وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري

المنطقة المركزية الثامنة

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإشارة إلى مشروع إستكمال أعمال الجسر الترابي والاساس والتاسيس للخط الثانى القطاع الخامس من مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع قطاع (قوص – ادفو) حيث تمت المفاوضة مع الشركة على البنود لتنفيذ المسافة من الكم 840+659 الي 840+660 بطول 1 كم طبقا للعقد (بالامر المباشر).

تنفيـــــذ : شركة المستقبل للمقاولات العمومية العامة عقد رقم (2024/2023/1529)

نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه (مقايسة معدلة رقم 1)

وتفضلوا بقبول فائق التحية والاحترام،،

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة

مهندس /
عماد حسين

الهيئة العامة للطرق والكباري
وزارة النقل

إسناد أعمال الجسر الترابي للخط الثاني من مشروع القطار الكهربائي السريع (الفيوم - بني سويف - الاقصر - اسوان - ابو سمبل)
القطاع الخامس (قوص - ارمنت) لتنفيذ المسافة من الكم ٨٤٠+٦٥٩ الى الكم ٨٤٠+٦٦٠ بطول ١ كم (اعمال الاساس والتاسيس)

تنفيذ شركة المستقبل للمقاولات العمومية

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة (جنيه)	الاجمالى (جنيه)
١	اعمال اساس وتاسيس				
١-١	بالمتر المكعب **أعمال توريد** وفرش طبقة تاسيس (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 كاليفورنيا عن ٢٥% والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٣٠% **وألا يزيد الامتصاص** عن ١٥% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال **ويتم فردها على طبقتين** باستخدام الات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه **الأصولية للوصول** الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للمراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة قصوى **(لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة** المعملية والفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً **لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند** بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى **وتعليمات المهندس المشرف.** - **مسافة النقل لا تقل عن** ٢٠ كم. - **يتم احتساب علاوة** ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان . - **السعر لا يشمل قيمة المواد** المحجريه.	م٣	٢٧٣٧٨	١٥٣,٥٠	٤,٢٠٢,٥٢٣,٠٠
	كارتة توريد اساس .	م٣	٢٧٣٧٨	٢٥,٠٠	٦٨٤,٤٥٠,٠٠
	قيمة المواد المحجرية لطبقة SUBGRADE بالاضافة الى نسبة الدمك ٣٠% + ١٢% **استقطاعات .**	م٣	٢٧٣٧٨	٢١٦,٩٤	٥,٩٣٩,٣٨٣,٣٢
١-٢	بالمتر **المكعب أعمال توريد** وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير **الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين** ٣١,٥ مم الى 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 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% وألا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للمراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية والفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ لأصول طبقاً الصناعة و الروسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم. - يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان . - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه.	م٣	٢١,٦٥٣,٨٩	١٥٦,٥٠	٣,٣٨٨,٨٣٣,٠٥
	كارتة توريد اساس .	م٣	٢١,٦٥٣,٨٩	٢٥,٠٠	٥٤١,٣٤٧,١٣
	قيمة المواد المحجرية لطبقة Subballast بالاضافة الى نسبة الدمك ٣٠% + ١٢% **استقطاعات .**	م٣	٢١,٦٥٣,٨٩	٢٢٧,١٤	٤,٩١٨,٤٦٣,٥٠
	الأجمالي				١٩,٦٧٥,٠٠٠,٠٠

مهندس الشركة المنفذة
المهندس/
التوقيع/

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

استشارى سبكترم
المهندس/
التوقيع/

مهندس الهيئة
المهندس/
التوقيع/

رئيس الادارة المركزية للمنطقة الثامنة
التوقيع/

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

محضر استلام موقع

مشروع القطار السريع – القطاع الخامس (قوص/ ادفو)

فى المسافة من 840+659 الى 840+660 بطول 1 كم تنفيذ شركة المستقبل للمقاولات العمومية .

بالإشارة الى العقد المبرم بين الهيئة العامة للطرق والكبارى وشركة المستقبل للمقاولات العمومية.

رقم العقد (2024/2023/1529) بتاريخ 2024/05/09 لتنفيذ المشروع عالية :

فقد اجتمعت اللجنة يوم الاثنين الموافق 2024/05/14 بحضور كلا من :

1. **م/** ممثل الهيئة العامة للطرق والكبارى
2. **م/** ممثل مكتب الاستشاري اسبكترم
3. **م/** ممثل مكتب برليانت كونسلت للاستشارات الهندسيه
4. **م/** ممثل الشركة المنفذة المستقبل للمقاولات العمومية

وقامت اللجنة بالمرور على موقع المشروع عالية ووجدت اللجنة انه لايوجد عوائق ظاهرية تعوق البدء في التنفيذ (الموقع خالى من العوائق)

وعلية يكون تاريخ 2024/05/14 هو تاريخ استلام الموقع للمشروع عالية .

واقفل المحضر على ذلك .

اللجنة:

الاسم:	**الاسم:**	**الاسم:**	**الاسم:**
التوقيع:	**التوقيع:**	**التوقيع:**	**التوقيع:**
الشركة/النفذة مكتب استشارى اسبكترم	مكتب برليانت للاستشارات الهندسية		الهيئة العامة للطرق والكبارى

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة – قنا

توقيع/

م/عماد حسين

وزارة النقل

هيئة العامة للطرق و الكباري

شركة المستقبل للمقاولات العمومية

عملية اسناد اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية للخط الثانى لمشروع القطار الكهربائى السريع (الفيوم -بنى سويف - الأقصر - اسوان - أبو سمبل) لتنفيذ اعمال الجسر الترابى (القطاع الخامس /قوص/ادفو)

من المحطة 840+659 الي المحطة 840+660

بطول 1 كم

عقد رقم (2024/2023/1529)

