الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

المنطقة الخامسة – (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائى السريع قطاع (وادي النطرون – برج العرب - اسكندرية) نتشرف بأن نرفق لسيادتكم المقايسة المعدلة لبنود أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).

المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم ,طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع بتاريخ 2024/6

عقد: (298/ 2024 / 2025)

تنفيذ :- شركة منصور علي حسن

مسلسل	اسم الشركة	بداية القطاع (كم)	نهاية القطاع (كم)	التكلفة (مليون)
1	منصور علي حسن	316+260	316+400	16.383

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس/

"هاني محمد محمود طه "

المقايسة المعدلة لأعمال الحفر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم
لتنفيذ شركة منصور علي حسن
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
1	أعمال الردم				
1-1	بالمتر المكعب اعمال تحميل وتوريد ونقل التربة مطابقة للمواصفات وتشكيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبه تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة واليند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل حتي 2 كم ويتم حساب علاوه 1.5 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان. - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتي مسافة 2 كم . - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	م3			
	السعر ابتداء من شهر سبتمبر طبقا للمفاوضة بتاريخ 6-2024		37910	121.90	4,621,229
	علاوه مسافة النقل 145 كم 1.5*143		30328	214.50	6,505,356
	علاوه مسافة النقل التربة 155 كم 1.5*153		7582	229.50	1,740,069
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية		37910	13.00	492,830

مدير المشروع الشركة
م / محمود ايوب

مدير المشروع (الأستشاري)
م / هشام محمد مصيري

مدير المشروع (الهيئة)
م / أحمد جلال عبدالسلام

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني فياض

المعاينة المعدلة لأعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم
تنفيذ شركة منصور علي حسن
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة	الاجمالي
2	طبقات الاساس				
2-1	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقه تأسيس (Prepared subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم وألا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25% وألا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30% وألا يزيد الامتصاص عن 15% وألا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربه لوح التحميل عن 80 ميجابسكال ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم ورشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة (لا تقل عن 95% من الكثافة المعملية) والفته تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافه النقل 20 كم . - يتم احتساب علاوه 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزياده او النقصان . - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	م3			
	السعر ابتداء من شهر سبتمبر طبقا للمفاوضة بتاريخ 6-2024		1660	151.50	251,490
	المادة المحجرية (PREPARED SUBGRADE)		1660	161.00	267,260
	علاوه مسافة النقل 143 كم 1.3*123		1660	159.90	265,434
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية		1660	25.00	41,500
2-2	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقه اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40مم وألا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 6% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80% وألا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربه لوح التحميل عن 120 ميجابسكال وألا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30% وألا يزيد الامتصاص عن 15% ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم ورشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا تقل عن 100% من الكثافة المعملية) والفته تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافه النقل 20 كم . - يتم احتساب علاوه 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزياده او النقصان . - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	م3			
	السعر ابتداء من شهر سبتمبر طبقا للمفاوضة بتاريخ 6-2024		1250	155.00	193,750
	المادة المحجرية (SUBBAL LAST)		1250	175.00	218,750
	علاوه مسافة النقل 143 كم 1.3*123		1250	159.90	199,875
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية		1250	25.00	31,250

مدير المشروع الشركة
م / محمود أيوب

مدير المشروع (الاستشاري)
م / عشاب محمود مزيري

مدير المشروع (الهيئة)
م / أحمد جلال عبدالسلام

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني عبدالله

المقايسة المعدلة لأعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم
تنفيذ شركة منصور علي حسن
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
3	البلاطات الخرسانية (حمايات الميول)				
3-1	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك 15 سم لارتفاع 10متر راسي لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من 0.8 م3 سن دونوميت متدرج +0.4م3 رمل حرش والاضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيبر + سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك 2سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز واستعمال مناسيب الترية الطبيعية أسفل البلاطة للوصول الى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن 250 كجم/سم2 وتشطيب السطح ومليء الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - يتم اضافة علاوة قدرها 5 جنية بعد اول 10 متر راسي على ان تضاف لكل مسطح لا يقل عن 5 متر راسي .	م2	3350	464.00	1,554,400
	السعر ابتداء من 22-3-2024 طبقا للمفاوضة بتاريخ 6-2024				16,383,193
	الاجمالي				
	ستة عشر مليوناً وثلاثمائة وثلاثة وثمانون ألفاً ومائة وثلاثة وتسعون جنيهاً فقط لا غير .				
	*يرجى العلم بان الفئات المذكورة طبقا للمفاوضة بتاريخ 6-2024.				

