الهيئة العامة للطرق والكباري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٤

أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنه – العاصمه الاداريه – العلمين - مطروح) قطاع (العلمين _ فوكة) في المسافه من الكم ٤٦٤+٦٠٠ الى الكم ٤٦٥+٦٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه الضبعة

رقم البند و بيانه : (٣ -١-١) أعمال توريد وتشغيل اتربه صالحه للردم (سعر شهر ديسمبر٢٠٢٢)

تـــــــنفيـــــــذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م٣

بيان الاعمال	الكميه				
مستخلص بيان اعمال	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
القطاع ١	٤٦٤+٦٠٠	٤٦٥+٦٠٠	١٠٠٠	٤١,٠٠	٤١٠٠٠,٠٠
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)					٤١٠٠٠,٠٠
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م٣)					٤١٠٠٠,٠٠

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري مكتب XYZ	مهندسى الاستشاري مكتب د سعد الجوشي	مهندس الهيئة
م / محمد النجار	م /محمد خليل	م / مصطفى نجم	م / إبراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق والكباري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٤

أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنه – العاصمه الاداريه – العلمين - مطروح) قطاع (العلمين _ فوكة) في المسافه من الكم ٤٦٤+٦٠٠ الى الكم ٤٦٥+٦٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه الضبعة

رقم البند و بيانه : (٣-١-٢) أعمال توريد وتشغيل اتربه صالحه للردم (سعر شهر مارس٢٠٢٣)

تـــــــنفيـــــذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م٣

بيان الاعمال	الكميه				
مستخلص بيان اعمال	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
القطاع ١	٤٦٤+٦٠٠	٤٦٥+٦٠٠	١٠٠٠	٢,٩٠	٢٩٠٠,٠٠
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)					٢٩٠٠,٠٠
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م٣)					٢٩٠٠,٠٠

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري مكتب XYZ	مهندسى الاستشاري مكتب د سعد الجوشي	مهندس الهيئة
م / محمد النجار	م /محمد خليل	م / مصطفى نجم	م / إبراهيم الحضاوي

الهيئة العامة للطرق والكباري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٤

أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنه – العاصمه الاداريه – العلمين - مطروح) قطاع (العلمين _ فوكة) في المسافه من الكم ٤٦٤+٦٠٠ الى الكم ٤٦٥+٦٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه الضبعة

رقم البند و بيانه : (٣ -١) علاوه مسافه النقل ٢١٢ كم

تـــــــنفيـــــذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م٣

بيان الاعمال	الكميه				
مستخلص بيان اعمال	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
القطاع ١	٤٦٤+٦٠٠	٤٦٥+٦٠٠	١٠٠٠	٤٣,٩٠	٤٣٩٠٠,٠٠
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)					٤٣٩٠٠,٠٠
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م٣)					٤٣٩٠٠,٠٠

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري مكتب XYZ	مهندسى الاستشاري مكتب د سعد الجوشي	مهندس الهيئة
م / محمد النجار	م /محمد خليل	م / مصطفى نجم	م / إبراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق والكباري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٤

أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنه – العاصمه الاداريه – العلمين - مطروح) قطاع (العلمين _ فوكة) في المسافه من الكم ٤٦٤+٦٠٠ الى الكم ٤٦٥+٦٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه الضبعة

رقم البند و بيانه :(٣-١) علاوه تحصيل رسوم الكارته والموازين طبقا للائحه الشركه الوطنيه

تـــــــنفيـــــــذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م٣

بيان الاعمال	الكميه				
مستخلص بيان اعمال	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
القطاع ١	٤٦٤+٦٠٠	٤٦٥+٦٠٠	١٠٠٠	٤٣,٩٠	٤٣٩٠٠,٠٠
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)					٤٣٩٠٠,٠٠
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م٣)					٤٣٩٠٠,٠٠

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري مكتب XYZ	مهندسى الاستشاري مكتب د سعد الجوشي	مهندس الهيئة
م / محمد النجار	م /محمد خليل	م / مصطفى نجم	م / إبراهيم الحناوى

الهيئة العامة
للطرق والكباري

ائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٤

عمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنه – العاصمه الاداريه – العلمين - مطروح) قطاع (العلمين _ فوكة) في المسافه من الكم ٤٦٤+٦٠٠ الى الكم ٤٦٥+٦٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه الضبعة

رقم البند و بيانه :(١-١-١) أعمال حفر بأستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة العادية عدا التربة الصخرية (سعر شهر ديسمبر ٢٠٢٣)

تـــــــنفيـــــــذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م٣

بيان الاعمال	الكميه				
مستخلص بيان اعمال	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
القطاع ١	٤٦٤+٦٠٠	٤٦٥+٦٠٠	١٠٠٠	٤٧,٠١٥	٤٧٠١٤,٦١
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)					٤٧٠١٤,٦١
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م٣)					٤٧٠١٤,٦١