مدة تنفيذ العمليه 8 شهور

تاريخ نهو الاعمال 8/1/2025

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية		شهر مايو 2024				شهر يونيو 2024				شهر يوليو 2024				شهر اغسطس 2024				شهر سبتمبر 2024				شهراكتوبر 2024				شهر نوفمبر 2024				شهر ديسمبر 2024				شهر يناير 2025
					من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-7	من 8- 15	من 16- 22	من 23- 30	من 1-8
1,3	أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب القرمه و بسمك لايزيد عن 25سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب القرمه لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى 15%) ويشها 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 يجمع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - فى حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل 1% - مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.4 جنيه لكل كم بالزيادة او النقصان وتصبح 1.5 جنيه /كم ابتداء من 4/5/2023. - السعر يشمل عمل تشوينات و تغليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتى مسافة 2 كم ، -علاوة زيادة السولار 1.8 جنيه /م3 ابتداء من 4/5/2023 -السعرلا يشمل قيمة المادة المحجرية.	م3	23,000	توزيع الكميات				5,500.00				6,000.00				6,000.00				5,500.00																
1,4	بالمقر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تاسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات 100 مم وألا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25% وألا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن 30% وألا يزيد الامتصاص عن 15% وألا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجاسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن 95%) من الكثافة المعملية والفنة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند يجمع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن 20 كم. - يتم احتساب علاوة 1.2 جنيه لكل 1 كم بالزيادة أو النقصان وتصبح 1.3 جنيه /كم ابتداء من 2023/5/4. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه. -علاوة زيادة السولار 1.8 جنيه/م3 ابتداء من 4/5/2023	م3	24,000	توزيع الكميات								8,000.00				8,000.00				8,000.00																
1,5	الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم إلى 40 مم وألا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80% وألا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجاسكال وألا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن 30% وألا يزيد الامتصاص عن 15% ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن 100%) من الكثافة المعملية والفنة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ لأصول طبقاً الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند يجمع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن 20 كم. - يتم احتساب علاوة 1.2 جنيه لكل 1 كم بالزيادة أو النقصان وتصبح 1.3 جنيه /كم ابتداء من 2023/5/4 - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجريه. -علاوة زيادة السولار 1.8 جنيه /م3 ابتداء من 4/5/2023	م3	19,000	توزيع الكميات												6,000.00				6,000.00				7,000.00												
1,6	بالمقر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك 15 سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من 0.8 م3 سن دولوميت متدرج + 0.4 م3 رمل حرش والإضافات طبقا لتعليمات الإستشاري (غير مسبكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك 2سم (طبقا لتعليمات الإستشاري) والبند يشمل تجهيز واستعدال مناسب التربه الطبيعيه أسفل البلاطه للوصول إلى المناسب التصميميه على أن تحقق الخرسانه إجهاد لا يقل عن 250 كجم / سم2 وتشطيب السطح وملئ الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجمع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - يتم إضافة علاوة قدرها 5 جنيه بعد أول 10متر رأسي علي أن تضاف لكل مسطاح (لا يقل عن 5 متر رأسي)	م3	27,000	توزيع الكميات																				9,000.00				9,000.00								
2,6	بالمتر المكعب اعمال توريد وصب خرسانه عاديه لتنفيذ قدمه سفليه وعلويه للاكتاف والميول الجانبيه تتكون من 0.8 م3 سن دولوميت متدرج+0.4م3 رمل حرش والإضافات طبقا لتعليمات الإستشاري (غير مسبكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خال من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك 2سم طبقا لتعليمات الاستشارى والبند يشمل اعمال الحفر والشدات وكل م يلزم لنهو الاعمال أسفل البلاطة للوصول الى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن 250 كجم/سم2 وملئ الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجمع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.	م3	342	توزيع الكميات																													57.00	285.00	

مهندس الشركة المنفذة

م/ محمود حاج حسن

مهندس (استشاري مكتب اسبكترم)

مهندس الهيئة

م/

رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثامنة -قنا

توقيع/

م /عماد حسين

شركة المستقبل للمقاولات العمومية
س.ت : ١٩٢٢٧
ب.ض : ٣٥٩ - ٥٧٢ - ٣٤٧

محضر اعتماد كميات

إسم المشروع: مشرع القطار الكهربائى السريع الخط الثاني(6 أكتوبر- اسوان- ابوسمبل)
القطاع الخامس (قوص- أرمنت)

قامت شركة بريليانت كونسلت للاستشارات المساحية (إستشاري الاعمال المساحيه لهيئة الطرق والكبري) :

باعتماد الكميات المنفذه الخاصه بشركة المستقبل للمقاولات العمومية مستخلص جاري ١ عقد رقم (١٥٢٩\٢٠٢٣\٢٠٢٤)

تاريخ : 2024/08/28

كميات قطاع من المحطة ٨٤٠+٦٥٨ الي المحطة ٨٢٠+٦٦٢

أعمال الاساس (subgrade)بالمتر المكعب

بعد سبتمبر ٢٠٢٣ و قبل ٢٢-٣-٢٠٢٤	بعد ٢٢-٣-٢٠٢٤	اجمالي
0.00	6271.20	6271.20

إستشاري الهيئه (سبكترام)

إستشاري المساحة (بريليانت)

مهندس الشركه المنفذه

توضيح اعمال الحصر

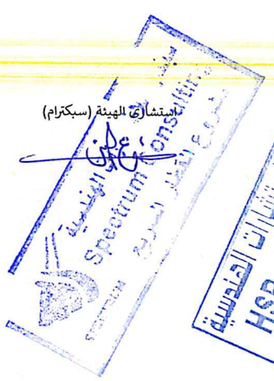
شركة المستقبل للمقاولات العمومية

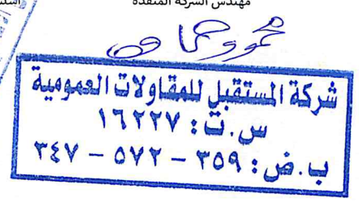
التاريخ :	2024-08-28

مستخلص جاري (١) رقم العقد (١٥٢٩\٢٠٢٣\٢٠٢٤)

جدول توضيح اعمال الحصر

	من	الى	الكمية	نوع الاعمال	RE
1	660+000	660+780	6271.2	subgrade2	RE 09
الاجمالى الكميات			6271.2		





تاينشارى الهيئة (سبكترام)

استشارى المساحة

مهندس الشركة المنفذة

مشروع القطار الكهربائي السريع

رقم العقد	2024/2023/1529
تنفيذ شركة :	المستقبل للمقاولات العمومية
التاريخ	٢٠٢٤/٠٨/٢٩
اجمالى حصر الاعمال حتى تاريخ	٦٢٧١,٢٠