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني فياض

مدير المشروع (الهيئة)
م / أحمد جلال عبدالسلام

مدير المشروع (الاستشاري)
م / هشام محمد صبري

مدير المشروع للشركة
م / محمود [illegible]

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندريه - مرسي مطروح
عميد مهندس/
هاني محمد محمود طه

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARBS)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند وبياناته (1-1) بالمتر المكعب اعمال تحميل وتوريد ونقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتي منسوب -2 متر وبسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبه تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.

السعر ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	37907.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				37907.00
الاجمالي الكلي (م3)				37907.00

مهندس الشركة

م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الاستشاري

مكتب د/ خالد قنديل

م / هشام محمد صبري

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-1) علاوة مسافة النقل 145 كم .
السعر ابتداء من 4-5-2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	30325.60
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				30325.60
الاجمالي الكلي (م3)				30325.60

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
أحمد جلال
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-1) علاوة مسافة النقل 155 كم .

السعر ابتداء من 4-5-2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـــنفيـــذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	7581.40
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				7581.40
الاجمالي الكلي (م3)				7581.40

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
أحمد جلال
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للشرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-1) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية.

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	37907.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				37907.00
الاجمالي الكلي (م3)				37907.00

مهندس الشركة

م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري

مكتب ٧٢

م / محمد عوض

مهندس الاستشاري

مكتب د/ خالد قنديل

م / هشام محمد صبري

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند وبياناتة (1-2) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقه تأسيس (Prepared subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات واقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25% والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30% والا يزيد الامتصاص عن 15% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربه لوح التحميل عن 80 ميجابسكال ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم ورشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة (لا تقل عن 95% من الكثافة المعملية) والفئه تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.

- مسافه النقل 20 كم .
- يتم احتساب علاوه 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزياده او النقصان .
- السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية

السعر ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ :شركة منصور علي حسن

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1652.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1652.00
الاجمالي الكلي (م3)				1652.00

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب/ خالد قنديل
م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
م / احمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-2) المادة المحجرية (PREPARED SUBGRADE) .
السعر ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1652
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1652.00
الاجمالي الكلي (م3)				1652.00

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمود خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م /هشام محمد مصري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-2) علاوة مسافة النقل 143 كم .
السعر ابتداء من 4-5-2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1652
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1652.00
الاجمالي الكلي (م3)				1652.00

مهندس الشركة
م / محمود أيوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م /هشام محمد مصري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (1-2) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية.

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1652.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1652.00
الاجمالي الكلي (م3)				1652.00

مهندس الشركة

م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الاستشاري

مكتب د/ خالد قنديل

م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

رقم البند وبيانات (2-2) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقه اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات واقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربه لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30% والا يزيد الامتصاص عن 15% ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم ورشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا تقل عن 100% من الكثافة المعملية) والفئه تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.

- مسافه النقل 20 كم .
- يتم احتساب علاوه 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزياده او النقصان .
- السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية

السعر ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمقاوضه بتاريخ 6/2024

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1245.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1245.00
الاجمالي الكلي (م3)				1245.00

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (2-2) المادة المحجرية (SUBBALLAST) .
السعر ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1245.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1245.00
الاجمالي الكلي (م3)				1245.00

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (2-2) علاوة مسافة النقل 143 كم .
السعر ابتداء من 4-5-2023 طبقاً للمفاوضه بتاريخ 6/2024

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1245.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1245.00
الاجمالي الكلي (م3)				1245.00

مهندس الشركة
م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد حامد

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).
المسافة من الكم 316+260 الى الكم 316+400 بطول 0.140 كم
عقد رقم (2025/2024/298)

علاوة بند (2-2) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحه الشركة الوطنية.

تـنفيـذ : شركة منصور علي حسن .

