

المنطقة الخامسة - (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائى السريع قطاع (العلمين - فوكة) (القطاع السادس)
نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقايسة المعدلة بعد المفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨
للقطاع الاتى :

الشركة	من كم	الى كم
مكتب الشبلى للمقاولات	٤٧٧+٦٨٠	٤٧٧+٨٤٠

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس/

"هانى محمد محمود طه"



مركز الاستشارات الهندسية
للتنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشلي



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



الهيئة القومية للإنفاق



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الاساس والحمايات الخرسانية
المقايسة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨ / ١٢ / ٢٠٢٣ تنفيذ مكتب الشبلي للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ الى ٤٧٧,٨٤٠

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٣	أعمال الردم				
١-٣	أعمال تحميل و توريد و نقل اترية مطابقة للمواصفات و التشغيل باستخدام المعدات بسلك لايزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢- متر و بسلك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر و الاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياة الاصلوية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) و يتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتلاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢ كم - يتم حساب علاوة ١,٥ جنية جنية لكل ١ كم زيادة - في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب 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	٢٦,٠٠٠,٥٦	١٠١,٤	٢,٦٣٦,٤٥٦,٧٨
	علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم	م٣	٢٦,٠٠٠,٥٦	٣١٩,٥	٨,٣٠٧,١٧٨,٩٢
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	٢٦,٠٠٠,٥٦	١٣	٣٣٨,٠٠٧,٢٨
٤	طبقات الأساس				
١-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس (PREPARED SUBGRADE) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم ولا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج 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 ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة وعلى أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياة الاصلوية للوصول لنسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (لا تقل عن ٩٥% من الكثافة الجافة) والفئة تشمل أجزاء التجارب العملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم حساب علاوة ١,٣ جنية لكل ١ كم زيادة 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 ٢٠٥ 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 فياض

مدير المشروع (الهيئة)

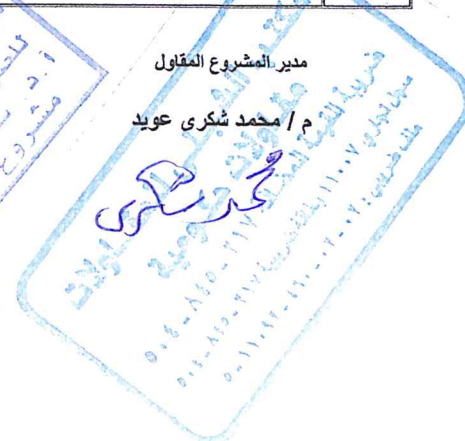
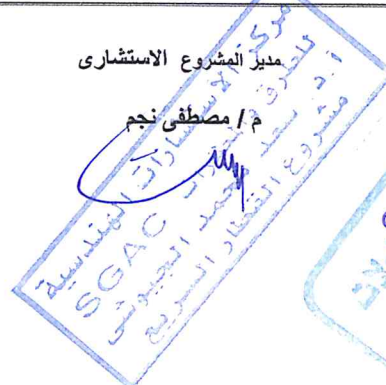
م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد





مركز الاستشارات الهندسية
للنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيهشي



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



الهيئة القومية للإنفاق



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الاساس والحمايات الخرسانية
المقايسة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨ / ١٢ / ٢٠٢٣ تنفيذ مكتب الشبلي للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ الى ٤٧٧,٨٤٠

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٢-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات و التدرج الوارد بالاشتراطات العامة و الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % و لا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠ % و لا يزيد الامتصاص عن ١٠ % و فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الاصلوية للوصول الى 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 يجمع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري 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 .	م ^٣	٩٣٦,٨	١٥١,٣	١٤١,٧٣٧,٨٤
	قيمة المادة المحجرية	م ^٣	٩٣٦,٨	١٧٥	١٦٣,٩٤٠,٠٠
	علاوة مسافة النقل ٢٠ كم	م ^٣	٩٣٦,٨	٢٤٠,٥	٢٢٥,٣٠٠,٤٠
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازنين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م ^٣	٩٣٦,٨	٢٥	٢٣,٤٢٠,٠٠
٥	البلاطات الخرسانية				
١-٥	بالمتر المسطح اعمال توريد و صب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الاكتاف و الميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م ^٣ سن دولوميت متدرج + ٠,٤ م ^٣ رمل حرش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيير + سيكا) على ان يكون السن نظيف و مغسول و الرمل خالي من الشوائب و الطفلة و الاملاح و المواد الغريبة مع وضع فوم (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/سم ^٢ و تشطيب السكح و ملئ الفواصل بالبتومين المرمل و التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند يجمع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري 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 ^٢	٥٤٢٨	٤٥٧	٢,٤٨٠,٥٩٦,٠٠

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد





مركز الإستشارات الهندسية
لنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي



الهيئة العامة
للطرق والكبارى
(GARB)



الهيئة القومية للإنفاق



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الأساس والحمايات الخرسانية
المقايسة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨ / ١٢ / ٢٠٢٣ تنفيذ مكتب الشبلى للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٦٨٠ إلى ٤٧٧,٨٤٠

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٥- ٢	بالمتر المكعب اعمال توريد و صب خرسانة عادية لقدمات الحماية والميول الجانبية تتكون من ٣م ٠,٨ سن دولوميت متدرج + ٣م ٠,٤ رمل حرش والإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيير + سيجا) على ان يكون السن نظيف و مغسول و الرمل خالى من الشوائب و الطفلة و الاملاح و المواد الغريبة مع وضع قوم (بالقاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) و البند يشمل اعمال الحفر والشدات وكل ما يلزم لنهوه 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)	٣م	٩٦	٢٦٦٥,٢	٢٥٥,٨٥٩,٢٠
	الاجمالى				١٥,٣٠٩,٢٠٠
(خمسة عشر مليون وثلاثمائة وتسعة الف ومائتان جنيه فقط لا غير)					

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد

يعتمد

رئيس الادارة المركزية - منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد. مهندس /

"هاني محمد محمود طه"