بيان حصر اجمالى الكميات لاعمال اساس ١&٢

Station	FILL Area	FILL Volume	Cum FILL Volume	Notse
660+000	8.04	0.00	0.00	
660+020	8.04	160.80	160.80	
660+040	8.04	160.80	321.60	
660+060	8.04	160.80	482.40	
660+080	8.04	160.80	643.20	
660+100	8.04	160.80	804.00	
660+120	8.04	160.80	964.80	
660+140	8.04	160.80	1125.60	
660+160	8.04	160.80	1286.40	
660+180	8.04	160.80	1447.20	
660+200	8.04	160.80	1608.00	
660+220	8.04	160.80	1768.80	
660+240	8.04	160.80	1929.60	
660+260	8.04	160.80	2090.40	
660+280	8.04	160.80	2251.20	
660+300	8.04	160.80	2412.00	
660+320	8.04	160.80	2572.80	
660+340	8.04	160.80	2733.60	
660+360	8.04	160.80	2894.40	
660+380	8.04	160.80	3055.20	
660+400	8.04	160.80	3216.00	
660+420	8.04	160.80	3376.80	
660+440	8.04	160.80	3537.60	
660+460	8.04	160.80	3698.40	
660+480	8.04	160.80	3859.20	
660+500	8.04	160.80	4020.00	
660+520	8.04	160.80	4180.80	
660+540	8.04	160.80	4341.60	
660+560	8.04	160.80	4502.40	
660÷580	8.04	160.80	4663.20	
660+600	8.04	160.80	4824.00	
660+620	8.04	160.80	4984.80	
660+640	8.04	160.80	5145.60	
660+660	8.04	160.80	5306.40	
660+680	8.04	160.80	5467.20	
660+700	8.04	160.80	5628.00	
660+720	8.04	160.80	5788.80	
660+740	8.04	160.80	5949.60	
660+760	8.04	160.80	6110.40	
660+780	8.04	160.80	6271.20	
الاجمالى			6271.20	

مهندس استشارى الهيئه
(سيكترم)
التوقيع /
مهندس /

مهندس استشارى الاستاذة
بريليف
التوقيع /
مهندس /

شركة المستقبل للمقاولات العمومية
مهندس /
التوقيع /
مهندس /

SA-0824-001-595

جامعة جنوب الوادي
كلية الهندسة بقنا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA
ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

تقرير فني

لاختبار صلاحية عينة من التربة كسر كسارات

لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس – محافظة قنا

الجهة المالكة : الهيئة العامة للطرق والكباري

المقاول : شركة المستقبل

جامعة جنوب الوادي
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

جامعـــــــة جنـــــــوب الـــــــوادي
كليـــــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA

ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

تقرير فني

لاختبار صلاحية عينة من التربة كسر كسارات لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس – محافظة قنا

أولاً: المقدمة والغرض من التقرير

هذا التقرير مقدم بناءً على طلب السادة / شركة المستقبل – بشان عمل تقرير معملي لاختبار صلاحية عينة من التربة كسر كسارات لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس – وكتابة تقرير فني بالنتائج .

ثانيا: العينات الموردة

ورد الي كلية الهندسة عينة من التربة كسر كسارات بمعرفة الشركة المنفذة لاستخدامها كطبقة لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس ، (العينات مسئولية من احضرها)

الاختبارات المعملية

- اختبار التدرج الحبيبي
- حد السيولة – حد اللدونة – مجال اللدونة
- التفتت والامتصاص
- الانتفاش الحر
- نسبة التاكل بجهاز لوس انجلوس
- اختبار بروكتور
- اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا CBR
- التحليل الكميائي
- التحليل العضوي (مرفق)

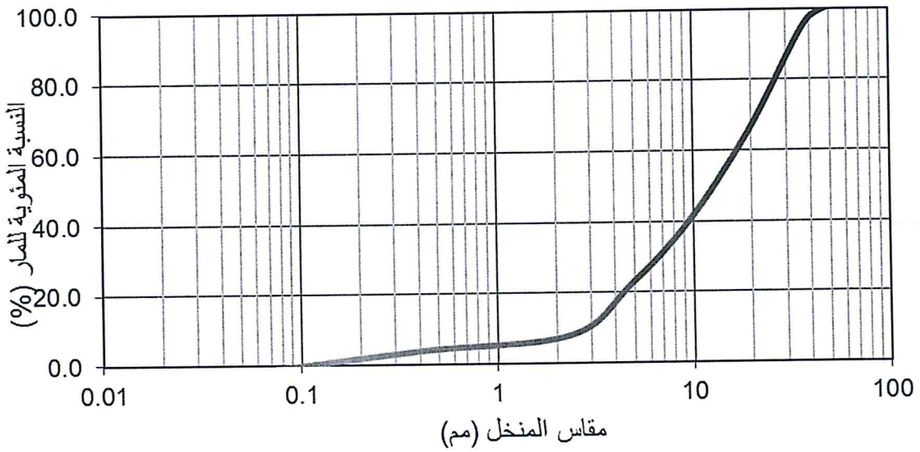
جامعة جنوب الوادي
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

جامعـــــــة جنـــــوب الـــــــوادي
كليـــــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA

ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

نتائج اختبارالتدرج الحبيبي



شكل (1) منجني التدرج الحبيبي لتربة الاساس

دكتور مهندس استشاري / فرج حصاري

الرقم الكودي:595	Va-072024--subgrad	دكتور مهندس استشاري / فرج حصاري	Page 3 of 8

تقرير فني لاختبار صلاحية عينة من التربة كسر كسارات لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس – محافظة قنا

جامعـــــــة جنـــــوب الـــــــوادي
كليـــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

نتائج (مجال اللدونة):

حدود أتربيرج للجزء المار من منخل رقم 40		المواصفات
حد السيولة	0	
حد اللدونة	0	
مجال اللدونه	0	مجال اللدونه للجزء المار من منخل رقم 40 اقصي 6%

نتائج اختبار الامتصاص ونسبة التفتت في الماء

الاختبار		ملاحظات
النسبة المئوية للامتصاص	%0.5	يجب ان لا تزيد نسبة امتصاص الماء بعد 24 ساعة عن 10 % للمواد الغليظة.
التفتت	%0.4	يجب ان لا تزيد نسبة التفتت في الماء من المواد المحجوزة علي منخل رقم 40 عن 5%
الانتفاش الحر	%0	

