

مكتب ختامى

بخصوص :- اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية لمشروع القطار

الكهربائى السريع بطول ٠.١٦٠ كم

مقولة :- مكتب الشبلى للمقاولات

بمناسبة انتهاء الاعمال الخاصة بالعملية عالية وعمل المستخلص الختامى

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

بنود العملية باجمالى مبلغ ١٤٦٣٥٧٥٢.٤٨ (فقط وقدره اربعة عشرة مليون وستمائة خمسة وثلاثون الف

وسبعمئة اثنان وخمسون جنيها وثمانية واربعون قرشا لاغير)

مهندس / مدير عام المشروعات

مهندس / المشرف على تنفيذ العملية

الاسم : محمد مصطفى تاج

الاسم : ابراهيم محمد الحسان

التوقيع : محمد مصطفى تاج

التوقيع : ابراهيم محمد الحسان

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدقه
(بالاسكندرية / مرسى مطروح)

٢٠٢٤
١١ / ١٧
عميد مهندس / هانى محمد محمود طه



مركز الاستشارات الهندسية
للنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سمح الجيوشي



الهيئة العامة
للطرق والكبارى
(GARB)



**مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الأساس والحمايات الخرسانية
المقايسة الختامية لبنود الاعمال تنفيذ مكتب الشبلى للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ الى ٤٧٧,٨٤٠**

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٣	أعمال الردم				
١-٣	أعمال تحميل و توريد و نقل اترية مطابقة للمواصفات و التشغيل باستخدام المعدات بسمك لايزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر و الاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) و يتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى و تعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢ كم - يتم حساب علاوة ١,٥ جنية لكل اكم زيادة - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنية على زيادة نسبة الدمك لكل ١% - السعر يشمل قيمة المادة المحجيرة طبقا لافادة المادة المحجيرة بهذا القطاع (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤	م٣	٢٤,٤٤٨,٤٨	١٠١,٤	٢,٤٧٩,٠٧٥,٨٧
	علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم	م٣	٢٤,٤٤٨,٤٨	٣١٩,٥	٧,٨١١,٢٨٩,٣٦
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	٢٤,٤٤٨,٤٨	١٣	٣١٧,٨٣٠,٢٤
٤	طبقات الأساس				
١-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس (PREPARED SUBGRADE) من الأحجار الصلبة المترجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم ولا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% ولا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلس عن ٣٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٥% ولا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجا بسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة وعلى أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياة الاصولية للوصول لنسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (لا تقل عن ٩٥% من الكثافي العملية والفئة تشمل اجراء التجارب العملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم حساب علاوة ١,٣ جنية لكل ١ كم بزيادة أو النقصان - السعر يشمل قيمة المواد المحجيرة طبقا لافادة المنطقة بهذا القطاع رقم (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤	م٣	١٢٨٥,٩٢	١٤٦,٤	١٨٨,٢٥٨,٦٩
	قيمة المادة المحجيرة	م٣	١٢٨٥,٩٢	١٦١	٢٠٧,٠٣٣,١٢
	علاوة مسافة النقل ٢٥٥ كم	م٣	١٢٨٥,٩٢	٢٤٠,٥	٣٠٩,٢٦٣,٧٦
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	١٢٨٥,٩٢	٢٥	٣٢,١٤٨,٠٠

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى قياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم العنواوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نعيم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد





مركز الاستشارات الهندسية
للنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليين)
دكتور/ سمح الجيوشي



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



**مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الأساس والحمايات الخرسانية
المقايسة الختامية لبنود الاعمال تنفيذ مكتب الشبلي للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ الى ٤٧٧,٨٤٠**

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٢-٤	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المتردجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات و التدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % و لا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠ % و الا يزيد الامتصاص عن ١٠ % و فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الاصولية للوصول الي اقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل ٩٥%) من الكثافة المعملية و الفئة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم حساب علاوة ١,٣ جنية لكل ١ كم بزيادة أو النقصان - السعر يشمل قيمة المواد المحجرية طبقا لافادة المنطقة بهذا القطاع رقم (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤ .	م٣	٩٣٦,٨	١٥١,٣	١٤١,٧٣٧,٨٤
	قيمة المادة المحجرية	م٣	٩٣٦,٨	١٧٥	١٦٣,٩٤٠,٠٠
	علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم	م٣	٩٣٦,٨	٢٤٠,٥	٢٢٥,٣٠٠,٤٠
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	٩٣٦,٨	٢٥	٢٣,٤٢٠,٠٠
٥	البلاطات الخرسانية				
١-٥	بالمتر المصطح اعمال توريد و صب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الاكتاف و الميول الجانبية تتكون من ٣ م ٠,٨ سن دولوميت متردج + ٣ م ٠,٤ رمل حرش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيبر + سبك) على ان يكون السن نظيف و مغسول و الرمل خالي من الشوائب و الطفلة و الأملاح و المواد الغريبة مع وضع قو (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) و البند يشمل تجهيز و استعداد مناسب التربة الطبيعية اسفل البلاطة للوصول الى المناسب التصميمية على ان تحقق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ و تشطيب السطح و ملئ الفواصل بالبتومين المرمل و التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنية بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر راسي)	م٢	٥٤٢٨	٤٥٧	٢,٤٨٠,٥٩٦,٠٠

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسني قياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوي

مدير المشروع الاستشاري

م / مصطفى نجم
مكتب الاستشارات الهندسية
للنقل والطارات والطرق
SGAC
م/ سمح الجيوشي
٦٤٤٤

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكري عويد

مكتب الشبلي للمقاولات
مقاولات حكومية
م/ محمد شكري عويد
خزينة القيد ١١٠٧
م/ محمد شكري عويد
٥٠٤-٨٤٥-٢١٧
٥٠٤-٨٤٥-٢١٧
٥٠٤-٨٤٥-٢١٧
٥٠٤-٨٤٥-٢١٧



مركز الاستشارات الهندسية
للتقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي



إمبئة العامة
للطرق والكبارى
(GARB)



**مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الاساس والحمايات الخرسانية
المقايسة الختامية لينود الاعمال تنفيذ مكتب الشبلى للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ الى ٤٧٧,٨٤٠**

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	القنة	الاجمالى
٢٠٥	بالمتر المكعب اعمال توريد و صب خرسانة عادية لقنمات الحماية والميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م ٣ من دولوميت متدرج + ٣ م ٠,٤ رمل حرش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيبر + سبكا) على ان يكون السن نظيف ومغسول و الرمل خالى من الشوائب و الطفلة و الاملاح و المواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) و البند يشمل اعمال الحفر والشدات وكل ما يلزم لنهو العمل على ان تحقق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ٢ و ملئ الفواصل بالبتومين المرمل و التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى و تعليمات المهندس المشرف . يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنية بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر راسي)	م ٣	٩٦	٢٦٦٥,٢	٢٥٥,٨٥٩,٢٠
	الاجمالى				١٤٦٣٥٧٥٢,٤٨

فقط : اربعة عشر مليون وستمائة وخمسة وثلاثون الفا وسبعمائة واثنان وخمسون جنيها وثمانية واربعون قرشا فقط لا غير

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى قياص

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الجناوى

مدير المشروع الاستشاري

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد

محمد شكرى

يعتمد

رئيس الادارة المركزية - منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد. مهندس /

"هاني محمد محمود طه"



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٣) أعمال توريد وتشغيل اتربه صالحه للردم
تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٢٤٤٤٨,٤٨

مقدار العمل السابق :

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جارى ١ و ٢	٢٤٠٠٠,٠٠
كميات لم تدرج فى المستخلص السابق	٤٤٨,٤٨
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)	٤٤٨,٤٨
الاجمالي الكلي (٣م)	٢٤٤٤٨,٤٨

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الضناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامى (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٣) علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٢٤٤٤٨,٤٨

مقدار العمل السابق :

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جارى ١ و ٢	٢٤٠٠٠,٠٠
كميات لم تدرج فى المستخلص السابق	٤٤٨,٤٨
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)	٤٤٨,٤٨
الاجمالي الكلي (٣م)	٢٤٤٤٨,٤٨

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الخاوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٣) علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية لأعمال توريد وتشغيل اترية
صالحة للردم

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٢٤٤٤٨,٤٨

مقدار العمل السابق :

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جارى ١ و ٢	٢٤٠٠٠,٠٠
كميات لم تدرج فى المستخلص السابق	٤٤٨,٤٨
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)	٤٤٨,٤٨
الاجمالي الكلي (٣م)	٢٤٤٤٨,٤٨

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الحناوي

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / احمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامى (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٤) توريد وتشغيل طبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

١٢٨٥,٩٢

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
١٢٠٠,٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٨٥,٩٢	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
١٢٨٥,٩٢	الاجمالى الكلى (٣م)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الجنائى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / احمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامى (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٤) قيمة المادة المحجرية لطبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

١٢٨٥,٩٢

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
١٢٠٠,٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٨٥,٩٢	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
١٢٨٥,٩٢	الاجمالى الكلى (٣م)

مهندس الهيئة

م / ابراهيم العناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم
م / محمد شكري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل
م / محمد شكري

مهندس الشركة

م / محمد شكري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٤) علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم
لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تـنـفـيـذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

١٢٨٥,٩٢

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
١٢٠٠,٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٨٥,٩٢	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
١٢٨٥,٩٢	الاجمالى الكلى (٣م)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم العنواوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٤-١) علاوة تحصيل رسوم الكارطة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس
(PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

م ٣

١٢٨٥,٩٢

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
١٢٠٠,٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٨٥,٩٢	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
١٢٨٥,٩٢	الاجمالى الكلى (م ٣)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجبوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٢-٤) توريد وتشغيل طبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٩٣٦,٨٠

مقدار العمل السابق :

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جارى ١ و ٢	٩٠٠
كميات لم تدرج فى المستخلص السابق	٣٦,٨٠
الاجمالى الكلى (٣م)	٩٣٦,٨٠

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الجناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / احمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ١٦٠,٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٢-٤) قيمة المادة المحجربة لطبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق :

٩٣٦,٨٠

٣م

بيان الاعمال	الكمية
مستخلص جارى ١ و ٢	٩٠٠
كميات لم تدرج فى المستخلص السابق	٣٦,٨٠
الاجمالى الكلى (٣م)	٩٣٦,٨٠

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الكناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامى (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٢-٤) علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم
لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٩٣٦,٨٠

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
٩٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٣٦,٨٠	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
٩٣٦,٨٠	الاجمالى الكلى (٣م)

