مقايسة ختامية

بخصوص :- اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعيه لمشروع القطار
الكهربائى السريع بطول ٣ كم اتجاه الضبعة

مقاولة :- منصور على حسن

بمناسبة انتهاء الاعمال الخاصة بالعملية عالية وعمل المستخلص الختامى

طبقا للكميات المنفذه على الطبيعة فقد تم أعداد المقايسة الختامية المرفقه لكافة

بنودالعملية باجمالى مبلغ ٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه (فقط وقدره عشرون مليون جنيها لاغير)

مهندس / المشرف على تنفيذ العملية
الاسم /

مدير عام المشروعات
الاسم /

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
(بالإسكندرية/ مرسى مطروح)
عميد مهندس / " هانى محمد محمود طه "

مشروع القطار الكهربائى فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
المقايسة الختامية لبنود الاعمال تنفيذ شركة منصور علي حسن منصور
للقطاع من المحطة 600+415 الي 600+418 إتجاة الضبعة

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
3	اعمال الردم				
3-1	بالمتر المكعب اعمال توريد وتشكيل التربة صالحة للردم و مطابقة للمواصفات والتشكيل باستخدام الات الكبوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتي مانسوب -2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر و الاكتاف (تربة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالمعدات للوصول الى قصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والملاحات المرحلية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجمع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف. -في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95 % يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1 % - مسافة النقل حتي 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنيه لكل 1 كم بالزيادة -السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	م3	31,901.82	90.00	2,871,164
	علاوة مسافة النقل 153 كم	م3	31,901.82	226.50	7,225,762
	علاوة لتحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا لتعليمات الشركة الوطنية	م3	31,901.82	13.00	414,724
5	طبقات الاساس				
5-1	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة التسوية (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة لناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والقصي حجم الحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للوصول الى قصى كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) من الكثافة المعملية والقائة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجمع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	م3	14,806.90	121.8	1803480.42
	قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها	م3	14,806.90	161	2383910.9
	علاوة مسافة النقل 130 كم	م3	14,806.90	143	2117386.7
	علاوة لتحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا لتعليمات الشركة الوطنية	م3	14,806.90	25	370172.5
5-2	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة لناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والقصي حجم الحبيبات ما بين 31.5مم الي 40مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5 % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للوصول الى قصى كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 100 %) من الكثافة المعملية والقائة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجمع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	م3	6,000.00	125.90	755,400
	قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها	م3	6,000.00	175.00	1,050,000
	علاوة مسافة النقل 130 كم	م3	6,000.00	143.00	858,000
	علاوة لتحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا لتعليمات الشركة الوطنية	م3	6,000.00	25.00	150,000
	الإجمالى				20,000,000

(عشرون مليون جنيها لاغير)

مدير المشروع بالمقاول
م / منصور علي حسن منصور

مدير المشروع الاستشاري
م / مصطفي [illegible]

مدير المشروع المالك
م / [illegible]

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني فياض

يعتمد
رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /
" هاني محمد محمود طه "

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (3-1) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 31,901.82 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	31,100.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	801.82
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	801.82
الاجمالـــي الكلـــي ($م^3$)	31,901.82

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفى نجم

مهندس الهيئة
م / ابراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة مسافة النقل 153 كم

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 31,901.82 م3

بيان الاعمال	الكمية	
مستخلص جاري 3	31,100.00	
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	801.82	
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)		801.82
الاجمالـــي الكلـــي (م^3)		31,901.82

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 31,901.82 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	31,100.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	801.82
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	801.82
الاجمالـي الكلـي ($م^3$)	31,901.82

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / ابراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (5-1) أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (PREPARED SUBGRADE)

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 14,806.90 م3

بيان الاعمال	الكمية	
مستخلص جاري 3	14,000.00	
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	806.90	
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)		806.90
الاجمالـــي الكلـــي ($م^3$)		14,806.90

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم العناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (5-1) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية
(PREPARED SUBGRADE)

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 14,806.90 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	14,000.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	806.90
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	806.90
الاجمالـي الكلـي (م^3)	14,806.90

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (1-5) علاوة مسافة النقل 130 كم (PREPARED SUBGRADE)

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 14,806.90 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	14,000.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	806.90
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	806.90
الاجمالـي الكلـي (م^3)	14,806.90

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفى نجم

مهندس الهيئة
م / [illegible] الحناوى

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (5-2) قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها (PREPARED SUBGRADE)

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 14,806.90 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	14,000.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	806.90
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	806.90
الاجمالـي الكلـي ($م^3$)	14,806.90

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفى نجم

مهندس الهيئة
م / ابراهيم الحداوى

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (5-2) أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (SUBBALLAST)

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 6,000.00 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	5,800.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	200.00
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	200.00
الاجمالـي الكلـي ($م^3$)	6,000.00

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الختاوي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (5-2) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية (SUBBALLAST)

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 6,000.00 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	5,800.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	200.00
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	200.00
الاجمالـي الكلـي (م^3)	6,000.00

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفى نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الحلاوجي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الضبعة .

رقم البند و بيانه : (2-5) علاوة مسافة النقل 130 كم (SUBBALLST)

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 6,000.00 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	5,800.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	200.00
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	200.00
الاجمالـــي الكلـــي (م^3)	6,000.00

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الحناوي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 415,600 الى الكم 418,600 بطول 3 كيلو متر اتجاه الطريق الساحلي .

رقم البند و بيانه : (5-2) قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها (SUBBALLST)

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 6,000.00 م3

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جاري 3	5,800.00
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	200.00

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	200.00
الاجمالـي الكلـي (م^3)	6,000.00

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/سعد الجيوشي
م/مصطفي نجم

مهندس الهيئة
م / ابراهيم الحناوي

محضر استلام ابتدائي

لعملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل_قطاع برج العرب/العلمين)

لتنفيذ المسافة من الكم٠٠٦+٤١٥ إلي الكم٠٠٦+٤١٨ اتجاة الضبعة

تنفيذ شركة :- منصور علي حسن منصور

اشراف :المنطقة الخامسة غرب الدلتا(الإسكندرية_مطروح)

استشاري الهيئة للمشروع : سجاك (د سعد الجيوشي)

انه في يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/٠٣/٢٤ وبناءً علي قرار السيد العميد مهندس/رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ والخاص بأعمال الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه.

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

١) المهندس/ محمد حسني فياض	مدير عام المشروعات بالمنطقة	(رئيساً)
٢) المهندس/إبراهيم الحناوي	مدير مشروع القطاع من المنطقة	(عضواً)
٣)المهندس/عبدالله عبدالمحسن	معمل المنطقة المشرفة	(عضواً)
٤)المهندس / مصطفي نجم	مكتب: سجاك (د سعد الجيوشي) استشاري الهيئة	(عضواً)
٥)المهندس/محمد خليل	مكتب (اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع	(عضواً)
٦)المهندس/محمود أيوب	شركة منصور علي حسن	(عضواً)

وقد بدأت اللجنة أعمالها بالإطلاع علي ملف العملية وكراسة الشروط والمواصفات وعقد العملية ثم انتقلت اللجنة علي الطبيعة للمرور علي الأعمال المنفذة ومعاينتها ظاهرياً وتم أخذ عينات أتربة من الجسر لإجراء التجارب الازمة عليها بمعمل المنطقة وتحديد نسبة الحيود وقد أسفر الفحص والمعاينة الظاهرية عن التالي:-

الأعمال المنفذة والمطلوب تسليمها أعمال الأتربة لتشكيل مسار الجسر الترابى

أولاً:- حالة السطح العلوي للجسر المنفذ:-

الأعمال مقبولة بصفة عامة وتم التأكد من الوصول للمناسيب وتحقيق الميول الجانبية للقطاع

توصيات اللجنة :-

١) علي مندوب معمل المنطقة تحديد مدي الحيود بالعينات عن المواصفة العامة للمشروع وتحديد قيمة الخصم .

٢) علي السادة استشاري القطاع (سجاك (د سعد الجيوشي)) مراجعة الحصر والتأكد من الكميات المنفذة طبقاً لطلبات الاستلام وموافاة اللجنة بالكميات والتجارب التي أجريت علي الأعمال أثناء التنفيذ.

٣) قام مندوب استشاري المساحة بالتأكد علي المناسيب المنفذة طبقاً للتصميم المعتمد.

٤)علي استشاري القطاع (سجاك (د سعد الجيوشي)) متابعة سلوك الأعمال خلال فترة الضمان وابلاغ الشركة بأي عيوب تظهر لأصلاحها فوراً.

وعليه تري اللجنة قبول الأعمال حيث لا يوجد ما يعيق الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه ويعتبر تاريخ المحضر هو تاريخ النهو الفعلي وبدء فترة الضمان للأعمال.

وعلي ذلك جري التوقيع.

