

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٣)

اسناد أعمال الجسر الترابي للخط الأول لمشروع القطر الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النطرون / برج العرب)
لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم
وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٠,٣٨٠ كم (بالأمر المباشر).

بند (١-٢):

بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة (الأراضي الزراعية) أو الأماكن ذات منسوب مياه مرتفع (طبقاً لرؤية المهندس المشرف) عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) محمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ م من محور الطريق والفئة وتشمل عمل تشوينات وذلك باستخدام الأراضي الزراعية المجاورة لنقل ناتج الحفر على مراحل باستخدام وسيلة النقل المناسبة لضيق أماكن المرور وذلك طبقاً لرؤية المهندس المشرف ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. يتم احتساب علاوة ١,١ جنية لكل ١ كم بالزيادة.

السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣

تنفيذ : "شركة إيجيبت ستون للتعدين والتوريدات"

عقد رقم (١١٢٥/٢٠٢٣/٢٠٢٤)

مقدار العمل السابق :		٣م	80090.0
مسلسل	الموقع الكيلومتری		الكمية (٣م)
	من الكم	إلى الكم	
1	322+100	323+450	135.57
	اجمالي الكمية الهندسي بعد تدقيق الحصر (٣م)		135.57
	كميات المستخلصات الجارية السابقة (٣م)		76,050.00
	كميات لم تدرج في المستخلصات الجارية (٣م)		4,040.00
	الاجمالي الكلي (٣م)		80,225.57

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب الاستشاري
م / هاشم محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / أحمد خليل

مهندس الشركة
م / عبد الفتاح الشناوي
عبد الفتاح الشناوي



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٣)

اسناد أعمال الجسر الترابي للخط الأول لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النطرون / برج العرب)
لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم
وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٠,٣٨٠ كم (بالأمر المباشر).

بند (١-٣):

بالمتر المكعب أعمال تحميل وتوريد ونقل اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب -٢ متر وبسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (تسوية تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.

- مسافة النقل حتى ٢ كم ويتم حساب علاوة ١,٤ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان.
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم .
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرة

السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣

تنفيذ : "شركة إيجيبت ستون للتعبدين والتوريدات"

عقد رقم (١١٢٥/٢٠٢٣/٢٠٢٤)

مقدار العمل السابق :		40,738.00	٣م
مسلسل	الموقع الكيلومترى		الكمية (م٣)
	من الكم	الى الكم	
1	322+100	322+480	22.00
	اجمالي الكمية الهندسي بعد تدقيق الحصر (م٣)		22.00
	كميات المستخلصات الجارية السابقة (م٣)		40,100.00
	كميات لم تدرج في المستخلصات الجارية (م٣)		638.00
الاجمالي الكلي (م٣)		40,760.00	

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب / خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / عبدالفتاح الشناوي

عبدالفتاح الشناوي



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٣)

اسناد أعمال الجسر الترابي للخط الأول لمشروع القطر الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النطرون / برج العرب)
لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم
وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٣٨٠ كم (بالأمر المباشر).

علاوة بند (١-٣) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين طبقاً للائحة الشركة الوطنية.

السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣

تنفيذ : "شركة إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات"

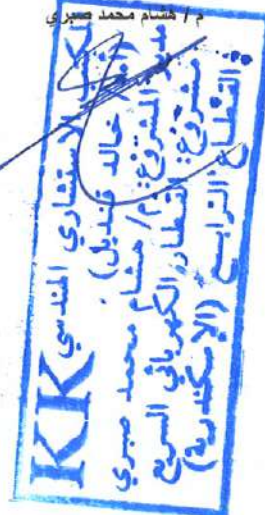
عقد رقم (١١٢٥/٢٠٢٣/٢٠٢٤)

مقدار العمل السابق :		٣م	40,738.00
مسلسل	الموقع الكيلومترى		الكمية (م)
	من الكم	الى الكم	
1	322+100	322+480	22.00
اجمالي الكمية الهندسي بعد تدقيق الحصر (م)			
كميات المستخلصات الجارية السابقة (م)			
كميات لم تدرج في المستخلصات الجارية (م)			
22.00			
40,100.00			
638.00			
الاجمالي الكلي (م)			
40,760.00			

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د. خالد قنديل

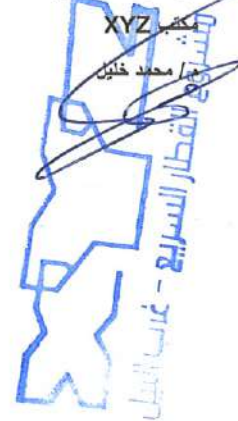
م / هشام محمد صبري



مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل



مهندس الشركة

م / عبد الفتاح الشناوي



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٣)

اسناد أعمال الجسر الترابي للخط الأول لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النطرون / برج العرب)
لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ١٠٠+٣٢٢ إلى الكم ٤٥٠+٢٢٣ بطول ١,٣٥ كم
وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ١٠٠+٣٢٢ إلى الكم ٤٨٠+٣٢٢ بطول ٠,٣٨٠ كم (بالأمر المباشر).