مقدار العمل السابق :	0.0	م3

مسلسل	الموقع الكيلومتري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	316+260	316+400	140	1245.00
الكمية خلال فترة المستخلص (م3)				1245.00
الاجمالي الكلي (م3)				1245.00

مهندس الشركة

م / محمود ايوب

مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الاستشاري

مكتب د/ خالد قنديل

م /هشام محمد صبري

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

محضر استلام موقع

مشروع: أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع(العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) قطاع (وادي النطرون / برج العرب / الاسكندرية).

المسافة من الكم 260+316 الى الكم 400+316 بطول 0.140 كم

تنفيذ: شركة منصور علي حسن

إشراف : المنطقة الخامسة – منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (2025/2024/298) بتاريخ : 23/09/2024

إنه في يوم الخميس الموافق 2024/10/03 اجتمع كل من:-

1- السيد المهندس / محمد حسني فياض مدير عام المشروعات - الهيئة العامة للطرق والكباري
2- السيد المهندس /أحمد جلال مهندس العملية - الهيئة العامة للطرق والكباري
3- السيد المهندس / هشام محمد صبري استشاري المشروع (أ.د خالد قنديل)
4- السيد المهندس / محمود أيوب مدير مشروع - شركة منصور علي حسن للمقاولات العامة

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لاستلام الموقع :-

وقد تبين أن الموقع خالياً من العوائق الظاهرية ويسمح بالبدء في التنفيذ وبناء عليه يعتبر تاريخ 2024/10/03 هو تاريخ استلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية.

واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

4-

3-

2-

1-

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company : منصور علي حسن

Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Subject : Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according specifications DIN 18134:2012-04 and project requirements
Test Location : **Station (316+260 to 316+400)**
Test Date : **22/11/2023**
Repot Date : **24/11/2023**
Type of soil : **Middle Embankment**
Test level : **A-1-a**
Report No. : **010-011**

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/cm²
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 الساحل الشمالي 02

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

Scanned with CamScanner

Report

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

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

Report

Type of Soil : Middle Embankment

- **Job Requirement : Ev2 > (40 MPa)**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Partly Sunny
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	22/11/2023
- 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	Ev_2/Ev_1 Ratio
		Ev_1 (MPa)	Ev_2 (MPa)	
1	316+290	91	227	2.5
2	316+370	89	197	2.2

Signature / .....

CEL
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الساحل الشمالي

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

Scanned with CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 22/11/2023
report date : 24/11/2023
Location : Station 316+290
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	19.75	0.25	19.81	0.19	19.76	0.24	0.23
2	0.83	19.43	0.57	19.63	0.37	19.55	0.45	0.46
3	1.25	19.22	0.78	19.40	0.60	19.31	0.69	0.69
4	1.67	19.04	0.96	19.24	0.76	19.11	0.89	0.87
5	2.08	18.86	1.14	19.08	0.92	18.94	1.06	1.04
6	2.50	18.66	1.34	18.89	1.11	18.75	1.25	1.23

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	18.65	1.34	18.89	1.11	18.75	1.25	1.23
2	1.25	18.73	1.27	18.95	1.05	18.83	1.17	1.16
3	0.625	18.85	1.15	19.07	0.93	18.95	1.05	1.04
4	0.01	19.12	0.88	19.28	0.72	19.24	0.76	0.79

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.05	0.95	19.21	0.79	19.16	0.84	0.86
1	0.83	18.96	1.04	19.13	0.87	19.07	0.93	0.95
2	1.25	18.87	1.13	19.05	0.95	18.99	1.01	1.03
3	1.67	18.80	1.20	18.97	1.03	18.91	1.09	1.11
4	2.08	18.71	1.29	18.90	1.10	18.80	1.20	1.20