نتائج اختبار التاكل باستخدام جهاز لوس انجلوس

		حدود المواصفات
جهاز لوس انجلوس بعد 100 لفة	%7.1	لا تزيد عن 10%
جهاز لوس انجلوس بعد 500 لفة	%36.1	لا تزيد عن 40%

جامعـــــــة جنـــــــوب الـــــــوادي
كليـــــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA

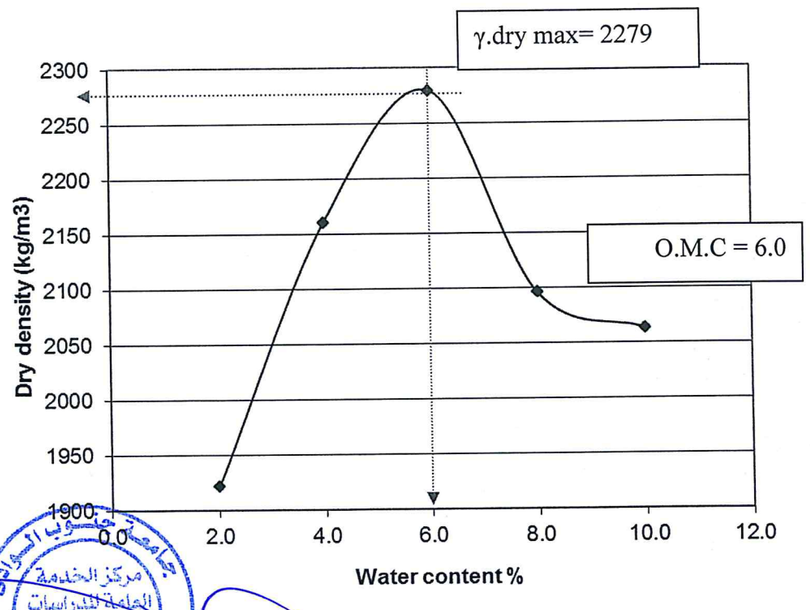
ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

■ تابع اختبار بركتور المعدل

نتائج بروكتور المعدل

رقم التجربة		1	2	3	4	5
حجم قالب بروكتور المستخدم	(ح م٣)	0.000942	0.000942	0.000942	0.000942	0.000942
وزن قالب بروكتور فارغا+ القاعدة	(و١ كجم)	6.616	6.614	6.614	6.614	6.614
وزن القالب+ القاعدة+ العينة مدموكة	(و٢ كجم)	8.462	8.730	8.890	8.746	8.752
وزن العينة مدموكة	(و٢- و١) كجم	1.846	2.116	2.276	2.132	2.138
كثافة العينة الرطبة	(و٢- و١)/ح كجم/م٢	1959	2246	2416	2263	2269
محتوى الرطوبة	%	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0
كثافة العينة الجافة = كثافة العينة الرطبة/ (١+ محتوي الرطوبة) كجم/م٣		1921	2160	2279	2096	2063

- **قيم أقصى كثافة جافة ($\gamma d, max$) ومحتوى الرطوبة الأمثل (OMC) على أساس اختبار بروكتور المعدل كما هو موضح بشكل رقم (1).**



جامعـــــــة جنـــــوب الـــــــوادي
كليـــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA
ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

اختبار نسبة كاليفورنيا للتحميل CBR

المنحنى القياسي لكسر الاحجار	
الحمل بالكيلونيوتن	الاختراق بالمم
0.00	0
13.52	2.5
20.19	5
25.48	7.5
31.36	10
35.28	12.7

نتائج عينة الاختبار	
الحمل بالكيلونيوتن	الاختراق بالمم
0.00	0.0
2.50	0.5
2.60	1.0
3.50	1.5
6.40	2.0
11.54	2.5
12.50	3.0
13.40	3.5
15.01	4.5
16.20	5.0
17.25	6.0
18.40	7.0
19.20	8.0
21.30	9.0
22.90	10.0
23.60	11.0
24.60	12.0

CBR %	الاختراق بالمم
85.3	2.5
80.2	5.0

جامعة جنوب الوادي
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

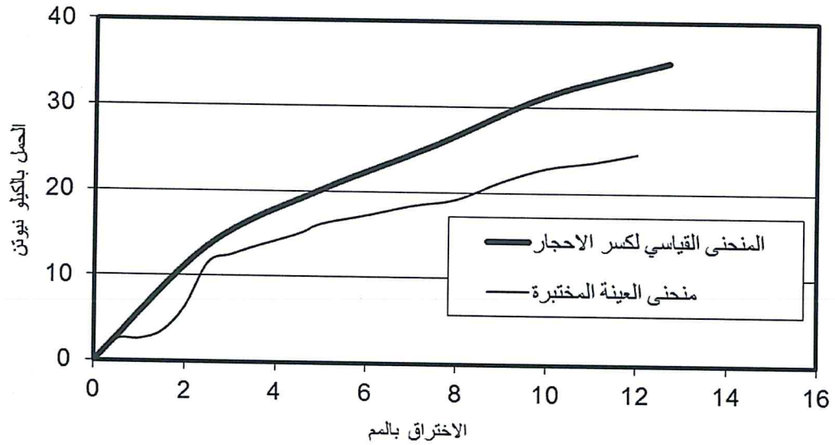
دكتور مهندس استشاري / فرج خضاري

Va-072024--subgrad

الرقم الكودي:595

تقرير فني لاختبار صلاحية عينة من التربة كسر كسارات لاستخدامها كطبقة Sub grad للقطار السريع القطاع الخامس – محافظة قنا

جامعـــــــة جنـــــوب الـــــــوادي
كليـــــة الهندســـــــة بقنـــــــا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية
ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479



منحني نسبة تحميل كاليفورنيا

■ التحليل الكميائي

■ نتائج الاملاح والكلوريدات والكبريتات

الاملاح الذائبة الكلية	4307Ppm
الكلوريدات الذائبة	1889 PPm
الكبريتات الذائبة	1060PPm
P^H	8.6

■ التحليل العضوي (مرفق)

جامعة جنوب الوادي
كلية الهندسة بقنا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

