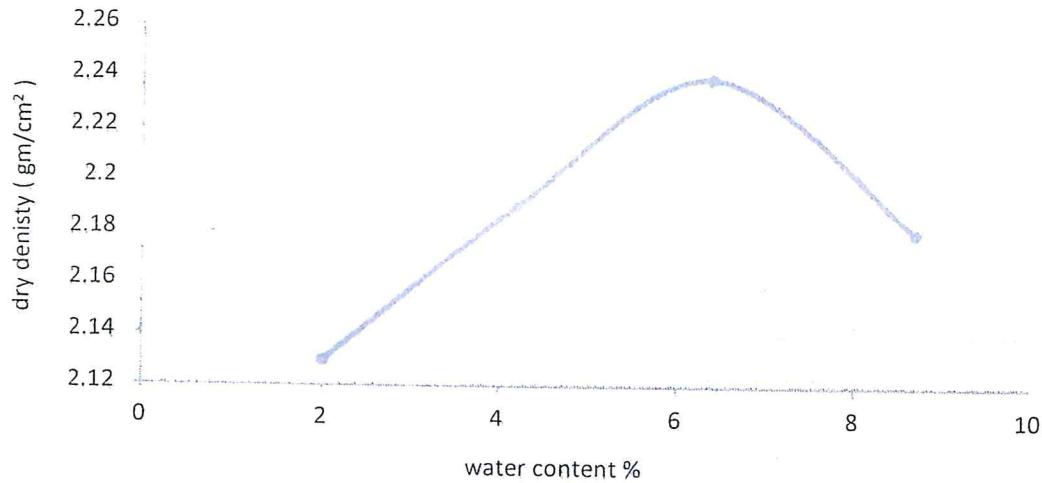
1 E. Malek E. Afifi Street
Cairo, Egypt
Tel: 27369000 27369001



إلى السيد المهندس
المراتب المهندسة
أحمد محمد أحمد

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.24
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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	1.49
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.52
3.18	0.125	4.51
3.81	0.150	5.36
4.45	0.175	6.23
5.08	0.200	6.89
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51 %
	6.90	3.52s	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.24 (gm /cm³)
At = 5.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /

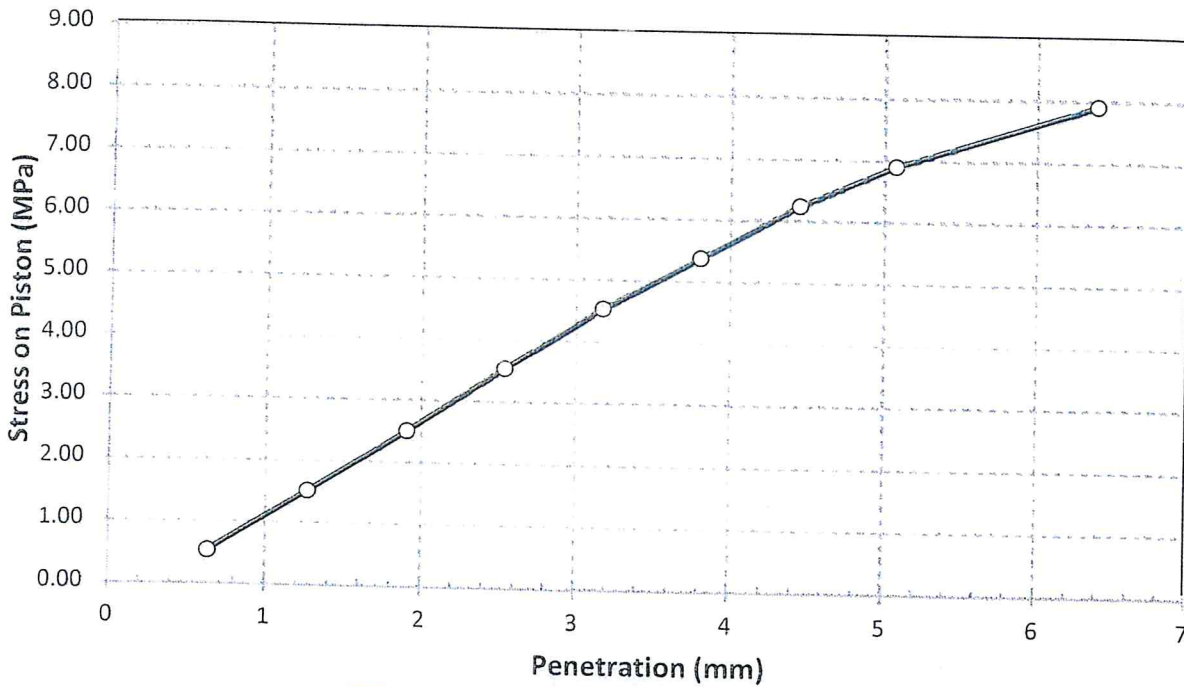
3 El Maadi E. Afifi Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 - 27367093



أشرف الملك الأحمدي
المهندس المقيم
المسؤول الفني

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /





٢ ش الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢١

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 27 / 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 / ...

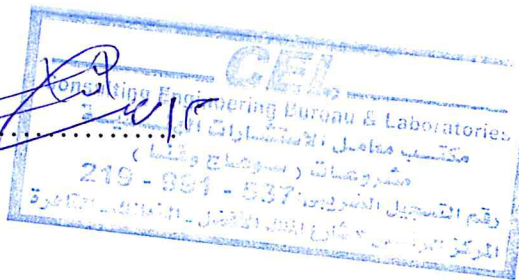


Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	99.2
37.5	1.5	91.6
25	1	80.8
19	3/4	71.6
12.50	1/2	58.1
9.50	3/8	49.1
4.75	4	39.7
2.00	10	31.4
0.425	40	22.4

Signature /



3 El Maadi E. Afra Street
Zamalek Cairo
TAS Fax 2736720 27367090



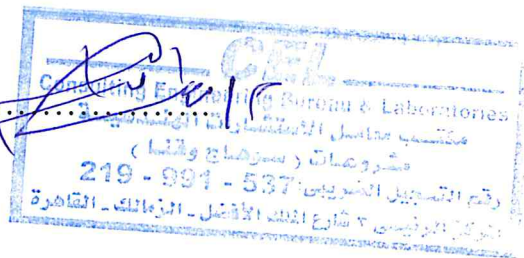
إلى المهندسين
الذين هم
المهندسين
المهندسين