التوقيعات :-

٦)

٥)

٤)

٣)

٢)

١)

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرســـى مطروح
عميد - مهندس //
" هاني محمد محمود طه "

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

التقييم الفنـي

**** لمشروع الجسر الترابي لمشروع القطارالكهربائي السريع (قطاع العلمين – فوكة)**

تنفيذ المسافة من الكم ٦٠٠+٤١٥ إلي ٦٠٠+٤١٨ بطول ٣ كم إتجاة الضبعة

(قطاع العلمين – فوكة)

**** تنفيذ : شركة منصور علي حسن منصور**

**** إشراف : المنطقة الخامسة – قطاع غرب الدلتا**

الحسابات المالية ومفصل التقييم وقيمة خصومات

مشروع الجسر الترابي لمشروع القطارالكهربائي السريع (قطاع العلمين – فوكة)

تنفيذ المسافة من الكم ٦٠٠+٤١٥ إلي ٦٠٠+٤١٨ بطول ٣ كم إتجاة الضبعة

(قطاع العلمين – فوكة)

تنفيذ : شركة منصور علي حسن منصور

إشراف : المنطقة الخامسة – قطاع غرب الدلتا

أنه في يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/٠٣/٢٤ وبناء علي القرار الإداري رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ الصادر من السيد العميد المهندس / رئيس الإدارة المركزية -منطقة غرب الدلتا ومحضر الاستلام الابتدائي للعملية المؤرخ في ٢٠٢٢/١٠/٣٠ تم عمل التقييم الفني للعملية عاليه وقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

١-السيد المهندس / محمد حسني فياض	**(مدير عام مشروعات الهيئة)**	**رئيساً**
٢-السيد المهندس / إبراهيم عبدالله الحناوي	**(ممثل الهيئة)**	**عضواً**
٣-السيد المهندس / عبدالله عبدالمحسن	**(معمل المنطقة المشرفة)**	**عضواً**
٤-السيد المهندس / مصطفي نجم	**(مكتب دكتور/سعد الجيوشي استشاري الهيئة)**	**عضواً**

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

٥-السيد المهندس / محمد خليل (مكتب XYZ استشاري المساحة للمشروع) عضواً

٦-السيد المهندس / محمود أيوب (شركة منصور علي حسن منصور) عضواً

وبعد الأطلاع علي محضر الإستلام الابتدائي للعملية وملفات التجارب المعملية تم حساب الخصومات المالية وجاءت كالاتي :-

- الخصم علي طبقة الاتربة : لا يوجد خصم
- الخصم علي اختبارات الدمك بطبقة التربة : لايوجد خصم
- الخصم علي النقص في السمك لطبقة الاتربة : لايوجد خصم
- الخصم طبقا لمحضر الاستلام الابتدائي :-

من الفحص البصري :

- خصم علي سطح الطريق : ٠,٠٠٦ × ٢٠,٠٠٠,٠٠٠ = ١٢٠,٠٠٠ جنيهاً
- خصم علي اختبارات التصنيف والتدرج والـ CBR لطبقة الاتربة : لا يوجد خصم
- القيمة المالية للخصم للجنة الاستلام الابتدائي : ١٢٠,٠٠٠ جنيهاً

(مائة وعشرون ألف جنيهاً لا غير)

التوقيعات :

٦- صايوب

٥- محمد خليل

٤-

٣-

٢-

١-

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد - مهندس /
" هاني محمد محمود طه "

نموذج رقم ٢

الهيئة العامة للطرق والكباري (GARB) وزارة النقل

بشأن : حصر المواد المحجرية الواردة بالمستخلص

القيد : ...../...../٢٠٢٣/ المنطقة .....

التاريخ ...../...../٢٠٢٣/

السيد المهندس / رئيس قطاع الشئون المالية والتعاقدات

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرفق طية المستخلص الختامى الخاص بعملية (اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية للقطار الكهربائى السريع اتجاه الضبعة

تنفيذ شركة / منصور على حسن عقد رقم ٢٠٢٣/٢٠٢٢/٥٨٢

يرجى التفضل بالاحاطة والتنبيه باتخاذ ما يلزم مع التفضل من سيادتكم بالعلم ان المواد المحجرية المستخدمة بيانها **كالاتى** :-

م	نوع المادة المحجرية	الوحدة	الكمية	الجهة الحصول على الخامة
١	سن	م٢	٢٠٨٠٦,٩	كسارة .....
٢	[illegible]	[illegible]	٣١٩٠١,٨٢	محجر المصرية
	رمل	م		مصبر رمل / تصريح / بدون

هذا وقد تمت مراجعة (البونات المائية / التصريح) للكميات التى تم الحصول عليها من (كسارات / محاجر / تشوينات) معتمدة ووجدت مطابقة للكميات بالمستخلص .

يرجى التكرم من سيادتكم بالعلم والاحاطة والتنبية باتخاذ اللازم ،،،

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،

التوقيع ( )

عميد مهندس / هانى محمد محمود طه

رئيس الادارة المركزية

للمنطقة الخامسة - غرب الدلتا

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

المنطقة الخامسة
قطاع المشروعات

إفـــــادة

بالإشارة لمشروع اعمال الجسر الترابي و الاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة – مطروح) .

العقد رقم : ٢٠٢٢/٢٠٢٢/٥٨٢ اتجاه الضبعة

في المسافة من ٦٠٠+٤١٥ إلي ٦٠٠+٤١٨.

مقاولة شركة : منصور علي حسن منصور

اشراف استشاري : مكتب د/سعد الجيوشي

كمية الاتربة المستخدمة في المشروع : ٣١٩٠١,٨٢ م٣

كمية السن المستخدمة في المشروع : ٢٠٨٠٦,٩٠ م٣

يرجي العلم بأنه قد تم توريد المواد المحجرية بالمشروع ببونات رسمية معتمدة و قام استشاري المشروع بمراجعة جميع البونات و التأكد من الكميات المدرجة و ذلك تحت اشراف المنطقة.

مدير مشروع الشركة	مدير مشروع الاستشاري	مدير مشروع الهيئة	مدير عام المشروعات
م/ محمود أيوب	م/ مصطفى نجم	م/ إبراهيم الحناوي	م/ محمد حسني فياض

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرســـــى مطروح

عميد مهندس /

"هاني محمد محمود طه"

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

أتاوة المحاجـــــــــر

عن كمية المواد التى تم إستخدامها

مشروع : أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (وصلة البضائع - قطاع غرب النيل - قطاع العلمين / فوكة) لتنفيذ المسافة من الكم ٦٠٠+٤١٥ الى الكم ٦٠٠+٤١٨ بطول ٣ كم اتجاه الضبعة قطاع (العلمين / فوكة)

تنفيذ : شركة منصور علي حسن منصور

أعمال تم تنفيذها حتى تاريخ ٢٠٢٤/٠٣/٢٣

- كمية الأتربة المنفذة بند (٣) :-

بالمتر المكعب = ٣١٩٠١,٨٢ م٣

- كمية السن المنفذة بند (٥) :-

بالمتر المكعب = ٢٠٨٠٦,٩٠ م٣

مهندس الشركة

م/ محمود أيوب

مدير مشروع الهيئة

م / إبراهيم الحناوي

يعتمد

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد مهندس /

" هانى محمد محمود طه "

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company : شركة منصور علي حسن

Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) - Borg AL Arab to Alamein.

Subject : Determine the deformation and strength characteristics of soil by tho plate loading test according specifications DIN 18134:2012-04 and project requirements

Test Location: Station (416+700) to (416+925)

Test Date : 07/12/2022

Repot Date : 08/12/2022

Type of soil : **Sub ballast**

Report No. : 216:224

Dear Gentleman,

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

Apparatus

1. Loading plates consists of two plates with **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
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 **600 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 600 mm loading plate, the limit values are 2.5 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 increased 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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537

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
www.cel-egypt.com

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 -Weathenng 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 ballast**
- **Job requirement: 1200 Kg/cm^2 (120 MPa).** E_{V2}/ E_{V1} Ratio ≤ 2.2

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Sunny
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	07/12/2022
- 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		First Cycle	Second Cycle	E_{V2}/ E_{V1} Ratio
	From	To	E_{V1} (kg/cm^2)	E_{V2} (kg/cm^2)	
1	416+700	416+725	1607	1957	1.2
2	416+725	416+750	938	2647	2.8
3	416+750	416+775	1286	2647	2.1
4	416+775	416+800	1500	2250	1.5
5	416+800	416+825	1286	2250	1.8
6	416+825	416+850	1286	2250	1.8
7	416+850	416+875	1023	2250	2.2
8	416+875	416+900	1000	2143	2.1
9	416+900	416+925	1047	2250	2.2

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 / 537 : رقم التسجيل العربي
العنوان : ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 700 to 416 + 725
Test No. : 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.89	0.11	19.84	0.16	19.77	0.23	0.17
2	0.83	19.83	0.17	19.76	0.24	19.68	0.32	0.24
3	1.25	19.76	0.24	19.67	0.33	19.54	0.46	0.34
4	1.67	19.66	0.34	19.54	0.46	19.36	0.64	0.48
5	2.08	19.54	0.46	19.41	0.59	19.28	0.72	0.59
6	2.50	19.40	0.60	19.26	0.74	19.04	0.96	0.77