CEL مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي 02

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

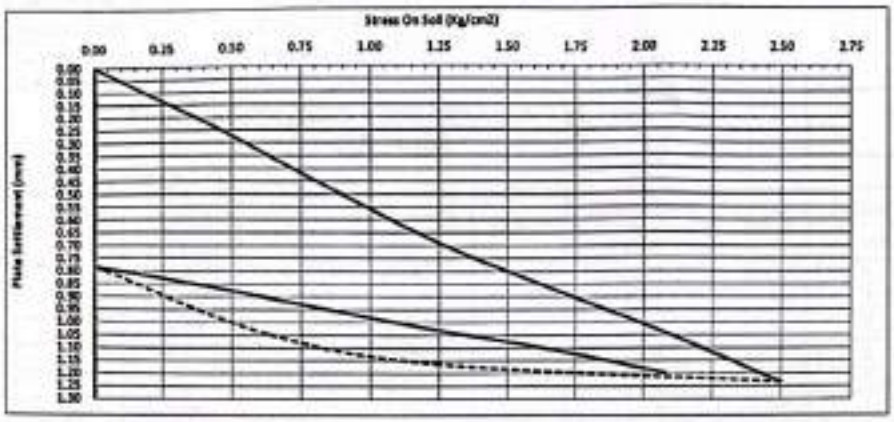
٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Scanned with CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 22/11/2023
report date : 24/11/2023
Location : Station 316+250
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	2345.8	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	0.23	0.46	0.69	0.87	1.04	1.23

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)	1.23	1.16	1.04	0.79

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.42	S2(mm)=	0.90	ΔS =	0.49
Ev1 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		91				

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.8	3532.5	4719.4	5878.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08
Settlement (mm)	0.79	0.86	0.95	1.03	1.11	1.20

Ev2/Ev1 =	2.5

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.93	S2(mm)=	1.12	ΔS =	0.19
Ev2 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		227				

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Δσ = 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)

CEL مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي 02

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

Scanned with CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 22/11/2023
report date : 24/11/2023
Location : Station 316+370
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	19.83	0.17	19.68	0.32	19.72	0.28	0.26
2	0.83	19.63	0.37	19.52	0.48	19.51	0.49	0.45
3	1.25	19.42	0.58	19.30	0.70	19.28	0.72	0.67
4	1.67	19.23	0.77	19.08	0.92	19.10	0.90	0.86
5	2.08	19.00	1.00	18.87	1.13	18.88	1.12	1.06
6	2.50	18.90	1.10	18.63	1.37	18.65	1.35	1.27

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	18.90	1.10	18.63	1.37	18.65	1.35	1.27
2	1.25	18.97	1.03	18.71	1.29	18.73	1.27	1.20
3	0.625	19.06	0.94	18.83	1.17	18.85	1.15	1.09
4	0.01	19.26	0.74	19.16	0.84	19.20	0.80	0.79

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.18	0.82	19.07	0.93	19.12	0.88	0.88
1	0.83	19.10	0.90	18.99	1.01	19.03	0.97	0.96
2	1.25	19.01	0.99	18.91	1.09	18.93	1.07	1.05
3	1.67	18.93	1.07	18.80	1.20	18.82	1.18	1.15
4	2.08	18.86	1.14	18.70	1.30	18.71	1.29	1.24

CEL مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي 02

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

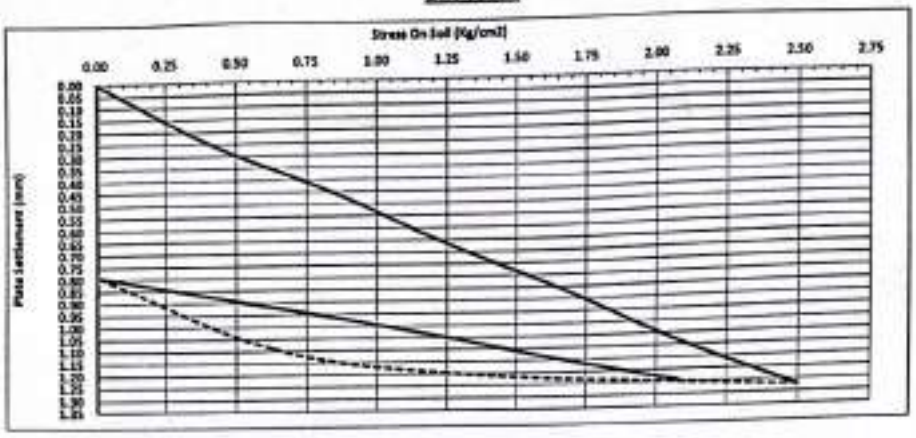
٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Scanned with CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 22/11/2023
report date : 24/11/2023
Location : Station 316+370
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	0.26	0.45	0.67	0.88	1.08	1.27

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)	1.27	1.20	1.09	0.79

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.41	S2(mm)=	0.91	ΔS =	0.50
Ev1 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		89				

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)	0.79	0.88	0.96	1.05	1.15	1.24