كلية الهندسة بقنا
FACULTY OF ENGINEERING QENA

ت : 096-5330248
فاكس: 096-5339479

رابعاً: التوصيات

- من نتائج الاختبارات العينة الموردة تحقق المواصفات لاستخدامها كطبقة Subgrad للقطار السريع القطاع الخامس – محافظة قنا
- من نتائج الاختبارات الكميائية والعضوية للعينة يوصي بعرض النتائج علي السيد المهندس استشاري الجهة المالكة لمقارنة نتائج الاختبارات بالمواصفات الفنية الخاصه بالمشروع

معد التقرير

المهندس الاستشاري

دكتور / فرج خضاري

قسم الهندسة المدنية

مدير المركز

يعتمد نائب رئيس مجلس الاداة

Central & Environmental Laboratory
"Special Analytical Unit"
(Slowly but Trusty)

South Valley University
Faculty of Science
Central & Environmental Laboratory
Address: Qena Governorate, South Valley University,
Building of Classes in front of SVU Hotel
Contacts: work phone (1113); Fax (0963213383);
whats (01023130689); mail:
mahmoud.sabry@sci.svu.edu.eg

جامعة جنوب الوادي
كليـــــة العلوم
المعمل المركزي و البيني (وحدة ذات طابع خاص)
العنوان: محافظة قنا، جامعة جنوب الوادي، مبنى الفصول
-أمام فندق الجامعه
للتواصل: خط داخلي/ 1113& فاكس/0963213383
واتس: 01023130689
بريد الكتروني: mahmoud.sabry@sci.svu.edu.eg

Unit of Thermal Treatment

Analytical Report

The Investigated Samples are Assigned all to Applicant Responsibility العينة محل الفحص مسؤلية العميل

Applicant Name: شركة المستقبل

Sample Nature: Friable aggregates

Required Assays: Organic Matter

Results

Sample	Organic Matter %
Friable aggregates	**0.57**

All Assays were Performed by/
Phys. Gehad El-Saleh

Lab Manager/
2+17
2024 Dr. Mahmoud Abdel-Hakeem

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : **Electric Express Train – HSR From Qous To Armant**
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : **Prepared Subgrade**
Delivery Date : **27/05/2024**
Reporting Date : **1/06/2024**
Reporting No. : **01-1**

Dear Gentleman,

Attached here with the Prepared Subgrade delivered on 27 / 05 / 2024

Materials test

1- Sieve analysis according to ASTM D-422.
2- Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3- Liquid limits and plasticity index of soil according to D-4318.
4- Proctor Test according to D-1557
5- CBR according to ASTM D-1883
6- Los Anglos according to ASTM C-535.
7- Absorption according to ASTM C-127
8- Organic content according to ASTM D-2974

Consultant Eng. /

Name : .....

Sign. : .....

Laboratories Eng.

Name : .....

Sign. : .....

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

finish

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

IAS ACCREDITED

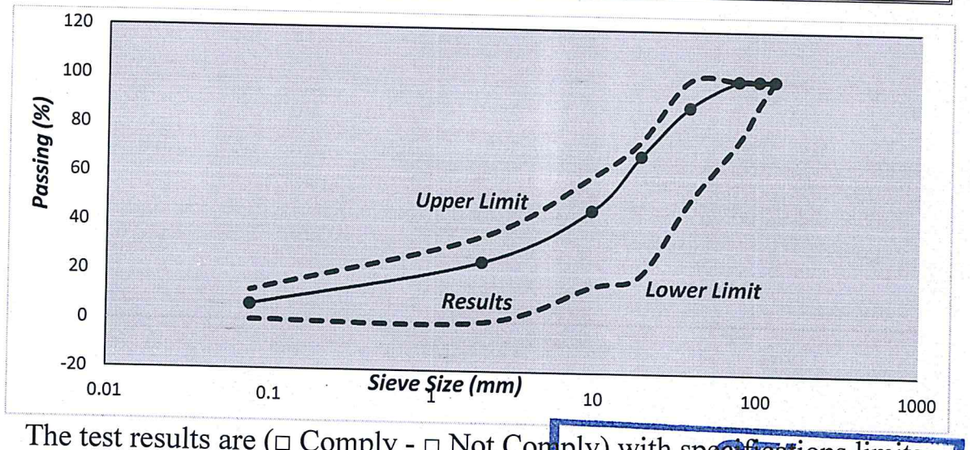
٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون / فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

Results of Sieve Analysis According To ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
125	100	100	100
100	100	90	100
75	100	75	100
50	100	--	--
37.5	91.7	50	100
25	68.9	--	100
19	46.2	20	75
12.5	31.9	--	--
9.5	30.2	15	60
4.75	26.3	--	--
2.00	15.9	0	35
0.425	5.5	0	--
0.075	1.9	0	12



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

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

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

Materials Finer Than 75 µM (No.200) Sieve By Washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 µM (No.200)	1.9

Signature /.....

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

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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٠٢-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

Results of Liquid Limit and Plasticity Index Of Soils According to ASTM D-4318

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

Signature /.....

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

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

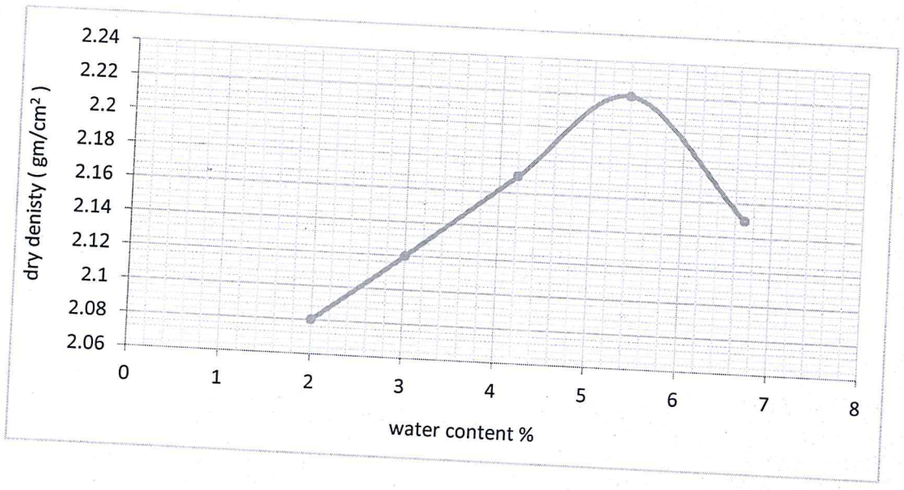
IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٠٢-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