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 الإسكندرية

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

البريد الإلكتروني: 592-5550 (03) 592-1853 (03)

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.	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) _{max}	2.5				

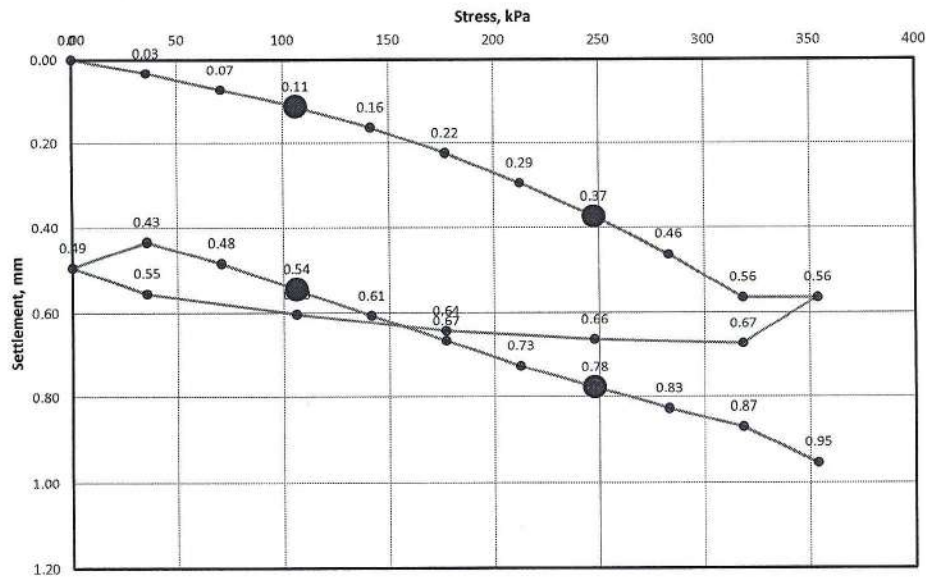


Fig (4)

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

E₂/E₁ 1.11 **Compaction Accepted**

صلاحية الدعك:		
يعتبر الدعك مقبول طبقاً لما يلي:		
E ₂ /E ₁	≤	2.0 المواد الخاصة طمي وطين
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5 الرمل والزلط
E ₂ /E ₁	≤	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	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	09/05/2023	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: ٥٩٢,٥٥٥٠ (٠٣) هاتف: ٥٩٢,١٨٥٣ (٠٣)	
	Client : شركة الشبلى 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/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				

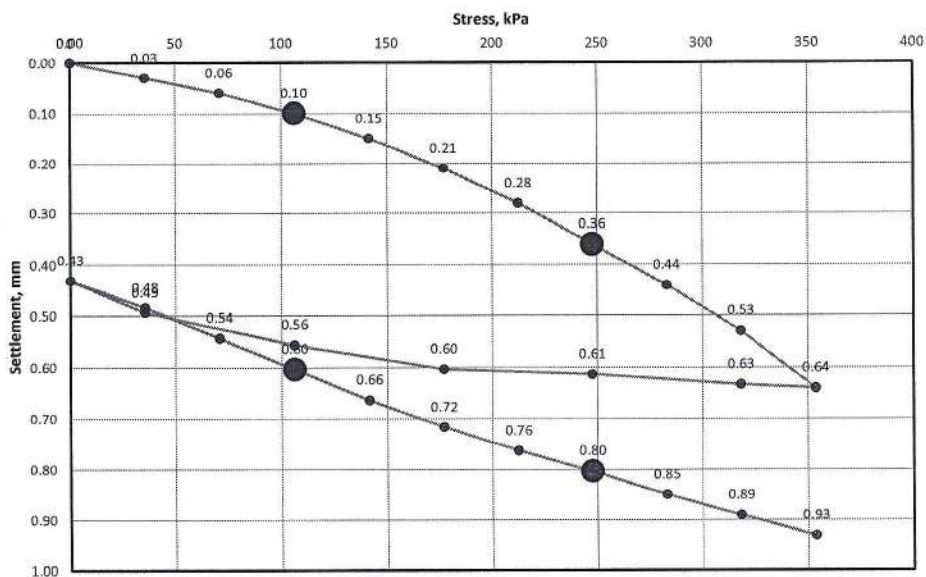


Fig (6)

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

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

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**

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 تليفون : ٥٩٢٠٥٥٥٠ - ٥٩٢٠١٨٥٣	
Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر 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				

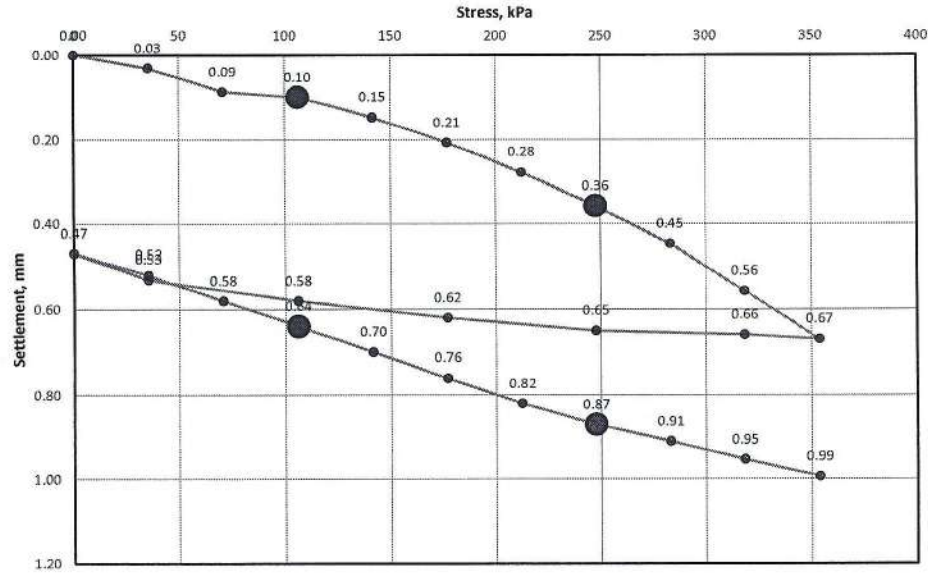


Fig (8)