Ev2/Ev1 =	2.2

D (mm) =	600	S1 (mm)=	0.94	S2(mm)=	1.17	ΔS =	0.22
Ev2 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS		197				

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
Δσ = 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)

CEL مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي 02

CEL مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي 02

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

Scanned with CamScanner

ENGINEERING CONSULTING OFFICE
المكتب الاستشاري الهندسي
(GARB)
الهيئة القومية للأنفاق

Electrical Express train from Wadi El NatrounTo Borg Elarab

Activity : Earth Work	Lab Testing Results	Date	19/11/2023

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	MANSOUR ALI HASSAN	Layer NO:	M-1.50
Description :	MNS-F.L.-046&REQ F.L 084	Layer Thickness:	FDT-38
Station Represented :	(316+260) (316+400)	Sample Date :	18/11/2023

Modified Proctor Testing Results

Max. Dry Density, gm/cm^3	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required , %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm^3
2.115	9.7	95%	1.490

Compaction Testing Results & Calculations

Hole No.	1	2	3	4	5			
Stations	316+280	316+305	316+330	316+355	316+390			
Wt. of Sand before Test, gm	9492	9684	9105	9368	8972			
Wt. of Sand After Test, gm	5488	5793	5296	5574	5076			
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	4004	3891	3809	3794	3896			
Wt. of Sand in Cone	1428	1454	1428	1454	1428			
Wt. of Sand at hole, gm	2576	2437	2381	2340	2468			
Volume of the Hole, cm^3	1729	1636	1598	1570	1656			
Wt. of Soil from Hole, gm	3727	3582	3468	3395	3618			
Bulk Density of Soil, gm/cm^3	2.156	2.190	2.170	2.162	2.184			
Moisture Content, %	6.1	6.4	6.2	6.1	6.3			
Dry Density, gm/cm^3	2.032	2.058	2.044	2.037	2.055			
Compaction, (%)	96.1%	97.3%	96.6%	96.3%	97.2%			

Acceptance Criteria	Comply		Not Comply	

CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

Consultant Eng.:-

Electrical Express train fromWadi El NatrounTo Borg Elarab

Activity : Earth Work	Lab Testing Results	Date	27/12/2023

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	MANSOUR ALI HASSAN	Layer NO:	PREPARED SUBGRADE M+0.25
Description :	MNS-S.G1 004	Layer Thickness:	FDT-70
Station Represented :	(316+263) (316+400)	Sample Date :	26-12-2023

Modified Proctor Testing Results

Max. Dry Density, gm/cm^3	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required , %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm^3
2.192	6.5	95%	1.490

Compaction Testing Results & Calculations

Hole No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Stations	316+270	316+280	316+290	316+300	316+310	316+320	316+330	316+340
Wt. of Sand before Test, gm	9774	9527	9356	9098	9127	9883	9489	9296
Wt. of Sand After Test, gm	6064	5713	5668	5183	5528	6114	5521	5457
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	3710	3814	3688	3915	3599	3769	3968	3839
Wt. of Sand in Cone	1454	1428	1454	1428	1454	1428	1454	1428
Wt. of Sand at hole, gm	2256	2386	2234	2487	2145	2341	2514	2411
Volume of the Hole, cm^3	1514	1601	1499	1669	1440	1571	1687	1618
Wt. of Soil from Hole, gm	3428	3604	3384	3783	3279	3562	3842	3676
Bulk Density of Soil, gm/cm^3	2.264	2.251	2.257	2.266	2.278	2.267	2.277	2.272
Moisture Content, %	5.8	6	6	5.9	6	6.1	5.8	6
Dry Density, gm/cm^3	2.140	2.123	2.129	2.140	2.149	2.137	2.152	2.143
Compaction, (%)	97.6%	96.9%	97.1%	97.6%	98.0%	97.5%	98.2%	97.8%

Acceptance Criteria	Comply		Not Comply	

CONSULTANT COMMENTS	

Lab Contractor Eng.:-

Consultant Eng.:-

Electrical Express train from Wadi El NatrounTo Borg Elarab

Activity : Earth Work	Lab Testing Results	Date	27/12/2023

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	MANSOUR ALI HASSAN	Layer NO:	PREPARED SUBGRADE M+0.25
Description :	MNS-S.G1 004	Layer Thickness:	FDT-70
Station Represented :	(316+263) (316+400)	Sample Date :	26-12-2023