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.40	0.60	19.26	0.74	19.04	0.96	0.77
2	1.25	19.46	0.54	19.35	0.65	19.15	0.85	0.68
3	0.625	19.52	0.48	19.43	0.57	19.27	0.73	0.59
4	0.01	19.71	0.29	19.67	0.33	19.55	0.45	0.36

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.65	0.35	19.56	0.44	19.48	0.52	0.44
1	0.83	19.59	0.41	19.47	0.53	19.37	0.63	0.52
2	1.25	19.54	0.46	19.39	0.61	19.27	0.73	0.60
3	1.67	19.46	0.54	19.30	0.70	19.10	0.90	0.71
4	2.08	19.35	0.65	19.22	0.78	19.01	0.99	0.81

Signature :

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 : رقم التسجيل الضريبي
العنوان : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report data	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 700 to 416 + 725
Test No.	. 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.17	0.24	0.34	0.48	0.59	0.77

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.22	S2(mm)=	0.50	ΔS = 0.28
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1607			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.77	0.68	0.59	0.36

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.36	0.44	0.52	0.60	0.71	0.81

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.50	S2(mm)=	0.73	ΔS = 0.23
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1957			

Ev2/Ev1 =	1.2

Signature

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537
رقم التسجيل الضريبي
العنوان

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/cm²).
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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 725 to 416 + 750
Test No. : 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.87	0.13	19.85	0.15	19.90	0.10	0.13
2	0.83	19.82	0.18	19.73	0.27	19.79	0.21	0.22
3	1.25	19.73	0.27	19.50	0.50	19.56	0.44	0.40
4	1.67	19.57	0.43	19.20	0.80	19.29	0.71	0.65
5	2.08	19.42	0.58	19.01	0.99	19.10	0.90	0.82
6	2.50	19.28	0.72	18.81	1.19	18.92	1.08	1.00

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.28	0.72	18.81	1.19	18.92	1.08	1.00
2	1.25	19.33	0.67	18.91	1.09	18.96	1.04	0.93
3	0.625	19.40	0.60	19.05	0.95	19.01	0.99	0.85
4	0.01	19.60	0.40	19.29	0.71	19.19	0.81	0.64

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.53	0.47	19.18	0.82	19.11	0.89	0.73
1	0.83	19.42	0.58	19.08	0.92	19.05	0.95	0.82
2	1.25	19.39	0.61	18.98	1.02	19.00	1.00	0.88
3	1.67	19.35	0.65	18.89	1.11	18.93	1.07	0.94
4	2.08	19.29	0.71	18.80	1.20	18.82	1.18	1.03

Signature \ ....

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعملية

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

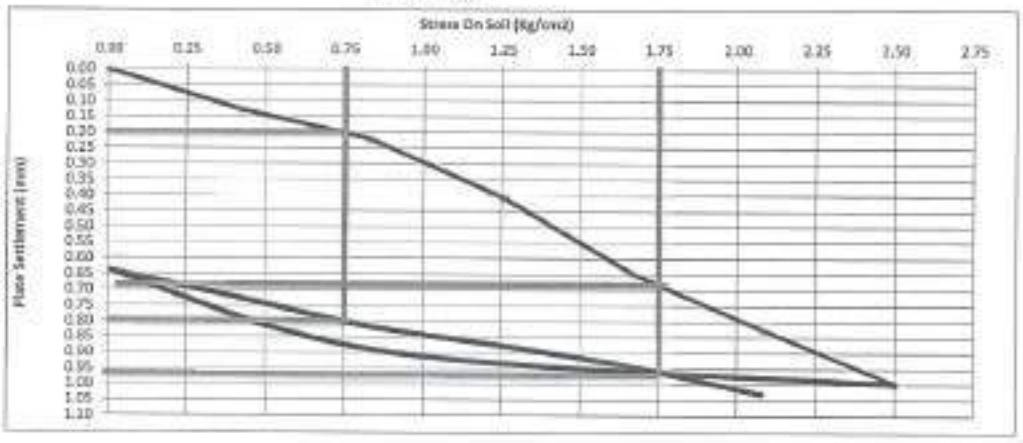
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 725 to 416 + 750
Test No.	. 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.13	0.22	0.40	0.65	0.82	1.00

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.20	S2(mm)=	0.68	ΔS = 0.48
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		938			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	1.00	0.93	0.85	0.64

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.64	0.73	0.82	0.88	0.94	1.03

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.80	S2(mm)=	0.97	ΔS = 0.17
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		2647			

Ev2/Ev1 =	2.8

Signature \ .....
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات العملية
219 - 991 - 537
رقم التسجيل العام
شارع الملك الأفضل - الزمالك
المنيار

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/cm²)
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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Cxpress Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Berg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 750 to 416 + 775
Test No. : 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.88	0.12	19.72	0.28	19.86	0.14	0.18
2	0.83	19.83	0.17	19.66	0.34	19.79	0.21	0.24
3	1.25	19.70	0.30	19.52	0.48	19.72	0.28	0.35
4	1.67	19.40	0.60	19.29	0.71	19.65	0.35	0.55
5	2.08	19.19	0.81	19.10	0.90	19.56	0.44	0.72
6	2.50	19.00	1.00	18.94	1.06	19.45	0.55	0.87

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.00	1.00	18.94	1.06	19.45	0.55	0.87
2	1.25	19.05	0.95	19.01	0.99	19.54	0.46	0.80
3	0.625	19.09	0.91	19.10	0.90	19.59	0.41	0.74
4	0.01	19.33	0.67	19.43	0.57	19.91	0.09	0.44

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.21	0.79	19.26	0.74	19.81	0.19	0.57
1	0.83	19.16	0.84	19.15	0.85	19.72	0.28	0.66
2	1.25	19.11	0.89	19.08	0.92	19.62	0.38	0.73
3	1.67	19.07	0.93	19.00	1.00	19.55	0.45	0.79
4	2.08	18.97	1.03	18.92	1.08	19.46	0.54	0.88

Signature \ .....

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعتمدة
219 - 991 - 537 : رقم التسجيل الضريبي
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - العنوان

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

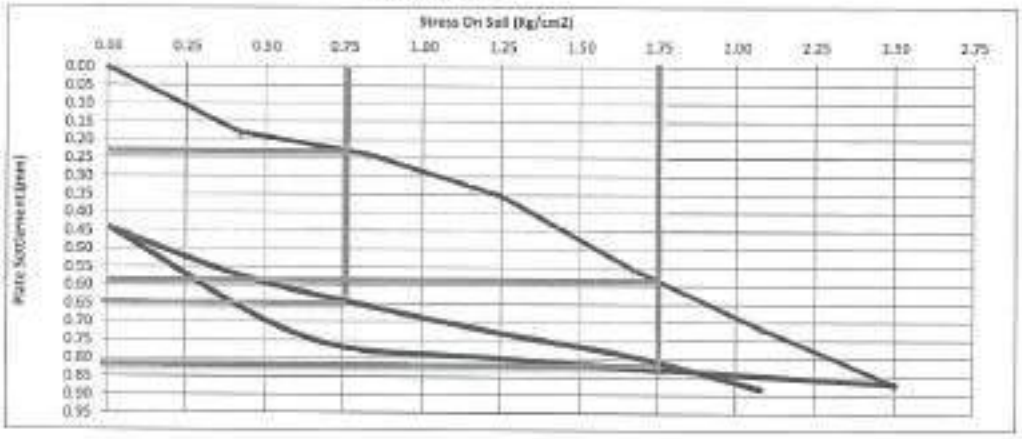
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 750 to 416 + 775
Test No.	: 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.18	0.24	0.36	0.55	0.72	0.87

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.23	S2(mm)=	0.09	ΔS = 0.35
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1286			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.87	0.80	0.74	0.44

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.44	0.57	0.66	0.73	0.79	0.86

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.66	S2(mm)=	0.82	ΔS = 0.17
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		2647			

Ev2/Ev1 =	2.1

Signature

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 992 - 537 : رقم التسجيل الضريبي
3 شارع المالك الأفضل - الزمالك

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/cm²)
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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project . Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 775 to 416 + 800
Test No. : 04

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.82	0.18	19.79	0.21	19.78	0.22	0.20
2	0.83	19.72	0.28	19.68	0.32	19.63	0.37	0.32
3	1.25	19.64	0.36	19.55	0.45	19.46	0.54	0.45
4	1.67	19.51	0.49	19.45	0.55	19.32	0.68	0.57
5	2.08	19.37	0.63	19.35	0.65	19.22	0.78	0.69
6	2.50	19.26	0.74	19.26	0.74	19.14	0.86	0.78

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.26	0.74	19.26	0.74	19.14	0.86	0.78
2	1.25	19.30	0.70	19.35	0.65	19.19	0.81	0.72
3	0.625	19.35	0.65	19.46	0.54	19.29	0.71	0.63
4	0.01	19.67	0.33	19.72	0.28	19.52	0.48	0.36

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.50	0.50	19.61	0.39	19.47	0.53	0.47
1	0.83	19.41	0.59	19.48	0.52	19.33	0.67	0.59
2	1.25	19.35	0.65	19.39	0.61	19.23	0.77	0.68
3	1.67	19.32	0.68	19.31	0.69	19.14	0.86	0.74
4	2.08	19.21	0.79	19.24	0.76	19.05	0.95	0.83

Signature : .....