علاوة بند (١-٣) علاوة مسافة النقل ١٣٥ كم .

السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣

تنفيذ : "شركة إيجيبت ستون للتعدين والتوريدات"

عقد رقم (١١٢٥/٢.٢٣/٢.٢٤)

مقدار العمل السابق :		8,147.60	م ٣
مسلسل	الموقع الكيلومتری		الكمية (م ٣)
	من الكم	الى الكم	
1	322+100	322+480	380
اجمالي الكمية الهندسي بعد تدقيق الحصر (م ٣)			4.40
كميات المستخلصات الجارية السابقة (م ٣)			8,020.00
كميات لم تدرج في المستخلصات الجارية (م ٣)			127.60
الاجمالي الكلي (م ٣)			8,152.00

مهندس الهئية
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

KK
 المكتب الاستشاري الهندسي
 (أحمد خالد هناديل)
 مدبر المشروع: / هشام محمد صبري
 المشرف: القطار الكهربائي السريع
 القطاع الزراعي (الإسكندرية)

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م. احمد خليل
مشروع القطار السريع
مكتب الهندسة

مهندس الشركة
م / عبدالفتاح الشناوي

عبدالفتاح الشناوي

EGYPTIAN STONE
FOR BUILDING & MONUMENTS

م

نموذج رقم ٢



بشأن : حصر المواد المحجربة الواردة بالمستخلص

القيد :/...../٢٠٢٣ المنطقة

التاريخ/...../٢٠٢٣

الى السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرفق طية المستخلص الختامى الخاص بعملية

(اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية للقطار الكهربائى السريع

تنفيذ شركة / ايجيبت ستون للتعيين والتوريدات عقد رقم ١١٢٥/٢٠٢٣/٢٠٢٤

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

م	نوع المادة المحجربة	الوحدة	الكمية	الجهة الحصول على الخامة
١	سن	٢م		كسارة
٢	اتربة	٢م	٤٠٧٦٠	محجر المصرية
٣	رمل	٢م		محجر رقم / 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 والتنبيه باتخاذ اللازم ،،،

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،

التوقيع (٢٠٢٤)
عميد مهندس / هانى محمد محمود طه
رئيس الادارة المركزية
 للمنطقة الخامسة - غرب الدلتا

المنطقة الخامسة

قطاع المشروعات

إفادة

مشروع : اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح)

العقد رقم : ٢٠٢٤/٢٠٢٣/١١٢٥

في المسافة من ٣٢٢+١٠٠ الي الكم ٣٢٢+٤٨٠

مقاول شركة : ايجيبت ستون للتعدين والتوريدات

اشراف استشاري : مكتب د / خالد قنديل

كمية الأتربة المستخدمة في المشروع : ٤٠٧٦٠ م^٣

يرجي العلم بانه قد تم توريد الموارد المحجرية بالمشروع ببيانات رسمية معتمدة وقام استشاري المشروع بمراجعة جميع البيانات والتأكد من الكميات المدرجة وذلك تحت اشراف المنطقة .

مدير عام المشروعات
م/ محمد حسني فياض

مدير مشروع الهيئة
م/ احمد جلال
أحمد جلال

مدير مشروع الاستشاري
م/ هشام محمد صبري

مدير مشروع الشركة
م/ عبدالفتاح الشناوي

عبد الفتاح الشناوي
E.T. SHAWKY
FOR ENGINEERING & SUPPLY

القطاع الترابي (الإسكندرية)
القطار الكهربائي السريع
م/ منام محمد صبري
م/ خالد قنديل
استشاري الهندسي
KK

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد مهندس

"هاني محمد محمود طه"



اتاة المحاجر

عن كميات المواد التي تم استخدامها

مشروع : أعمال الجسر الترابي للخط الأول لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النظرون / برج العرب) لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٠,٣٨٠ كم

تنفيذ / شركة ايجيبت ستون للتعيين والتوريدات

كمية الاتربة المنفذة بند (٣)

بالمتر المكعب أتربة = ٤٠٧٦٠ م٣

مهندس الهيئة

مهندس الشركة

أحمد جلال

عبد الفتاح الشناوي

م/ أحمد جلال

م/ عبدالفتاح الشناوي

محضر استلام ابتدائي

لعملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع أعمال ردم قطاع (وادي النطرون - برج العرب) لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٠,٣٨٠ كم عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/١١٢٥)

تنفيذ شركة : إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات

إشراف : المنطقة الخامسة غرب الدلتا (الإسكندرية - مطروح)

استشاري الهيئة للمشروع : د/ خالد قنديل

انه في يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٧/٣١ وبناءً على قرار السيد العميد مهندس/رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ والخاص بأعمال الاستلام الابتدائي للأعمال عليه.