Modified Proctor Testing Results

Max. Dry Density, gm/cm³	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required , %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm³
2.192	6.5	95%	1.490

Compaction Testing Results & Calculations

Hole No.	9	10	11	12	13	14		
Stations	316+350	316+360	316+370	316+380	316+390	316+400		
Wt. of Sand before Test, gm	9658	9873	9652	9392	9047	8412		
Wt. of Sand After Test, gm	6234	6186	5902	5674	5208	4896		
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	3424	3687	3750	3718	3839	3516		
Wt. of Sand in Cone	1330	1330	1482	1482	1482	1330		
Wt. of Sand at hole, gm	2094	2357	2268	2236	2357	2186		
Volume of the Hole, cm³	1405	1582	1522	1501	1582	1467		
Wt. of Soil from Hole, gm	3194	3569	3482	3391	3612	3296		
Bulk Density of Soil, gm/cm³	2.273	2.256	2.288	2.260	2.283	2.247		
Moisture Content, %	6.0	6	6.1	6	6.1	6		
Dry Density, gm/cm³	2.144	2.128	2.156	2.132	2.152	2.119		
Compaction, (%)	97.8%	97.1%	98.4%	97.3%	98.2%	96.7%		

Acceptance Criteria	Comply		Not Comply	

CONSULTANT COMMENTS	

Lab Contractor Eng.:-

Consultant Eng.:-

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company : منصور علي حسن

Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.

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

Test Location : Station (316+260 to 316+400)

Test Date : 24/12/2023

Repot Date : 25/12/2023

Type of soil : A-1-a

Test level : Upper embankment (Ferma)

Report No. : 026:028

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/cm²
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 : 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

Report

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

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

Report

- **Job Requirement : Ev2 ≥ (60MPa)**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Partly Sunny
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	24/12/2023
- 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
		E_{v1} (MPa)	E_{v2} (MPa)	
1	316+300	130	176	1.4
2	316+340	142	153	1.1
3	316+390	125	172	1.4

Signature /

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 310+300
Test No. : 001

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	19.86	0.14	19.79	0.21	19.71	0.29	0.21
2	0.83	19.75	0.25	19.61	0.39	19.58	0.42	0.35
3	1.25	19.60	0.40	19.45	0.55	19.40	0.60	0.52
4	1.67	19.42	0.58	19.36	0.64	19.31	0.69	0.64
5	2.08	19.29	0.71	19.25	0.75	19.11	0.89	0.78
6	2.50	19.08	0.92	19.01	0.99	18.96	1.04	0.98

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.08	0.92	19.01	0.99	18.96	1.04	0.98
2	1.25	19.19	0.81	19.10	0.90	19.00	1.00	0.90
3	0.625	19.40	0.60	19.28	0.72	19.12	0.88	0.73
4	0.01	19.57	0.43	19.43	0.57	19.28	0.72	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	19.44	0.56	19.40	0.60	19.20	0.80	0.65
1	0.83	19.30	0.70	19.27	0.73	19.16	0.84	0.76
2	1.25	19.22	0.78	19.15	0.85	19.09	0.91	0.85
3	1.67	19.10	0.90	19.04	0.96	18.97	1.03	0.96
4	2.08	19.00	1.00	18.90	1.10	18.85	1.15	1.08

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

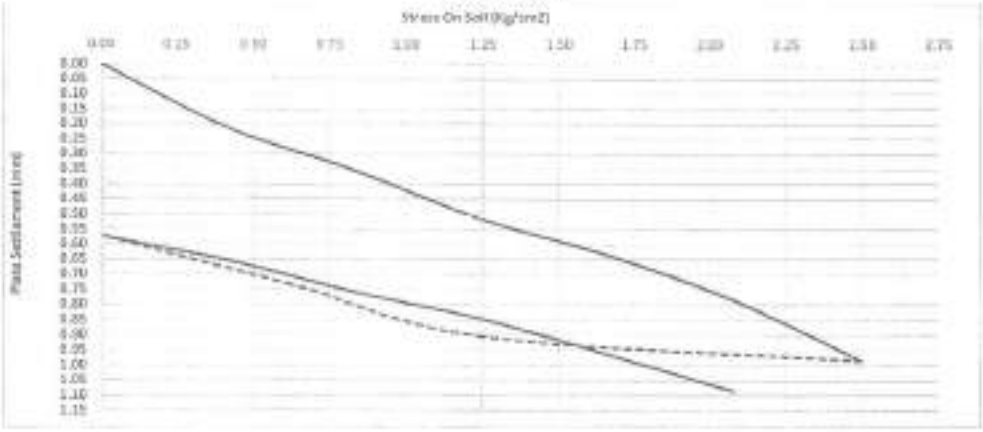
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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 : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 316+300
Test No : 001