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

E_2/E_1 1.12 **Compaction Accepted**

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	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 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



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

 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						

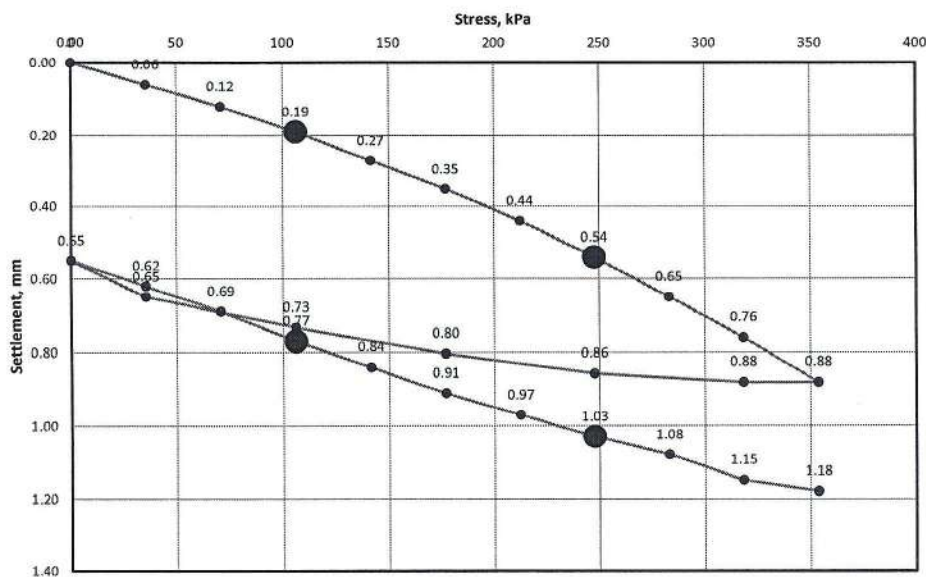


Fig (8)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777	kPa
$0.7\sigma_1$	247.5744	kPa
	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 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+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

3

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

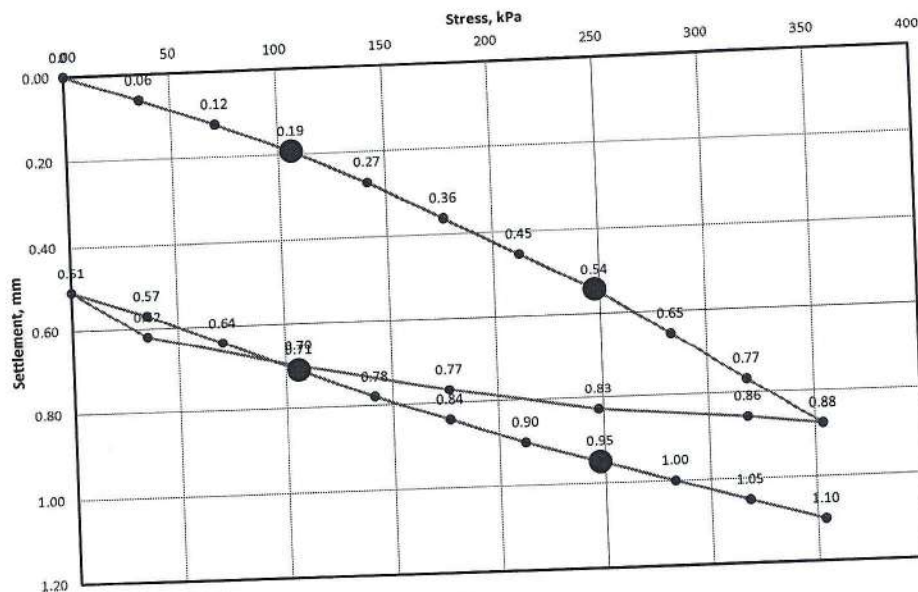


Fig (10)

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 القطر 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				

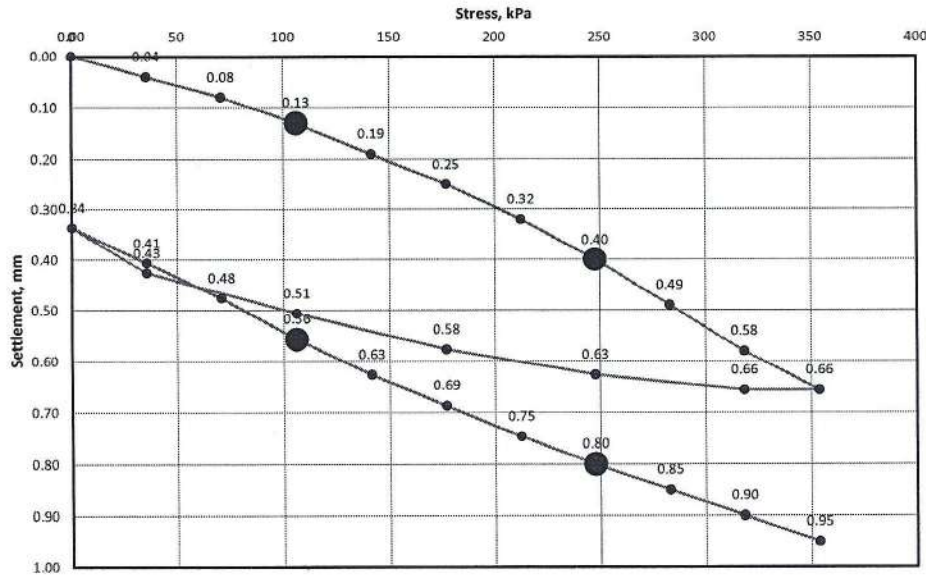


Fig (12)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777 kPa
$0.7\sigma_1$	247.5744 kPa
	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