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامى (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٢-٤) علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس
(SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

م ٣

٩٣٦,٨٠

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
٩٠٠	مستخلص جارى ١ و ٢
٣٦,٨٠	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
٩٣٦,٨٠	الاجمالى الكلى (م ٣)

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الجناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / احمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (١-٥) بالمتر المسطح اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الاكتاف والميول الخرسانية

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

٣م

٥٤٢٨

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان الاعمال
٤٦٠٠	مستخلص جارى ٣
٨٢٨	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
٥٤٢٨	الاجمالى الكلى (٣م)

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الكناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (٤)

مشروع : اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع العلمين / فوكة)
للمسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ١٦٠ م
(قطاع العلمين - فوكة)

رقم البند و بيانه : (٢-٥) بالمتر المكعب اعمال توريد وصب خرسانة عادية لقدمات الحماية والميول الجانبية

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق :

٣ م

٩٦

الكمية	بيان الاعمال
٨٠	مستخلص جارى ٣
١٦	كميات لم تدرج فى المستخلص السابق
٩٦	الاجمالى الكلى (٣ م)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / احمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى

التقييم الفني

مشروع : اعمال الجسر الترابى لمشروع القطار الكهربائى السريع
(قطاع العلمين – فوكة)

لتنفيذ المسافة من كم 477+680 الى كم 477+840 بطول 0.160 كم
عقد رقم 2024/2023/589 بتاريخ 2023 / 10 / 25

تنفيذ : مكتب الشبلى للمقاولات
اشراف : المنطقة الخامسة – قطاع غرب النيل

الحسابات المالية ومفصل التقييم وقيمة الخصومات

انة فى يوم 25 / 06 / 2024 وبناء على القرار الادارى (121) بتاريخ 2022/9/14

الصادر من السيد عميد مهندس / رئيس الادارة المركزية – منطقة غرب الدلتا ومحضر
الاستلام الابتدائى المؤرخ فى 2024/06/22 تم عمل التقييم الفنى للعملية عالية وقد اجتمعت
اللجنة المشكلة من كلا من :

- | | | |
|----------|--------------------------------------|------------------------------|
| (رئيساً) | مدير عام المشروعات | 1) المهندس/ محمد حسنى فياض |
| (عضواً) | مدير مشروع القطاع من المنطقة | 2) المهندس/إبراهيم الحناوي |
| (عضواً) | معمل المنطقة المشرفة | 3) المهندس/عبدالله عبدالمحسن |
| (عضواً) | مكتب: (د سعد الجيوشي) استشاري الهيئة | 4) المهندس / مصطفى نجم |
| (عضواً) | مكتب: استشاري المساحة بالمشروع | 5) المهندس/محمد خليل |
| (عضواً) | مدير مشروع مكتب الشبلى للمقاولات | 6) المهندس/ محمد شكرى |

وبعد الاطلاع على محضر الاستلام الابتدائى للعملية وملفات التجارب العملية تمت حساب الخصومات
وجاءت كالاتى :

**** لا يوجد خصم على خروج العينات .**

**** يتم خصم مبلغ قدرة (87814.5) سبعة وثمانون الفا وثمانمائة واربعة عشر جنيها وخمسون قرشا فقط لا غير بنسبة 0.6 % من اجمالى قيمة المشروع نتيجة الفحص البصرى**

التوقيعات :

6 - محمد شكري
5 - محمد علي
4 -
3 -
2 -
1 -

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد . مهندس /

"هاني محمد محمود طه"

٢٠٢٤
١١ / ١٧

نموذج رقم ٢

بشأن : حصر المواد المحجّرة الواردة بالمستخلص

التقيد : / / 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 / . مكتب الشبلى للمقاولات عقد رقم / ٥٨٩ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

يرجى التفضل بالاحاطة والتنبيه باتخاذ ما يلزم مع التفضل من سيادتكم
بالعلم ان المواد المحجّرة المستخدمة ببيانها كالآتى :-

م	نوع المادة المحجّرة	الوحدة	الكمية	الجهة الحصول على الخامة
١	سن	٢م	٢٢٢٢.٧٢	كسارة
٢	اتربة	٢م	٢٤٤٤٨.٤٨	محجر (السيوى) رقم / تصريح / بدون
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 / ١١ / ١٥)
عميد مهندس / هانى محمد محمود طه
رئيس الادارة المركزية
للمنطقة الخامسة - غرب الدلتا

فى حالة وجود كميات تم الحصول عليها بدون ارفاق البونات المائية يتم تسجيل كلا

إفادة

عن كميات المواد التى تم استخدامها

مشروع: اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين - مطروح) قطاع العلمين - فوكة لتنفيذ المسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ١٦٠ كم

تنفيذ / شركة الشبلى للمقاولات

تمت مراجعة جميع البونات المدرجة بالمستخلص بواسطة الاستشارى وانه تم توريد المواد المحجرية بالمشروع ببونات رسمية معتمدة

والتأكد من الكميات المدرجة وذلك تحت اشراف المنطقة .

كمية الاتربة المنفذة بند(٣)

بالمتر المكعب اتربة = ٢٤٤٤٨,٤٨ م^٣

بالمتر المكعب سن = ٢٢٢٢,٧٢ م^٣

مدير مشروعات الهيئة

مهندس الهيئة

مهندس الاستشارى
مكتب د.سعد الجيوشى

مهندس الشركة

م/محمد حسنى فياض

م/ابراهيم الحناوى

م / مصطفى نجم

م/ محمد شكرى

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد . مهندس /

"هاني محمد محمود طه"



كشف اتاوة المحاجر

مشروع: اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين - مطروح) قطاع العلمين - فوكة لتنفيذ المسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠ الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ٠,١٦٠ كم

تنفيذ / شركة الشبلى للمقاولات

كمية الاتربة المنفذة بند(٣)

بالمتر المكعب اتربة = ٢٤٤٤٨,٤٨ م^٣
بالمتر المكعب سن = ٢٢٢٢,٧٢ م^٣

مهندس الهيئة

مهندس الشركة

م/ ابراهيم الجناوى

م/ محمد شكرى

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد . مهندس /

"هاني محمد محمود طه"



محضر استلام ابتدائي

لعملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)

لتنفيذ المسافة من الكم (477+680) إلى الكم (477+840)

بطول 0.160 كم قطاع (العلمين / فوكة)

تنفيذ : - مكتب الشبلى للمقاولات

اشراف : المنطقة الخامسة غرب الدلتا (الإسكندرية - مطروح)

استشاري الهيئة للمشروع: سجاك (د سعد الجيوشي)

انه في يوم السبت 2024/06/22 وبناءً على قرار السيد العميد مهندس/رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا رقم (121) بتاريخ 2022/09/14 والخاص بأعمال الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه.

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

- | | | |
|-------------------------------|--|----------|
| (1) المهندس/ محمد حسنى فياض | مدير عام المشروعات | (رئيساً) |
| (2) المهندس/إبراهيم الحناوي | مدير مشروع القطاع من المنطقة | (عضواً) |
| (3) المهندس/عبدالله عبدالمحسن | معمل المنطقة المشرفة | (عضواً) |
| (4) المهندس / مصطفى نجم | مكتب: سجاك (د سعد الجيوشي) استشاري الهيئة | (عضواً) |
| (5) المهندس/محمد خليل | مكتب:(اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع | (عضواً) |
| (6) المهندس/ محمد شكرى | مدير مشروع مكتب الشبلى للمقاولات | (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 وأعمال الأتربة لتشكيل مسار الجسر الترابي

اولا :- الردم

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

ثانيا :- طبقات الاساس

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

ثالثا :- الحماية الخرسانية

الاعمال مقبولة بصفة عامة وتم التأكد من الوصول للمناسيب .

رابعاً :- حالة السطح العلوي للجسر المنفذ:-

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

توصيات اللجنة :-

- (1) علي مندوب معمل المنطقة تحديد مدي الحيود بالعينات عن المواصفة العامة للمشروع وتحديد قيمة الخصم .
 - (2) على السادة استشاري القطاع (سجك (د سعد الجيوشي)) مراجعة الحصر والتأكد من الكميات المنفذة طبقاً لطلبات الاستلام وموافقة اللجنة بالكميات والتجارب التي أجريت على الأعمال أثناء التنفيذ.
 - (3) قام مندوب استشاري المساحة بالتأكد علي المناسيب المنفذة طبقاً للتصميم المعتمد.
 - (4) على استشاري القطاع (سجك (د سعد الجيوشي)) متابعة سلوك الأعمال خلال فترة الضمان وإبلاغ الشركة بأي عيوب تظهر لإصلاحها فوراً.
- وعليه تري اللجنة قبول الأعمال حيث لا يوجد ما يعيق الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه ويعتبر تاريخ المحضر 2024 / 06 / 22 هو تاريخ النهو الفعلي وبدء فترة الضمان للأعمال.
- وعلي ذلك جري التوقيع.

التوقيعات :-

(6) محمد شكري
(5) محمد خليل
(4) محمد
(3) محمد
(2) محمد
(1) محمد

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد . مهندس /

"هاني محمد محمود طه"



٢٠٢٤
١١/١٧

محضر استلام موقع

مشروع: اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -
العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٧٧+٦٨٠
الى الكم ٤٧٧+٨٤٠ بطول ١٦٠,٠ كم (قطاع العلمين - فوكة)
تنفيذ: مكتب الشبلي للمقاولات

إشراف: المنطقة الخامسة - منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٥٨٩) بتاريخ ٢٥ / ١٠ / ٢٠٢٣

انه في يوم (الاثنين) الموافق ٣٠ / ١٠ / ٢٠٢٣ اجتمع كل من:-

- ١- السيد المهندس / محمد حسنى فياض مدير عام المشروعات - الهيئة العامة للطرق والكباري
- ٢- السيد المهندس / ابراهيم عبد الله الحناوي مهندس العملية - الهيئة العامة للطرق والكباري
- ٣- السيد المهندس / محمد شكرى عويد مدير المشروع - مكتب الشبلي للمقاولات

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لاستلام الموقع :-
وقد تبين أن الموقع خالياً من العوائق الظاهرية ويسمح بالبداية في التنفيذ وبناء عليه يعتبر
تاريخ ٣٠ / ١٠ / ٢٠٢٣ هو تاريخ استلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية
واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

٣- محمد شكرى

٢- [Signature]

١- [Signature]

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد مهندس /

"هانى محمد محمود طه"

١١/١٤

أولاً : مقدمة :

- تم اجراء عدد (٦) تجربة تحميل لحي، بموقع مشروع إنشاء محور القطار السريع (الجلالة) من الكيلو (٥٠٠+٤٧٧) إلى الكيلو (٥٠٠+٤٧٨)، وذلك يوم ٠٩ مايو ٢٠٢٣
- تم تنفيذ التجارب بالمشروع على ١,٥
- يحتوي هذا التقرير على نتائج تلك التجارب ويختتم بالتوصيات.
- نقدم هذا التقرير بناءً على طلب شركة الشبلى.