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.8	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	0.21	0.35	0.52	0.64	0.78	0.96

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)	0.96	0.90	0.73	0.57

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.33	S2(mm)= 0.67	ΔS = 0.34
Ev1 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		130		

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.8	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	0.65	0.79	0.85	0.96	1.08

Ev2/Ev1 =	1.4

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.74	S2(mm)= 0.99	ΔS = 0.25
Ev2 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		176		

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage
Ev2 = Modulus of deformation during the Receding stage
D = Plate diameter (mm)
Δσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (stress) (kg/cm²)
Δs = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)

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

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 316+340
Test No. : 002

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	19.80	0.20	19.73	0.27	19.69	0.31	0.26
2	0.83	19.68	0.32	19.60	0.40	19.54	0.46	0.39
3	1.25	19.55	0.45	19.48	0.52	19.43	0.57	0.51
4	1.67	19.41	0.59	19.36	0.64	19.27	0.73	0.65
5	2.08	19.30	0.70	19.21	0.79	19.14	0.86	0.78
6	2.50	19.14	0.86	19.08	0.92	19.00	1.00	0.93

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	19.14	0.86	19.08	0.92	19.00	1.00	0.93
2	1.25	19.35	0.65	19.23	0.77	19.07	0.93	0.78
3	0.625	19.46	0.54	19.31	0.69	19.18	0.82	0.68
4	0.01	19.62	0.38	19.45	0.55	19.30	0.70	0.54

Loading Stage (2)

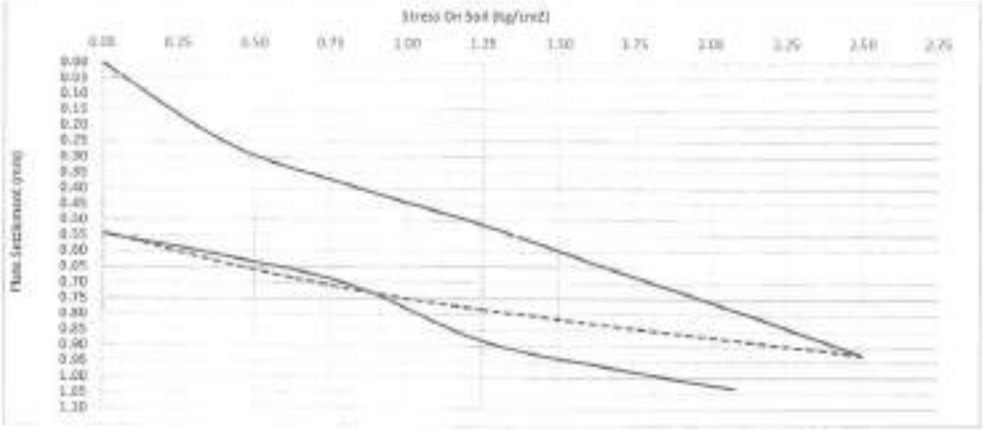
Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.50	0.50	19.41	0.59	19.24	0.76	0.62
1	0.83	19.39	0.61	19.30	0.70	19.18	0.82	0.71
2	1.25	19.21	0.79	19.11	0.89	19.03	0.97	0.88
3	1.67	19.10	0.90	19.02	0.98	18.98	1.02	0.97
4	2.08	19.05	0.95	18.95	1.05	18.90	1.10	1.03

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 316+340
Test No. : 002

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	7066
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.26	0.39	0.51	0.65	0.78	0.93

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	7066	3533	1788	0
Stress (Kg/cm2)	2.50	1.25	0.625	0.01
Settlement (mm)	0.93	0.78	0.68	0.54

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.37	S2(mm)= 0.69	ΔS = 0.31
Ev1 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		142		