E₂/E₁ 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 الدمك:			
يعتبر الدمك مقبولاً مبدئياً لما يلي:			
E ₂ /E ₁	≤	2.0	المواد الخاصة طمي وطنين
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5	الزئبق والزلط
E ₂ /E ₁	≤	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
تلفون ٥٩٢٠٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر 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**

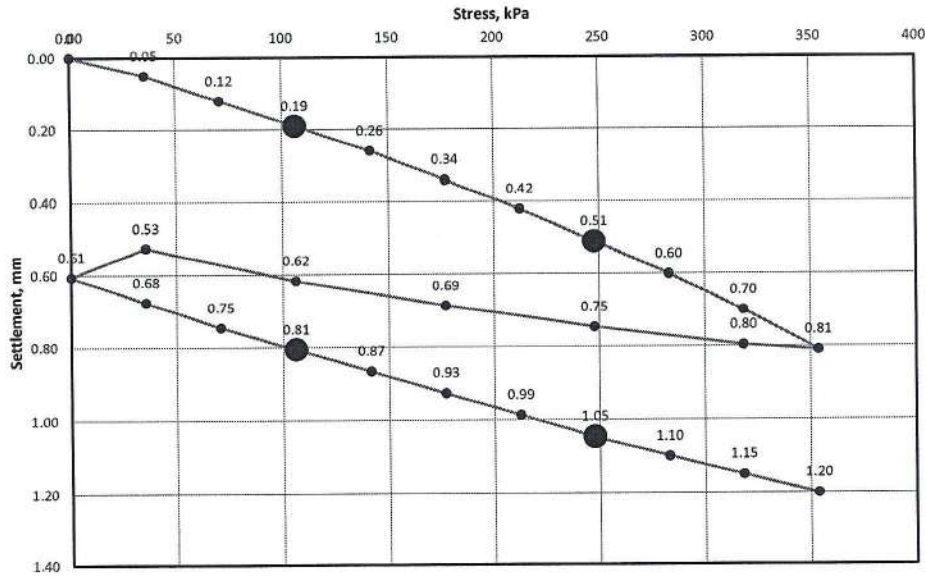


Fig (14)

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 طمي وطنين
 $E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$ 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 الشبلى

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	
		mm	mm	mm	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
تليفون ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

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				

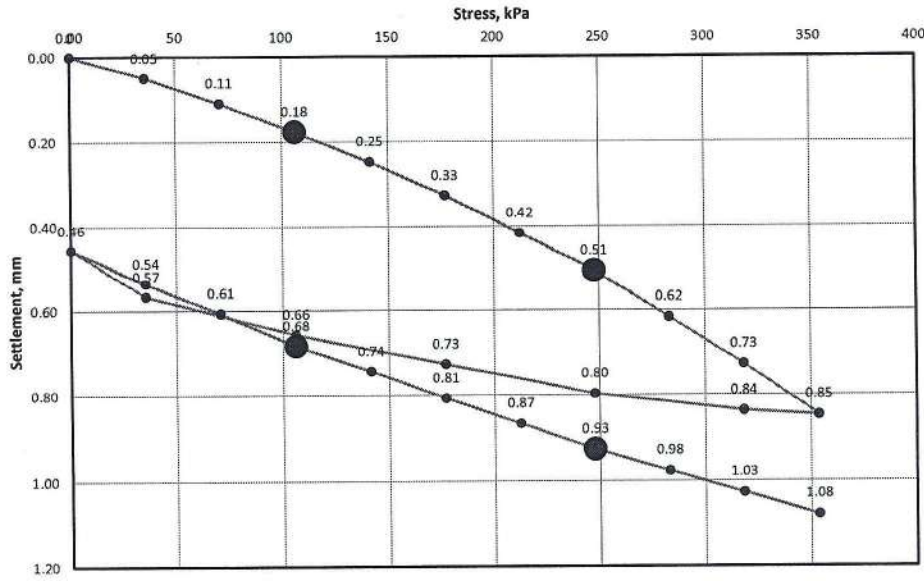


Fig (16)

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

E₂/E₁ 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 المعك:			
يعتبر المعك مقبول طبقاً لما يلي:			
E ₂ /E ₁	≤	2.0	المواد الخاصة طمي وطنين
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5	الزمل والزلط
E ₂ /E ₁	≤	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

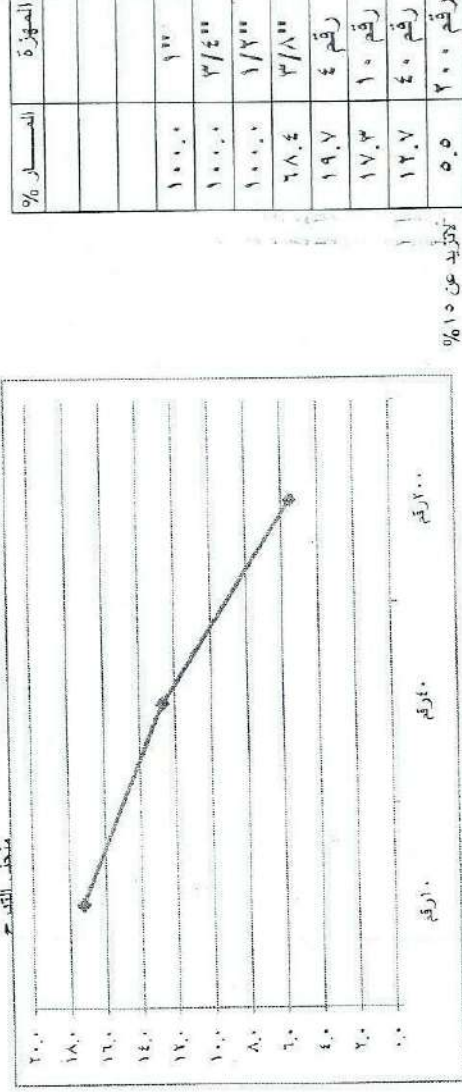
مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
الذي أحضر العينات: ٢٣ مارس ٢٠٢٢
تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس ٢٠٢٢
رقم التقرير: ١٦/٠١٢٠٠٤
رقم التقرير: ١٥ يونيو ٢٠٢٢
المشروع: القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠ : ٤٨١.٠
القائم بالاختبار: /أحمد الشناوي
بيانات العينات: اترية

- التحليل المنفصل للمواد القابلة والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الاشتراط رقم (٢٢٧.٧٨) :-



ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذي أحضرها.
* العينة لا تمثل الانفسها.
* تم اعادة اصدار التقرير بناء على طلب الشركة المنفذة.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.