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219-991-537 : رقم التسجيل الضريبي
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 775 to 416 + 800
Test No.	- 04

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.20	0.32	0.45	0.57	0.69	0.78

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.30	S2(mm)= 0.69	ΔS =	0.30
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1500			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1766	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.78	0.72	0.63	0.36

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.36	0.47	0.59	0.68	0.74	0.83

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.57	S2(mm)= 0.77	ΔS =	0.20
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		2250			

Ev2/Ev1 =	1.5

Signature/ [illegible]

مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
رقم التسجيل بالسجل التجاري : 219 - 991 - 537
العنوان : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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/cm²)
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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون - فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date :08/12/2022
Location : Station 416 + 800 to 416 + 825
Test No. : 05

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.81	0.19	19.77	0.23	19.76	0.24	0.22
2	0.83	19.72	0.28	19.65	0.35	19.57	0.43	0.35
3	1.25	19.61	0.39	19.54	0.46	19.40	0.60	0.48
4	1.67	19.41	0.59	19.42	0.58	19.25	0.75	0.64
5	2.08	19.18	0.82	19.27	0.73	19.11	0.89	0.81
6	2.50	18.95	1.05	19.08	0.92	18.98	1.02	1.00

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	18.95	1.05	19.08	0.92	18.98	1.02	1.00
2	1.25	19.00	1.00	19.18	0.82	19.04	0.96	0.93
3	0.625	19.09	0.91	19.31	0.69	19.18	0.82	0.81
4	0.01	19.30	0.70	19.58	0.42	19.41	0.59	0.57

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.19	0.81	19.41	0.59	19.31	0.69	0.70
1	0.83	19.12	0.88	19.35	0.65	19.24	0.76	0.76
2	1.25	19.05	0.95	19.24	0.76	19.12	0.88	0.86
3	1.67	19.00	1.00	19.17	0.83	19.03	0.97	0.93
4	2.08	18.92	1.08	19.09	0.91	18.90	1.10	1.03

Signature \ ....

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 رقم التسجيل الضريبي
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

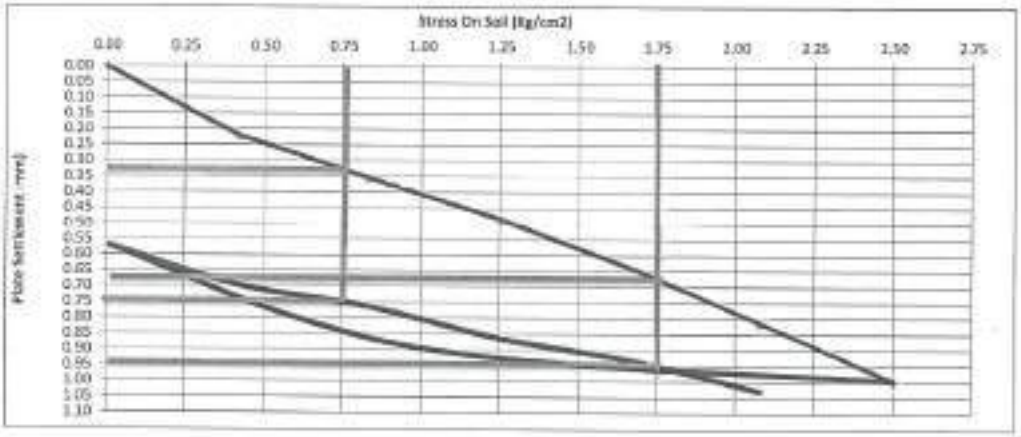
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	:08/12/2022
Location	: Station 416 + 800 to 416 + 825
Test No	: 05

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.22	0.35	0.48	0.64	0.81	1.00

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.33	S2(mm)=	0.68	ΔS = 0.35
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1286			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	1.00	0.93	0.81	0.57

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.57	0.70	0.78	0.86	0.93	1.03

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.75	S2(mm)=	0.95	ΔS = 0.20
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		2250			

Ev2/Ev1 =	1.8

Signature

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Δs = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σmax) (kg/cm²)
ΔS = 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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 825 to 416 + 850
Test No. : 06

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.90	0.10	19.80	0.20	19.89	0.11	0.14
2	0.83	19.77	0.23	19.67	0.33	19.75	0.25	0.27
3	1.25	19.69	0.31	19.51	0.49	19.62	0.38	0.39
4	1.67	19.60	0.40	19.25	0.75	19.49	0.51	0.55
5	2.08	19.41	0.59	18.91	1.09	19.35	0.65	0.78
6	2.50	19.26	0.74	18.65	1.35	19.17	0.83	0.97

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.26	0.74	18.65	1.35	19.17	0.83	0.97
2	1.25	19.30	0.70	18.75	1.25	19.22	0.78	0.91
3	0.625	19.36	0.64	18.85	1.15	19.34	0.66	0.82
4	0.01	19.54	0.46	19.19	0.81	19.54	0.46	0.58

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.49	0.51	19.05	0.95	19.45	0.55	0.67
1	0.83	19.41	0.59	18.91	1.09	19.40	0.60	0.76
2	1.25	19.35	0.65	18.79	1.21	19.31	0.69	0.85
3	1.67	19.29	0.71	18.70	1.30	19.22	0.78	0.93
4	2.08	19.20	0.80	18.61	1.39	19.15	0.85	1.01

Signature \ CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعملية 219-991-537 رقم التسجيل الضريبي العنوان 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

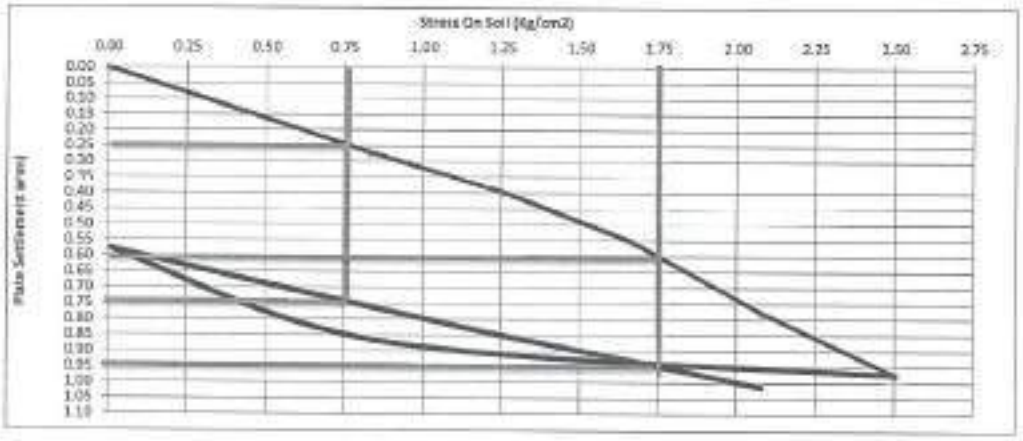
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location . Station 416 + 825 to 416 + 850
Test No : 06

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.14	0.27	0.39	0.55	0.76	0.97

D (mm) = 600	S1 (mm)= 0.25	S2(mm)= 0.60	ΔS = 0.35		
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	1286				

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.97	0.91	0.82	0.58

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.58	0.67	0.76	0.85	0.93	1.01

D (mm) = 600	S1 (mm)= 0.75	S2(mm)= 0.95	ΔS = 0.20		
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	2250				

Ev2/Ev1 =	1.8

Signature.....