ثانياً : المعدات المستخدمة في التجارب :

- لوح قياسي دائري من الصلب بقطر ٦٠٠ مم وسمك ٢,٥ سم.
- رافعة هيدروليكية سعة ٢٣ طن.
- ٣ عدادات للهبوط بدقة ٠,١ مم وبطول مشوار ١٠ مم.
- لودر تحميل بوزن ١٥ طن لأخذ رد فعل التجارب.

ثالثاً : خطوات الاختبار :

- تم إجراء الاختبارات بناءً على التوصيات الواردة في المواصفات الألمانية للمشروع مواصفة (DIN18314) وطبقاً لبنود الكود المصرى لميكانيكا التربة والأساسات (الجزء التاسع ٩/٢٠٢ - بند (٣-٤-٥))
- تم تسوية سطح الاختبار عند مواضع التجارب.
- تم وضع طبقة رقيقة من الرمل الناعم بسمك ٦ مم ليوضع فوقها لوح التحميل لضبط أفقيته وتفاذي أي فروق نسبية في مناسيب سطح الاختبار.
- تم تحميل اللوح على مراحل كل منها بقيمة تقريبية قدرها (١٠/١) من أقصى إجهاد.
- تم ترك الحمل ثابتاً خلال كل مرحلة تحميل وأخذ القراءات مع الزمن حتى ثبات الهبوط.
- تم زيادة الحمل حتى الوصول إلى أقصى إجهاد "٣,٥٤ كجم/سم^٢"، ثم تم إزالة الحمل على مراحل وتسجيل القراءات ثم بعد ذلك تم تحميل اللوح مرة أخرى بنفس معدلات التحميل السابقة وتسجيل القراءات .

رابعاً : الخلاصة :

- الدمك مقبول للإختبارات حيث أن النسبة بين معامل المرونة في حالتى التحميل (E1/E2) في الإختبارات داخل الحدود المسموح بها . طبقاً لبنود الكود المصرى لميكانيكا التربة والأساسات (الجزء التاسع ٩/٢٠٢ - بند (٣-٤-٥)).

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل
أستاذ بقسم الهندسة الإنشائية
كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

30/8/23



تحريراً في: ٢٣/٠٨/٢٠٢٢



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	09/05/2023	station: 477+600	

Plate Loading Test

Test No.		2					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.07	0.13	0.18	0.00	0.00	
1	35	0.10	0.17	0.21	0.00	0.03	
2	71	0.14	0.21	0.25	0.00	0.07	
3	106	0.18	0.25	0.29	0.00	0.11	
4	141	0.23	0.30	0.34	0.00	0.16	
5	177	0.29	0.36	0.40	0.00	0.22	
6	212	0.36	0.43	0.47	0.00	0.29	
7	248	0.44	0.51	0.55	0.00	0.37	
8	283	0.53	0.60	0.64	0.00	0.46	
9	318	0.63	0.70	0.74	0.00	0.56	
10	354	0.63	0.70	0.74	0.00	0.56	
9	318	0.74	0.81	0.85	0.00	0.67	
7	248	0.73	0.80	0.84	0.00	0.66	
5	177	0.71	0.78	0.82	0.00	0.64	
3	106	0.67	0.74	0.78	0.00	0.60	
1	35	0.62	0.69	0.73	0.00	0.55	
0	0	0.56	0.63	0.67	0.00	0.49	
1	35	0.50	0.57	0.61	0.00	0.43	
2	71	0.55	0.62	0.66	0.00	0.48	
3	106	0.61	0.68	0.72	0.00	0.54	
4	141	0.68	0.74	0.78	0.00	0.61	
5	177	0.74	0.80	0.84	0.00	0.67	
6	212	0.80	0.86	0.90	0.00	0.73	
7	248	0.85	0.91	0.95	0.00	0.78	
8	283	0.90	0.96	1.00	0.00	0.83	
9	318	0.94	1.00	1.05	0.00	0.87	
10	354	1.02	1.08	1.14	0.00	0.95	

Fig (3)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية الفون: ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس: ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)	
	Client : شركة الشبلي	Project : محور القطار السريع - الجلالة
Date : 09/05/2023	Proj. No. : 2085 - MTR.	

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **2** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **-1.5**
 $(E_2/E_1)_{\text{max}}$ **2.5**

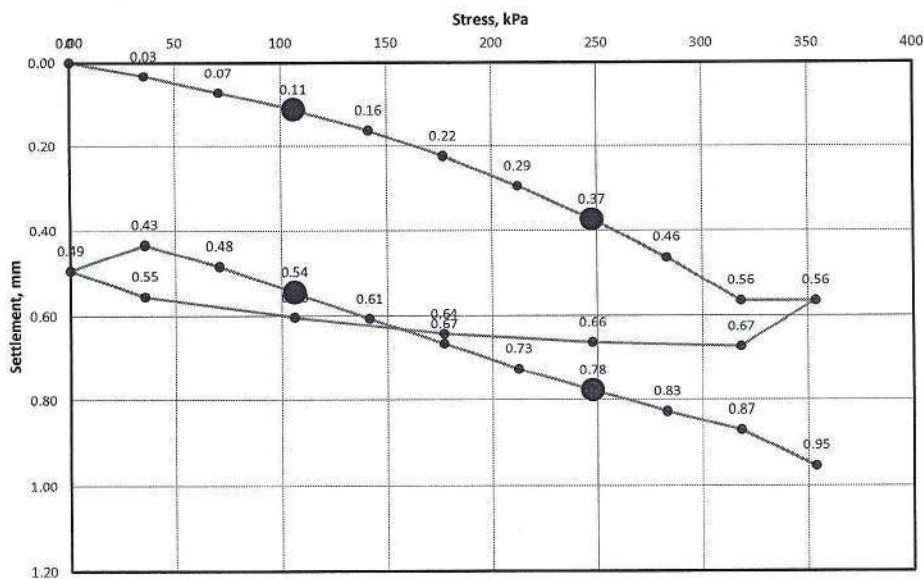


Fig (4)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement	
0.373	mm
0.113	mm

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement	
0.777	mm
0.543	mm

ΔS_1 0.260 mm 0.00026 m
 ΔS_2 0.233 mm 0.000233 m

ECP-202-9:2019

E_1 244,854 kPa 244.85 Mpa
 E_2 272,837 kPa 272.84 Mpa

E_2/E_1 1.11 **Compaction Accepted**

صلاحية الدعك:		
يعتبر الدعك مقبول طبقاً لما يلي:		
$E_2/E_1 \leq$	2.0	المواد الخاصة طمي وطين
$E_2/E_1 \leq$	2.2 - 2.5	الزبد والزلط
$E_2/E_1 \leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client : شركة الشبلي
Project : محور القطار السريع- الجلالة
Date : 09/05/2023
Proj. No. : 2085 - MTR.
station: 477+700

Plate Loading Test

Test No.		3					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.17	0.08	0.12	0.00	0.00	
1	35	0.20	0.11	0.15	0.00	0.03	
2	71	0.23	0.14	0.18	0.00	0.06	
3	106	0.27	0.18	0.22	0.00	0.10	
4	141	0.32	0.23	0.27	0.00	0.15	
5	177	0.38	0.29	0.33	0.00	0.21	
6	212	0.45	0.36	0.40	0.00	0.28	
7	248	0.53	0.44	0.48	0.00	0.36	
8	283	0.61	0.52	0.56	0.00	0.44	
9	318	0.70	0.61	0.65	0.00	0.53	
10	354	0.81	0.72	0.76	0.00	0.64	
9	318	0.80	0.72	0.75	0.00	0.63	
7	248	0.78	0.70	0.73	0.00	0.61	
5	177	0.75	0.70	0.73	0.00	0.60	
3	106	0.71	0.63	0.70	0.00	0.56	
1	35	0.66	0.58	0.61	0.00	0.49	
0	0	0.60	0.51	0.55	0.00	0.43	
1	35	0.65	0.57	0.60	0.00	0.48	
2	71	0.71	0.63	0.66	0.00	0.54	
3	106	0.77	0.69	0.72	0.00	0.60	
4	141	0.83	0.75	0.78	0.00	0.66	
5	177	0.88	0.81	0.83	0.00	0.72	
6	212	0.93	0.86	0.87	0.00	0.76	
7	248	0.97	0.90	0.91	0.00	0.80	
8	283	1.02	0.95	0.95	0.00	0.85	
9	318	1.06	0.99	0.99	0.00	0.89	
10	354	1.10	1.03	1.03	0.00	0.93	

Fig (5)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل




مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية فاكس: ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) هاتف: ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣)	
	Client : شركة الشبلي	Project : محور القطار السريع - الجلالة
Date : 09/05/2023	Proj. No. : 2085 - MTR.	