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري	مهندسى الاستشاري	مهندس الهيئة
	مكتب XYZ	مكتب د سعد الجوشي	
م / محمد النجار	م /محمد خليل	م / مصطفى نجم	م / إبراهيم الحناوى

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري

المنطقة الخامسة – (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطارالكهربائى فائق السرعة قطاع (العلمين – فوكة) نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقايسة المعدلة بعد المفاوضة لبنود الاعمال بتاريخ ١٨-١٢-٢٠٢٣ للقطاع الأتي:

المسلسل	اسم الشركة	من المحطة	إلى المحطة	الإتجاه
١	شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات	464+600	465+600	الضبعة

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 "

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

الهيئة العامة للطرق والكباري

وزارة النقل

مشروع القطار الكهربائى فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
المقايسة المعدلة بعد المفاوضة لبنود الاعمال بتاريخ ١٨-١٢-٢٠٢٣ تنفيذ شركة ايجيبت استون
القطاع من المحطة ٤٦٠٠+٤٦٤٠٠ الى ٤٦٥٠٠+٦٠٠ اتجاه الضبعة.

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
١	**اعمال الحفر**				
١-١	بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع انواع التربة عدا التربة الصخرية و تسوية السطح بالات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافه (95% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الاتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. وفي حالة زيادة مسافة نقل ناتج الحفر عن ٥٠٠ متر من محور الطريق يتم حساب ١,١ جنيه للكيلومتر زيادة				
١-١-١	سعر شهر ديسمبر ٢٠٢٢	م٣	٤٧,٤٠٠,٠٠	٢٢,٩٠	١,٠٨٥,٤٦٠,٠٠
٢	أعمال التطهير				
١-٢	بالمتر المسطح اعمال تطهير الموقع من الاشجار والمزروعات و المخلفات فى مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة والتخلص منها بالمقالب العمومية تمهيدا لاعمال الرفع المساحى لكامل حدود المشروع طبقا للشروط والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف.	م٢	٣٠,٠٠٠,٠٠	٥,٠٠	١٥٠,٠٠٠,٠٠
٣	اعمال الردم				
١-٣	أعمال تحميل و توريد و نقل اتربة مطابقة مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.- فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب ١جنية على زيادة نسبة الدمك لكل ١% . - مسافة النقل ٢ كم -يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية				
	علاوة مسافة النقل ٢١٢ كم	م٣	٤٤,٦٣١,٥٤	٣١٥,٠٠	١٤,٠٥٨,٩٣٤,٢٢
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	٤٤,٦٣١,٥٤	١٣,٠٠	٥٨٠,٢٠٩,٩٨
١-١-٣	سعر شهر ديسمبر ٢٠٢٢	م٣	٤١,٠٠٠,٠٠	٩١,٧٠	٣,٧٥٩,٧٠٠,٠٠
٢-١-٣	سعر شهر مارس ٢٠٢٣	م٣	٣,٦٣١,٥٤	١٠٠,٧٠	٣٦٥,٦٩٥,٨٠
	الإجمالى				٢٠,٠٠٠,٠٠٠
(عشرون مليون جنيها فقط لاغير)					

مدير المشروع الشركة
م / محمد النجار

مدير المشروع الاستشارى
م / مصطفى نجم

مدير المشروع الهيئة
م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروعات الهيئة
م/ محمد حسنى فياض

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

مركز الاستشارات الهندسية SGAC للطرق والمطارات
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع

مشروع القطار السريع(العلمين -فوكة)

شركة ايجيبت استون -من المحطة 464+600 الى المحطة 465+600

محضر تحديد مسافة نقل

(نقل الاتربة)

انه فى يوم الخميس الموافق :- 2022/9/15

- بناء على طلب المقاول شركة ايجيبت استون لتحديد مسافة نقل الاتربة

على طريق وادى النطرون العلمين للمشروع المذكور أعلاه.

تم زيارة المحجر من قبل:-

1- السيد المهندس / ابراهيم الحناوي	ممثل الهيئة العامة الطرق والكباري
2- السيد المهندس / كمال نجيب	مندوب الاستشاري مكتب د.سعد الجيوشي
3- السيد المهندس / محمد خليل (Xyz)	ممثل استشاري المساحه مكتب
4- السيد المهندس / محمد النجار	مندوب شركة ايجيبت استون للمقاولات العام

وتبين ان المحجر علي مسافة 212 كم من منتصف قطاع شركة ايجيبت استون للمقاولات العام

احد اثي المحجر N 30 ° 33 ´ 19 . 7 " E 29 ° 45 ´ 06 . 7 "