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

- | | | |
|--|--|----------|
| (١) المهندس/ محمد حسني فياض | مدير عام مشروعات الهيئة | (رئيساً) |
| (٢) المهندس/ أحمد جلال عبدالسلام | مدير مشروع القطاع من المنطقة | (عضواً) |
| (٣) المهندس/ عبدالله عبدالمحسن احمد | معمل المنطقة المشرفة | (عضواً) |
| (٤) المهندس / هشام محمد صبري | مكتب (د/ خالد قنديل) استشاري الهيئة | (عضواً) |
| (٥) المهندس/ محمد شهاب خليل | مكتب (اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع | (عضواً) |
| (٦) المهندس/ عبدالفتاح الشناوي عبدالفتاح | الشركة المنفذة: إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات | (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 اللازمة عليها بمعمل المنطقة وتحديد نسبة الحيوود وقد أسفر الفحص والمعاينة الظاهرية عن التالي:-

الأعمال المنفذة والمطلوب تسليمها أعمال الحفر وإزالة الأشجار وأعمال الأتربة لتشكيل مسار الجسر الترابي

أولاً:- أعمال الحفر وإزالة الأشجار:-

تم التأكد من وصول الأعمال للمناسيب المطلوبة طبقاً لطلبات التسليم بالمشروع والأعمال مقبولة بصفة عامة .

ثانياً:- 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 (د / خالد قنديل) 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 (د / خالد قنديل) متابعة سلوك الأعمال خلال فترة الضمان وإبلاغ الشركة بأي عيوب تظهر لأصلاحها فوراً.
- وعليه تري اللجنة قبول الأعمال حيث لا يوجد ما يعيق الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه ويعتبر تاريخ المحضر ٢٠٢٤/٧/٣١ هو تاريخ النھو الفعلي وبدء فترة الضمان للأعمال.
- وعلي ذلك جري التوقيع.
- التوقيعات :-

(٦) عبدالفتاح الشاوي

(٥)

(٤)

(٣)

(٢) محمد جلال

(١)

يعتمد

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد مهندس /

٢٠٢٥
٢٠٢٥
هاني محمد محمود طه "

مقايمة ختامية

بخصوص :- اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية لمشروع القطار

الكهربائى السريع بطول ٠,٣٨٠ كم

مقاوله :- شركة ايجيت ستون للتعيين والتوريدات

بمناسبة انتهاء الاعمال الخاصة بالعملية عالية وعمل المستخلص الختامى

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

بنود العملية باجمالى مبلغ ١٦٧٨٢٩٠٧,٨١ جنيهه (فقط وقدره ستة عشرة مليون سبعمائة اثنين وثمانون الف

تسعمائة وسبعة جنيهات و ١٠٠/٨١ لا غير)

مدير عام المشروعات

مهندس / المشرف على تنفيذ العملية

الاسم / محمد منى من

الاسم / احمد جلال

التوقيع /  . s

التوقيع / احمد جلال

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

(بالاسكندرية/ مرسى مطروح)

عميد مهندس / هانى محمد محمود طه

المقاييس الختامية لبند إزالة أشجار وبند الحفر وبند طبقات ردم بمسار مشروع القطر الكهربائي السريع بند إزالة الأشجار والحفر في المسافة من الكم W ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم W ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم وبند طبقات ردم في المسافة من الكم W ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم W ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٠,٣٨ كم (قطاع وادي النطرون / برج العرب) . تنفيذ شركة إيجيبت ستون للتعبئة والتوريدات				
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة
١	إزالة أشجار			
١-١	العدد إزالة أشجار ونخيل بارتفاع لا يقل عن ٤ متر والقطر لا يقل عن ٣٠ سم وإزالة الجذور بالكامل ونقلها خارج الموقع طبقاً لتعليمات المهندس المشرف	العدد	١٢٢,٠٠	٤٠٠,٠٠
٢	أعمال الحفر			
١-٢	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة (الأراضي الزراعية) أو الأماكن ذات منسوب مياه مرتفع (طبقاً لرؤية المهندس المشرف) عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالأت الترسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراصات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى (محمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ م من محور الطريق والفئة وتشمل عمل تشوينات وذلك باستخدام الأراضي الزراعية المجاورة لنقل ناتج الحفر على مراحل باستخدام وسيلة النقل المناسبة لضيق أماكن المرور وذلك طبقاً لرؤية المهندس المشرف ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . يتم احتساب علاوة ١,١ جنيه لكل ١ كم بالزيادة.			
	السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	٨٠,٢٢٥,٥٧	٤٣,٧٠
٣	أعمال الردم			
١-٣	بالمتر المكعب أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢ متر ويسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراصات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل حتى ٢ كم ويتم حساب علاوة ١,٤ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان. - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم . - السعر يشمل قيمة المادة المحجرة			
	السعر خلال شهر مايو طبقاً للمفاوضة الخاصة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	٤٠,٧٦٠,٠٠	١١٧,٥٠
	علاوة مسافة النقل ١٤٢ كم	م٣	٣٢,٦٠٨,٠٠	١٩٦,٠٠
	علاوة مسافة النقل ١٣٥ كم	م٣	٨,١٥٢,٠٠	١٨٦,٢٠
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين طبقاً للوائح الشركة الوطنية	م٣	٤٠,٧٦٠,٠٠	١٣,٠٠
	الإجمالي			
	سنة عشر مليوناً وسبعمائة وأثنان وثمانون ألفاً وتسعمائة وسبعة جنيهات وواحد وثمانون قرشاً فقط لا غير .			
	* يرجى العلم بأن الفئات المذكورة طبقاً لقائمة الأسعار الموحدة والمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣ .			