ج- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الاشتراط رقم (٢٩٠.٧٠), (٢٩٠.٨٩):

القائم بالاختبار:

رواجع:

مدبر المعامل:

منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية

رئيس الادارة المركزية

عقيد مهتس / " "

هاني محمد محمود طه

الاصنف	الاصنف (١-١)
حد السيولة	٠
حد اللدونة	٠
محل اللدونة	٠

ملر من منخل ٢٠٠ اكثر من ٢٥ %

عدمية اللدونة

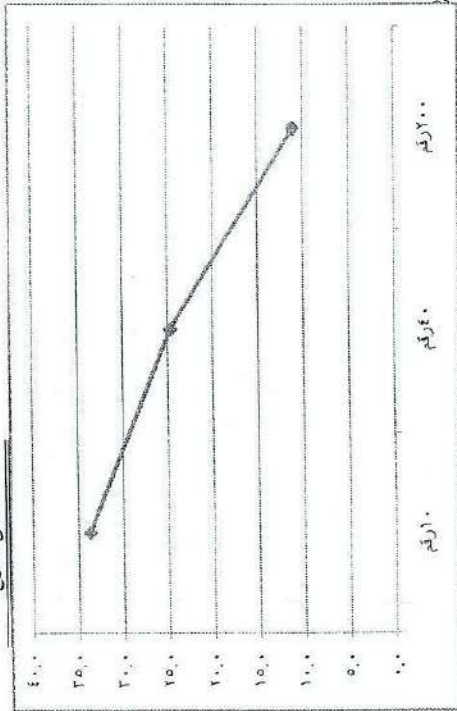
ملر من منخل ٢٠٠ اقل من ٢٥ %



الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١٠ فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
الذي أحضر العينات: ٢٣ مارس، ٢٠٢٣
تاريخ الاستلام: ٢٠٢٣
رقم التقرير: ١١/٠١/٢٠٢٣
تاريخ التقرير: ١٥ يونيو، ٢٠٢٣
المسوق: نشوينات
بيانات العينات: ٢٠٢٣
أحمد الشناوي
تاريخه: ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠ ك.ك

١- التحليل المنحني للمواد الطيية والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأستور رقم (٢٢٧-٧٨) :-

منحني التخرج



المهارة	المبار	%
١"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠	١٠٠.٠
٣/٨"	٨٧.٣	٨٧.٣
رقم ٤	٣٨.٢	٣٨.٢
رقم ١٠	٣٣.٧	٣٣.٧
رقم ٤٠	٢٤.٧	٢٤.٧
رقم ٢٠٠	١١.١	١١.١

لا تزيد عن ١٥ %

القائم بالاختبار

ج- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأستور رقم (٢٩-٧٠)، (٢٩-٨٩) :-

مل من منخل ٢٠٠ أكثر من ٢٥ %

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

عديمة اللدونة

مل من منخل ٢٠٠ أقل من ٢٥ %

حد السيولة	حد اللينة	مجال اللينة	التصنيف
١٦	١٢	١٢-١٦	١٢-١٦
١٠	١٤	١٢-١٤	١٢-١٤
٤	١٠	١٢-١٠	١٢-١٠
٤	١٠	١٢-١٠	١٢-١٠

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية

عقيد مهندس /

هاني محمد محمود طه



ملاحظات:-

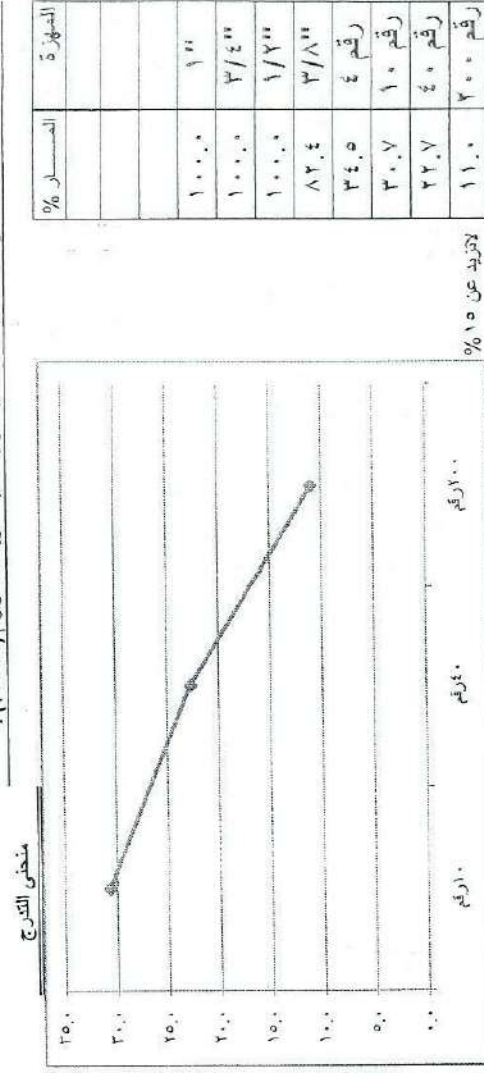
- * العينة مستوية التي أحضرها.
- * العينة لا تمثل الانفسها.
- * تم إعادة إصدار التقرير بناء على طلب الشركة المنفذة.
- * تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.



الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٢٣١ ٤٢٩٨٠٠٠ فاكس: ٣/٤٢٩٢٢٠٠
تاريخ الاستلام: ٢٢ مارس ٢٠٢٢
رقم التقرير: ١٢٠٠٧
تاريخ التقرير: ١٥ يونيو ٢٠٢٢
المسوق: تشوينات

الذى 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), (٢٨٩-٢٠):

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 مسنوية 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



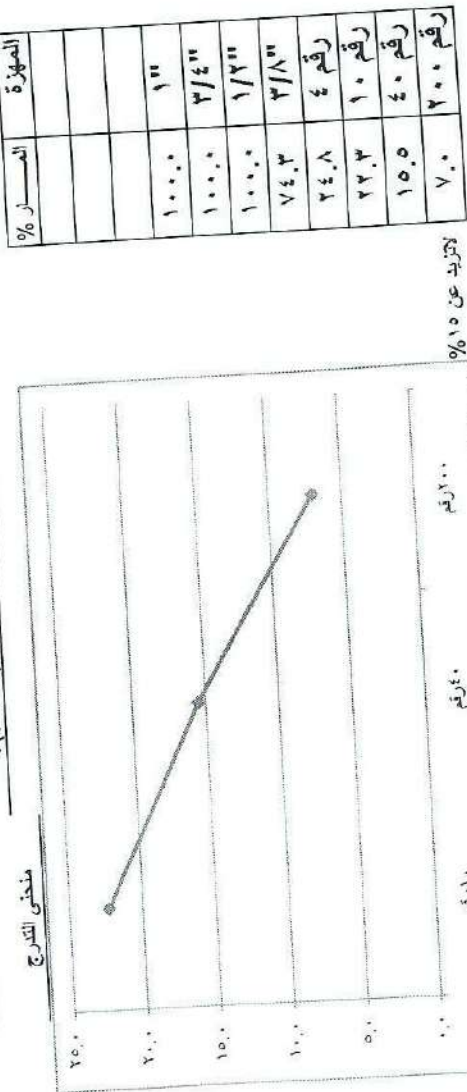


٤٨١٠٠ : ٤٧٧٠٠ ك. هـ
 القطر الكهربائي السريع من ك.
 الشبلي للمقاولات
 استشاري المشروع
 اتربة
 / احمد الشناوي

استشاري المشروع
الشبابي للمقاولات
القطار الكهربائي الم
أحمد الشناوي
أوره

تاريخ الاستلام:	٢٣ مارس، ٢٠٢٣
رقم التقرير:	١/٠١/١٩١٩
تاريخ التقرير:	١٥ مايو، ٢٠٢٣
الموقع:	تشو نجات

١- التحليل المنطقي للسواد الظليمة والسواد الزرقية طيلة الطريقة الأستو رقم (٧٨-٧٧٧):



٩١٣٤٦
تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم
* العينة لاتمثل الانفسها.
* العينة مسنولية الذي احضرها.
* ملاحظات:-

ج- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الآستور (ASTM - 1990)

الفائز بالاختبار

روج

مدیر المعامل

مدير عام المشروعات

منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية
رئيس الإدارة المركزية

عقید مہندس، "

هانی محمد محمود طه

3

التصنيف	(١-أ)
• مجال اللزونة	
• حد اللزونة	
• حد الصلابة	

عديمة اللزونة

ملر من مخلوط ٢٠٠ أكثر من ٣٥%

٩٥	١٧	٤٠
١٠	٤	

١٠	١٣-٦	١٣-٧
١٣-٤	١٣-٥	

ملر من مخلوط ٢٠٠ أقل من ٣٥%

عديمة اللزونة



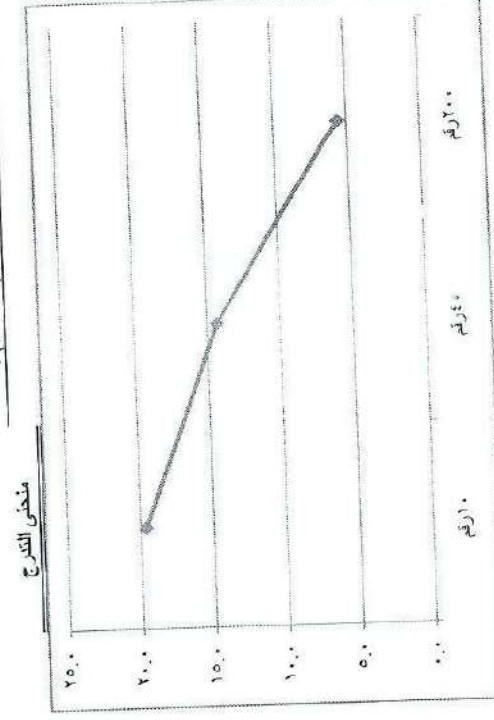
الهيئة العامة للطرق والكبرى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
الذي أحضر العينات: ٢٣ مارس، ٢٠٢٢
تاريخ الاستلام: ٠١/٠١/١٩١٤
رقم التقرير: ٢٠٢٣
تاريخ التقرير: ٢٠٢٣
المسوقع: تشويقات

مستشاري المشروع: ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠
الشركاء للمقاولات: ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠
القطار الكهربائي السريع من ك: ٤٧٧.٠٠:٤٨١.٠٠
القائم بالاختبار: ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠
بيانات العينات: ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠
أحمد الشناوي
أقره

أ. التحليل المنطلي للمواد القلوية 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
رقم ٤	٢١.٧
رقم ١٠	١٩.٦
رقم ٤٠	١٤.٣
رقم ٢٠٠	٥.٦

% لا تزيد عن ١٥



ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذي أحضرها.
* العينة لا تمثل الا نفسها.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٠٦٩١٣٤٦.