احداثي منتصف القطاع N 31 ° 02 ´ 04.89 " E 28 ° 18 ´ 53.35 "

وعلي ذلك تم توقيع،،

4 – م. محمد النجار

3 – محمد خليل

2 – Kamel

1 –

قطاع المقاولات EGYPT مشروع العلمين

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST

وزارة النقل — الشبكة العامة للطرق والكباري

الهيئة القومية للأنفاق

SGAC — مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خيراء دوليون) — دكتور/ سعد الجيوشي

SYSTRA — SHAKER

CS4-F-42

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

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

Contractor Company	Egypt Stone CO. for contracting and roads paving			Designer Company*			SGAC				
Issued by Contractor	Name	Sign		Date			Time				
				22/10/2022			08:00				
Received by ER	10/22/2022	UIR		C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				465	E.W	C.S					
CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used								
CODE - 2	Work Activity										
CODE - 3	Sub Element of Activity										

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED		
Description	**Element**	**Item**
FERMA	UPPER EMBANKMENT	FROM (465+100) TO (465+200)

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time	
Planned Inspection Date	Planned Inspection Time
22/10/2022	**08:30**

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

Comments by:	Comments by:
Civil: SGAC Accepted	Survey: مشروع القطار السريع غرب الدلتا
Material: Inspection Pass	

INSPECTION RESULT					Approval Status	Please Tick if
Organisation	Name	Sign	Date	Time	A-AWC-R	Not Attend
Contractor			22/10/2022	09:00	A	
QA/QC*			23/10/22	1:00	A	
GARB**	M. Negm		23/10/22	2:00	A	
Comments by ER	Approved as noted there are not approved cross section. The survey offers open on Profile No (9) The contractors was Implemented					
Employers Representative	M. A	10/30/2022			AWC	

* Designer

** Alignment: Bridges: Culvert Only

EGYPT STONE
FOR MINING & SUPPLIES

رقم الثابتة :

منسوب الثابتة :

منسوب سطح الميزان :

التاريخ : / /

Electrical Express Train From El ALAMEIN City to FOKA From Station
To Station 504+275 394+580

شركة (ايجبت ستون للتعدين والتوريدات)قطاع المقاولات

القطاع من الكم (+) الي الكم (+)

طول القطاع ( )

طلب استلام مساحة لطبقة منسوبها ( )

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري

القطار الكهربائي السريع
Electric Express Train

SYSTRA SHAKER

مكتب أ.د/ سعد الجيوشى

465+100	53.378	53.436	53.596	53.756	53.916	-4.00%	54.816	-4.00%	53.916	53.756	53.596	53.518
قراءة تصميمية												
قراءة قامة				✓	+1					+1		
الفرق												
465+120	53.336	53.394	53.554	53.714	53.874	-4.00%	54.774	-4.00%	53.874	53.714	53.554	53.476
قراءة تصميمية												
قراءة قامة		+1			✓							-1
الفرق												
465+140	53.294	53.352	53.512	53.672	53.832	-4.00%	54.732	-4.00%	53.832	53.672	53.512	53.434
قراءة تصميمية												
قراءة قامة	✓				✓						✓	
الفرق												
465+160	53.252	53.310	53.470	53.630	53.790	-4.00%	54.690	-4.00%	53.790	53.630	53.470	53.392
قراءة تصميمية												
قراءة قامة			+0.5									-1
الفرق												
465+180	53.168	53.268	53.428	53.588	53.748	-4.00%	54.648	-4.00%	53.748	53.588	53.428	53.350
قراءة تصميمية												
قراءة قامة	-1											
الفرق												
465+200	53.153	53.226	53.386	53.546	53.706	-4.00%	54.606	-4.00%	53.706	53.546	53.386	53.308
قراءة تصميمية												
قراءة قامة		✓									✓	
الفرق												

قطاع المقاولات
EGYPT STONE
شروق العلمين

+0.5

مشروع القطار السريع - غرب النيل

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
الهيئة القومية للأنفاق
NATIONAL AUTHORITY FOR TUNNELS
القطار الكهربائي السريع
Electric Express Train
SYSTRA SHAKER
SGAC
مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي
EGYPT STONE
FOR MINING & SUPPLIES

Station	465+100	465+120	465+140	465+160	465+180	465+200
Design	54.816	54.774	54.732	54.69	54.648	54.606
Ferma level	53.916	53.874	53.832	53.79	53.748	53.706
BED CUT LEVEL	51.638	51.739	51.738	51.563	51.295	51.278
different	2.28	2.14	2.09	2.23	2.45	2.43
0	53.916	53.874	53.832	53.79	53.748	53.706
0.25	53.666	53.624	53.582	53.54	53.498	53.456
0.5	53.416	53.374	53.332	53.29	53.248	53.206
0.75	53.166	53.124	53.082	53.04	52.998	52.956
1	52.916	52.874	52.832	52.79	52.748	52.706
1.25	52.666	52.624	52.582	52.54	52.498	52.456
1.5	52.416	52.374	52.332	52.29	52.248	52.206
1.75	52.166	52.124	52.082	52.04	51.998	51.956
2	51.916	51.874	51.832	51.79	51.748	51.706
2.5						
3						
3.5						