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **3** γ **17.00** kN/m³ σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **-1.5**
 (E₂/E₁)_{max} **2.5**

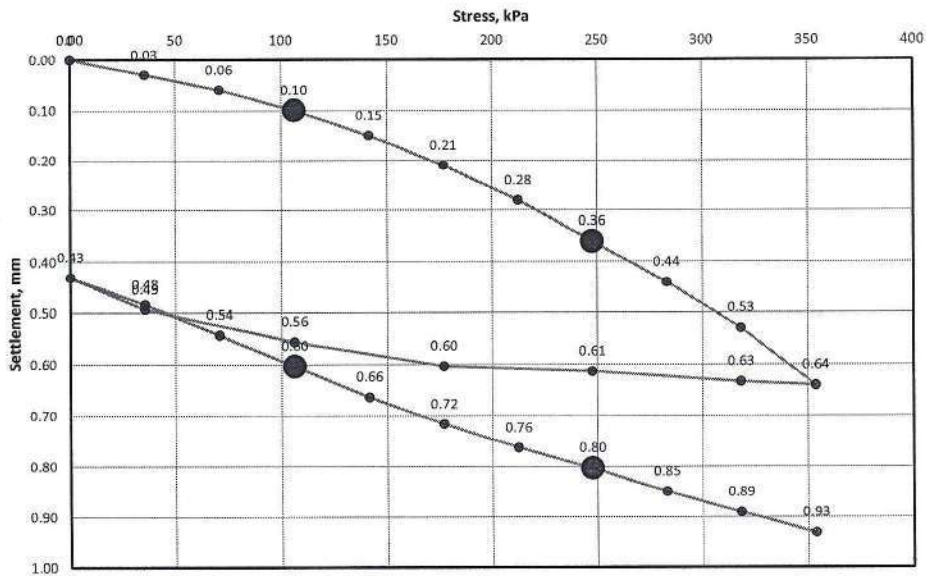


Fig (6)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.360 mm
0.100 mm

ΔS_1 0.260 mm 0.00026 m
 ΔS_2 0.200 mm 0.0002 m

E_1 244,854 kPa 244.85 MPa
 E_2 318,310 kPa 318.31 MPa

E_2/E_1 1.30 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
0.803 mm
0.603 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدمك:

يعتبر الدمك مقبول طبقاً لما يلي:

E_2/E_1	$\leq$	2.0	المواد الناعمة طمي وطين
E_2/E_1	$\leq$	2.2 - 2.5	الرمل والزلط
E_2/E_1	$\leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel:(03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	09/05/2023	station: 477+800	

Plate Loading Test

Test No.		4					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.14	0.27	0.21	0.00	0.00	
1	35	0.17	0.30	0.24	0.00	0.03	
2	71	0.20	0.37	0.31	0.00	0.09	
3	106	0.24	0.37	0.31	0.00	0.10	
4	141	0.29	0.42	0.35	0.00	0.15	
5	177	0.35	0.48	0.41	0.00	0.21	
6	212	0.42	0.55	0.48	0.00	0.28	
7	248	0.50	0.63	0.56	0.00	0.36	
8	283	0.59	0.72	0.65	0.00	0.45	
9	318	0.70	0.83	0.76	0.00	0.56	
10	354	0.81	0.95	0.87	0.00	0.67	
9	318	0.80	0.94	0.86	0.00	0.66	
7	248	0.79	0.93	0.85	0.00	0.65	
5	177	0.76	0.90	0.82	0.00	0.62	
3	106	0.72	0.86	0.78	0.00	0.58	
1	35	0.67	0.81	0.73	0.00	0.53	
0	0	0.61	0.75	0.67	0.00	0.47	
1	35	0.66	0.80	0.72	0.00	0.52	
2	71	0.72	0.86	0.78	0.00	0.58	
3	106	0.78	0.92	0.84	0.00	0.64	
4	141	0.84	0.98	0.90	0.00	0.70	
5	177	0.90	1.04	0.96	0.00	0.76	
6	212	0.96	1.10	1.02	0.00	0.82	
7	248	1.01	1.15	1.07	0.00	0.87	
8	283	1.05	1.19	1.11	0.00	0.91	
9	318	1.09	1.23	1.16	0.00	0.95	
10	354	1.13	1.27	1.20	0.00	0.99	

Fig (7)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

تلفون: ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس: ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	09/05/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	4	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	-1.5				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

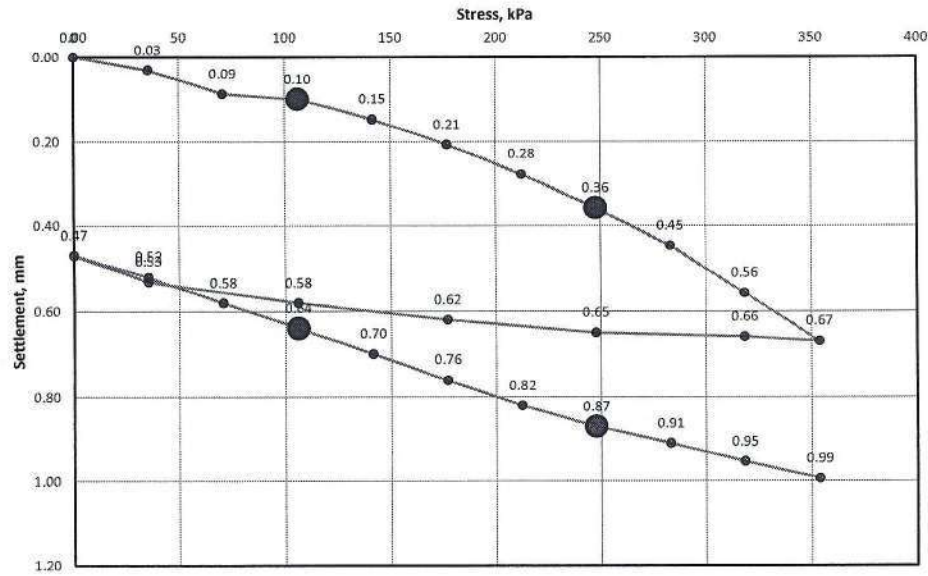


Fig (8)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777 kPa
$0.7\sigma_1$	247.5744 kPa
$0.3\sigma_1$	106.1033 kPa

settlement	
0.357	mm
0.100	mm

2nd Loading Cycle

σ_2	353.6777 kPa
$0.7\sigma_2$	247.5744 kPa
$0.3\sigma_2$	106.1033 kPa

settlement	
0.870	mm
0.640	mm

ΔS_1	0.257 mm	0.000257 m
ΔS_2	0.230 mm	0.00023 m

ECP-202-9:2019

E ₁	248,034 kPa	248.03 MPa
E ₂	276,791 kPa	276.79 MPa

E₂/E₁ 1.12 **Compaction Accepted**

صلاحية الدمك:		
يعتبر الدمك مقبول طبقاً لما يلي:		
E ₂ /E ₁	≤	2.0 المواد الناعمة طمي وطين
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5 الرمل والزلط
E ₂ /E ₁	≤	4.0 كبر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	13/02/2023	station: 477+650	

Plate Loading Test

Test No.		4					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.30	0.74	0.17	0.00	0.00	
1	35	0.36	0.80	0.23	0.00	0.06	
2	71	0.42	0.86	0.29	0.00	0.12	
3	106	0.49	0.93	0.36	0.00	0.19	
4	141	0.57	1.01	0.44	0.00	0.27	
5	177	0.65	1.09	0.52	0.00	0.35	
6	212	0.74	1.18	0.61	0.00	0.44	
7	248	0.84	1.28	0.71	0.00	0.54	
8	283	0.95	1.39	0.82	0.00	0.65	
9	318	1.06	1.50	0.93	0.00	0.76	
10	354	1.18	1.62	1.05	0.00	0.88	
9	318	1.18	1.62	1.05	0.00	0.88	
7	248	1.16	1.60	1.02	0.00	0.86	
5	177	1.11	1.54	0.97	0.00	0.80	
3	106	1.04	1.47	0.90	0.00	0.73	
1	35	0.95	1.39	0.82	0.00	0.65	
0	0	0.85	1.29	0.72	0.00	0.55	
1	35	0.92	1.36	0.79	0.00	0.62	
2	71	0.99	1.43	0.86	0.00	0.69	
3	106	1.07	1.51	0.94	0.00	0.77	
4	141	1.14	1.58	1.01	0.00	0.84	
5	177	1.21	1.65	1.08	0.00	0.91	
6	212	1.27	1.71	1.14	0.00	0.97	
7	248	1.33	1.77	1.20	0.00	1.03	
8	283	1.38	1.82	1.25	0.00	1.08	
9	318	1.43	1.87	1.36	0.00	1.15	
10	354	1.48	1.92	1.35	0.00	1.18	

Fig (7)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل

م. سمر محمد أبو الحسن



 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الاسكندرية تليفون : ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس : ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)	
	Client : شركة الشبلي	Proj. No.: 2015 - MTR.
Project : محور القطار السريع - الجلالة	Date: 13/02/2023	

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	4	γ	17.00	kN/m^3	σ_1	354	kPa
Plate Diameter	60				σ_2	354	kPa
Soil Type	فرما						
$(E_2/E_1)_{\max}$	2.5						

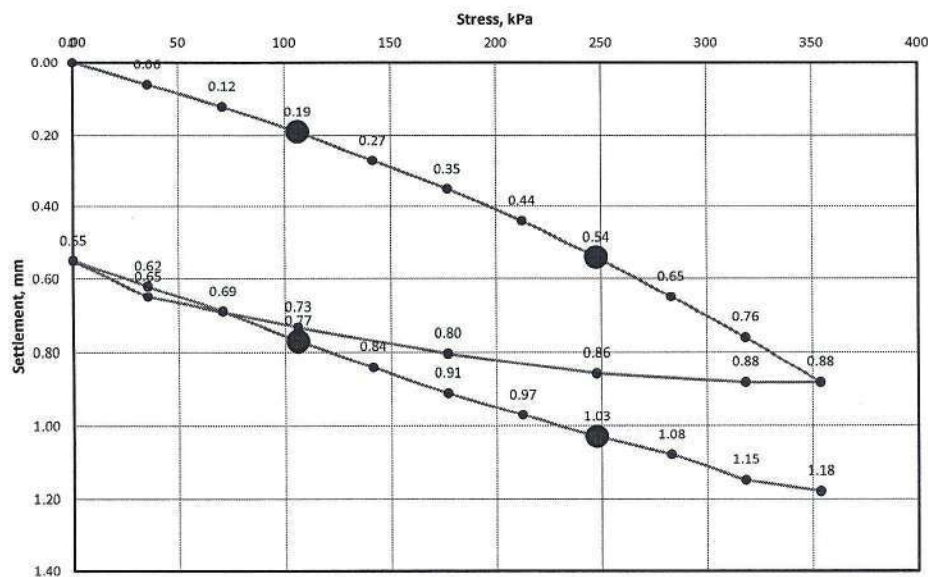


Fig (8)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.540 mm
0.190 mm

ΔS_1 0.350 mm 0.00035 m
 ΔS_2 0.260 mm 0.00026 m

E_1 181,891 kPa 181.89 MPa
 E_2 244,854 kPa 244.85 MPa

E_2/E_1 1.35 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
1.030 mm
0.770 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدعم:			
يعتبر الدعم مقبول طبقاً لما يلي:			
E_2/E_1	$\leq$	2.0	المواد الخاصة بطمي وطنين
E_2/E_1	$\leq$	2.2 - 2.5	الزئط والزلط
E_2/E_1	$\leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	13/02/2023	station: 477+700	