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage
D = Plate diameter (mm)
Δs = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (smax) (kg/cm²)
ΔS = 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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 850 to 416 + 875
Test No. : 07

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.93	0.07	19.82	0.18	19.93	0.07	0.11
2	0.83	19.84	0.16	19.72	0.28	19.71	0.29	0.24
3	1.25	19.67	0.33	19.61	0.39	19.60	0.40	0.37
4	1.67	19.26	0.74	19.44	0.56	19.42	0.58	0.63
5	2.08	19.02	0.98	19.28	0.72	19.31	0.69	0.80
6	2.50	18.80	1.20	19.10	0.90	19.21	0.79	0.96

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	18.80	1.20	19.10	0.90	19.21	0.79	0.96
2	1.25	18.85	1.15	19.19	0.81	19.28	0.72	0.89
3	0.625	18.92	1.08	19.28	0.72	19.35	0.65	0.82
4	0.01	19.06	0.94	19.60	0.40	19.53	0.47	0.60

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.03	0.97	19.45	0.55	19.47	0.53	0.68
1	0.83	18.95	1.05	19.35	0.65	19.39	0.61	0.77
2	1.25	18.90	1.10	19.25	0.75	19.31	0.69	0.85
3	1.67	18.81	1.19	19.18	0.82	19.22	0.78	0.93
4	2.08	18.74	1.26	19.11	0.89	19.15	0.85	1.00

Signature : CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعملية 219-991-537 رقم التسجيل الضريبي العنوان 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

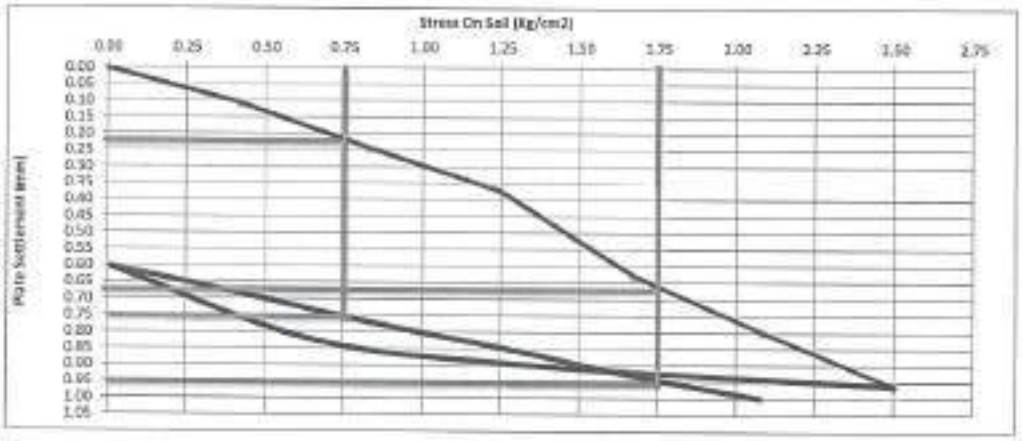
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Mares Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 850 to 416 + 875
Test No.	: 07

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.11	0.24	0.37	0.63	0.80	0.96

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.23	S2(mm)=	0.67	ΔS = 0.44
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		1023			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.96	0.89	0.82	0.60

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.60	0.68	0.77	0.85	0.93	1.00

D (mm) = 600	S1 (mm)=	0.75	S2(mm)=	0.95	ΔS = 0.20
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		2250			

Ev2/Ev1 =	2.2

Signature)

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Dσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σmax) (kg/cm²)
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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 875 to 416 + 900
Test No. : 08

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.88	0.12	19.80	0.20	19.83	0.17	0.16
2	0.83	19.80	0.20	19.65	0.35	19.69	0.31	0.29
3	1.25	19.70	0.30	19.39	0.61	19.52	0.48	0.46
4	1.67	19.50	0.50	19.11	0.89	19.34	0.66	0.68
5	2.08	19.23	0.77	18.91	1.09	19.19	0.81	0.89
6	2.50	19.03	0.97	18.75	1.25	19.06	0.94	1.05

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.03	0.97	18.75	1.25	19.06	0.94	1.05
2	1.25	19.06	0.94	18.90	1.10	19.14	0.86	0.97
3	0.625	19.13	0.87	19.02	0.98	19.20	0.80	0.88
4	0.01	19.40	0.60	19.35	0.65	19.47	0.53	0.59

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.26	0.74	19.18	0.82	19.35	0.65	0.74
1	0.83	19.17	0.83	19.06	0.94	19.28	0.72	0.83
2	1.25	19.10	0.90	18.95	1.05	19.19	0.81	0.92
3	1.67	19.03	0.97	18.85	1.15	19.11	0.89	1.00
4	2.08	18.95	1.05	18.76	1.24	19.03	0.97	1.09

Signature :

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 : رقم التسجيل الضريبي
٣ ش الملك الأفضل - الزمالك

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

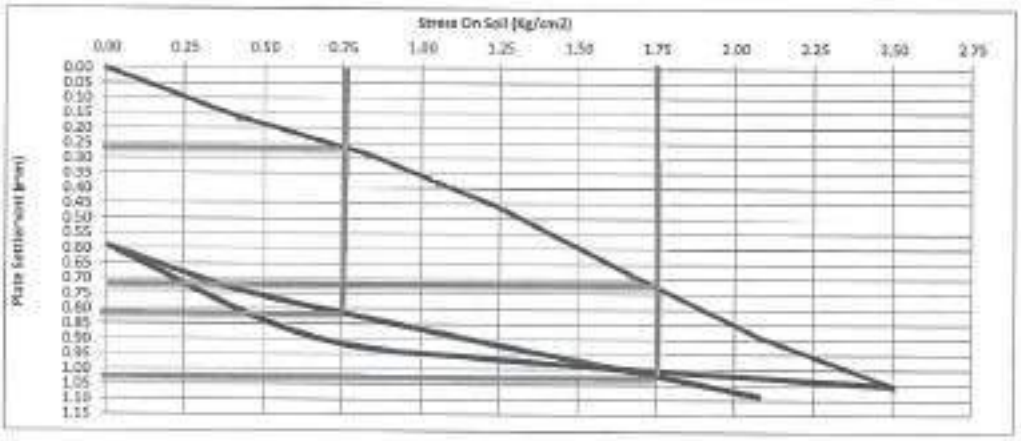
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 875 to 416 + 900
Test No. : 08

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.16	0.29	0.46	0.66	0.89	1.05

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.27	S2(mm)=	0.72	ΔS = 0.45
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS			1600			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1768	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	1.05	0.97	0.88	0.59

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.59	0.74	0.83	0.92	1.00	1.08

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.62	S2(mm)=	1.03	ΔS = 0.21
Ev2 (kg/cm2) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		2143			

Ev2/Ev1 =	2.1

Signature .....

مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 رقم التسجيل بالسجل
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك العنوان

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Δσ = The difference beteeen 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σmax) (kg/cm²)
ΔS = 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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date : 07/12/2022
report date : 08/12/2022
Location : Station 416 + 900 to 416 + 925
Test No. : 09

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.75	0.25	19.76	0.24	19.78	0.22	0.24
2	0.83	19.65	0.35	19.63	0.37	19.63	0.37	0.36
3	1.25	19.56	0.44	19.46	0.54	19.35	0.65	0.54
4	1.67	19.45	0.55	19.26	0.74	19.08	0.92	0.74
5	2.08	19.33	0.67	19.11	0.89	18.84	1.16	0.91
6	2.50	19.19	0.81	18.97	1.03	18.65	1.35	1.06

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.19	0.81	18.97	1.03	18.65	1.35	1.06
2	1.25	19.24	0.76	19.09	0.91	18.74	1.26	0.98
3	0.625	19.35	0.65	19.23	0.77	18.88	1.12	0.85
4	0.01	19.78	0.22	19.61	0.39	19.19	0.81	0.47

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.51	0.49	19.40	0.60	19.08	0.92	0.67
1	0.83	19.40	0.60	19.28	0.72	18.96	1.04	0.79
2	1.25	19.31	0.69	19.16	0.84	18.85	1.15	0.89
3	1.67	19.26	0.74	19.06	0.94	18.77	1.23	0.97
4	2.08	19.21	0.79	19.00	1.00	18.66	1.34	1.04

Signature \ ...

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 رقم التسجيل الضريبي
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

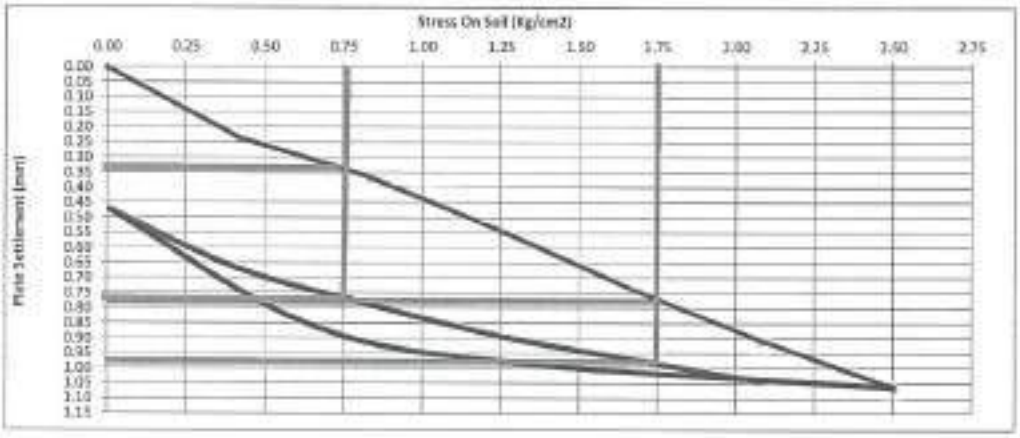
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور على حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Borg AL Arab to Alamein
Test Date	: 07/12/2022
report date	: 08/12/2022
Location	: Station 416 + 900 to 416 + 925
Test No.	: 09

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.24	0.36	0.54	0.74	0.91	1.06

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.34	S2(mm)=	0.77	ΔS = 0.43
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS			1047			

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7065	3533	1766	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	1.06	0.98	0.85	0.47