LIGEND
قاع الحفر
تم التشغيل والتسليم
اعلى من الفرمه
لم يتم التشغيل

قطاع المقاولات
مشروع العلمين
EGYPT STONE

مشروع القطار السريع - غرب الدلتا

COORDNATES AND LEVELS FROM STATION 464+600 TO 465+600

Station	W-L	CATCH - L		CENTER-LINE		CATCH - R		W-R
		N	E	N	E	N	E	
465+100.00	13.82	927,763.60	358,565.15	927,776.90	358,567.14	927,786.73	358,568.61	10.32
465+120.00	13.82	927,766.57	358,545.37	927,779.86	358,547.36	927,789.69	358,548.83	10.32
465+140.00	13.82	927,769.53	358,525.59	927,782.82	358,527.58	927,792.65	358,529.06	10.32
465+160.00	13.82	927,772.50	358,505.81	927,785.79	358,507.80	927,795.62	358,509.28	10.32
465+180.00	13.82	927,775.46	358,486.03	927,788.75	358,488.02	927,798.58	358,489.50	10.32
465+200.00	13.82	927,778.42	358,466.25	927,791.72	358,468.24	927,801.55	358,469.72	10.32

SYSTRA

SGAC مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى

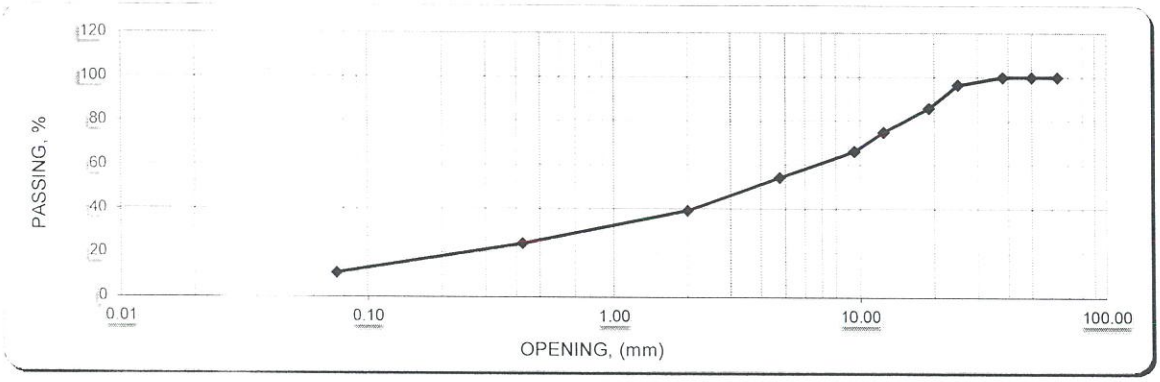
مشروع القطار السريع (العلمين - فوكه) قطاع د / سعد الجيوشي مكتب سجاك للإستشارات الهندسيه

Company:	ايجيبت ستون للتعدين و التوريدات			Sample No:	
description:	تربة ردم المصرية			Sample Date :	2022-10-20
Station Represented : 465+100		to 465+200	Ferma	Report Date:	2022-10-20

(ASTM:D-424//AASHTO :T-90-80)

Source of Tested Material	

Sieve No.	2.5 in.	2.0 in.	1.5 in.	1.0 in.	3/4 in.	1/2 in.	3/8 in.	No.4	No.10	No.40	No.200
Opening (mm)	63.50	50.00	38.00	25.00	19.00	12.50	9.50	4.75	2.00	0.425	0.075
Passing, %	100.0	100.0	100.0	96.4	85.7	74.9	66.2	54.2	39.2	24.1	10.8



Atterberg Limits	L.L.	0.0	Max. 35	P.L.	0	P.I.	0.0	(Max. 10)

SOIL CLASSIFICATION :	A - 1 - A

GARP Consultant Engineer's Comments :

Lab Contractor Eng.:

SGAC Consultant Eng.:

SYSTRA

SGAC مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكه) قطاع د / سعد الجيوشي مكتب سجاك للإستشارات الهندسيه