الهيئة العامة للطرق و الكباري
مدير عام المشروعات
م/ محمد حسني قياض

الهيئة العامة للطرق و الكباري
مدير المشروع
م/ أحمد جلال عبد السلام

المكتب الاستشاري الهندسي أ.د خالد قنديل
مدير المشروع
م/ هشام محمد صبري

الشركة المنفذة
مدير المشروع
م/ عبد الفتاح الشناوي

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /
هاني محمد محمود طه

مكتب الاستشاري الهندسي
KK
م/ هشام محمد صبري
م/ أحمد جلال عبد السلام
م/ محمد حسني قياض

الشركة المنفذة
مدير المشروع
م/ عبد الفتاح الشناوي

التقييم الفني



مشروع : أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع أعمال ردم قطاع
(وادي النطرون – برج العرب) لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم
٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٣+٤٥٠ بطول ١,٣٥ كم وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من
الكم ٣٢٢+١٠٠ إلى الكم ٣٢٢+٤٨٠ بطول ٣٨٠,٠ كم

تنفيذ : إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات

إشراف : المنطقة الخامسة قطاع غرب الدلتا

الحسابات المالية ومفصل التقييم وقيمة الخصومات:

أنه في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٩/٢٧ وبناء على القرار الإداري ١٢١ بتاريخ ٢٠٢٢/٩/١٤ الصادر من السيد العميد مهندس رئيس الإدارة المركزية / منطقة غرب الدلتا ومحضر الإستلام الابتدائي للعملية المؤرخ في ٢٠٢٤/٧/٣١ تم عمل التقييم الفني للعملية عاليه.

وقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلا من:

(المهندس/ محمد حسني فياض	مدير عام المشروعات	(رئيساً للجنة)
٢) (المهندس/ أحمد جلال عبدالسلام	مدير مشروع القطاع من المنطقة	(عضواً)
٣) (المهندس/ عبدالله عبدالمحسن احمد	معمل المنطقة المشرفة	(عضواً)
٤) (المهندس / هشام محمد صبري	مكتب: د/ خالد قنديل استشاري الهيئة	(عضواً)
٥) (المهندس/ محمد شهاب خليل	مكتب (اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع	(عضواً)
٦) (المهندس/ عبدالفتاح الشناوي عبدالفتاح	الشركة المنفذة إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات	(عضواً)

وبعد الإطلاع على محضر الاستلام الابتدائي للعملية وملفات التجارب العملية تم حساب الخصومات المالية وجاءت كالاتى :

- *الخصم على طبقة الأتربة : لا يوجد خصم
- *الخصم على اختبارات الدمك بطبقة التربة : لا يوجد خصم
- *الخصم على النقص في السمك لطبقة الأتربة : لا يوجد خصم
- *الخصم طبقا لمحضر الاستلام الابتدائي
- من الفحص البصري :-
- *الخصم على سطح الطريق $100697,45 = 16782907,81 * 0,006$ جنيه
- *الخصم على اختبارات التصنيف والتدرج وال CBR لطبقة الأتربة : لا يوجد خصم
- *القيمة المالية للخصم للجنة الاستلام الابتدائي : $100697,45$ جنيه (مائة ألفاً وستمائة وسبعة وتسعون جنيه مصري وخمسة وأربعون قرشاً فقط لا غير)

التوقيعات :

٦- عبد الفتاح الشناوى
٥-
٤-
٣-
٢- أحمد جلال
١- ع

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

محضر استلام ابتدائي

لعملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع أعمال ردم قطاع (وادي النظرون - برج العرب) لتنفيذ أعمال الحفر وإزالة الأشجار في المسافة من الكم ١٠٠+٣٢٢ إلى الكم ٤٥٠+٣٢٣ بطول ١,٣٥ كم وتنفيذ أعمال الردم في المسافة من الكم ١٠٠+٣٢٢ إلى الكم ٤٨٠+٣٢٢ بطول ٠,٣٨٠ كم عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/١١٢٥).