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

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)	6.6

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

**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



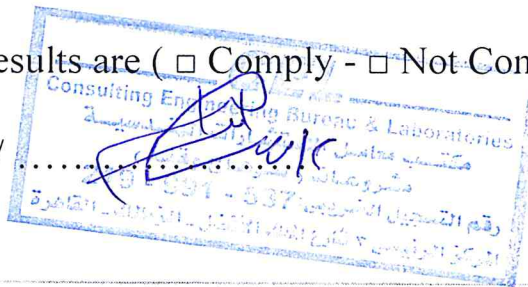
Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

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).	31.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	22.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.6	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 /



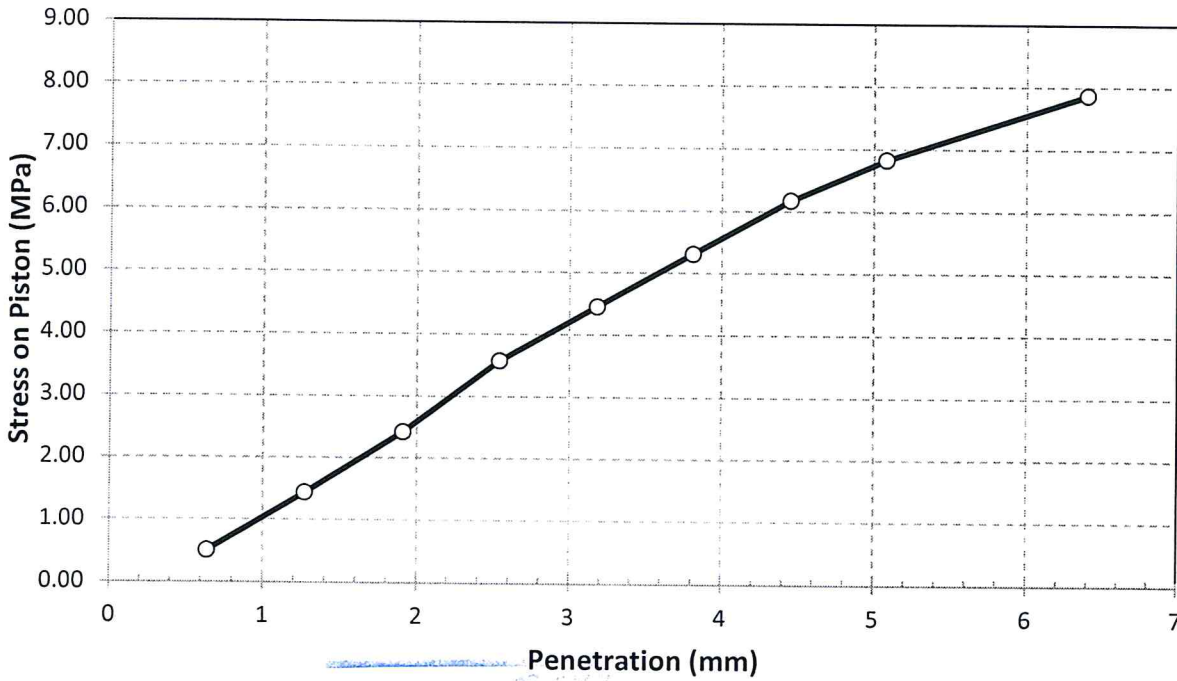
Mr. Maher E. Al-Jalal
General Manager
Tel: 2735721 2735722



إدارة المختبرات
البيانات
تاريخ: 01/10/2023

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+500 E=482567.0777 N=2847847.7656
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 27/09/2023
Reporting Date : 01/10/2023
Reporting No. : 04-2

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 : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركه المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 21/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 659+520 To 659+600
Level : - 8 M
Report No. : 70

**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	659+540	1534	2.27	5.8	2.15	97.2%	Comply
2	659+560	1324	2.28	5.8	2.16	97.6%	Comply
3	659+580	1709	2.29	5.8	2.17	98.1%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.21 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سوشاج وقتنا)
رقم التسجيل الفني: 537 - 991 - 249
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة
3 El Malek El Azzam St
Zamalek, Cairo.
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /.....



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



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
تليفون ٠ ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 /



- Max dry density (gm/cm²) : 2.21
- Optimum moisture content % : 6.4 %

٢ ش الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢١ - ٢٧٣٦٧٢٢

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (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. Afdal Street
Zamalek, Cairo
Te& Fax : 27367231 - 27363093