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



- **Max dry density (gm/cm²)** : 2.22
- **Optimum moisture content %** : 5.4

Signature / .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
مشروعات (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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون : فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٠٢ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	0.46
1.27	0.050	2.33
1.91	0.075	4.11
2.54	0.100	5.83
3.18	0.125	7.15
3.81	0.150	8.32
4.45	0.175	9.03
5.08	0.200	9.38
6.35	0.250	9.94

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.2 inch (5.08mm) penetration	St. Value	Sample results	91.1
	10.3	9.38	

Notes:

1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
The sample was compacted to dry density of (gm /cm^3) at % 2.22
2- At = 5.4 % optimum water content
3- Surcharge load 4.50 Kg.
4- (CBR) of not less than 25% when compacted at 100%

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات (سوهاج وقنا)
219 - 991 - 537 رقم التسجيل الضريبى
المركز الرئيسى ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Signature / .....

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

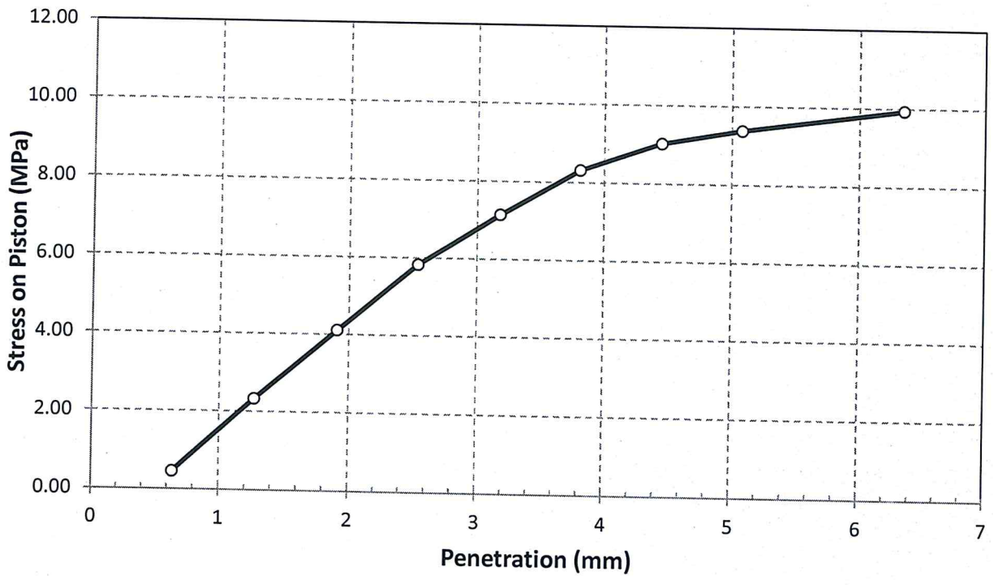
IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٠٢-٢٧٣٦٧٢٣١ ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature / .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
(سوهاج وقنا)
مشروعات
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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٠٢-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

Results of Absorption
ASTM C 127

Test	Results
Absorption %	0.61

Notes:

- According project specification Water Absorption Not Exceed 15 %

Signature / .....

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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١-٠٢-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Source : كسارة طيبة الطريق الصحراوي الشرقي
Type of sample : Prepared Subgrade
Delivery Date : 27/05/2024
Reporting Date : 1/06/2024
Reporting No. : 01-1

LOS ANGELES ABRASION AND IMPACT
ASTM C- 535

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%)	**20.9**

Notes:

The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering:

- **According to project specification LA Not Exceed 30 %**

Signature / .....

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

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Consultant : Spectrum Engineering Consultants (مكتب د. عماد نبيل)
Company Name : شركه المستقبل
Testing Dat : 13/07/2024
Soil type : sub grade2
Location : ST from 660+540 To 660+780 (240m)
Report No. : 175

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	660+550	1501	2.332	5.5	2.210	99.6%	Comply
2	660+560	1575	2.321	5.5	2.200	99.1%	Comply
3	660+570	1371	2.297	5.5	2.177	98.1%	Comply
4	660+580	1753	2.339	5.5	2.217	99.9%	Comply
5	660+590	1387	2.313	5.5	2.192	98.7%	Comply
6	660+600	1328	2.351	5.5	2.229	100.4%	Comply
7	660+610	1539	2.323	5.5	2.202	99.2%	Comply
8	660+620	1478	2.298	5.5	2.179	98.1%	Comply
9	660+630	1427	2.310	5.5	2.189	98.6%	Comply
10	660+640	1620	2.323	5.5	2.202	99.2%	Comply
11	660+650	1647	2.311	5.5	2.190	98.7%	Comply
12	660+660	1329	2.330	5.5	2.208	99.5%	Comply
13	660+670	1335	2.324	5.5	2.203	99.2%	Comply
14	660+680	1454	2.338	5.5	2.216	99.8%	Comply
15	660+690	1451	2.319	5.5	2.198	99.0%	Comply
16	660+700	1440	2.327	5.5	2.206	99.3%	Comply
17	660+710	1511	2.332	5.5	2.211	99.6%	Comply
18	660+720	1595	2.338	5.5	2.216	99.8%	Comply
19	660+730	1337	2.337	5.5	2.215	99.8%	Comply
20	660+740	1298	2.328	5.5	2.206	99.4%	Comply
21	660+750	1480	2.295	5.5	2.175	98.0%	Comply
22	660+760	1399	2.321	5.5	2.200	99.1%	Comply
23	660+770	1357	2.343	5.5	2.202	99.2%	Comply
24	660+775	1431	2.360	5.5	2.218	99.9%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- . Max dry density = 2.22 gm/cm^3 At optimum moisture content = 5.4%

Consultant Eng. /

Name : محمد عبد الحميد

Sign. :

Laboratories Eng. /

Name :

Sign.