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.47	0.67	0.79	0.89	0.97	1.04

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.77	S2(mm)=	0.97	ΔS = 0.20
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS			2250			

Ev2/Ev1 =	2.2

Signature ..... CEL

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219 - 991 - 537 : رقم التسجيل الضريبي
٣ ش الملك الأفضل - الزمالك

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company : شركة منصور علي حسن

Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka**
Subject : **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date : **26/07/2022**
Report Date : **27/07/2022**
Test location : **Station 416+100 to 416+200**
Type of soil : **A-1-a**
Level : **-1.5**
Report No. : **04**

Dear Gentleman,

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

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 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 machine 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 **600 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. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm^2)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **7.07143 ton** to achieve soil stress **(2.50 Kg/cm^2)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

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 plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test location** : **Station 416+100 to 416+200**
- **TEST No.** : **01**
- **TEST level** : **-1.5**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	**26/07/2022**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

No.	settlement **(mm)**	Soil stress **Kg/cm²**
1	**0.78**	**2.50 (Load 1)**
2	**0.83**	**2.50 (Load 2)**

Signature /

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+100 to 416+200
Test No. : 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D 1196

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.50	19.80	0.20	19.87	0.13	19.92	0.08	0.14
2	1.00	19.65	0.35	19.76	0.24	19.78	0.22	0.27
3	1.50	19.50	0.50	19.60	0.40	19.60	0.40	0.43
4	2.00	19.35	0.65	19.45	0.55	19.40	0.60	0.60
5	2.50	19.15	0.85	19.30	0.70	19.20	0.80	0.78

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	1.50	19.20	0.80	19.35	0.65	19.25	0.75	0.73
2	0.50	19.30	0.70	19.45	0.55	19.35	0.65	0.63
3	0.00	19.60	0.40	19.71	0.29	19.64	0.36	0.35

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	19.60	0.00	19.71	0.00	19.64	0.00	0.00
1	0.50	19.50	0.50	19.62	0.38	19.56	0.44	0.44
2	1.00	19.42	0.58	19.52	0.48	19.46	0.54	0.53
3	1.50	19.30	0.70	19.43	0.57	19.34	0.66	0.64
4	2.00	19.18	0.82	19.36	0.64	19.22	0.78	0.75
5	2.50	19.10	0.90	19.28	0.72	19.13	0.87	0.83

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+100 to 416+200
Test No.	: 01

Plate Bearing Test

Egyption Code Part (3) Page 98

$$S = p.B\,(1-\mu^2/E_s).I$$

S (mm)	: Settlement immediately
p (kg/cm^2)	: Stress at foundation level
B (m)	: Foundation Width
I	: Factor depends on the foundation shape and rigidity
E_s	: Modulus of elasticity
μ	: Poisson's ratio

Loading Stage (1)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	E_s (kg/cm2)
1	0.14	0.50	1414	60	0.3	0.79	1578.1
2	0.27	1.00	2828	60	0.3	0.79	1597.6
3	0.43	1.50	4242	60	0.3	0.79	1493.1
4	0.60	2.00	5657	60	0.3	0.79	1457.8
5	0.78	2.50	7071	60	0.3	0.79	1376.6

Average value of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.05 to 2.50 kg/cm2 | 1496.5 | kg/cm2

Loading Stage (2)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	E_s (kg/cm2)
1	0.44	0.50	1414	60	0.3	0.79	490.2
2	0.88	1.00	2828	60	0.3	0.79	808.8
3	0.64	1.50	4242	60	0.3	0.79	1025.7
4	0.75	2.00	5657	60	0.3	0.79	1555.4
5	0.91	2.50	7071	60	0.3	0.79	1288.1

Average value of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.50 to 2.50 kg/cm2 | 951.8 | Kg/cm2

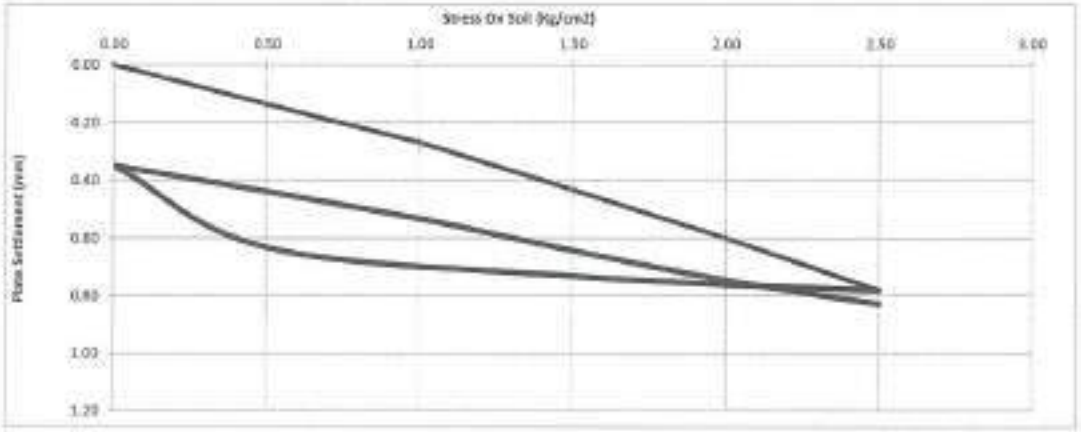
Signature : ...

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (5) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 410+100 to 410+200
Test No. : 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D1196



Loading (1)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.14	0.27	0.43	0.60	0.78

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7071	4242	1414	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.50	0.50	0.00
Settlement (mm)	0.78	0.73	0.63	0.35

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0.00	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.35	0.44	0.53	0.64	0.75	0.83

Signature :

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company : شركة منصور على حسن

Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka**
Subject : **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date : **26/07/2022**
Report Date : **27/07/2022**
Test location : **Station 416+200 to 416+300**
Type of soil : **A-1-a**
Level : **-1.5**
Report No. : **05**

Dear Gentleman,

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

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 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 machine 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 **600 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. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm^2)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **7.07143 ton** to achieve soil stress **(2.50 Kg/cm^2)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

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 plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test location : Station 416+200 to 416+300**
- **TEST No. : 02**
- **TEST level : -1.5**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	**26/07/2022**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

No.	settlement **(mm)**	Soil stress **Kg/cm²**
1	**0.77**	**2.50 (Load 1)**
2	**0.86**	**2.50 (Load 2)**

CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Signature: .....

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+200 to 416+300
Test No. : 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D 1196

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.50	19.80	0.20	19.85	0.15	19.90	0.10	0.15
2	1.00	19.70	0.30	19.68	0.32	19.80	0.20	0.27
3	1.50	19.53	0.47	19.50	0.50	19.60	0.40	0.46
4	2.00	19.29	0.71	19.26	0.74	19.35	0.65	0.70
5	2.50	19.21	0.79	19.20	0.80	19.28	0.72	0.77

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	1.50	19.37	0.68	19.30	0.70	19.38	0.62	0.67
2	0.50	19.46	0.54	19.45	0.55	19.50	0.50	0.53
3	0.00	19.77	0.23	19.75	0.25	19.80	0.20	0.23

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	19.77	0.00	19.75	0.00	19.80	0.00	0.00
1	0.50	19.61	0.39	19.60	0.40	19.63	0.37	0.39
2	1.00	19.52	0.48	19.45	0.55	19.50	0.50	0.51
3	1.50	19.36	0.64	19.34	0.66	19.40	0.60	0.63
4	2.00	19.24	0.76	19.20	0.80	19.27	0.73	0.76
5	2.50	19.15	0.85	19.10	0.90	19.18	0.82	0.86

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+200 to 416+300
Test No.	: 02

Plate Bearing Test

Egyptian Code Part (3) Page 98

$$S = p.B\,(1-\mu^2/E_s).I$$

S (mm)	: Settlement immediately
p (kg/cm²)	: Stress at foundation level
B (m)	: Foundation Width
I	: Factor depends on the foundation shape and rigidity
E_s	: Modulus of elasticity
μ	: Poisson's ratio

Loading Stage (1)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.15	0.50	1414	60	0.3	0.79	1437.8
2	0.27	1.00	2828	60	0.3	0.79	1578.1
3	0.46	1.50	4242	60	0.3	0.79	1405.8
4	0.70	2.00	5657	60	0.3	0.79	1232.4
5	0.77	2.50	7071	60	0.3	0.79	1400.5

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2

1413.1	Kg/cm2

Loading Stage (2)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.30	0.50	1414	60	0.3	0.79	717.8
2	0.51	1.00	2828	60	0.3	0.79	845.8
3	0.65	1.50	4242	60	0.3	0.79	1021.6
4	0.76	2.00	5657	60	0.3	0.79	1130.1
5	0.80	2.50	7071	60	0.3	0.79	1258.8