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

القائم بالاختبار

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

ملر من منخل ٢٠٠ كلز من ٣٥ %

عديمة اللينة

ملر من منخل ٢٠٠ اقل من ٣٥ %

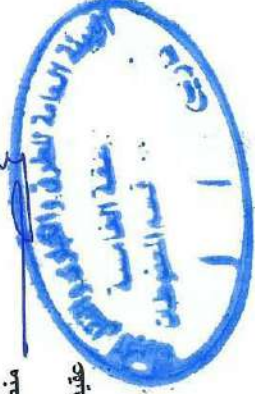
مدير المعامل

مدير عام المشروعات

منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية

عقيد مهندس /

هاني محمد محمود طه



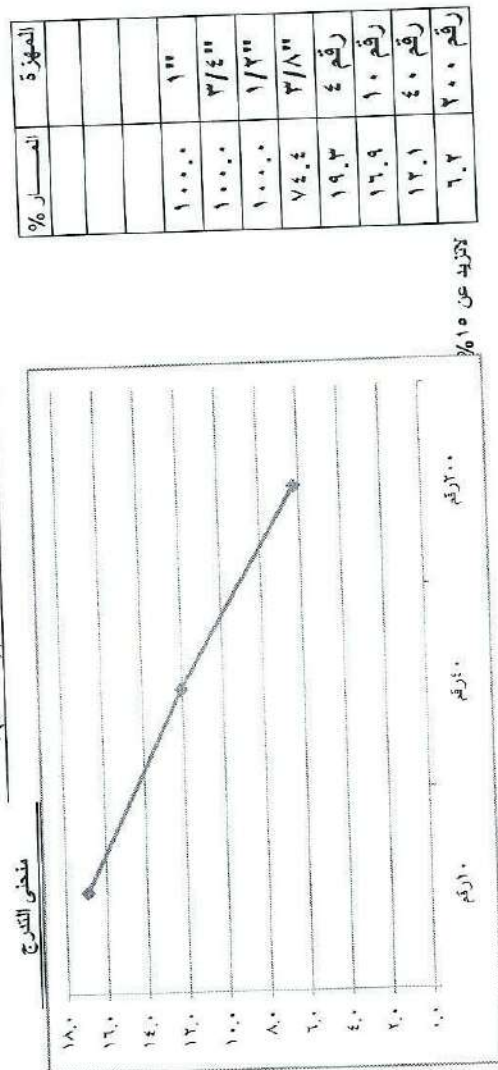
٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠ ك
القطار الكهربائي السريع من ك
أحمد الشناوي
أثره
استشاري المشروع
الشبلي للمقاولات

الذي أحضر العينات:
الشركة المنفذة :-
المشروع:
القائم بالاختبار:
بيان العينات:

٢٠١٣ / ٤ / ٢٩
رقم التقرير : ١٠ / ١ / ١٩١٢
تاريخ التقرير : ٢٠١٣ مايو ١٥
الموقع : تشو نيات

- فاكس : ٢٠١٣ / ٤ / ٢٩٢٢٠٠
تاريخ الاستلام : ٢٠١٣ مارس ٢٣

١- التحليل المنطقي للمواد الغائصة والمواد الرقيقة طبقاً للطريقة الأستور رقم (٧٨-٢٢٧):



١٠٪

ج- تعيين حد المسؤولية والدونة للتربة لطبقا لطريقة الأستة رقد (T9-V.0) (T9-V.1)

القائم بالأختبار

التصنيف	أ (١-١)
مجال الدونة	.
حد الدونة	.
حد السيولة	.

مربع 3x3

مدیر المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية
عقيد مهندس / " ٥٣٧ / ١٣١
هاني محمد محمود طه

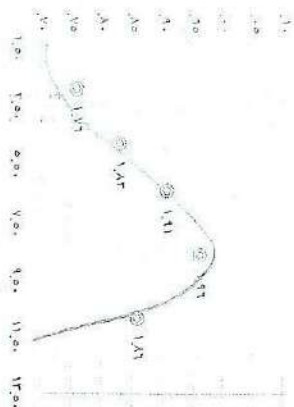
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجزائر - قسنطينة

٦٩١٣٤٦ * تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم

استشاري المشروع: الذي حضر البيانات:
التي هي للمقاولات: الشركة المفضلة:-
التفصيل الكورياتي السريع من ك. ٤٨١.٠٠٠:٤٧٧.٠٠٠
الأحمد الشاذلي: القائم بالاختبار:
الترية: بيان البيانات:

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

الملاحظات / رقم المحولة	١	٢	٣	٤	٥
محمولة (جم)	٨١٠٠	٨٣٢٠	٨٥٧٠	٨٧٩٠	٨١٤٠
بوزن القالب فارغ (جم)	٤٢٥	٤٢٥	٤٢٥	٤٢٥	٤٢٥
جوزن البنية مضبوطة (أب) (جم)	٣٨٧٥	٤١٠٥	٤٣٤٥	٤٥٦٥	٤٤١٥
د- حجم القالب (سم ³)	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢
هـ- الكثافة الرطبة (جم/سم ³)	١.٨١	١.٩٢	٢.٠٣	٢.١٣	٢.٠٦
و- رقم البنية	٤٧	٥٤	٣٥	٣٧	٢٣
ز- وزن البنية رطبة + البنية "جم"	١٩٩.٦	٢٠٠.٧	٢٣٢.٠	١٨٤.٦	٢٧٠.٤
ح- وزن البنية جافة	١٩٦.١	١٩٥.٥	٢٢٤.٩	١٧٨.٦	٢٥١.٢
ط- وزن البنية "جم"	٢٤.١	٥١.٢	٨٣.٦	٨٥.٤	٧٨.٨
ي- نسبة الرطوبة	٢٠.٥	٢٦.٢	١٠.١	٧.٢٢	١٩.٢١
ك- متوسط نسبة الرطوبة	٢٠.٥	٢٦.٢	١٠.١	٧.٢٢	١٩.٢١
ل- نسبة الرطوبة	٢٠.٥	٢٦.٢	١٠.١	٧.٢٢	١٩.٢١
م- نسبة الرطوبة	٢٠.٥	٢٦.٢	١٠.١	٧.٢٢	١٩.٢١
ن- متوسط نسبة الرطوبة	٢٠.٥	٢٦.٢	١٠.١	٧.٢٢	١٩.٢١
س- الكثافة الجافة	١.٧٦	١.٨٣	١.٩١	١.٩٦	١.٨٩



أقصى كثافة جافة	١.٩٦
نسبة الرطوبة الموصولة %	٨.٧٥

ملاحظات:-
* البنية مستوية التي أحضرها.
* البنية لا تملأ إلا نفسها.
* تم إعادة إعداد التقرير بناء على طلب الشركة المتفطرة.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٣٩.