Plate Loading Test

Test No.		5					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.45	0.00	0.28	0.00	0.00	
1	35	0.51	0.06	0.34	0.00	0.06	
2	71	0.57	0.13	0.40	0.00	0.12	
3	106	0.64	0.20	0.47	0.00	0.19	
4	141	0.72	0.28	0.55	0.00	0.27	
5	177	0.81	0.37	0.64	0.00	0.36	
6	212	0.90	0.46	0.73	0.00	0.45	
7	248	0.99	0.55	0.82	0.00	0.54	
8	283	1.10	0.66	0.93	0.00	0.65	
9	318	1.21	0.78	1.04	0.00	0.77	
10	354	1.32	0.89	1.15	0.00	0.88	
9	318	1.30	0.87	1.13	0.00	0.86	
7	248	1.27	0.84	1.10	0.00	0.83	
5	177	1.21	0.79	1.04	0.00	0.77	
3	106	1.14	0.72	0.97	0.00	0.70	
1	35	1.06	0.64	0.89	0.00	0.62	
0	0	0.95	0.53	0.78	0.00	0.51	
1	35	1.01	0.59	0.84	0.00	0.57	
2	71	1.08	0.66	0.91	0.00	0.64	
3	106	1.15	0.73	0.98	0.00	0.71	
4	141	1.22	0.80	1.05	0.00	0.78	
5	177	1.28	0.86	1.11	0.00	0.84	
6	212	1.34	0.92	1.17	0.00	0.90	
7	248	1.39	0.97	1.22	0.00	0.95	
8	283	1.44	1.02	1.27	0.00	1.00	
9	318	1.49	1.07	1.32	0.00	1.05	
10	354	1.54	1.12	1.37	0.00	1.10	

Fig (9)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

(Signature)

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
البريد ٥٩٢٠٠٠٠ (٠٣) الفاكس ٥٩٢٠١٨٨٣ (٠٣)

Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

Client : شركة الشبلي
Project : محور القطر السريع - الجلالة
Date : 13/02/2023
Proj. No. : 2015 - MTR.
Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 5
Plate Diameter 60 cm
Soil Type فرما
(E₂/E₁)_{max} 2.5
 γ 17.00 kN/m³
 σ_1 354 kPa
 σ_2 354 kPa

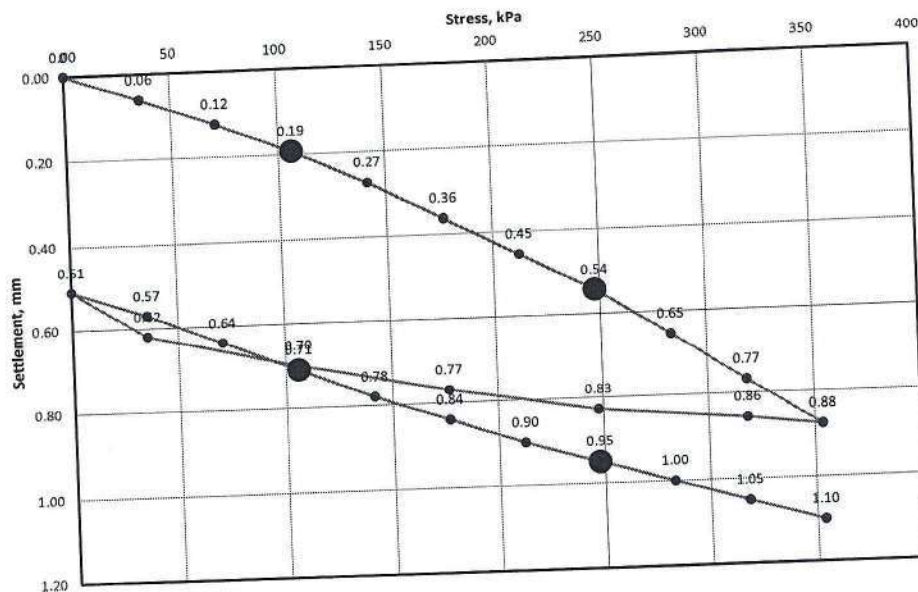


Fig (10)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
0.543	mm
0.193	mm

ΔS_1 0.350 mm 0.00035 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

E₁ 181,891 kPa 181.89 MPa
E₂ 265,258 kPa 265.26 MPa

E₂/E₁ 1.46 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
0.950	mm
0.710	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدعم:		
يعتبر الدعم مقبول طبقاً لما يلي:		
E ₂ /E ₁ ≤	2.0	المواد الناعمة طمي وطين
E ₂ /E ₁ ≤	2.2 - 2.5	الزئيل والزلط
E ₂ /E ₁ ≤	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

(Signature)



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	13/02/2023	station: 477+750	

Plate Loading Test

Test No.		6					
Initial Reading Ave.		0.6	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.31	0.82	0.61	0.00	0.00	
1	35	0.35	0.86	0.65	0.00	0.04	
2	71	0.39	0.90	0.69	0.00	0.08	
3	106	0.44	0.95	0.74	0.00	0.13	
4	141	0.50	1.01	0.80	0.00	0.19	
5	177	0.56	1.07	0.86	0.00	0.25	
6	212	0.63	1.14	0.93	0.00	0.32	
7	248	0.71	1.22	1.01	0.00	0.40	
8	283	0.80	1.31	1.10	0.00	0.49	
9	318	0.89	1.40	1.19	0.00	0.58	
10	354	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
9	318	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
7	248	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	0.92	1.33	1.22	0.00	0.58	
3	106	0.85	1.26	1.15	0.00	0.51	
1	35	0.77	1.18	1.07	0.00	0.43	
0	0	0.68	1.09	0.98	0.00	0.34	
1	35	0.75	1.16	1.05	0.00	0.41	
2	71	0.82	1.23	1.12	0.00	0.48	
3	106	0.90	1.31	1.20	0.00	0.56	
4	141	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	1.03	1.44	1.33	0.00	0.69	
6	212	1.09	1.50	1.39	0.00	0.75	
7	248	1.14	1.56	1.44	0.00	0.80	
8	283	1.19	1.61	1.49	0.00	0.85	
9	318	1.24	1.66	1.54	0.00	0.90	
10	354	1.29	1.71	1.59	0.00	0.95	

Fig (11)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن




Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-4853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
طريق ٥٩٢، ٥٩٢، ٥٩٢ (٠٣) ٥٩٢، ٥٩٢، ٥٩٢

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	13/02/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **6** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **فرما**
 $(E_2/E_1)_{\max}$ **2.5**

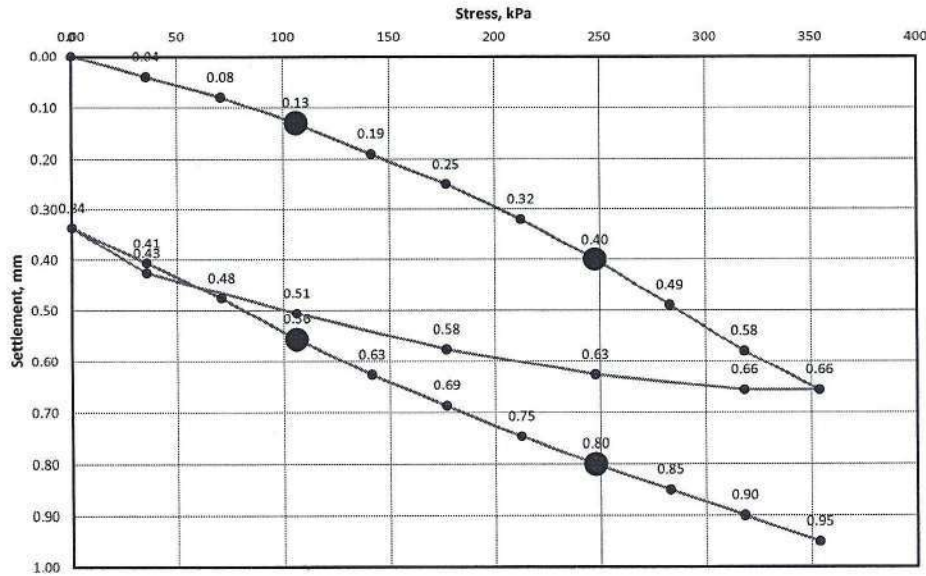


Fig (12)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.400 mm
 0.130 mm

ΔS_1 0.270 mm 0.00027 m
 ΔS_2 0.243 mm 0.000243 m

E_1 235,785 kPa 235.79 MPa
 E_2 261,625 kPa 261.62 MPa

E_2/E_1 1.11 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 0.800 mm
 0.557 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدعم:			
يعتبر الدعم مقبولاً ما يلي:			
E_2/E_1	$\leq$	2.0	المواد الخاصة طمي وطنين
E_2/E_1	$\leq$	2.2 - 2.5	الزئط
E_2/E_1	$\leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢-٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢-١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	13/02/2023	station: 477+800	

Plate Loading Test

Test No.		7					
Initial Reading Ave.		0.5	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.17	0.44	0.91	0.00	0.00	
1	35	0.22	0.49	0.96	0.00	0.05	
2	71	0.29	0.56	1.03	0.00	0.12	
3	106	0.36	0.63	1.10	0.00	0.19	
4	141	0.43	0.70	1.17	0.00	0.26	
5	177	0.51	0.78	1.25	0.00	0.34	
6	212	0.59	0.86	1.33	0.00	0.42	
7	248	0.68	0.95	1.42	0.00	0.51	
8	283	0.77	1.04	1.51	0.00	0.60	
9	318	0.87	1.14	1.61	0.00	0.70	
10	354	0.98	1.25	1.72	0.00	0.81	
9	318	0.96	1.23	1.72	0.00	0.80	
7	248	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
5	177	0.85	1.12	1.61	0.00	0.69	
3	106	0.78	1.05	1.54	0.00	0.62	
1	35	0.69	0.96	1.45	0.00	0.53	
0	0	0.77	1.04	1.53	0.00	0.61	
1	35	0.84	1.11	1.60	0.00	0.68	
2	71	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
3	106	0.97	1.24	1.73	0.00	0.81	
4	141	1.03	1.30	1.79	0.00	0.87	
5	177	1.09	1.36	1.85	0.00	0.93	
6	212	1.15	1.42	1.91	0.00	0.99	
7	248	1.21	1.48	1.97	0.00	1.05	
8	283	1.26	1.53	2.03	0.00	1.10	
9	318	1.31	1.58	2.08	0.00	1.15	
10	354	1.36	1.63	2.13	0.00	1.20	

Fig (13)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	13/02/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **7** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **فرما**
 $(E_2/E_1)_{\max}$ **2.5**