تنفيذ شركة : إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات

إشراف : المنطقة الخامسة غرب الدلتا (الإسكندرية - مطروح)

استشاري الهيئة للمشروع : د/ خالد قنديل

انه في يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٧/٣١ وبناءً علي قرار السيد العميد مهندس/رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ والخاص بأعمال الاستلام الابتدائي للأعمال عليه.

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

- | | | |
|--|--|----------|
| (١) المهندس/ محمد حسني فياض | مدير عام مشروعات الهيئة | (رئيساً) |
| (٢) المهندس/ أحمد جلال عبدالسلام | مدير مشروع القطاع من المنطقة | (عضواً) |
| (٣) المهندس/ عبدالله عبدالمحسن احمد | معمل المنطقة المشرفة | (عضواً) |
| (٤) المهندس / هشام محمد صبري | مكتب (د/ خالد قنديل) استشاري الهيئة | (عضواً) |
| (٥) المهندس/ محمد شهاب خليل | مكتب (اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع | (عضواً) |
| (٦) المهندس/ عبدالفتاح الشناوي عبدالفتاح | الشركة المنفذة: إيجيبت ستون للتعيين والتوريدات | (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 اللازمة عليها بمعمل المنطقة وتحديد نسبة الحيوود وقد أسفر الفحص والمعاينة الظاهرية عن التالي:-

الأعمال المنفذة والمطلوب تسليمها أعمال الحفر وإزالة الأشجار وأعمال الأتربة لتشكيل مسار الجسر

الترابي

أولاً:- أعمال الحفر وإزالة الأشجار:-

تم التأكد من وصول الأعمال للمناسيب المطلوبة طبقاً لطلبات التسليم بالمشروع والأعمال مقبولة بصفة عامة .

ثانياً:- 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 الحبود بالعينات عن المواصفة العامة للمشروع وتحديد قيمة الخصم .
 - (٢) علي السادة استشاري القطاع (د / خالد قنديل) 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 (د / خالد قنديل) متابعة سلوك الأعمال خلال فترة الضمان وابلأغ الشركة بأي عيوب تظهر لأصلاحها فوراً.
- وعليه تري اللجنة قبول الأعمال حيث لا يوجد ما يعيق الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه ويعتبر تاريخ المحضر ٢٠٢٤/٧/٣١ هو تاريخ النهو الفعلي وبدء فترة الضمان للأعمال.
- وعلي ذلك جري التوقيع.

التوقيعات :-

(٦) عبد الفتاح الشاوي
(٥)
(٤)
(٣)
(٢) أحمد جلال
(١)

يعتمد

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى بطروح

عميد مهندس /

" هاني محمد محمود طه "



MATERIAL INSPECTION REQUEST



الهيئة العامة
للشؤون والتمويل
(GARB)



Contractor Company	EGYPT STONE FOR MINING AND SUPPLIES			Designer Company	(KK) Engineering Consulting Office						
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/ Serial Number	Time						
	Eng. Abdelfattah Elshennawy			12-02-2024 ES-M.I.093	10:00 AM						
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				W 322	EW	CS	12	02	2024	10	00

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		

Description of Materials	EXCAVATION BASE LAYER.				
Location to be Used	From St. (W322+480) to St. (W322+520) EXCAVATION LAYER.				
MAR Approval No		Date	06-11-2023		
Supplier Name					
Test Requirement	F.D.T(ASTM D 1556)	Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP		
Reference Photos	No	Other			
Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Sand Cone Test.	NUMBER	1	12/02/2024	
2					
3					
4					
Comments by: Eng. Hesham Sabry (kk)			Comments by: Eng. Gaber Ibrahim		
1. تم استلام SAND CONE 2. تم تحقيق نسبة الدمك المطلوبة.			1-F.D.T was carried-out by company Lab. Attendances of material engineer for both contractor and GARB Consultant. 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above-mentioned comments.		