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2

982.8	Kg/cm2

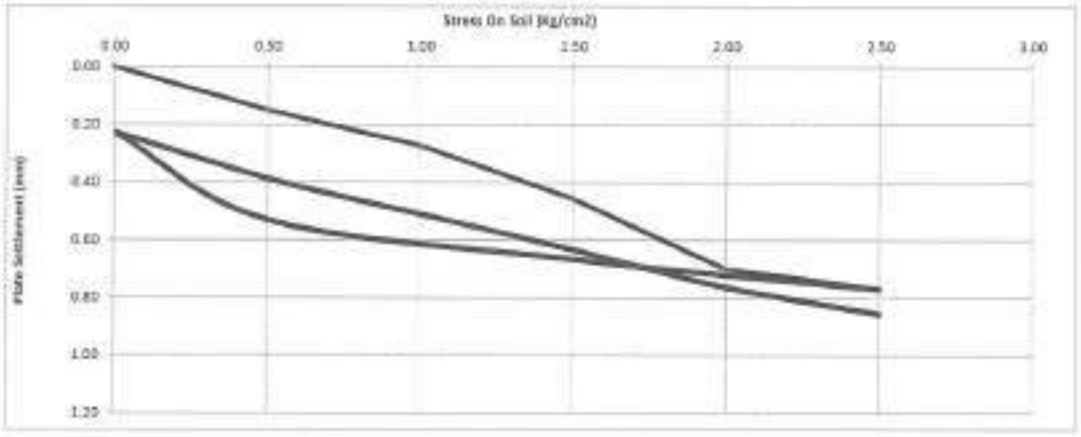
Signature \.....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+200 to 416+300
Test No.	: 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D1196



Loading (1)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.15	0.27	0.46	0.70	0.77

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7071	4242	1414	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.50	0.50	0.00
Settlement (mm)	0.77	0.67	0.53	0.23

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0.00	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.23	0.39	0.51	0.63	0.76	0.86

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company	: شركة منصور على حسن
Project	: **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka**
Subject	: **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date	: **26/07/2022**
Report Date	: **27/07/2022**
Test location	: **Station 416+300 to 416+400**
Type of soil	: **A-1-a**
Level	: **-1.5**
Report No.	: **06**

Dear Gentleman,

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

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 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 machine 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 **600 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. The job specification required soil bearing capacity equal (**1.50 Kg/cm^2**)
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **7.07143 ton** to achieve soil stress **(2.50 Kg/cm^2)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

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 plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test location : Station 416+300 to 416+400**
- **TEST No. : 03**
- **TEST level : -1.5**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	**26/07/2022**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

No.	settlement **(mm)**	Soil stress **Kg/cm²**
1	**0.79**	**2.50 (Load 1)**
2	**0.86**	**2.50 (Load 2)**

Signature / CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+300 to 416+400
Test No. : 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D 1196

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.50	19.84	0.16	19.87	0.13	19.93	0.07	0.12
2	1.00	19.78	0.22	19.72	0.28	19.69	0.31	0.27
3	1.50	19.70	0.30	19.52	0.48	19.40	0.60	0.46
4	2.00	19.59	0.41	19.36	0.64	19.18	0.82	0.62
5	2.50	19.48	0.52	19.20	0.80	18.95	1.05	0.79

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	1.50	19.52	0.48	19.22	0.78	18.97	1.03	0.76
2	0.50	19.65	0.35	19.40	0.60	19.20	0.80	0.58
3	0.00	19.80	0.20	19.65	0.35	19.40	0.60	0.38

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	19.80	0.00	19.65	0.00	19.40	0.00	0.00
1	0.50	19.69	0.31	19.52	0.48	19.30	0.70	0.50
2	1.00	19.60	0.40	19.42	0.58	19.20	0.80	0.59
3	1.50	19.52	0.48	19.34	0.66	19.15	0.85	0.66
4	2.00	19.46	0.54	19.22	0.78	19.02	0.98	0.77
5	2.50	19.40	0.60	19.12	0.88	18.90	1.10	0.86

Signature \ .....
CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+300 to 416+400
Test No.	: 03

Plate Bearing Test

Egyptian Code Part (3) Page 98

$$S = p.B\,(1-\mu^2/E_s).I$$

S (mm) : Settlement immediately
P (kg/cm²) : Stress at foundation level
B (cm) : Foundation Width
I : Factor depends on the foundation shape and rigidity
E_s : Modulus of elasticity
μ : Poisson's ratio

Loading Stage (1)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.12	0.50	1414	80	0.3	0.79	1797.3
2	0.27	1.00	2828	80	0.3	0.79	1597.0
3	0.40	1.50	4242	80	0.3	0.79	1408.5
4	0.62	2.00	5657	80	0.3	0.79	1384.0
5	0.79	2.50	7071	80	0.3	0.79	1365.0

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.50 to 2.50 kg/cm2 | 1510.1 | Kg/cm2

Loading Stage (2)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.80	0.50	1414	80	0.3	0.79	434.2
2	0.59	1.00	2828	80	0.3	0.79	737.0
3	0.66	1.50	4242	80	0.3	0.79	975.4
4	0.77	2.00	5657	80	0.3	0.79	1125.2
5	0.88	2.50	7071	80	0.3	0.79	1233.9

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.50 to 2.50 kg/cm2 | 901.1 | Kg/cm2

Signature \.....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

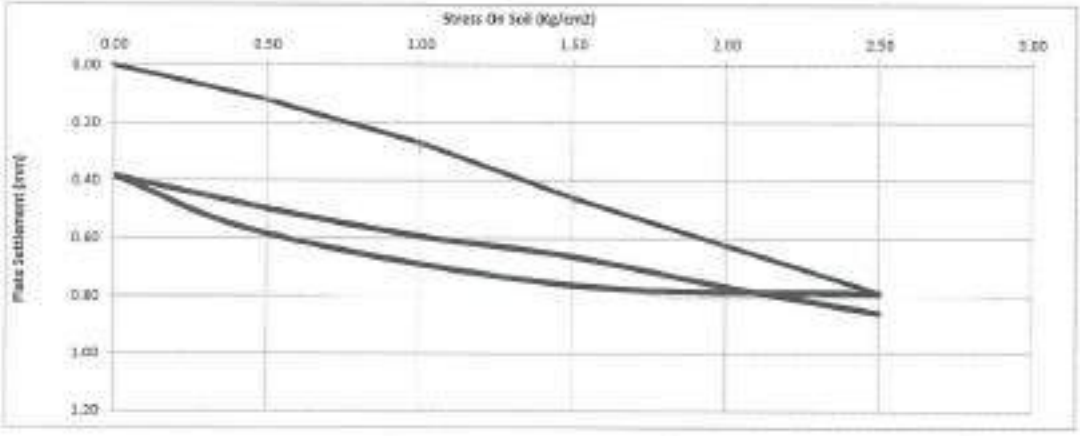
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+300 to 416+400
Test No. : 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D1196



Loading (1)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.12	0.27	0.46	0.62	0.79

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7071	4242	1414	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.50	0.50	0.00
Settlement (mm)	0.79	0.76	0.58	0.38

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0.00	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.38	0.50	0.59	0.66	0.77	0.86

Signature \.....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company : شركة منصور على حسن

Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka**
Subject : **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date : **26/07/2022**
Report Date : **27/07/2022**
Test location : **Station 416+400 to 416+500**
Type of soil : **A-1-a**
Level : **-1.5**
Report No. : **07**

Dear Gentleman,

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

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 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 machine 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 **600 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. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm^2)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

7. Start loading with equal incremont according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **7.07143 ton** to achieve soil stress **(2.50 Kg/cm^2)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

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 plates
   - Measuring device used
   - Type of soil
   - Type of bedding material below the plate
   - Weather condition
   - Time and date of measurement
   - Time of start and compilation of test
   - Unusual observation made during test
   - Dial gauge reading and corresponding normal stress
   - Load – settlement curve
   - Description of the soil conditions below the plate after testing

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test location : Station 416+400 to 416+500**
- **TEST No. : 04**
- **TEST level : -1.5**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	**26/07/2022**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

No.	settlement (mm)	Soil stress Kg/cm²
1	**0.89**	**2.50 (Load 1)**
2	**1.02**	**2.50 (Load 2)**

Signature / C.E.L
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+400 to 416+500
Test No. : 04

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D 1196

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.50	19.89	0.11	19.80	0.20	19.79	0.21	0.17
2	1.00	19.72	0.28	19.60	0.40	19.65	0.35	0.34
3	1.50	19.62	0.38	19.38	0.62	19.45	0.55	0.52
4	2.00	19.44	0.56	19.14	0.86	19.25	0.75	0.72
5	2.50	19.30	0.70	18.92	1.08	19.10	0.90	0.89

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	1.50	19.35	0.65	19.00	1.00	19.20	0.80	0.82
2	0.50	19.45	0.55	19.20	0.80	19.40	0.60	0.65
3	0.00	19.70	0.30	19.60	0.40	19.65	0.40	0.37

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	19.70	0.00	19.60	0.00	19.60	0.00	0.00
1	0.50	19.50	0.50	19.40	0.60	19.50	0.50	0.53
2	1.00	19.40	0.60	19.28	0.72	19.38	0.62	0.65
3	1.50	19.30	0.70	19.15	0.85	19.22	0.78	0.78
4	2.00	19.19	0.81	19.03	0.97	19.15	0.85	0.88
5	2.50	19.05	0.95	18.89	1.11	19.00	1.00	1.02