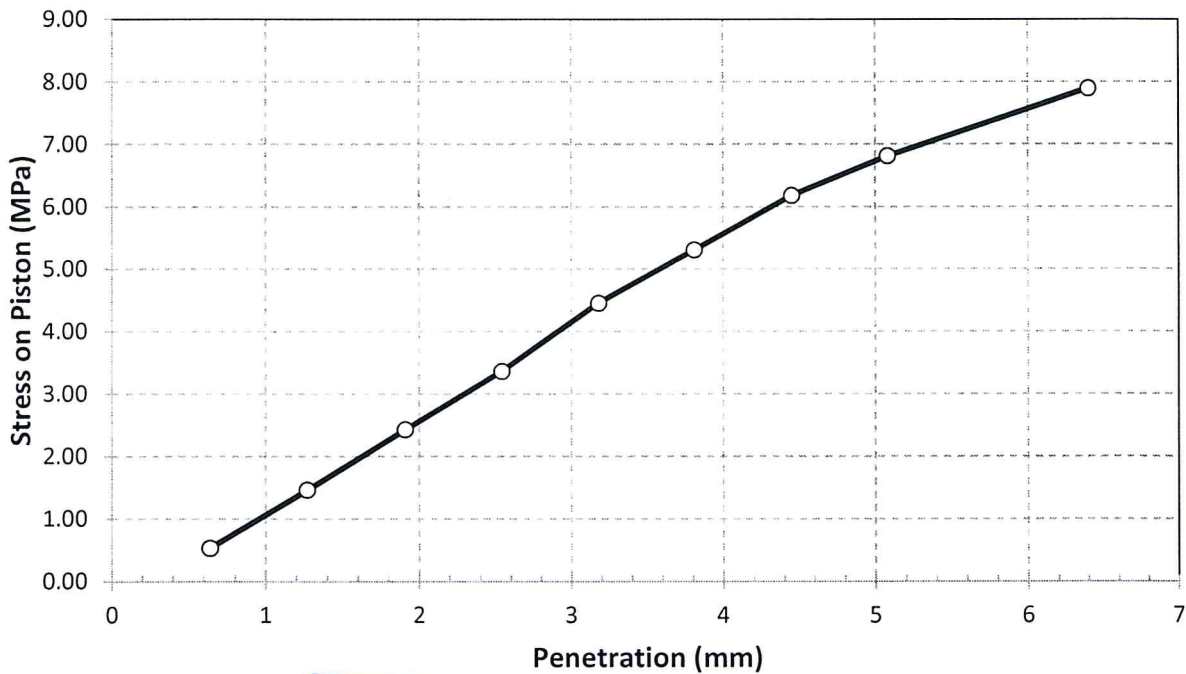


أش الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Dat : 21/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 659+440 To 629+500
Level : - 8.5 M
Report No. : 247-5

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

Test #	Station	Test Hole Volume cm ³	Bulk Density gm/cm ³	Moisture Content %	Dry Density (gm/cm ³)	Degree of Compaction (%)	Acceptance
1	659+450	1428	2.21	6.4	2.08	95.6%	Comply
2	659+470	1759	2.25	5.8	2.13	98.0%	Comply
3	659+490	1441	2.23	5.6	2.11	97.3%	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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	3/4	71.7
12.50	1/2	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



٣ ش الملك الأفضل
الزمالة - القاهرة
هاتفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature / ...

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سدوحاج وقينا)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 27367232 27367093

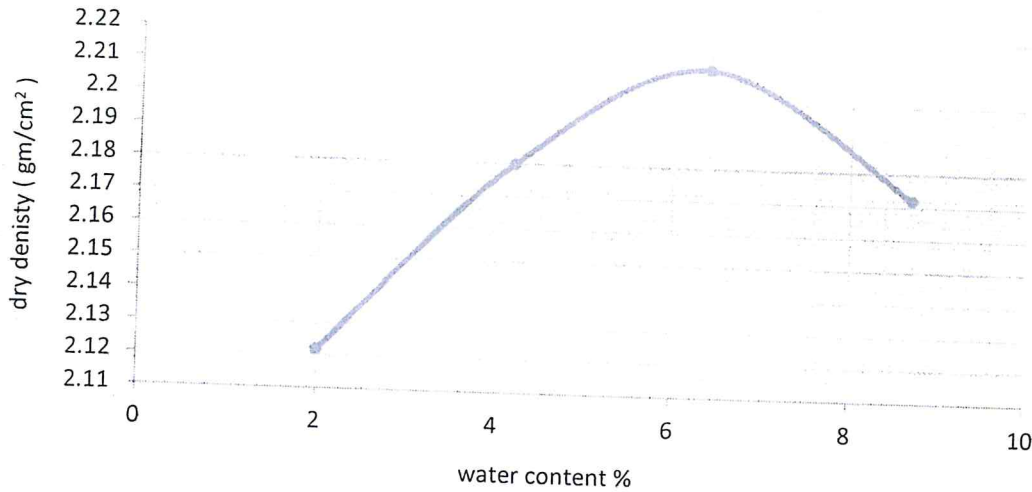


ش. الملك الأفدال
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367232 27367093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

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



• Max dry density (gm/cm³) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2736723 - 27363093



٢ شارع الملك الافدال
الزمالك القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (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 Maiek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093

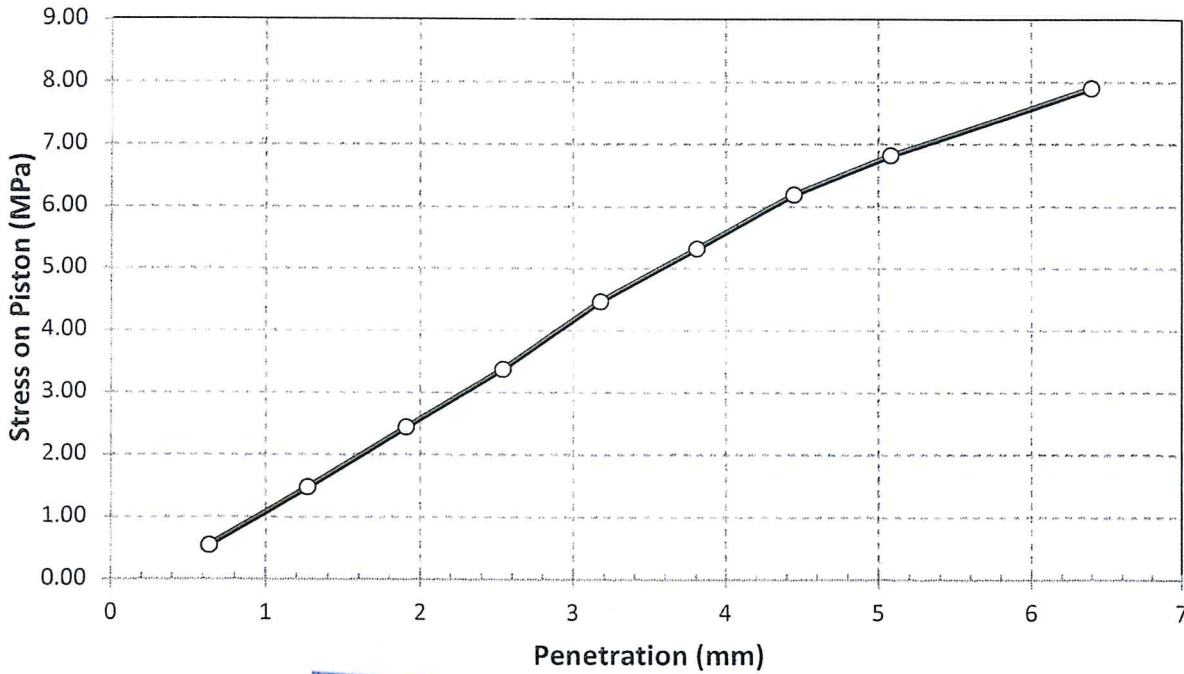


ش.م.ك. القاهره
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



Company Name : شركة المسنقىل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 19/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 659+440 To 659+500
Level : - 9 M
Report No. : 68