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Abdelfattah Elshennawy			
QA/QC *	Eng. Hesham Sabry		13/2/2024	A
GARB**	Eng. Ahmed Galal			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim			A.W.C

* Designer

** Alignment / Bridges: Culvert Only

13-02-2024

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 322+100 To Station 323+450"

Density of Soil In-Place By the Sand-Cone Method (ASTM D1556)

Request No. :	ES M.I.093	Station:	322+480 TO 322+520
Date :	13-Feb-2024	aggregate Source :	أرض طبيعية
Sample type :	SOIL	LAYER:	قاع حفر

MDD gm/cm ³	OMC %	Sand Density
1.953	11.36	1.45

STA. & REF. TO CENTER		322+500							
WT. OF WET SOIL	gms	2618.0							
WT. OF INITIAL SAND+CONE.	gms	10124.0							
WT. OF RESIDUAL SAND	gms	7132.0							
WT. OF SAND TO FILL CONE+HOLE	gms	2992.0							
WT. OF SAND TO FILL CONE	gms	1141.0							
WT. OF SAND TO FILL HOLE	gms	1851.0							
GROSS VOL. OF HOLE	ccs	1276.6							
CONTAINER No.	n	1							
WEIGHT OF CAN	gms	43.0							
WT. OF CAN+WET SOIL	gms	122.7							
WT. OF CAN+DRY SOIL	gms	112.4							
WT. OF WATER	gms	10.3							
WT. OF WET SOIL	gms	2.1							
WATER CONTENT	%	9.19							
DRY UNIT WT. OF SOIL	gm/cc	1.88							
COMPACTION	%	96.2							
REMARKS		accepted							

مهندس الاستشاري

المكتب الاستشاري الهندسي
KK (أ.د. خالد قنديل)
مدير المشروع: م. هشام محمد صبري
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

مهندس المواد (الشركة)

EGYPT
STONE
FOR MINING & SUPPLIES
قطاع المقاولات

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 322+100 To Station 323+450"

Seive Analysis of Fine and Coarse Aggregates (ASHTO T-27)

Req. No.	2
Date :	06/11/2023
Station :	(322+580)

Sample type : bed excavation

Classification	A-2-4
----------------	-------

Sieve size	Retained	retainted culmative	Passing	Passing %	
2"	0	0	5000	100.0	
1.5"	0	0	5000	100.0	
1"	0	0	5000	100.0	
3/4"	300	300	4700	94.0	
1/2"	450	750	4250	85.0	
3/8"	460	1210	3790	75.8	
NO. 4	930	2140	2860	57.2	
Passing					
Total	5000				
500 gm					
NO.10	30	30	470	53.8	
NO.40	32	62	438	50.1	
NO.200	308	370	130	14.9	

المهندس الاستشاري

الهيئة العامة
للطرق والكباري

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Berg Elarab
From Station 322+100 To Station 323+450

ATTERBERG LIMITS (ASTM D4318)

Req. No.	2
Date :	06/11/2023
Station :	(322+580)

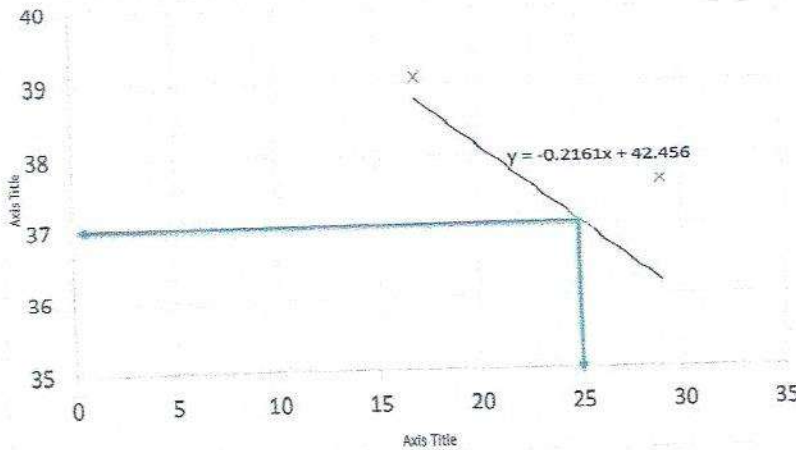
Sample type :	bed excavation
---------------	----------------

LIQUID LIMIT

Container No	5	4	3
Number of Blows	29	27	17
Mass of Wet Soil + Can	72.70	71.20	61.80
Mass of Dry Soil + Can	60.40	59.40	52.08
Mass of Water	12.30	11.80	9.72
Mass of Can	27.70	25.60	27.20
Mass of Dry Soil	32.7	33.8	24.9
Moisture Content	37.61	34.91	39.07

PLASTIC LIMIT

Container No	2	5
Mass of Wet Soil + Can	47.90	48.10
Mass of Dry Soil + Can	43.1	43.60
Mass of Water	4.80	4.50
Mass of Can	25.30	27.70
Mass of Dry Soil	17.8	15.9
Moisture Content	26.97	28.30



RESULTS

PASSING No. 10	53.8
PASSING No. 40	50.1
PASSING No. 200	14.9
LIQUID LIMIT	37.05
PLASTIC LIMIT	27.63
PLASTICITY INDEX	9.42