Signature \ .....
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (8) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+400 to 416+500
Test No.	: 04

Plate Bearing Test

Egyptian Code Part (3) Page 98

$$S = p.B\,(1-\mu^2/E_s).I$$

S (mm) : Settlement immediately
p (kg/cm²) : Stress at foundation level
B (cm) : Foundation Width
I : Factor depends on the foundation shape and rigidity
E_s : Modulus of elasticity
μ : Poisson's ratio

Loading Stage (1)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.17	0.50	1414	60	0.3	0.79	1244.3
2	0.36	1.00	2828	60	0.3	0.79	1256.5
3	0.52	1.50	4242	60	0.3	0.79	1252.8
4	0.72	2.00	5657	60	0.3	0.79	1192.6
5	0.89	2.50	7071	60	0.3	0.79	1207.1

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2 : 1230.5 Kg/cm2

Loading Stage (2)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	Es (kg/cm2)
1	0.53	0.50	1414	60	0.3	0.79	404.4
2	0.05	1.00	2828	60	0.3	0.79	884.0
3	0.78	1.50	4242	60	0.3	0.79	833.1
4	0.98	2.00	5657	60	0.3	0.79	884.0
5	1.02	2.50	7071	60	0.3	0.79	1057.2

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2 : 789.1 Kg/cm2

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

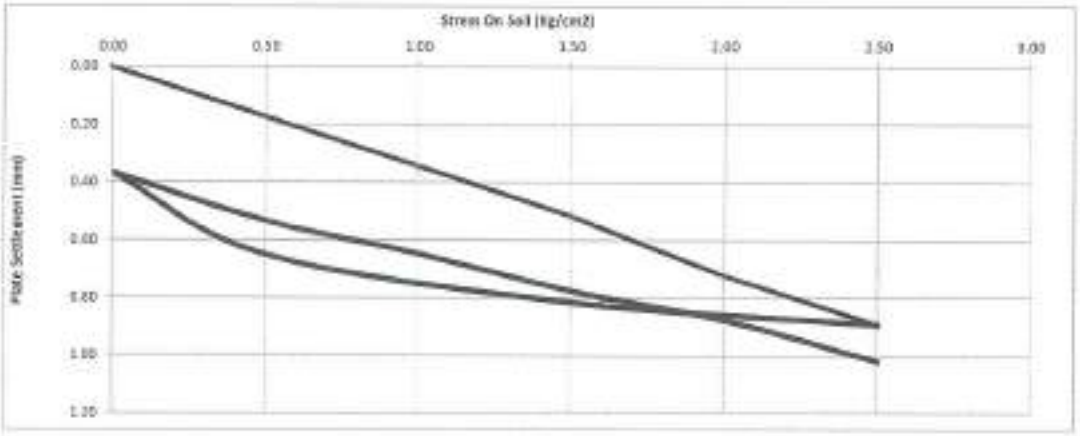
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+400 to 416+500
Test No.	: 04

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D1196



Loading (1)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.17	0.34	0.52	0.72	0.89

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7071	4242	1414	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.50	0.50	0.00
Settlement (mm)	0.89	0.82	0.65	0.37

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0.00	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.37	0.53	0.65	0.78	0.88	1.02

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company	: شركة منصور على حسن
Project	: **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka**
Subject	: **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date	: **26/07/2022**
Report Date	: **27/07/2022**
Test location	: **Station 416+500 to 416+600**
Type of soil	: **A-1-a**
Level	: **-1.5**
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 **600 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 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 machine 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 **600 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. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm^2)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **7.07143 ton** to achieve soil stress (**2.50 Kg/cm^2**)
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Rcoord the deformation of the soil under the loading plate

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 plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test location** : **Station 416+500 to 416+600**
- **TEST No.** : **05**
- **TEST level** : **-1.5**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	**26/07/2022**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

No.	settlement **(mm)**	Soil stress **Kg/cm²**
1	**1.17**	**2.50 (Load 1)**
2	**1.22**	**2.50 (Load 2)**

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Signature /

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : شركة منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 26/07/2022
report date : 27/07/2022
Location : Station 416+500 to 416+600
Test No : 05

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D 1196

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.50	19.80	0.20	19.81	0.19	19.69	0.31	0.23
2	1.00	19.70	0.30	19.60	0.40	19.39	0.61	0.44
3	1.50	19.45	0.55	19.35	0.65	19.09	0.91	0.70
4	2.00	19.23	0.77	19.20	0.80	18.80	1.20	0.92
5	2.50	19.00	1.00	18.90	1.10	18.60	1.40	1.17

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	1.50	19.05	0.95	18.97	1.03	18.70	1.30	1.09
2	0.50	19.15	0.85	19.20	0.80	18.90	1.10	0.92
3	0.00	19.69	0.31	19.60	0.40	19.45	0.55	0.42

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.00	19.69	0.00	19.60	0.00	19.45	0.00	0.00
1	0.50	19.47	0.53	19.42	0.58	19.22	0.78	0.63
2	1.00	19.35	0.65	19.30	0.70	19.07	0.93	0.76
3	1.50	19.20	0.80	19.15	0.85	18.90	1.10	0.92
4	2.00	19.07	0.93	19.00	1.00	18.70	1.30	1.08
5	2.50	18.90	1.10	18.85	1.15	18.60	1.40	1.22

Signature \

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+500 to 416+600
Test No.	: 05

Plate Bearing Test

Egyptian Code Part (3) Page 98

$$S = p.B\,(1-\mu^2/E_s).I$$

S (mm)	: Settlement immediately
p (kg/cm²)	: Stress at foundation level
B (cm)	: Foundation Width
I	: Factor depends on the foundation shape and rigidity
E_s	: Modulus of elasticity
μ	: Poisson's ratio

Loading Stage (1)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	E_s (kg/cm2)
1	0.23	0.50	1414	60	0.3	0.79	924.3
2	0.44	1.00	2828	60	0.3	0.79	987.8
3	0.70	1.50	4242	60	0.3	0.79	919.9
4	0.92	2.00	5657	60	0.3	0.79	934.3
5	1.17	2.50	7071	60	0.3	0.79	924.3

Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2: 938.1 kg/cm2

Loading Stage (2)

NO.	Settlement (mm)	Stress (kg/cm2)	Load (kg)	B (cm)	μ	I	E_s (kg/cm2)
1	0.69	0.50	1414	60	0.3	0.79	982.3
2	0.95	1.00	2828	60	0.3	0.79	887.8
3	0.92	1.50	4242	60	0.3	0.79	705.8
4	1.08	2.00	5657	60	0.3	0.79	801.9
5	1.22	2.50	7071	60	0.3	0.79	884.3

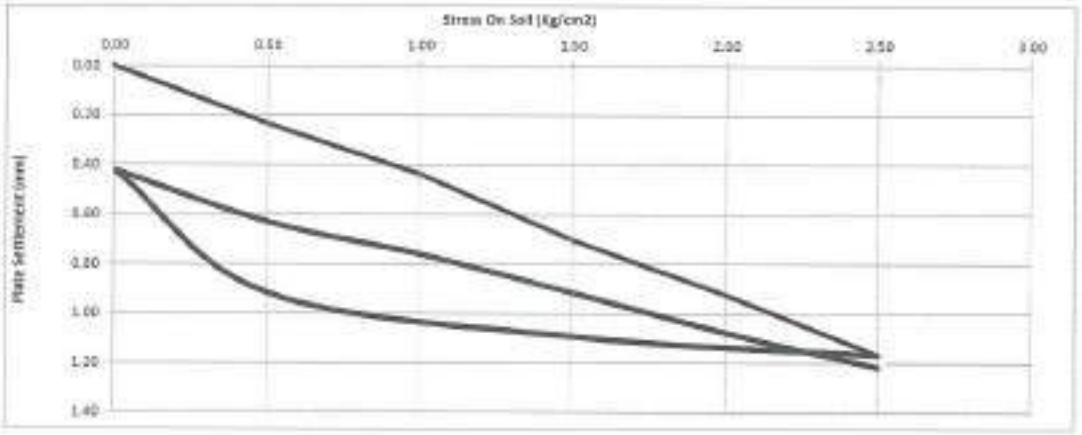
Average values of the deformation modulus at mentioned stress is from 0.00 to 2.50 kg/cm2: 660.7 kg/cm2

Signature \ .....

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name	: شركة منصور علي حسن
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 26/07/2022
report date	: 27/07/2022
Location	: Station 416+500 to 416+600
Test No.	: 05

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
ASTM D1196



Loading (1)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.23	0.46	0.70	0.92	1.17

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7071	4242	1414	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.50	0.50	0.00
Settlement (mm)	1.17	1.09	0.92	0.42

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0.00	1414	2828	4242	5657	7071
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Settlement (mm)	0.42	0.63	0.76	0.92	1.06	1.22

Signature \ .....
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

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

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com