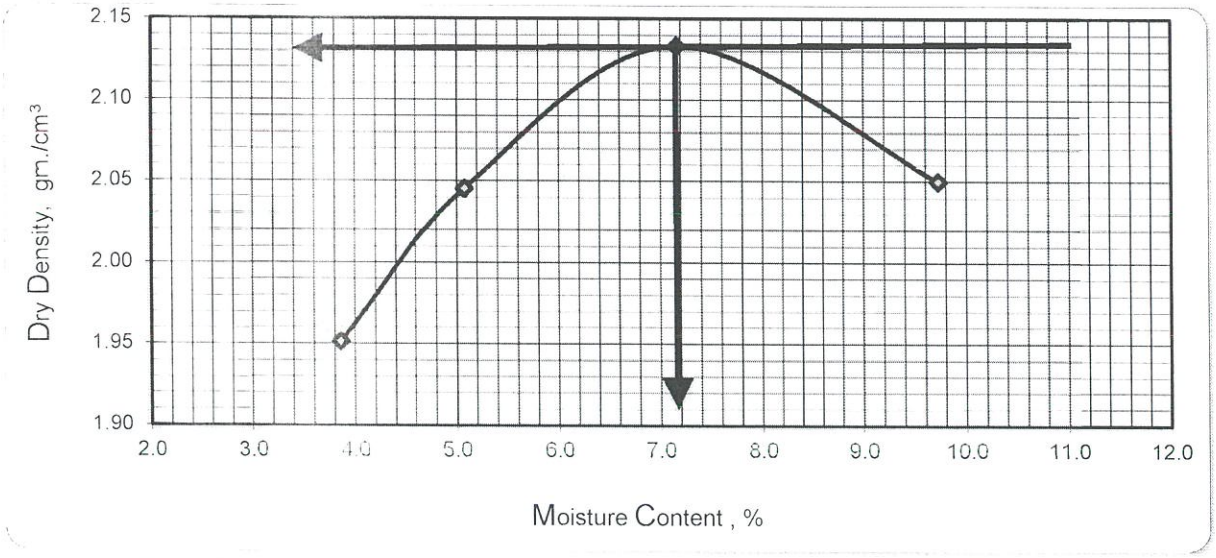
Company:	إيجيبت ستون للتعدين والتوريدات	Sample No:	
Description :	تربة ردم المصرية	Sample Date :	2022-10-20
ation Represente	465+100 to 465+200	Report Date:	2022-10-21

Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) *of* Soil Sample

ASTM D 1557 Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers, each compacted by 56 blows
Using 10 lbf. rammer dropped from 18 in. hight, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft^3

Weight of PROCTOR Mould, gm	5590	Volume of PROCTOR Mould, cm^3	2120

Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	9886	10146	10436	10358	
Wet Density, gm/cm^3	2.026	2.149	2.286	2.249	
Weight of Wet Soil Portion, gm	107.6	115.9	182.6	143.3	
Weight after Drying, gm	103.6	110.3	170.4	130.6	
Moisture Content, %	3.9	5.1	7.2	9.7	
Dry Density, gm/cm^3	1.951	2.045	**2.133**	2.050	



Max. Dry Density= 2.133 t/m3	opti.moisture content= 7.2 %

CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

SGAC Consultant Eng.:-

SYSTRA

SGAC مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكه) قطاع د / سعد الجيوشي مكتب سجاك للإستشارات الهندسيه

Activity : Earth Work	نتائج اختبارات المعمل	Date	2022-10-23

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

Company:	ايجيبت ستون			Layer NO:	
Description :	تربة ردم المصرية			Layer Thickness:	0.25
Station Represented :	465+100	to	465+200	Sample Date :	2022-10-22

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
2.133	7.2	95%	1.410

Compaction Testing Results & Calculations

Stations	465+125	465+150	465+175	465+200				
Hole No.	1	2	3	4				
Wt. of Sand before Test, gm	11195	11552	11237	11216				
Wt. of Sand After Test, gm	6336	6758	6395	6393				
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	4859	4794	4842	4823				
Wt. of Sand in Cone	2072	2073	2074	2075				
Wt. of Sand at hole, gm	2787	2721	2768	2748				
Volume of the Hole, cm^3	1977	1930	1963	1949				
Wt. of Soil from Hole, gm	4461	4366	4376	4361				
Bulk Density of Soil, gm/cm^3	2.257	2.262	2.229	2.238				
Moisture Content, %	7.4	7.4	7.4	7.3				
Dry Density, gm/cm^3	2.101	2.107	2.076	2.085				
Compaction, (%)	98.5%	98.8%	97.3%	97.8%				

Acceptance Criteria	Comply	✓	Not Comply	

CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
د. سعد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع د

SGAC Consultant Eng.:-

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	**: Egypt Stone**
Project	**: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh**
Location	**: St. (464+600) : (465+600)**
Type of sample	**: Soil Replacement (Embankment)**
Delivery Date	**: 14/10/2022**
Reporting Date	**: 20/10/2022**
Reporting No.	**: 63**
Sample No.	**: 01**

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Replacement delivered on 14/10/2022

Materials test

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

Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken

Signature /

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

IAS ACCREDITED Testing Labortatory

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

Company Name : Egypt Stone
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (464+600) : (465+600)
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)
Delivery Date : 14/10/2022
Reporting Date : 20/10/2022
Reporting No. : 63
Sample No. : 01

Results of Sieve Analysis According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	95.3
25	87.4
19	81.7
12.50	73.6
9.50	55.2
4.75	35.9
2.36	33.7
2.00	32.2
1.18	30.7
0.600	25.8
0.425	21.0
0.300	18.6
0.150	13.2

Signature /...