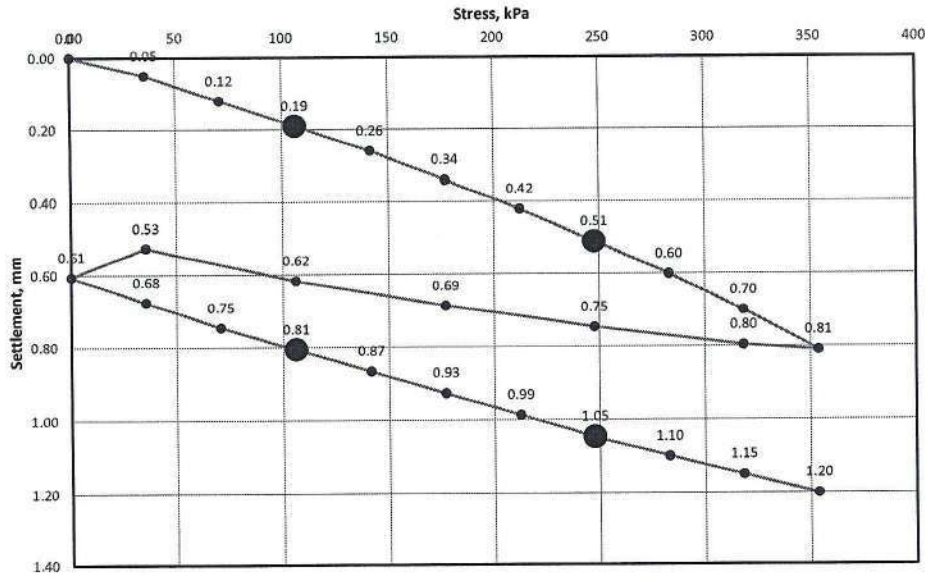


Fig (14)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.510 mm
 0.190 mm

ΔS_1 0.320 mm 0.00032 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

E_1 198,944 kPa 198.94 MPa
 E_2 265,258 kPa 265.26 MPa

E_2/E_1 1.33 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 1.047 mm
 0.807 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدمك:

يعتبر الدمك مقبول طبقاً لما يلي:

$E_2/E_1 \leq 2.0$	المواد الخاصة بطمي وطنين
$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$	الزمل والزلط
$E_2/E_1 \leq 4.0$	كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :

شركة الشبلي

Project :

محور القطار السريع - الجلالة

Proj. No.

2015 - MTR.

Date

13/02/2023

station: 477+850

Plate Loading Test

Test No.		8					
Initial Reading Ave.		0.2		mm		Plate Diameter	
						60	
						cm	
Load	Stress	Dial	Dial	Dial	Dial	Average	Notes
ton	kPa	Reading 1	Reading 2	Reading 3	Reading 4	mm	
0	0	0.00	0.44	0.18	0.00	0.00	
1	35	0.05	0.49	0.23	0.00	0.05	
2	71	0.11	0.55	0.29	0.00	0.11	
3	106	0.18	0.61	0.36	0.00	0.18	
4	141	0.25	0.68	0.43	0.00	0.25	
5	177	0.33	0.76	0.51	0.00	0.33	
6	212	0.42	0.85	0.60	0.00	0.42	
7	248	0.51	0.94	0.69	0.00	0.51	
8	283	0.62	1.05	0.80	0.00	0.62	
9	318	0.73	1.16	0.91	0.00	0.73	
10	354	0.85	1.28	1.03	0.00	0.85	
9	318	0.84	1.27	1.02	0.00	0.84	
7	248	0.80	1.23	0.98	0.00	0.80	
5	177	0.73	1.16	0.91	0.00	0.73	
3	106	0.66	1.09	0.84	0.00	0.66	
1	35	0.57	1.00	0.75	0.00	0.57	
0	0	0.46	0.89	0.64	0.00	0.46	
1	35	0.54	0.97	0.72	0.00	0.54	
2	71	0.61	1.04	0.79	0.00	0.61	
3	106	0.68	1.12	0.87	0.00	0.68	
4	141	0.74	1.18	0.93	0.00	0.74	
5	177	0.81	1.24	0.99	0.00	0.81	
6	212	0.87	1.30	1.05	0.00	0.87	
7	248	0.93	1.36	1.11	0.00	0.93	
8	283	0.98	1.41	1.16	0.00	0.98	
9	318	1.03	1.46	1.21	0.00	1.03	
10	354	1.08	1.51	1.26	0.00	1.08	

Fig (15)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م.بسم محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
طوبن ٥٩٢٠٥٥٠ (٠٣) ٥٩٢٠٥٥٣ فاكس (٠٣) ٥٩٢٠١٨٥٣

Client :	شركة الشيلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	13/02/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	8	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	فرما				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

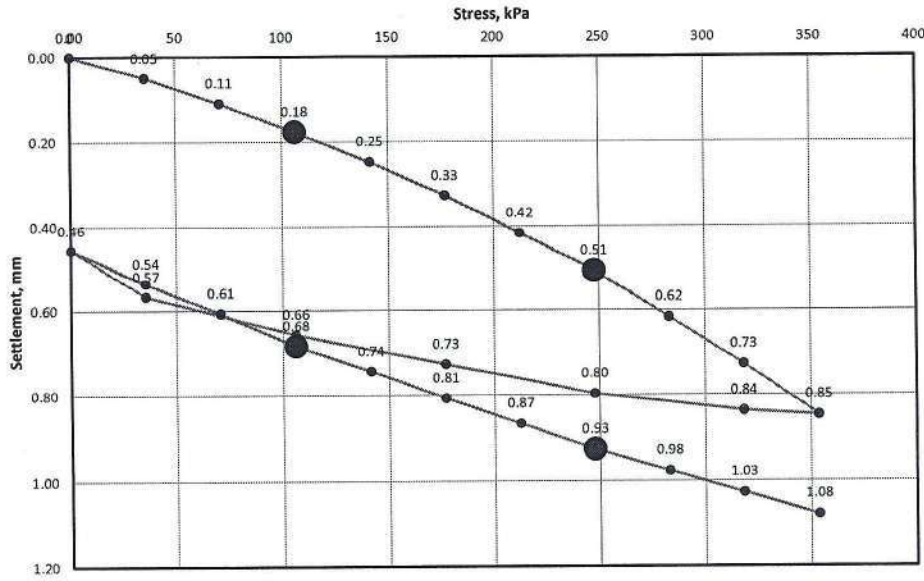


Fig (16)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777 kPa	settlement	0.507 mm
$0.7\sigma_1$	247.5744 kPa		0.177 mm
	106.1033 kPa		
ΔS_1	0.330 mm		0.00033 m
ΔS_2	0.243 mm		0.000243 m
E_1	192,915 kPa		192.92 MPa
E_2	261,625 kPa		261.62 MPa
E_2/E_1	1.36	Compaction Accepted	

2nd Loading Cycle

σ_2	353.6777 kPa	settlement	0.927 mm
$0.7\sigma_2$	247.5744 kPa		0.683 mm
$0.3\sigma_2$	106.1033 kPa		
ECP-202-9:2019			
صلاحية الدمك:			
يعتبر الدمك مقبول طبقاً لما يلي:			
$E_2/E_1 \leq 2.0$			المواد الخاضعة طمي وطنين
$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$			الرمال والزلط
$E_2/E_1 \leq 4.0$			كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

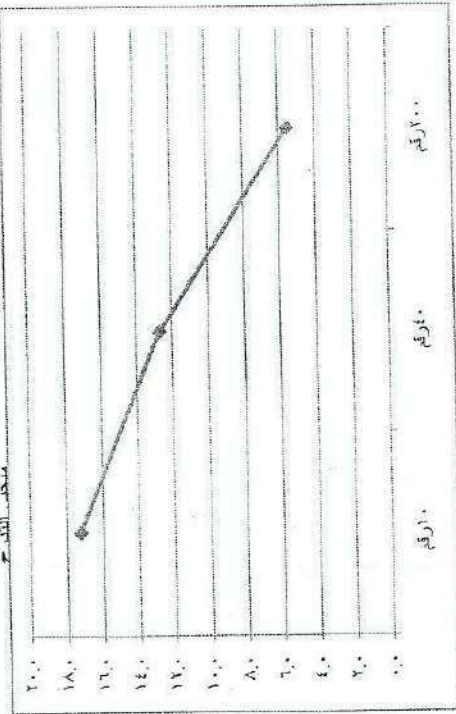




الذي أحضر العينات:
الشركة المنفذة :-
المشروع:
القائم بالأختبار:
بيلان العنسات:

٤٨١٠٠٠ : ٤٧٧٠٠
القطار الكهربائي السريع من ك.
الاحمد الشناوي
الشيبي للمقاولات
استشارى المشروع

- التحليل المنطقي للموارد الغائضة والموارد الرقيقة طبقاً لطريقة الاشتقاق رقم (٢٢٧-٧٨) :-



المقدرة	المقدرة	%
١٠٠	١٠٠	١٠٠
٣/٤	٣٠	٣٠
١/٢	٥٠	٥٠
٣/٨	٣٨	٣٨
٤	٢٥	٢٥
١٠	١٠	١٠
٤٠	٤٠	٤٠
٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠

85% 0.000000

القائمة بالاختبار

ج- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الأشتو رقم (T90-٧٠) (T-٨٩).