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	659+450	1531	2.26	5.8	2.13	96.5%	Comply
2	659+470	1426	2.32	5.8	2.19	99.0%	Comply
3	659+490	1746	2.29	5.8	2.17	98.0%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.21 gm/cm³
- At optimum moisture content = 6.4 %

Signature: _____

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الاستشارات الهندسية

مشروعات (صموم و قنط)

رقم التسجيل المهنى : 537 - 991 - 219

3 El Malek El Agha Street - El Zamalek - Cairo

Tel & Fax : 27367231 - 27363003



شركة الملكة الأميرة
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : 27367231 - 27363003

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-3

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 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 المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات (سواناج و قنا)
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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 : 

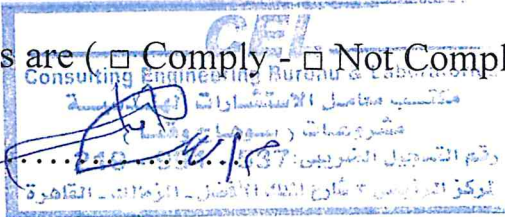
CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سوهاج وقنا)
رقم التسجيل المبرمج: 537 - 991 - 219
التركيه الرئيسي 3 شارع البنك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 - 27369093

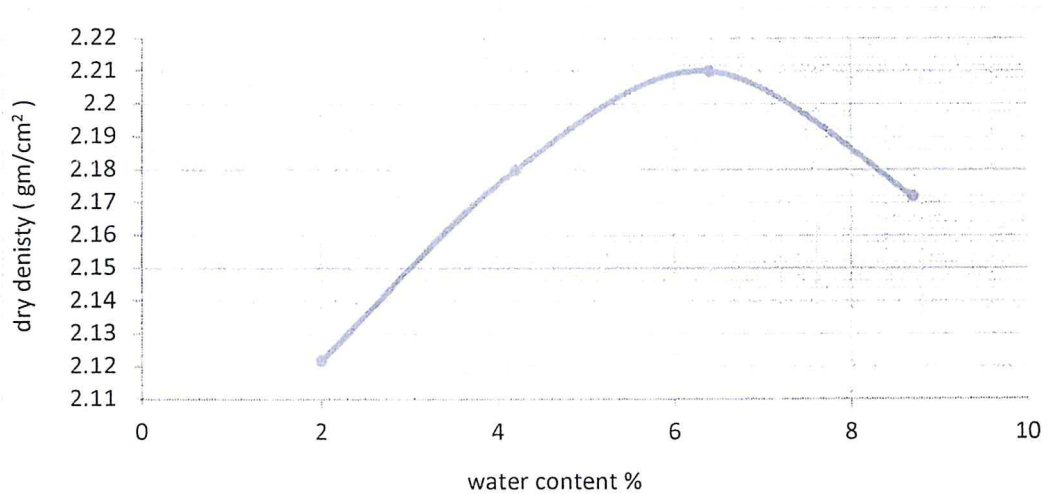


في الملك الأفدر
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

2

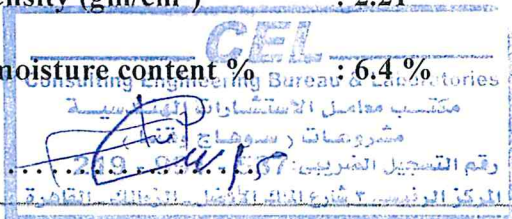
Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



• Max dry density (gm/cm³) : 2.21

• Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /



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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (gm /cm³)
At = 6.4 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature /


3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 2/367631 27363093

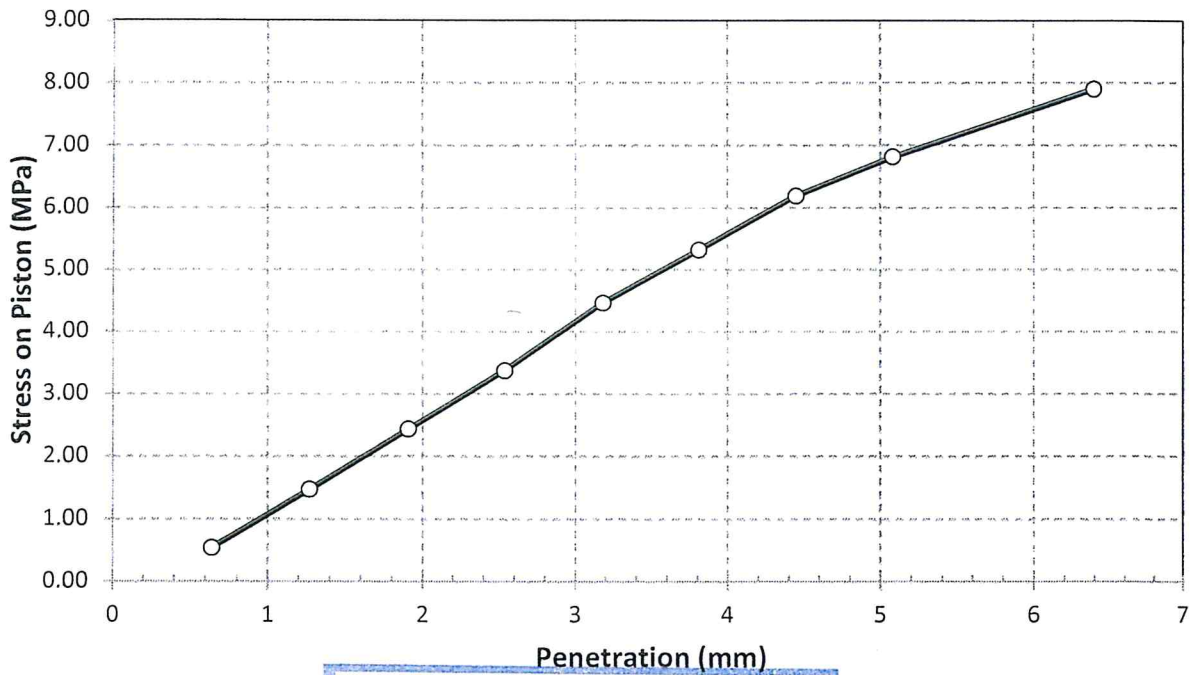


٢ ش الملك الأفدال
الزمالك القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٣٠٩٣ - ٢٧٣٦٧٢٢١

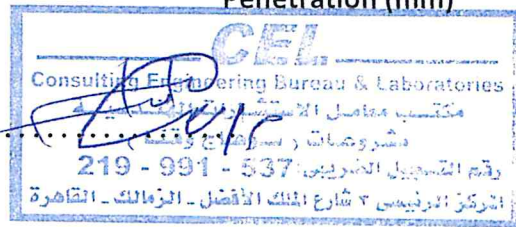
Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature /



CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة الكرم
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 17/10/2023
Soil type : Upper Embankment
Location : ST from 662+200/662+300
Level : -((-5) M
Report No. : 221

**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	662+240	1290	2.34	6	2.21	99.6%	Comply
2	662+280	1709	2.29	6	2.16	97.5%	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 E. Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 27367600 - 27363090



٣ شارع الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
هاتف وفاكس : ٢٧٣٦٧٦٠٠ - ٢٧٣٦٣٠٩٠

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 / ...



٢ من الملك الأفضل
البرقاني المأمور
الشمس ١٥٠٠

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

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

Signature /



Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	25.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	15.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.1	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 /

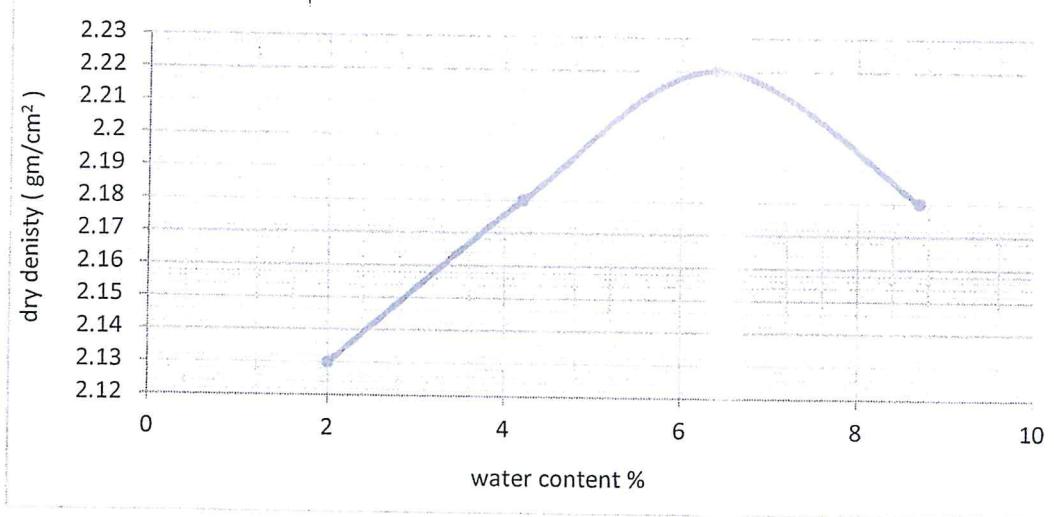
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



3 شارع الملك الأفطس
الزمالة القاهرة
ليبريا - فاكس : 27363093 - 27367231

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.22
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل: ٢٧٣٦٧٢٢١
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفطس - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

3 شارع الملك الأفطس
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

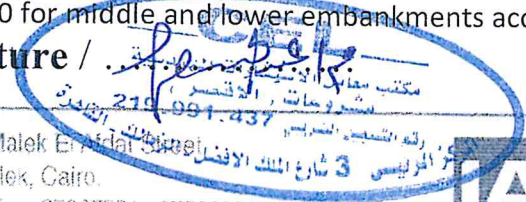
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

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

Notes:

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

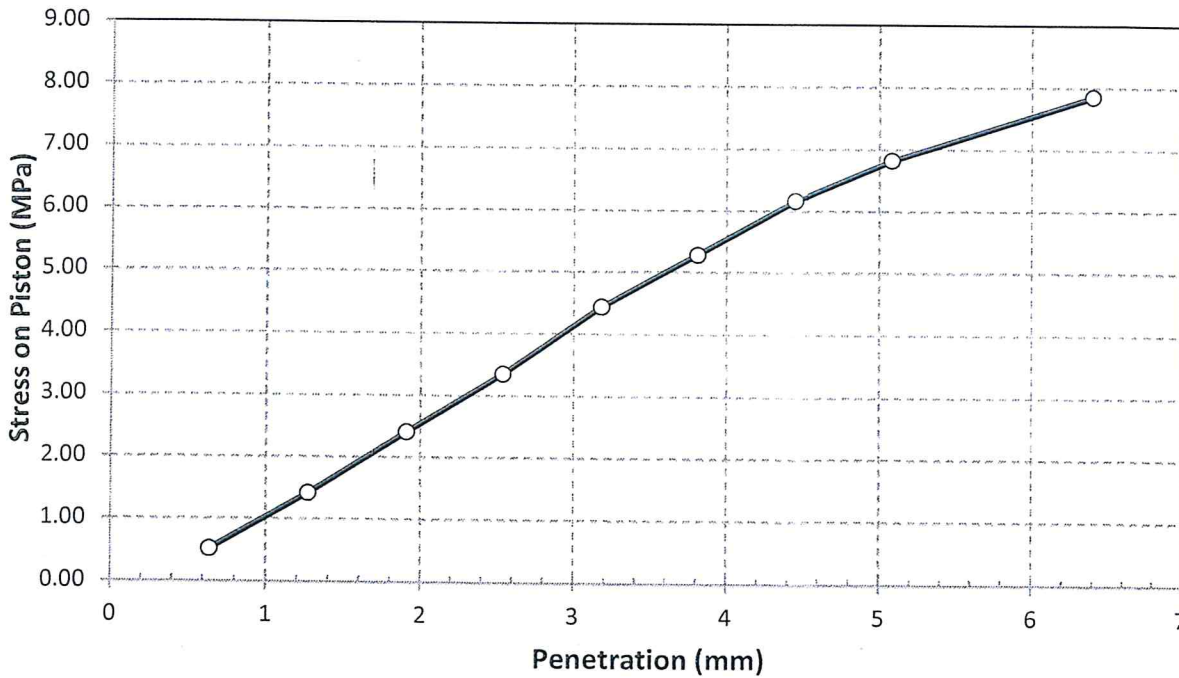
Signature / 
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature



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



3 شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة
الهاتف : 27367231 - 27363093
فاكس : 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 : 17/10/2023
Soil type : middle Embankment
Location : ST from 661+040/661+140
Level : -(2.5) M
Report No. : 222

**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 (%)	Acceptanc e
1	662+240	1449	2.32	6.4	2.18	98.4%	Comply
2	662+280	1429	2.23	6	2.11	95.0%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

Max. dry density = 2.22 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 El Malek E. Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 8 / 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 / ... 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات , الاقصر
رقم الترخيص الفني 219.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الافضل - الزمالة - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	97.7
37.5	1.5	89.1
25	1	78.8
19	3/4	70.0
12.50	1/2	57.9
9.50	3/8	47.6
4.75	4	38.0
2.00	10	25.4
0.425	40	15.4

Signature /



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



3 شارع الملك الافضل
الزمالة القاهرة
الهاتف: 27367231 - 27363093
الفاكس: 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

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

Signature /


مكتب بحايل الاستشارات الهندسية
19.904.437
رقم التسجيل المبرمج
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Soil Classification According To Project Specs :

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs		
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)	(A-2-4)
2.00 mm (No.10).	25.4	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	15.4	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	7.1	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
209.991.437
المركز الرئيسي 3 شارع الملك الأفضل - الزمالة - القاهرة

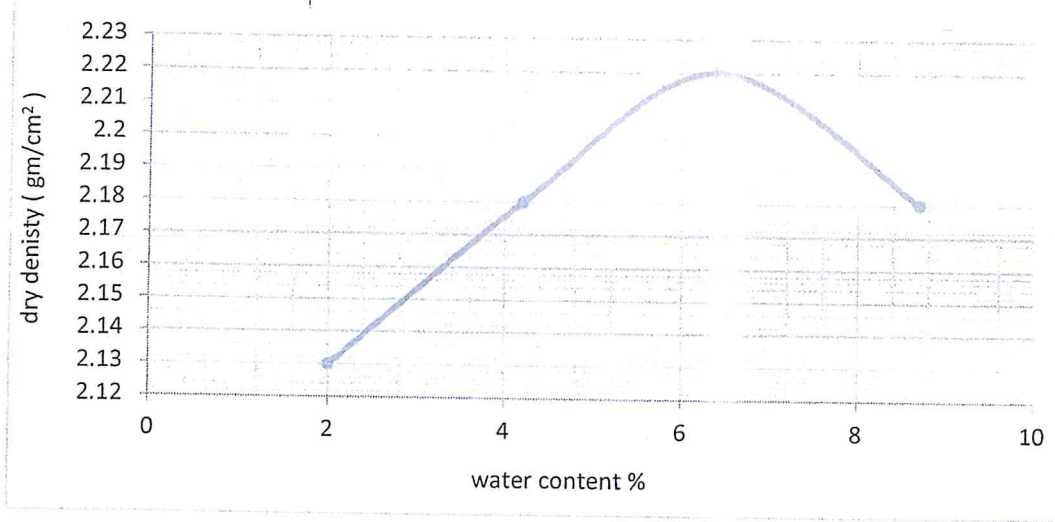
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax : 27367231 - 27363093



ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
هاتف : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.22
- Optimum moisture content % : 6.4 %

Signature /

CEL
مكتب مهندسات الاستشارات الهندسية
الزمالك - القاهرة
3 شارع الملك الأفندي - الزمالك
القاهرة الجديدة
27367231 - 27363093

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



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.51
1.27	0.050	1.42
1.91	0.075	2.41
2.54	0.100	3.34
3.18	0.125	4.43
3.81	0.150	5.28
4.45	0.175	6.15
5.08	0.200	6.81
6.35	0.250	7.85

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

Notes:

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

Signature / 

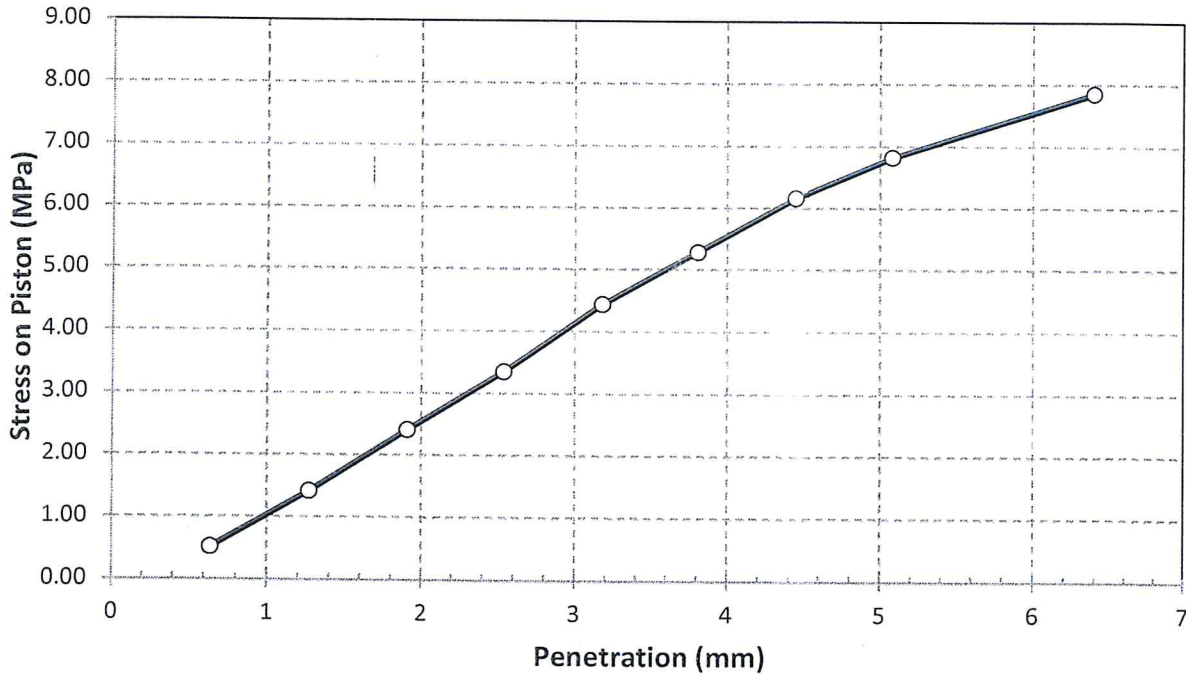
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 08/08/2023
Reporting Date : 12/08/2023
Reporting No. : 02

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature



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



3 شارع الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	98.1
37.5	1.5	86.1
25	1	75.3
19	¾	71.7
12.50	½	55.1
9.50	3/8	45.4
4.75	4	36.2
2.00	10	24.1
0.425	40	16.2

Signature /



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



٢ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٧٢٣١

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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)	8.1

Signature /  
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سوهاج و قنا)
رقم التسجيل المصيري: 537 - 991 - 219
التركي الرئيسي ٢ شارع الملك الأفضل - الزمالة - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

**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 /.....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
شروعات (سوهاج وقنا)
رقم التسجيل المبرمج: 219 - 991 - 537
التركيه الرئيسي ٣ شارع الملك الافضل - الزمالك - القاهرة

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).	24.1	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.2	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	8.1	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 %

Signature / ...

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

عن الملك الأفضل
الزمالك القاهرة
تليدور هاجن ١٧٣٦-١٧٣٧

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.54
1.27	0.050	1.47
1.91	0.075	2.43
2.54	0.100	3.37
3.18	0.125	4.46
3.81	0.150	5.31
4.45	0.175	6.18
5.08	0.200	6.82
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	48.8 %
	6.90	3.37	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.21 (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 /  219-537
رقم التسجيل المبرمج: 537 - 219
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفندي - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo
Fax 27367231 27363093



٢ شارع الملك الأفندي
الزمالك - القاهرة
الهاتف : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٢

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 16/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 659+500 To 659+600
Level : - 8.5 M
Report No. : 61-3

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	659+540	1545	2.24	6.4	2.10	95.1%	Comply
2	659+580	1474	2.26	5.8	2.14	96.6%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density, = 2.21 gm/cm³
- At optimum moisture content = 5.8 %

Signature /

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



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

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 13 / 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 المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
50	2	59.1
37.5	1.5	51.5
25	1	40.3
19	3/4	35.0
12.50	1/2	20.1
9.50	3/8	18.4
4.75	4	14.3
2.00	10	25.7
0.425	40	16.8

Signature /



3 E Malek E Afdal Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax 27367231 27369093



شارع الملك الأفضل
الزهراء القاهرة
تليفون ٢٧٣٦٧٢٣١ ٢٧٣٦٩٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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)	6.7

Signature



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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

Signature /

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشاريع (سوهاج و قنا)
رقم التسجيل الضريبي: 537-991-219
المركز الرئيسي ٢ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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).	25.7	Max 50 %	-----	-----
0.425 mm (No. 40).	16.8	Max 30 %	Max 50 %	-----
0.075 mm (No. 200).	6.7	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



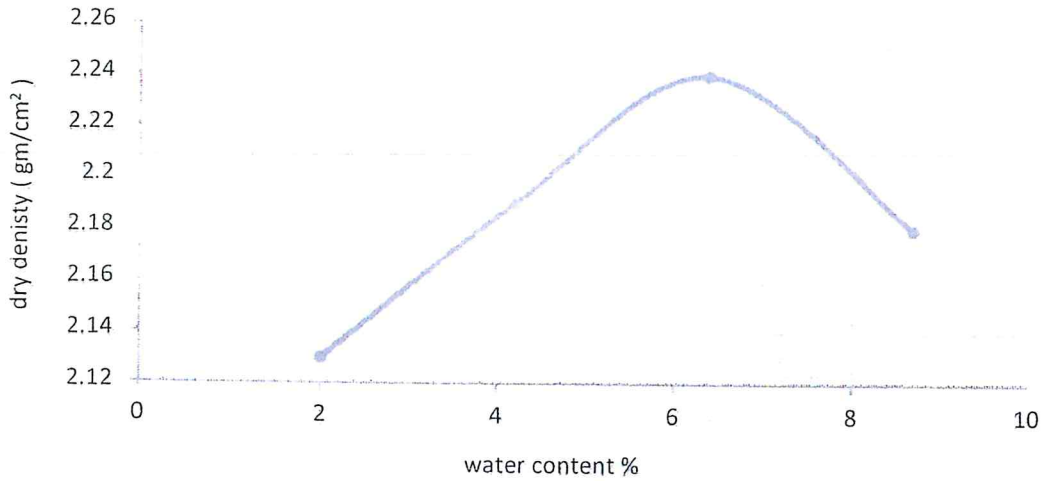
15 Malek E Afdal Street
Cairo, Egypt
Tel: 2196122 2196123



إس تي إم للأبحاث
البيانات المعتمدة
تحت إشراف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.24
- Optimum moisture content % : 5.8 %

Signature /



Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
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	1.49
1.91	0.075	2.48
2.54	0.100	3.52
3.18	0.125	4.51
3.81	0.150	5.36
4.45	0.175	6.23
5.08	0.200	6.89
6.35	0.250	7.90

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	51 %
	6.90	3.52s	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of = 2.24 (gm /cm³)
At = 5.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.
- 4- CBR > 10 for middle and lower embankments according project spec page No 36.