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
متخصص فى مشروعات (سوفاج وقنا)
رقم التسجيل الضريبى 537 - 991 - 219
المركز الرئيسى ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 2736723 - 27363083

IAS ACCREDITED

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Project	: Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Consultant	: Spectrum Engineering Consultants (مكتب د. عماد نبيل)
Company Name	: شركه المستقبل
Testing Dat	: 13/07/2024
Soil type	: sub grade2
Location	: ST from 660+340 To 660+540 (200m)
Level	: + 0.50 M
Report No.	: 174

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	660+350	1495	2.314	5.4	2.195	98.9%	Comply
2	660+360	1860	2.301	5.4	2.183	98.3%	Comply
3	660+370	1647	2.338	5.4	2.218	99.9%	Comply
4	660+380	1585	2.305	5.4	2.187	98.5%	Comply
5	660+390	1427	2.315	5.4	2.196	98.9%	Comply
6	660+400	1742	2.297	5.4	2.179	98.2%	Comply
7	660+410	1413	2.303	5.4	2.185	98.4%	Comply
8	660+420	1339	2.318	5.4	2.199	99.1%	Comply
9	660+430	1320	2.317	5.4	2.198	99.0%	Comply
10	660+440	1510	2.309	5.4	2.191	98.7%	Comply
11	660+450	1343	2.309	5.4	2.190	98.7%	Comply
12	660+460	1850	2.306	5.4	2.188	98.5%	Comply
13	660+470	1680	2.322	5.4	2.203	99.2%	Comply
14	660+480	1437	2.336	5.4	2.216	99.8%	Comply
15	660+490	1381	2.318	5.4	2.199	99.1%	Comply
16	660+500	1386	2.338	5.4	2.218	99.9%	Comply
17	660+510	1624	2.312	5.4	2.194	98.8%	Comply
18	660+520	1539	2.305	5.4	2.187	98.5%	Comply
19	660+530	1401	2.326	5.4	2.205	99.3%	Comply
20	660+535	1395	2.331	5.4	2.210	99.5%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.22 gm/cm^3
- At optimum moisture content = 5.4%

Consultant Eng. /

Name : محمد عبد الحميد

Sign. :

Laboratories Eng. /

Name :

Sign. :

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

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ شارع الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون و فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٠٢ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Consultant : Spectrum Engineering Consultants (مكتب د. عماد نبيل)
Company Name : شركه المستقبل
Testing Dat : 24/07/2024
Soil type : sub grade2
Location : ST from 660+200 660+340- sub grade2 (140m)
Report No. : 179

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	660+210	1397	2.326	5.4	2.207	99.9%	Comply
2	660+220	1421	2.290	5.4	2.172	98.3%	Comply
3	660+230	1350	2.304	5.4	2.186	98.9%	Comply
4	660+240	1336	2.322	5.4	2.203	99.7%	Comply
5	660+250	1297	2.329	5.4	2.209	100.0%	Comply
6	660+260	1090	2.337	5.4	2.217	100.3%	Comply
7	660+270	1419	2.338	5.4	2.218	100.4%	Comply
8	660+280	1678	2.296	5.4	2.178	98.6%	Comply
9	660+290	1381	2.309	5.4	2.190	99.1%	Comply
10	660+300	1577	2.310	5.4	2.192	99.2%	Comply
11	660+310	1451	2.304	5.4	2.186	98.9%	Comply
12	660+320	1395	2.342	5.4	2.222	100.5%	Comply
13	660+330	1368	2.331	5.4	2.212	100.1%	Comply
14	660+335	1354	2.291	5.4	2.174	98.4%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.21 gm/cm^3
- At optimum moisture content = 5.4%

Consultant Eng. /
Name : محمد الحمد
Sign. :

Laboratories Eng. /
Name : م. احمد حسين
Sign. : م. أحمد

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

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون / فاكس: ٢٧٣٦٧٢٣١-٢٧٣٦٣٠٩٣

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Project : Electric Express Train – HSR From Qous To Armant
Consultant : Spectrum Engineering Consultants (مكتب د. عماد نبيل)
Company Name : شركه المستقبل
Testing Dat : 23/07/2024
Soil type : sub grade2
Location : ST from 660+000 660+200 sub grade2 (200m)
Report No. : 178

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	660+010	1422	2.313	5.8	2.186	98.9%	Comply
2	660+020	1476	2.340	6	2.207	99.9%	Comply
3	660+030	1371	2.333	5.8	2.205	99.8%	Comply
4	660+040	1507	2.319	5.8	2.192	99.2%	Comply
5	660+050	1417	2.332	5.8	2.204	99.7%	Comply
6	660+060	1369	2.338	5.9	2.208	99.9%	Comply
7	660+070	1306	2.328	5.8	2.201	99.6%	Comply
8	660+080	1531	2.322	5.8	2.195	99.3%	Comply
9	660+090	1346	2.306	5.8	2.179	98.6%	Comply
10	660+100	1507	2.325	5.8	2.198	99.5%	Comply
11	660+110	1514	2.346	6.3	2.207	99.9%	Comply
12	660+120	1513	2.316	5.8	2.189	99.1%	Comply
13	660+130	1433	2.320	5.8	2.193	99.2%	Comply
14	660+140	1386	2.341	6.1	2.206	99.8%	Comply
15	660+150	1436	2.306	5.8	2.179	98.6%	Comply
16	660+160	1444	2.317	5.8	2.190	99.1%	Comply
17	660+170	1497	2.308	5.8	2.181	98.7%	Comply
18	660+180	1518	2.341	6	2.209	99.9%	Comply
19	660+190	1467	2.318	5.8	2.191	99.1%	Comply
20	660+195	1341	2.311	5.8	2.184	98.8%	Comply

Degree of compaction based on proctor test dated At

- Max. dry density = 2.21 gm/cm^3
- At optimum moisture content = 5.3%

Consultant Eng. /

Name :

Sign. :

Laboratories Eng. /

Name

Sign.

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
مشروعات ... وتشغيل
رقم التسجيل الضريبي: 219 - 991 - 937
المركز الرئيسي: ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون / فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company : شركة المستقبل

Project : Electric Express Train - Sector (5) – Qous to Arment.
Subject : Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according specifications DIN 18134:2012-04 and project requirements
Test Location : Station 660+175 to 660+200
Station : 660+190
Level : + 0.50 M
Test Date : 27/07/2024
Repot Date : 28/07/2024
Type of soil : Sub-grade(2)
Report No. : 08

Dear Gentleman,

According to the above mentioned subject the test performed as follows:-

Apparatus

1. Loading plates consists of two plates with **300 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring 19.15
4. Steel straightedges with magnetic supports to fixed the dial gauges
5. Hydraulic jack with pump to transfer reactive loads to the loading plates
6. Dial indicator measuring device with scale capacity 700 Bar (Enerbac)
7. Reaction loading system by roller compactor with weight approximately 15 ton.
8. Calibration certificates are attached.