التصنيف	مجلد الدولة	حد الدولة	حد المدينة
أ (١-١)	•	•	•

روجر

مدیر المعامل

مدير عام المشروعات

منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية
رئيس الإدارة المركزية

عقید مهندس /
هائی محمد محمود طہ

عقید مهندس /

هانی، محمد محمود طه

عَدِيمَةُ اللَّادُونَةِ

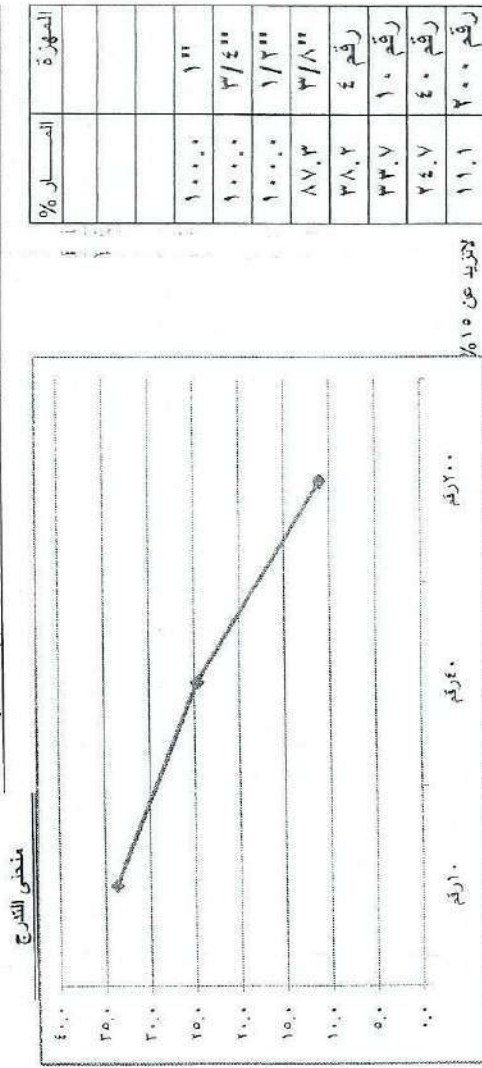
مار من منخل ۲۰۰ اقل من ۳۵%

مار من منخل ۲۰۰ اقل من ۳۵%



استشارى المشروع الشبلي للمقاولات القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠ : ٤٨١.٠	الذي أحضر العبات: الشركة المنفذة :- المشروع: القائم بالاختبار: بيان العبات:	٠٣/٤٢٩٨٢٣١ ٢٠٢٣ ١١/٠١/٢٠٠٣ ١٥ يونيو ٢٠٢٣ تشوينات	الهينة العامة للطرق والكبارى منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل ٠٣/٤٢٩٨٢٣١ ٢٠٢٣ ١١/٠١/٢٠٠٣ ١٥ يونيو ٢٠٢٣ تشوينات
--	---	--	--

١- التحليل العنقلي للمواد الغازية والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الآسنو رقم (٧٨-٢٢٧) :-



- * العينة مصنوعية الذي احضرها.
- * العينة لامثل الانفسها.
- * تم اعادة اصدار التقرير بناء على طلب الشركة المنفذة.
- * تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.

ملاحظات:-

القائم بالاختيار

ج- تعيين حد السيولة والدونة للتربة طبقاً لطريقة (T9-٧٠)، (T-٨٩):

حد السيولة	•
حد التدونة	•
مجال التدونة	•
التصنيف	أ (١-١)

مار من منزل ۲۰۰ اكثر من ۳۵%

عذيمة اللدونة

مدیر المعامل

مدير عام المشروعات

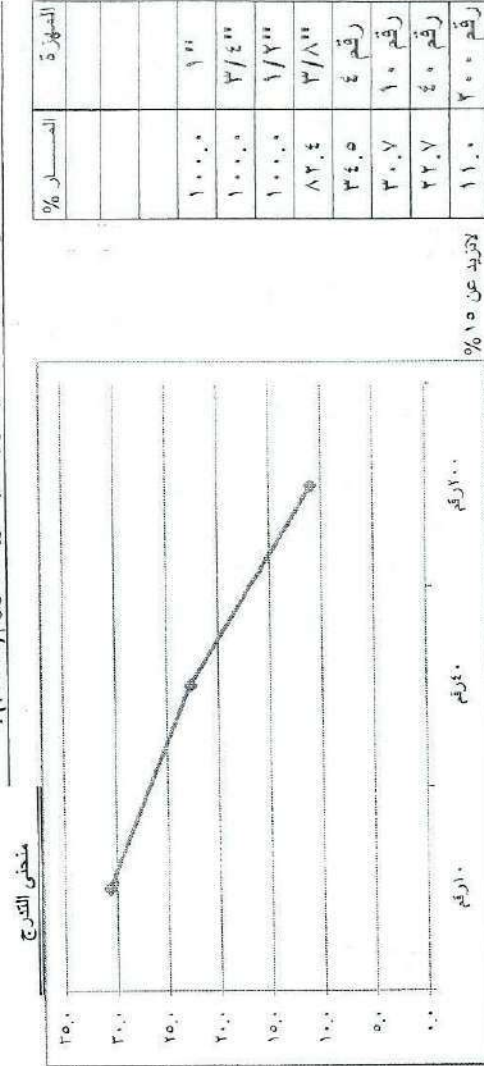
رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية
عقيد مهندس /
هاني محمد محمود طه





الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٠٠٠ فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
تاريخ الاستلام: ٢٠٢٢ مارس
رقم التقرير: ٠١/٠١٢٠٠٧
تاريخ التقرير: ٢٠٢٢ يونيو
المسوق: تشوينات
الذي أحضر العينات: استشارى المشروع
الشركة المنفذة: الشبلي للمقاولات
المشروع: القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠
القائم بالاختبار: /أحمد الشناوي
بيانات العينات: التربة

١- التحليل المنخلي للمواد الغليظة والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأشتو رقم (٣٢٧-٧٨) :-



القائم بالاختبار

ج- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأشتو رقم (٢٩٠-٧٠), (٢٨٩-٧٠) :-

حد السيولة	حد السيولة
حد اللينة	حد اللينة
التصنيف	التصنيف
(١-١)	(١-١)

ملر من منخل ٢٠٠ أكثر من ٢٥ %

ملر من منخل ٢٠٠ أقل من ٣٥ %

ملاحظات:-

- * العينة مسئولية الذى أحضرها.
- * العينة لا تمثل الانفسها.
- * تم إعادة إصدار التقرير بناء على طلب الشركة المنفذة.
- * تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية
عقيد مهندس /
هاني محمد محمود طه



٣٣

الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل

استشارى المشروع
الشبلى للمقاولات
القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠ : ٤٨١.٠٠
أحمد الشناوي
أتربه

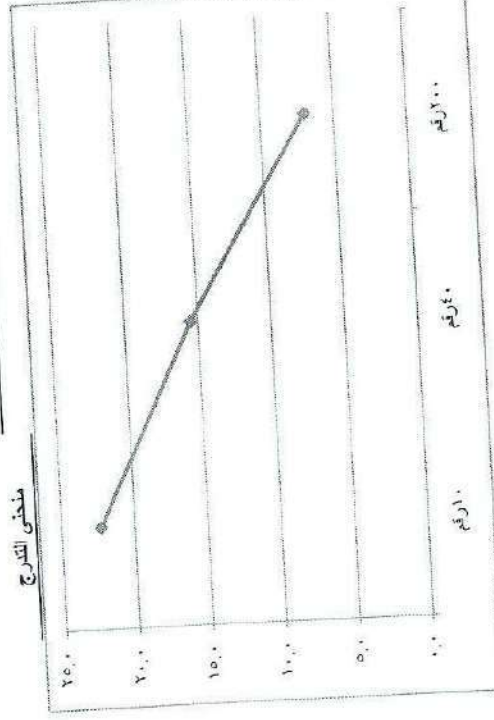
الذى أحضر العينات:
الشركة المنفذة :-
المشروع:
القلم بالاختبار:
بيانات العينات:

تاريخ الاستلام:
رقم التقرير:
تاريخ التقرير:
الموقع:

١- التحليل المنفصل للمواد المظلمة والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الاشتوا رقم (٣٧٧.٧٨) :-

المهزرة	المبار	%
١"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٨"	٧٤.٣	٧٤.٣
رقم ٤	٢٤.٨	٢٤.٨
رقم ١٠	٢٢.٣	٢٢.٣
رقم ٤٠	١٥.٥	١٥.٥
رقم ٢٠٠	٧.٠	٧.٠

لا تزيد عن ١٥%



منحنى التخرج

ملاحظات:-

- * العينة مسئولية الذى أحضرها.
- * العينة لا تمثل الانفسها.
- * تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

ج- تعيين حد السيولة واللونة للتربة طبقاً لطريقة الاشتوا رقم (٣٧٧.٧٨), (٣٨٩.٧٨) :-

القائم بالاختبار

رواج

حد السيولة	حد اللونة	مجال اللونة	التصنيف
٠	٠	٠	(١-١)

ملر من منخل ٢٠٠ اكثر من ٣٥%

مدير المعامل

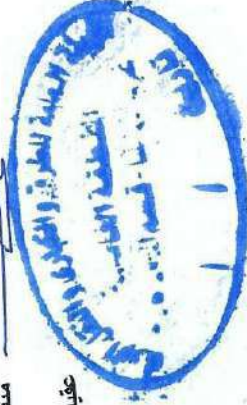
مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية

عقيد مهندس /

هاني محمد محمود طه





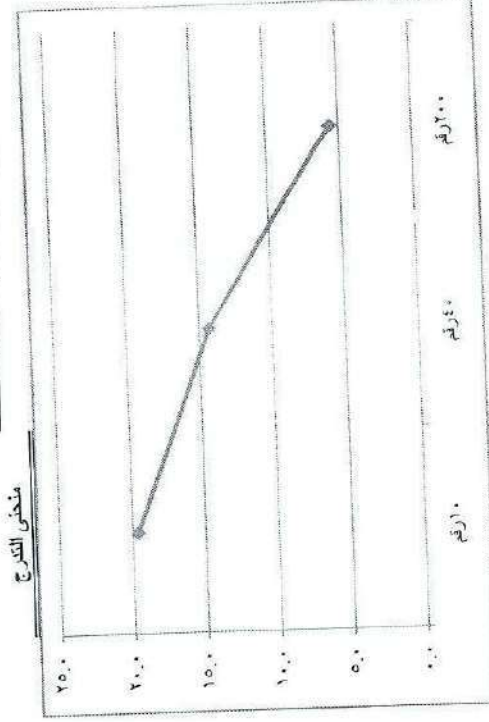
الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس، ٢٠٢٢
رقم التقرير: ٠١/٠١/٩١٤
تاريخ التقرير: ١٥ مايو، ٢٠٢٢
المسوق:
تقنيات:
الذى أحضر العينات:
الشركة المنفذة:
المشروع:
القائم بالاختبار:
بيانات العينات:
أحمد الشناوي
إتريه
استشارى المشروع
الشبلي للمقاولات
القطار الكهربائي السريع من ك: ٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠: ٤٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠

٣٣

١- التحليل المنطلي للمواد القليظة والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٢٧-٧٨) :-

المهزة	المرار %
١"	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠
٣/٨"	٧٣.٢
٤"	٢١.٧
١٠"	١٩.٦
٤٠"	١٤.٣
٢٠٠"	٥.٦

لا تزيد عن ١٥ %



منحنى التفرج

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لا تمثل الا نفسها.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

٢- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٩٠-٧٠) (٢٩٠-٧٠)، (٢-٨٩):