المهندس الاستشاري

Handwritten signature

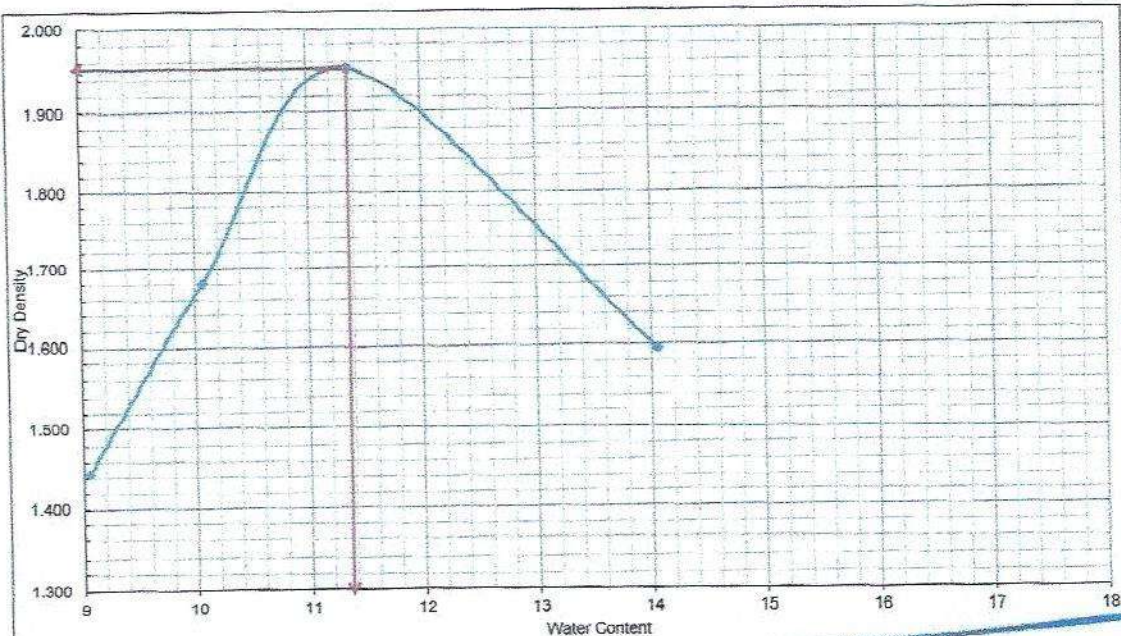
Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 322+100 To Station 323+450"

The Moisture - Density Relations of Soils using (ASTM D1557)

Req. No.	2
Date :	06/11/2023
Station :	(322+580)

Sample type : bed excavation

	1	2	3	4	
Mold + Wet Sample Weight	9120	9564	10230	9732	
Mold Weight	5780	5841	5620	5875	
Wet Sample Weight	3340	3923	4610	3857	
Mold Volume	2120	2120	2120	2120	
Wet Density	1.58	1.85	2.17	1.82	
Container NO.	2	1	5	4	
Mass of Can	25.3	25.3	27.7	25.6	
Wet soil Weight + Mass of Can	153	139	162	166	
Dry soil Weight + Mass of Can	142.4	128.6	148.3	148.7	
Dry soil Weight	117.1	103.3	120.6	123.1	
Water Weight	10.6	10.4	13.7	17.3	
Percentage of Moisture	9.05	10.07	11.36	14.05	
Dry Density	1.445	1.681	1.953	1.595	



Max. Dry Density	1.953
Optimum Water Content	11.36%

المهندس الاستشاري
عالم

EGYPT
STONE
مهندس الشؤون الشركة
قطاع النقل

MATERIAL INSPECTION REQUEST



Contractor Company	EGYPT STONE FOR MINING AND SUPPLIES		Designer Company	(KK) Engineering Consulting Office						
Issued by Contractor	Name	Sign	Date/ Serial Number	Time						
	Eng. Abdelfattah El-Shennawy		14-02-2024 ES-M.I.094	04:00 PM						
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim	MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
			W322	EW	CS	14	02	2024	04	00

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		

Description of Materials	EXCAVATION BASE LAYER.				
Location to be Used	From St. (W322+480) to St. (W322+520) .				
MAR Approval No		Date	06-11-2023		
Supplier Name					
Test Requirement	PLT DIN 18134	Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP		
Reference Photos	No	Other			
Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Plate load test	NUMBER	1	14/02/2024	
2					
3					
4					

Comments by: Eng. Hesham Sabry (kk)

- تم اجراء اختبار P.L.T بواسطة معمل سيل.
- تم تحقيق النتائج المطلوبة طبقا لمواصفات المشروع.