Signature / ..

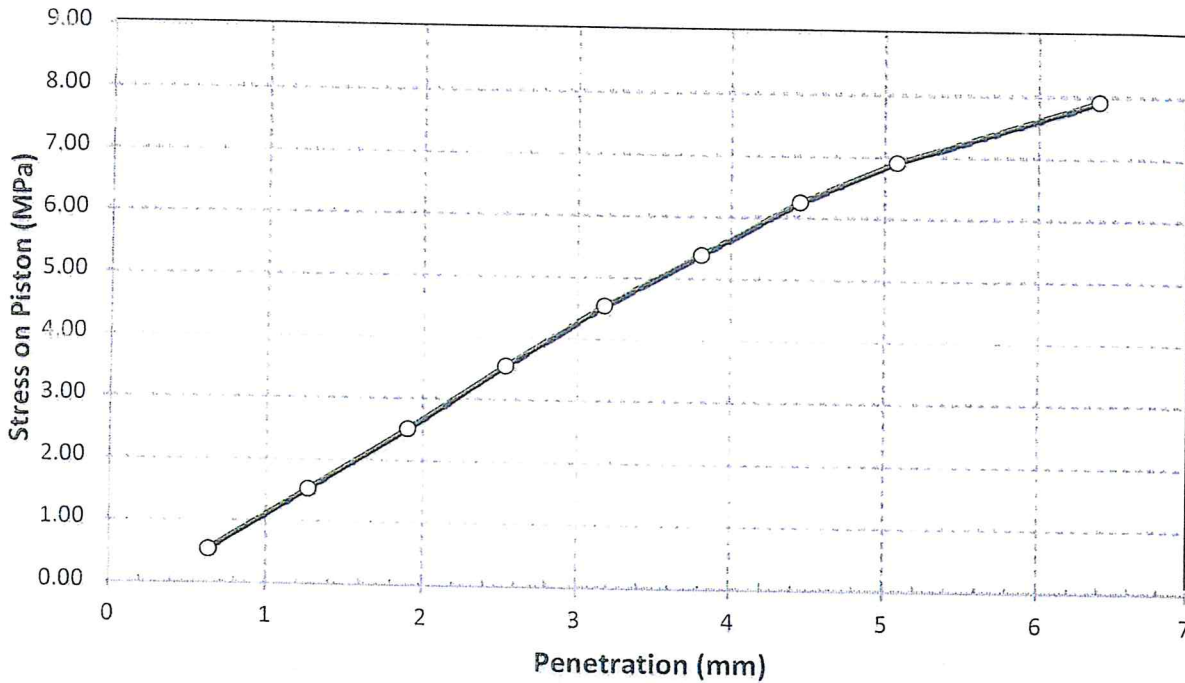
3 E. Maatek E. Afrial Street
Zamalek, Cairo
Tel & Fax: 27367233 - 27367093



أش. أمالك الأفريال
الزمالك، القاهرة
هاتف وفاكس: ٢٧٣٦٧٢٣٣ - ٢٧٣٦٧٠٩٣

Company Name : شركة المستقبل للمقاولات العامة
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 660+000 E=482747.8852 N=2848238.3271
Type of sample : Soil Embankment (upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 13/09/2023
Reporting Date : 17/09/2023
Reporting No. : 03-2

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / .



PE Maher E. Al-Jal Shere
Amalika Gatto
1981 to 2/2023 2/2023/03



في المحلة
الرمز المأخوذ
تاريخ: 2023/09/17

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

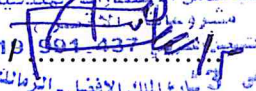
Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Testing Date : 16/10/2023
Soil type : Lower Embankment
Location : ST from 659+160 To 659+320
Level : - 14 M
Report No. : 61-2

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	659+200	1499	2.32	5.8	2.19	97.9%	Comply
2	659+250	1557	2.35	6.4	2.21	98.5%	Comply
3	659+300	1422	2.28	5.8	2.15	96.2%	Comply

• Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.24 gm/cm³
- At optimum moisture content = 5.8 %

Signature: 

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

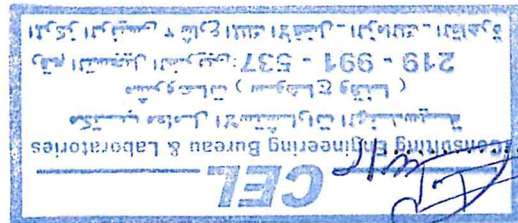


ش. الملك الافضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣١ فاكس :

IAS

3 El Malek El Afdal Street
Zarialek, Cairo
Tel & Fax: 2736723 - 27363093

Signature /



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

Materials test

Dear Gentleman,

Attached here with the delivered on 28 / 8 / 2023

This sample is representative for 5.000 M³

Company Name	: شركة المسقل
Project	: Electric Express Train – HSR From Qous To Armanat
Location	: st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample	: Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date	: 28/8/2023
Reporting Date	: 2/9/2023
Reporting No.	: 02-3

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
2501 Alameda Street, Oakland, California

Company Name : شركة الاستشارات
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Location : st: 659+800 E=482835.0901 N=2848386.8939
Type of sample : Soil Embankment (Upper Embankment 0.0 M)
Delivery Date : 28/8/2023
Reporting Date : 2/9/2023
Reporting No. : 02-2

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Sieve Size (IN)	Passing %
0.425	40	16.2
2.00	10	24.1
4.75	4	36.2
9.50	3/8	45.4
12.50	1/2	55.1
19	3/4	71.7
25	1	75.3
37.5	1.5	86.1
50	2	98.1



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



إدارة المختبرات
مصر - القاهرة
TWTW-48-10710001 - 0550