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

IAS ACCREDITED Testing Labortatory

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

Company Name : Egypt Stone
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (464+600) : (465+600)
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)
Delivery Date : 14/10/2022
Reporting Date : 20/10/2022
Reporting No. : 63
Sample No. : 01

Materials finer than 75 µm (no.200) sieve by washing ASTM D-1140.

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 µM (No.200)	7.5

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Labortatory

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

Company Name : Egypt Stone
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (464+600) : (465+600)
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)
Delivery Date : 14/10/2022
Reporting Date : 20/10/2022
Reporting No. : 63
Sample No. : 01

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

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

Signature

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 : **Egypt Stone**
Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh**
Location : **St. (464+600) : (465+600)**
Type of sample : **Soil Replacement (Embankment)**
Delivery Date : **14/10/2022**
Reporting Date : **20/10/2022**
Reporting No. : **63**
Sample No. : **01**

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	32.2	Max 50 %	------
0.425 mm (No. 40).	21.0	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	7.5	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	------	------
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature / .....

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 : **Egypt Stone**
Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh**
Location : **St. (464+600) : (465+600)**
Type of sample : **Soil Replacement (Embankment)**
Delivery Date : **14/10/2022**
Reporting Date : **20/10/2022**
Reporting No. : **63**
Sample No. : **01**

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	2.03
1.27	0.050	2.36
1.91	0.075	2.59
2.54	0.100	2.92
3.18	0.125	3.21
3.81	0.150	3 48
4.45	0.175	3.63
5.08	0.200	3.78
5.71	0.225	3.99
6.35	0.250	4.10

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	42.26
	6.90	2.92	

Notes:

1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
2- The sample was compacted to dry density of 2.13(gm /cm^3)
At 8.3 % optimum water content.
3- Surcharge load 4.50 Kg.

Signature / ..

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

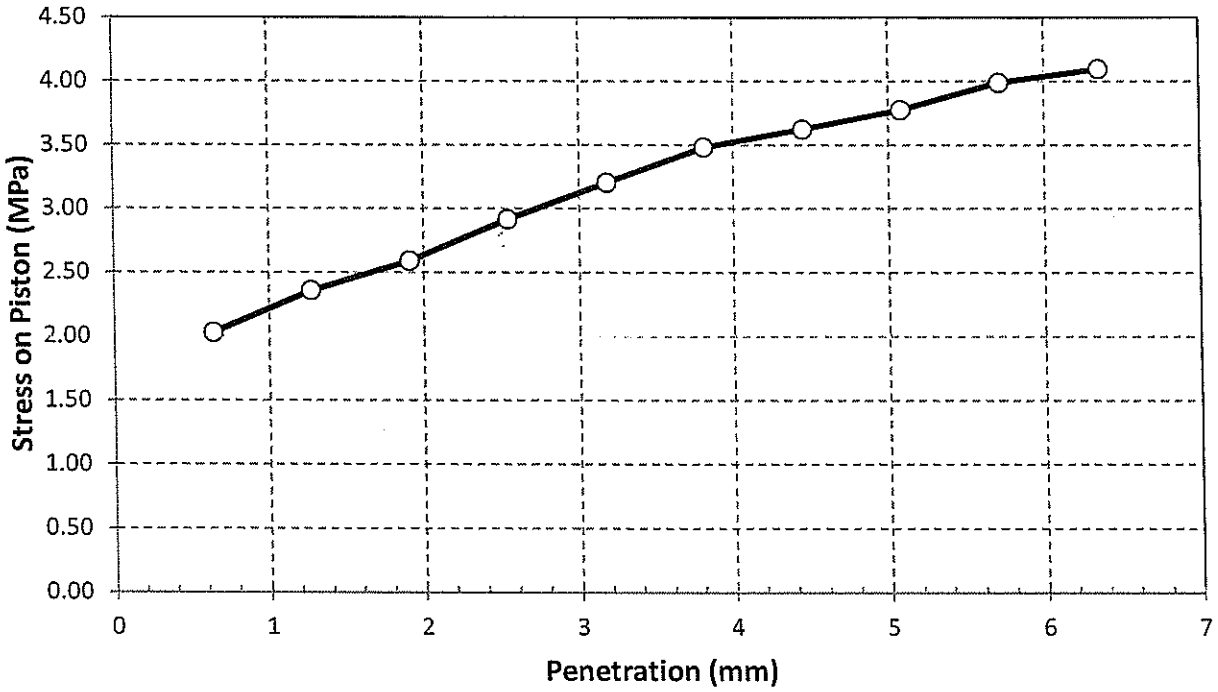
IAS ACCREDITED Testing Labortatory

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

Company Name	**: Egypt Stone**
Project	**: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh**
Location	**: St. (464+600) : (465+600)**
Type of sample	**: Soil Replacement (Embankment)**
Delivery Date	**: 14/10/2022**
Reporting Date	**: 20/10/2022**
Reporting No.	**: 63**
Sample No.	**: 01**