Comments by: Eng. Gaber Ibrahim

- 1-P.L.T was carried-out by CEL Lab. Attendances of material engineer for both contractor and GARB Consultant.
- 2-Results report attached and acceptable with project specifications.
- 3-Final approval is subject to above-mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Abdelfattah El-Shennawy			
QA/QC *	Eng. Hesham Sabry		20/2/2024	A
GARB**	Eng. Ahmed Galal			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim		20-02-2024	A.W.C

* Designer

** Alignment / Bridges: Culvert Only

Company : Egypt Stone

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 (322+480 to 322+520)
Test Date : 14/02/2024
Report Date : 20/02/2024
Type of soil : A-2-4
Test level : Native soil .
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 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

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 : $E_{v2} > (30 \text{ MPa})$

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Partly Sunny
- Plate Diameter (mm)	600
- date of measurement	14/02/2024
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

Test No.	Station	First Cycle	Second Cycle	E_{v2}/ E_{v1} Ratio
		E_{v1} (MPa)	E_{v2} (MPa)	
1	322+500	137	203	1.5


 مكتب معامل الاستشارات الهندسية
 Signature / ...
 رقم التسجيل المهنى : 537 - 901 - 219
 العنوان : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك



Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : Egypt Stone company

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

Test Date : 14/02/2024

report date : 20/02/2024

Location : Station 322+500

Test No. : 001

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.42	19.67	0.33	19.58	0.42	19.46	0.54	0.43
2	0.83	19.51	0.49	19.43	0.57	19.31	0.69	0.58
3	1.25	19.35	0.65	19.28	0.72	19.19	0.81	0.73
4	1.67	19.23	0.77	19.15	0.85	19.08	0.92	0.85
5	2.08	19.10	0.90	19.02	0.98	18.91	1.09	0.99
6	2.50	19.03	0.97	18.93	1.07	18.84	1.16	1.07

Unloading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
1	2.50	19.03	0.97	18.93	1.07	18.84	1.16	1.07
2	1.25	19.17	0.83	19.05	0.95	18.95	1.05	0.94
3	0.625	19.38	0.62	19.16	0.84	19.07	0.93	0.80
4	0.01	19.51	0.49	19.33	0.67	19.15	0.85	0.67

Loading Stage (2)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.42	19.38	0.62	19.21	0.79	19.04	0.96	0.79
1	0.83	19.24	0.76	19.09	0.91	18.95	1.05	0.91
2	1.25	19.12	0.88	19.00	1.00	18.86	1.14	1.01
3	1.67	19.03	0.97	18.91	1.09	18.80	1.20	1.09
4	2.08	18.94	1.06	18.86	1.14	18.72	1.28	1.16



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



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

CEL

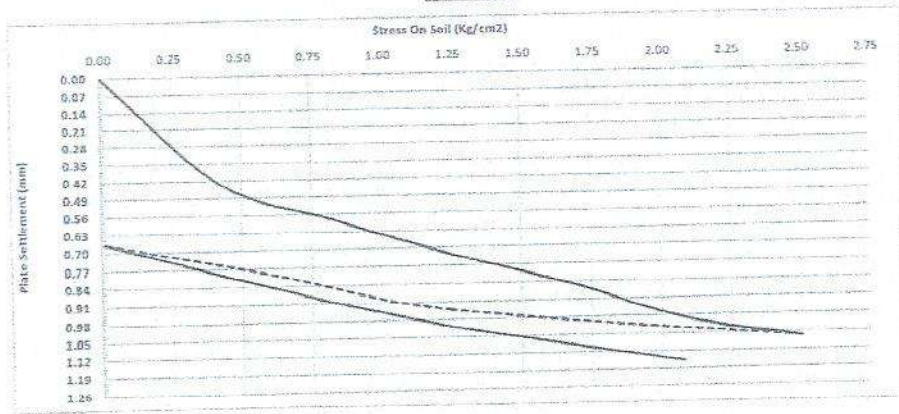
Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name
Project
Test Date
report date
Location
Test No.

: Egypt Stone company
: Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Alexandria to Borg El Arab.
: 14/02/2024
: 20/02/2024
: Station 322+500
: 001

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	1186.92	2345.6	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	0.43	0.58	0.73	0.85	0.99	1.07

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)	1.07	0.94	0.80	0.67

D (mm) =	600	S1 (mm) =	0.55	S2 (mm) =	0.67	ΔS =	0.32
Ev1 (MPa) =	(0.75 * D * Δσ) / ΔS		137				

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)	0.67	0.79	0.91	1.01	1.09	1.16

Ev2/Ev1 = 1.5

D (mm) =	600	S1 (mm) =	0.86	S2 (mm) =	1.10	ΔS =	0.22
Ev2 (MPa) =	(0.75 * D * Δσ) / ΔS		203				

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 (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



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