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	0.62	0.71	0.86	0.97	1.05

Ev2/Ev1 =	1.1

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.69	S2(mm)= 0.98	ΔS = 0.29
Ev2 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		153		

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage
D = Plate diameter (mm)
Δσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (stress) (kg/cm²)
Δs = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)

CEL
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
219-991-537 رقم التسجيل بالسجل
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

Company Name : مأمور على حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (A) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 316+390
Test No. : 003

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	19.74	0.26	19.66	0.34	19.58	0.42	0.34
2	0.83	19.61	0.39	19.57	0.43	19.50	0.50	0.44
3	1.25	19.47	0.53	19.39	0.61	19.27	0.73	0.62
4	1.67	19.31	0.69	19.25	0.75	19.19	0.81	0.75
5	2.08	19.20	0.80	19.11	0.89	19.07	0.93	0.87
6	2.50	19.12	0.88	19.01	0.99	18.96	1.04	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	19.12	0.88	19.01	0.99	18.96	1.04	0.97
2	1.25	19.30	0.70	19.13	0.87	19.01	0.99	0.85
3	0.625	19.47	0.53	19.30	0.70	19.15	0.85	0.69
4	0.01	19.55	0.45	19.41	0.59	19.32	0.68	0.57

Loading Stage (2)

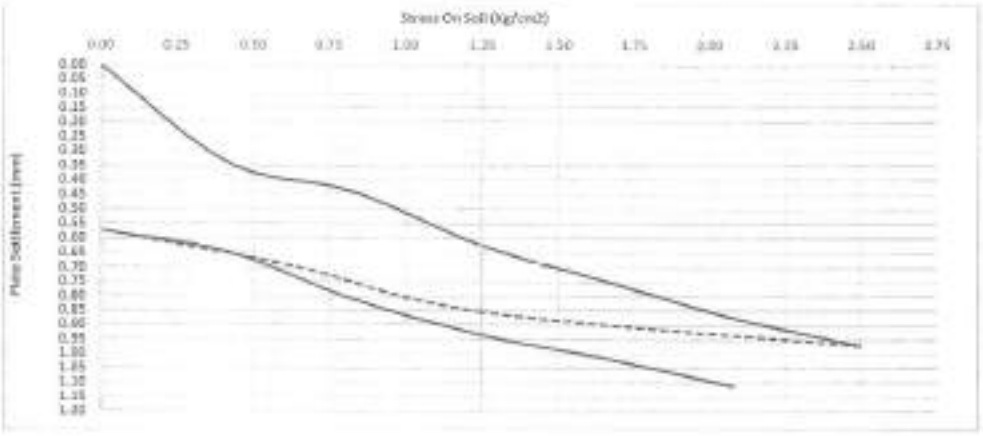
Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.42	0.58	19.36	0.64	19.28	0.72	0.65
1	0.83	19.28	0.72	19.19	0.81	19.10	0.90	0.81
2	1.25	19.17	0.83	19.06	0.94	18.97	1.03	0.93
3	1.67	19.06	0.94	18.99	1.01	18.90	1.10	1.02
4	2.08	18.98	1.02	18.87	1.13	18.82	1.18	1.11

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : منصور علي حسن
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg Al Arab.
Test Date : 24/12/2023
report date : 25/12/2023
Location : Station 310+390
Test No. : 003

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.8	3532.5	4719.4	5879.1	7065
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.42	0.83	1.25	1.67	2.08	2.50
Settlement (mm)	0.00	0.34	0.44	0.62	0.76	0.97	0.97

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	0.85	0.69	0.57

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.42	S2(mm)= 0.77	ΔS = 0.35
Ev1 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		125		

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.8	3532.5	4719.4	5879.1
Stress (Kg/cm2)	0.01	0.42	0.83	1.25	1.67	2.09
Settlement (mm)	0.57	0.65	0.81	0.93	1.02	1.11

Ev2/Ev1 =	1.4

D (mm) = 600		S1 (mm)= 0.79	S2(mm)= 1.03	ΔS = 0.26
Ev2 (MPa) = (0.75*D*Δσ)/ΔS		172		

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage
Ev2 = Modulus of deformation during the Receding stage
D = Plate diameter (mm)
Δσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σ max) (kg/cm²)
ΔS = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)

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