القائم بالاختبار

التصنيف	أ (١-١)
حد السيولة	٠
حد اللينة	٠
مجال اللينة	٠

حد السيولة %٣٥

حد اللينة

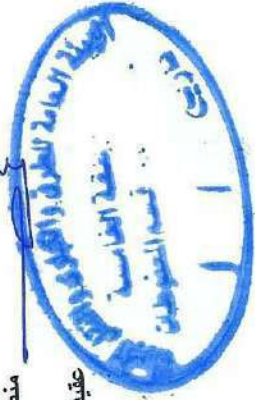
حد السيولة

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية

عقيد مهندس / " هاتى محمد محمود طه
٢٠٢٢/٥/١٥



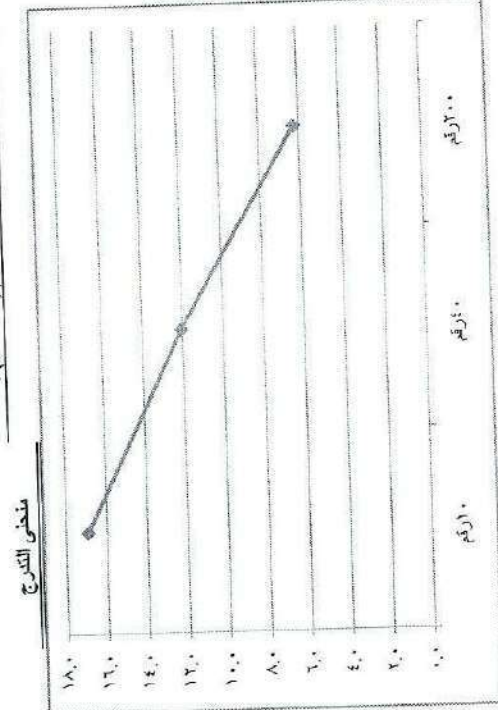


الهيئة العامة للطرق والجاري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١٠ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٧٢٠٠
الذي أحضر العينات: ٢٣ مارس، ٢٠١٢
تاريخ الاستلام: ٠١/٠٦/١٩١٢
رقم التقرير: ٢٠١٢
تاريخ التقرير: ٢٠١٢
المسوق: ٢٠١٢
تشيقات: ٢٠١٢
بيانات العينات: ٢٠١٢
التي أحضر العينات: ٢٣ مارس، ٢٠١٢
الشركة المنفذة: ٠١/٠٦/١٩١٢
المشروع: ٢٠١٢
القائم بالاختبار: ٢٠١٢
بيانات العينات: ٢٠١٢
التي أحضر العينات: ٢٣ مارس، ٢٠١٢
الشركة المنفذة: ٠١/٠٦/١٩١٢
المشروع: ٢٠١٢
القائم بالاختبار: ٢٠١٢
بيانات العينات: ٢٠١٢

١- التحليل المعطى للمواد الغظية والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٢٧-٧٨) :-

المهزلة	المعار	%
١"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٨"	٧٤.٤	٧٤.٤
رقم ٤	١٩.٣	١٩.٣
رقم ١٠	١٦.٩	١٦.٩
رقم ٤٠	١٢.١	١٢.١
رقم ٢٠٠	٦.٢	٦.٢

لا تزيد عن ١٥%



ملاحظات:-
* العينة مسنولية الذي أحضرها.
* العينة لا تمثل الانفسها.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

ج- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٩٠-٧٠)، (٢٩٠-٧٠)، (٢٩٠-٧٠):

القائم بالاختبار

حد السيولة	حد اللينة	مجال اللينة	التصنيف
٠	٠	٠	(١-١)

ملر من منخل ٢٠٠ أكثر من ٣٥%
عديمة اللينة

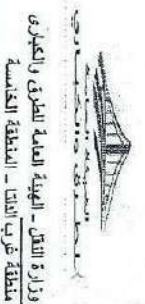
ملر من منخل ٢٠٠ أقل من ٣٥%
عديمة اللينة

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإكاديمية
عقيد مهندس / ٢٠١٢
هاني محمد محمود طه





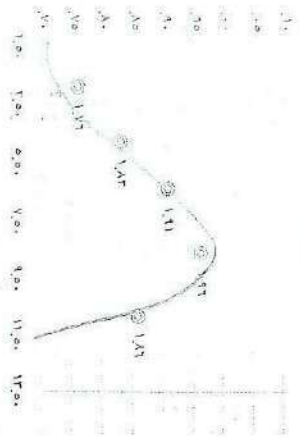
وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكهرباء
منطقة قرب الدلتا - المنطقة الخامسة

(المستندية - مطر (ج))

تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس ٢٠٢٢
رقم التقرير: ٠١٠٧٢٠٠٢
تاريخ التقرير: ١٥ يونيو ٢٠٢٢
الموقع: تشوينات
الترية

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T ١٨٠٠.٧١)
أختبر تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معطى (البورتوكسر المعدل) (T ١٨٠٠.٧١)

الملاحظات / رقم المحولة	١	٢	٣	٤	٥	لا تقل عن ١.٨٥
محتوية (جم)	٨١.١٠	٨٣.٠	٨٥.٧	٨٧.٩	٨٩.٤	
بوزن القالب فارغ (جم)	٤٢.٥	٤٢.٥	٤٢.٥	٤٢.٥	٤٢.٥	
ح-وزن الحية مضبوطة (جم)	٣٨.٥	٤١.٥	٤٣.٥	٤٥.٥	٤٤.٥	
ب- حجم القالب (سم ^٣)	٢١٤.٢	٢١٤.٢	٢١٤.٢	٢١٤.٢	٢١٤.٢	
د- الكثافة الرطبة (جم/سم ^٣)	١.٨١	١.٩٢	٢.٠٣	٢.١٣	٢.٠٦	
و- رقم الجافة	٤٧	٥٤	٣٥	٣٧	٣٣	
ز- وزن الحية رطبة + الجافة "جم"	١٩٩.٦	٢٠٠.٧	٢٣٦.٠	١٨٤.٦	٢٧.٤	
ح- وزن الحية جافة	١٩٦.١	١٩٥.٥	٢٢٤.٩	١٧٨.٦	٢٥١.٢	
د- الكثافة الجافة "جم"	١.٧٦	١.٨٣	١.٩١	١.٩٦	١.٨٩	
هـ- الكثافة الجافة (جم/سم ^٣)	١.٧٦	١.٨٣	١.٩١	١.٩٦	١.٨٩	
و- وزن الحية رطبة + الجافة "جم"	٢.٥٠	٢.٤٥	٢.١٠	٢.٠١	١.٩٦	
ز- وزن الحية جافة (جم)	١.٧٢.٠	١.٦٨.١	١.٦٤.١	١.٦٠.٩	١.٥٧.٩	
ح- نسبة الرطوبة (%)	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	
د- متوسط نسبة الرطوبة	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	
هـ- الكثافة الجافة	١.٧٦	١.٨٣	١.٩١	١.٩٦	١.٨٩	



أقصى كثافة جافة	١.٩٦
نسبة المياه الموصولة %	٨.٧٥

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية
عبد الوهاب

مدير عام المختبرات
عبد الوهاب

ملاحظات:-
* العينة مستوية التي أحضرها.
* العينة لا تمثل إلا نفسها.
* تم إعادة أصدان التقرير بناء على طلب الشركة المتلقية.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.

إعداد التقرير:
القام بالاختبار

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكة)

شركة الشبلى للمقاولات من المحطة ٤٧٧+٠٠٠ الى المحطة ٤٧٨+٠٠٠

محضر تحديد مسافة النقل

(نقل طبقة الاساس)

انة فى يوم الاحد الموافق : ٢٠٢٣ / ٢ / ٥

بناء على طلب المقاول شركة الشبلى للمقاولات العامة لتحديد مسافة نقل طبقة الاساس من كسارة (الماسة)

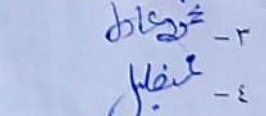
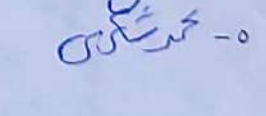
على الطريق الدولى العلمين للمشروع المذكور اعلاه .

تم زيارة الكسارة من قبل .

- | | |
|--|------------------------------------|
| ممثل الهيئة العامة للطرق والكبارى | ١- السيد المهندس / ابراهيم الحناوى |
| مدير المشروع الاستشارى مكتب د. سعد الجيوشى | ٢- السيد المهندس / مصطفى نجم |
| ممثل الاستشارى مكتب د. سعد الجيوشى | ٣- السيد المهندس / محمود عادل |
| ممثل استشارى المساحة مكتب XYZ | ٤- السيد المهندس / محمد خليل |
| ممثل شركة الشبلى للمقاولات | ٥- السيد المهندس / محمد شكرى |

وتبين ان المحجر على مسافة ٢٠٥ كم من منتصف قطاع شركة الشبلى للمقاولات العامة .

N 30° 36' 33 "	E 29° 45' 52"	احداثى المحجر
N 928374.5500	E 346326.0260	احداثى منتصف القطاع

١- 
٢- 
٣- 
٤- 
٥- 

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكة)

شركة الشبلي للمقاولات العامة - من المحطة ٥٠٠+٧٧ إلى المحطة ٥٠٠+٧٨

محضر تحديد مسافة نقل

(نقل الاتربة)

انه في يوم الاحد الموافق :- ٢٠٢٣/١/٨

- بناء على طلب المقاول شركة الشبلي للمقاولات العامة لتحديد مسافة نقل الاتربة من محجر (السيوى)

على طريق وادى النظرون العلمين للمشروع المذكور أعلاه.

تم زيارة المحجر من قبل:-

- | | |
|------------------------------------|---|
| ١- السيد المهندس / ابراهيم الحناوي | ممثل الهيئة العامة للطرق والكباري |
| ٢- السيد المهندس / مصطفى نجم | مدير المشروع الاستشاري مكتب د.سعد الجيوشى |
| ٣- السيد المهندس / كمال نجيب | ممثل الاستشاري مكتب د.سعد الجيوشى |
| ٤- السيد المهندس / محمد شكري | ممثل شركة انشلي للمقاولات العامة |
| ٥- السيد المهندس / محمد خليل | ممثل استشاري المساحة مكتب XYZ |

وتبين ان المحجر علي مسافة ٢١٥ كم من منتصف قطاع شركة الشبلي للمقاولات العامة

N ٣٠°٣٢'٥٩.٦" E ٢٩°٥٠'٠٥.٣"

احد اثي المحجر

N ٣١°٠٢'٠٠.٤٠" E ٢٨°١٠'٠٧.٣٤"

احداثي منتصف القطاع

وعلي ذلك تم توقيع،،

١- 

٢- 

٣- 

٤- 

٥- 