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature / .....

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

IAS ACCREDITED Testing Labortatory

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

Es4-P-5

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company : Egypt Stone

Project : Electric Express Train, 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 specifications DIN 18134:2012-04 and project requirements
Test Location : Station (465+100 to 465+600)
Test Date : 17/11/2022
Repot Date : 19/11/2022
Type of soil : A-1-a
Test level : (Ferma).
Report No. : 298:307

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
219-991-837

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

- **Type of layer : (Ferma).**
- **Job requirement : Ev2 > 400 Kg/cm2 (40 MPa).**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Sunny
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	16/11/2022
- 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	Remarks
	From	To	E_{v1} (kg/cm^2)	E_{v2} (kg/cm^2)		
1	465+100	465+150	672	1286	1.9	Ok
2	465+150	465+200	333	750	2.3	---
3	465+200	465+250	517	1286	2.5	Ok
4	465+250	465+300	563	1125	2.0	Ok
5	465+300	465+350	1125	1250	1.1	Ok
6	465+350	465+400	789	1500	1.9	Ok
7	465+400	465+450	1000	1286	1.3	Ok
8	465+450	465+500	1250	2368	1.9	Ok
9	465+500	465+550	1071	1552	1.4	Ok
10	465+550	465+600	563	1406	2.5	Ok

Signature /...

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : Egypt Stone company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 17/11/2022
report date : 19/11/2022
Location : Station 465+100 to 465+150
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	19.88	0.12	19.68	0.32	19.77	0.23	0.22
2	0.83	19.69	0.31	19.50	0.50	19.39	0.61	0.47
3	1.25	19.52	0.48	19.03	0.97	19.06	0.94	0.80
4	1.67	19.30	0.70	18.74	1.26	18.78	1.22	1.06
5	2.08	19.11	0.89	18.54	1.46	18.62	1.38	1.24
6	2.50	18.88	1.12	18.23	1.77	18.18	1.82	1.57

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	18.88	1.12	18.23	1.77	18.18	1.82	1.57
2	1.25	18.98	1.02	18.38	1.62	18.32	1.68	1.44
3	0.625	19.16	0.84	18.57	1.43	18.54	1.46	1.24
4	0.01	19.41	0.59	18.95	1.05	18.92	1.08	0.91

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	19.36	0.64	18.83	1.17	18.85	1.15	0.99
1	0.83	19.25	0.75	18.68	1.32	18.86	1.14	1.07
2	1.25	19.14	0.86	18.55	1.45	18.53	1.47	1.26
3	1.67	19.01	0.99	18.41	1.59	18.48	1.52	1.37
4	2.08	18.90	1.10	18.30	1.70	18.26	1.74	1.51

Signature \ .....

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

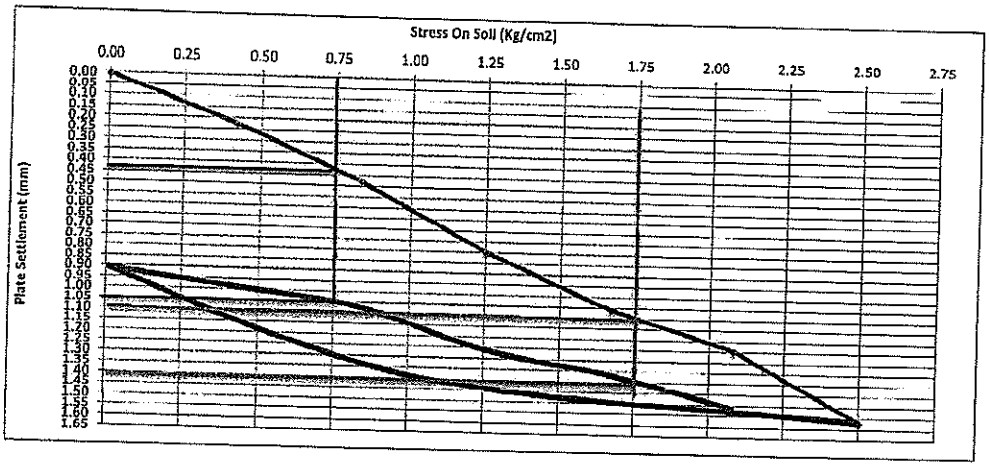
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: Egypt Stone company
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date	: 17/11/2022
report date	: 19/11/2022
Location	: Station 465+100 to 465+150
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	0.22	0.47	0.80	1.06	1.24	1.57