Test Procedure:

1. Clean the ground on test area to the required level with undisturbed soil
2. Install loading plates **300 mm** and **300 mm** diameter, hydraulic jack and 3 dial gauges
3. Prior to starting the test applied preloading about 30 seconds.
4. The strain gauge and the dial gauge shall be set to zero
5. For a 300 mm loading plate, the limit values are 5.0 kg/cm^2
6. The load shall be applied in six stages, in approximately equal increments, until the required maximum normal stress is reached.
7. Each change in load (from stage to stage) shall be completed within one minute
8. The load shall be released in 3 stages, to 50 % , 25 %, and approximately 2 % of the maximum load.
9. Following unloading, a further (2nd) loading cycle shall be carried out, in which, however, the load is to be increase only to the penultimate stage of the first cycle (so that the full load is not reached).
10. At each stage the load shall be maintained until the rate of settlement of the plate becomes less than 0.02 mm/min.
11. Remove the loads

Consultant Eng. /

Signature / .....

Lab Eng. /

Signature / .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
مشروعات الطرق والكباري
رقم التسجيل الضريبي 219 - 991 - 537
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel& Fax: 27367231 - 27362093

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Report

1. Evaluation and representation of results.
2. Load Settlement curve.
3. The test report content the following:-

- location of test site - Dimension of loading plate.
- Measuring device used - Type of soil.
- Type of Bedding material below the plate -Weathering condition.
- Time and date of measurements - Unusual observation made during test .
- Dial gauge reading and corresponding normal stress - Loading-settlement curve.
- Description of the soil condition below the plate after testing.

Report

- **Type of soil : Sub-grade(2)**
- **Job requireme : Ev2 > 80 MPa**

Item	Descriptions
Type of bedding material below the plate	Natural Soil
Plate Diameter (mm)	300
date of measurement	: 27/07/2024
Unusual observation made during test	NO
Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

Test No.	Station		Location	Level	First Cycle	Second Cycle	E_{V2}/ E_{V1} Ratio
	From	To		(m)	E_{V1} (MPa)	E_{V2} (Mpa)	
1	660+175	660+200	: 660+190	: + 0.50 M	125.7	129.6	1.03

Note : Location and Level determined by شركة المستقبل :

Lab Eng. /

Signature /

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الإسكان والطرق والمنشآت
رقم التسجيل الضريبي: 537 - 991 - 349
المركز الرئيسي ٣ شارع الملك الأفضل

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة المستقبل
Project : Electric Express Train - Sector (5) – Qous to Arment.
Test Date : 27/07/2024
report date : 28/07/2024
Station : 660+190
Test No. : 08

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm	
0	0.00	20.00	**0.00**	20.00	**0.00**	0.00
1	0.83	19.78	**0.22**	19.81	**0.19**	0.21
2	1.66	19.56	**0.44**	19.60	**0.40**	0.42
3	2.50	19.41	**0.59**	19.42	**0.58**	0.58
4	3.33	19.30	**0.70**	19.31	**0.69**	0.70
5	4.17	19.12	**0.88**	19.15	**0.85**	0.87
6	5.00	18.98	**1.02**	18.99	**1.01**	1.02

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm	
1	2.50	19.10	**0.90**	19.12	**0.88**	0.89
2	1.25	19.23	**0.77**	19.26	**0.74**	0.75
3	0.100	19.56	**0.44**	19.57	**0.43**	0.44

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm	
0	0.83	19.47	**0.53**	19.49	**0.51**	0.52
1	1.66	19.33	**0.67**	19.35	**0.65**	0.66
2	2.50	19.19	**0.81**	19.23	**0.77**	0.79
3	3.33	19.04	**0.96**	19.07	**0.93**	0.95
4	4.17	18.90	**1.10**	18.93	**1.07**	1.09

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

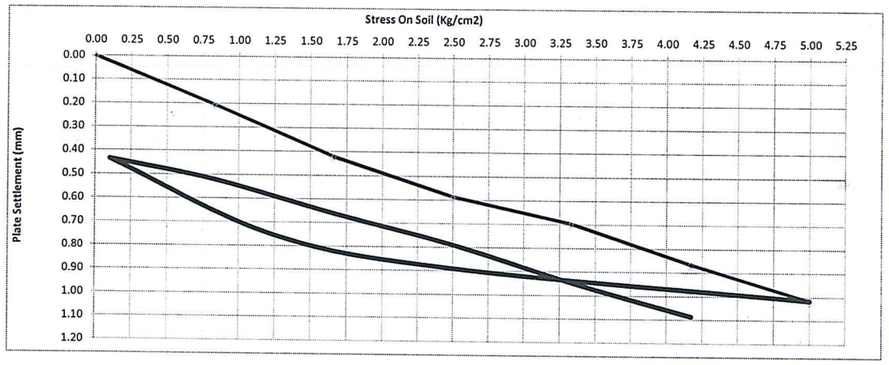
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة المستقبل
Project	: Electric Express Train - Sector (5) – Qous to Arment.
Test Date	: 27/07/2024
report date	: 28/07/2024
Station	: 660+190
Test No.	: 08

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	586	1172.8	1766.25	2352.65	2946.11	3532.5
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.83	1.66	2.50	3.33	4.17	5.00
Settlement (mm)	0.00	0.21	0.42	0.58	0.70	0.87	1.02

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	3533	1766	884	71
Stress (Kg/cm2)	5.00	2.50	1.250	0.10
Settlement (mm)	1.02	0.89	0.75	0.44

D (mm) =	300	S1 (mm)=	0.38	S2(mm)=	0.73	ΔS =	0.35
Ev1 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		125.7				

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	586.395	1172.8	1766.25	2352.65	2946.11
Stress (Kg/cm2)	0.10	0.83	1.66	2.50	3.33	4.17
Settlement (mm)	0.44	0.52	0.66	0.79	0.95	1.09

D (mm) =	300	S1 (mm)=	0.63	S2(mm)=	0.97	ΔS =	0.34
Ev2 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		129.6				

Ev2/Ev1 =	1.03

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Ds = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (smax) (kg/cm^2)
DS = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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