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)	1.57	1.44	1.24	0.91

D (mm) = 600	S1 (mm)= 0.43	S2(mm)= 1.10	ΔS = 0.67
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	672		

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)	0.91	0.99	1.07	1.26	1.37	1.51

Ev2/Ev1 =	1.9

D (mm) = 600	S1 (mm)= 1.05	S2(mm)= 1.40	ΔS = 0.35
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	1286		

Signature

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

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : Egypt Stone company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 17/11/2022
report date : 19/11/2022
Location : Station 465+150 to 465+200
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	19.71	0.29	19.62	0.38	19.57	0.43	0.37
2	0.83	19.22	0.78	18.92	1.08	18.98	1.02	0.96
3	1.25	18.73	1.27	18.26	1.74	18.31	1.69	1.57
4	1.67	18.28	1.72	17.67	2.33	17.72	2.28	2.11
5	2.08	17.91	2.09	17.43	2.57	17.22	2.78	2.48
6	2.50	17.50	2.50	16.61	3.39	16.66	3.34	3.08

Unloading Stage (1)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
1	2.50	17.50	2.50	16.61	3.39	16.66	3.34	3.08
2	1.25	17.69	2.31	16.92	3.08	16.93	3.07	2.82
3	0.625	17.98	2.02	17.34	2.66	17.27	2.73	2.47
4	0.01	18.58	1.42	18.19	1.81	18.09	1.91	1.71

Loading Stage (2)

Loading	Stress	Dial 1	Settlement	Dial 2	Settlement	Dial 3	Settlement	Average
	Kg/cm2		mm		mm		mm	
0	0.42	18.39	1.61	17.88	2.12	17.86	2.14	1.96
1	0.83	18.16	1.84	17.58	2.42	17.55	2.45	2.24
2	1.25	17.92	2.08	17.22	2.78	17.20	2.80	2.55
3	1.67	17.74	2.26	16.95	3.05	16.96	3.04	2.78
4	2.08	17.56	2.44	16.74	3.26	16.76	3.24	2.98

Signature \ .....

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية للاختبارات المعملية رقم التسجيل الضريبي: 219-991-537 العنوان: ٣ شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

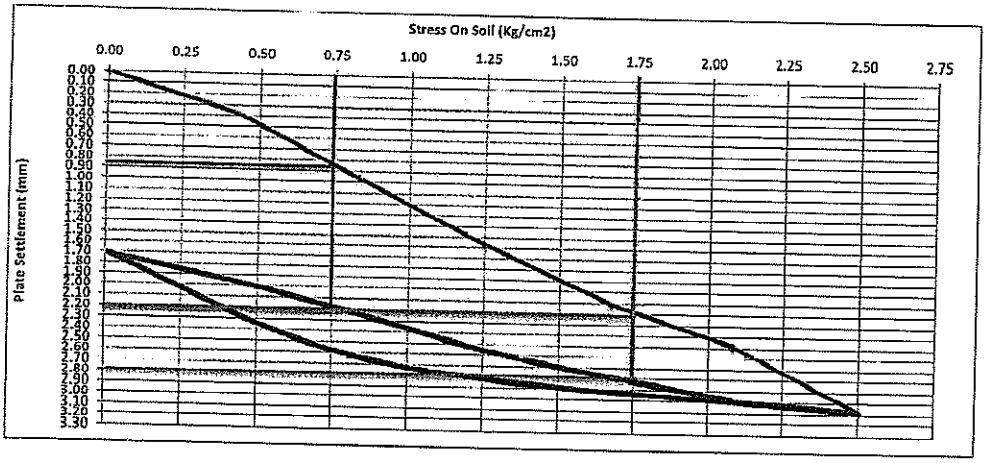
IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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 : Egypt Stone company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (6) – Alamein to Foka
Test Date : 17/11/2022
report date : 19/11/2022
Location : Station 465+150 to 465+200
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	0.37	0.96	1.57	2.11	2.48	3.08

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)	3.08	2.82	2.47	1.71

D (mm) = 600	S1 (mm)= 0.85	S2(mm)= 2.20	ΔS = 1.35
Ev1 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	333		

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)	1.71	1.96	2.24	2.55	2.78	2.98

Ev2/Ev1 =	2.3

D (mm) = 600	S1 (mm)= 2.20	S2(mm)= 2.80	ΔS = 0.60
Ev2 (kg/cm2) = (0.75*D*Δσ)/ΔS	750		

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

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