إعداد التقرير:
القائم بالاختبار

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - الإسكندرية
عبد الوهاب
مدير عام المختبرات
عبد الوهاب

الاسم: (الاسم) - مطروح
تاريخ: ٢٠٢٤/٠٩/٢٢
رقم التقرير: ٠١٠/٢٠٢٤
تاريخ التقرير: ١٥ يونيو ٢٠٢٤
الموقع: قشوريات
الجهة: الهيئة العامة للطرق والكبارى
المشروع: القالب بلاستيك
المختبر: احمد الشافى
الهدف: اختبار التربة

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T 99-71)
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة وكثافة الرطوبه مصلية (البوكسور المعدل) (T 99-71)

الخصائص / رقم المحاوله	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	٦١١	٦١٢	٦١٣	٦١٤	٦١٥	٦١٦	٦١٧	٦١٨	٦١٩	٦٢٠	٦٢١	٦٢٢	٦٢٣	٦٢٤	٦٢٥	٦٢٦	٦٢٧	٦٢٨	٦٢٩	٦٣٠	٦٣١	٦٣٢	٦٣٣	٦٣٤	٦٣٥	٦٣٦	٦٣٧	٦٣٨	٦٣٩	٦٤٠	٦٤١	٦٤٢	٦٤٣	٦٤٤	٦٤٥	٦٤٦	٦٤٧	٦٤٨	٦٤٩	٦٥٠	٦٥١	٦٥٢	٦٥٣	٦٥٤	٦٥٥	٦٥٦	٦٥٧	٦٥٨	٦٥٩	٦٦٠	٦٦١	٦٦٢	٦٦٣	٦٦٤	٦٦٥	٦٦٦	٦٦٧	٦٦٨	٦٦٩	٦٧٠	٦٧١	٦٧٢	٦٧٣	٦٧٤	٦٧٥	٦٧٦	٦٧٧	٦٧٨	٦٧٩	٦٨٠	٦٨١	٦٨٢	٦٨٣	٦٨٤	٦٨٥	٦٨٦	٦٨٧	٦٨٨	٦٨٩	٦٩٠	٦٩١	٦٩٢	٦٩٣	٦٩٤	٦٩٥	٦٩٦	٦٩٧	٦٩٨	٦٩٩	٧٠٠	٧٠١	٧٠٢	٧٠٣	٧٠٤	٧٠٥	٧٠٦	٧٠٧	٧٠٨	٧٠٩	٧١٠	٧١١	٧١٢	٧١٣	٧١٤	٧١٥	٧١٦	٧١٧	٧١٨	٧١٩	٧٢٠	٧٢١	٧٢٢	٧٢٣	٧٢٤	٧٢٥	٧٢٦	٧٢٧	٧٢٨	٧٢٩	٧٣٠	٧٣١	٧٣٢	٧٣٣	٧٣٤	٧٣٥	٧٣٦	٧٣٧	٧٣٨	٧٣٩	٧٤٠	٧٤١	٧٤٢	٧٤٣	٧٤٤	٧٤٥	٧٤٦	٧٤٧	٧٤٨	٧٤٩	٧٥٠	٧٥١	٧٥٢	٧٥٣	٧٥٤	٧٥٥	٧٥٦	٧٥٧	٧٥٨	٧٥٩	٧٦٠	٧٦١	٧٦٢	٧٦٣	٧٦٤	٧٦٥	٧٦٦	٧٦٧	٧٦٨	٧٦٩	٧٧٠	٧٧١	٧٧٢	٧٧٣	٧٧٤	٧٧٥	٧٧٦	٧٧٧	٧٧٨	٧٧٩	٧٨٠	٧٨١	٧٨٢	٧٨٣	٧٨٤	٧٨٥	٧٨٦	٧٨٧	٧٨٨	٧٨٩	٧٩٠	٧٩١	٧٩٢	٧٩٣	٧٩٤	٧٩٥	٧٩٦	٧٩٧	٧٩٨	٧٩٩	٨٠٠	٨٠١	٨٠٢	٨٠٣	٨٠٤	٨٠٥	٨٠٦	٨٠٧	٨٠٨	٨٠٩	٨١٠	٨١١	٨١٢	٨١٣	٨١٤	٨١٥	٨١٦	٨١٧	٨١٨	٨١٩	٨٢٠	٨٢١	٨٢٢	٨٢٣	٨٢٤	٨٢٥	٨٢٦	٨٢٧	٨٢٨	٨٢٩	٨٣٠	٨٣١	٨٣٢	٨٣٣	٨٣٤	٨٣٥	٨٣٦	٨٣٧	٨٣٨	٨٣٩	٨٤٠	٨٤١	٨٤٢	٨٤٣	٨٤٤	٨٤٥	٨٤٦	٨٤٧	٨٤٨	٨٤٩	٨٥٠	٨٥١	٨٥٢	٨٥٣	٨٥٤	٨٥٥	٨٥٦	٨٥٧	٨٥٨	٨٥٩	٨٦٠	٨٦١	٨٦٢	٨٦٣	٨٦٤	٨٦٥	٨٦٦	٨٦٧	٨٦٨	٨٦٩	٨٧٠	٨٧١	٨٧٢	٨٧٣	٨٧٤	٨٧٥	٨٧٦	٨٧٧	٨٧٨	٨٧٩	٨٨٠	٨٨١	٨٨٢	٨٨٣	٨٨٤	٨٨٥	٨٨٦	٨٨٧	٨٨٨	٨٨٩	٨٩٠	٨٩١	٨٩٢	٨٩٣	٨٩٤	٨٩٥	٨٩٦	٨٩٧	٨٩٨	٨٩٩	٩٠٠	٩٠١	٩٠٢	٩٠٣	٩٠٤	٩٠٥	٩٠٦	٩٠٧	٩٠٨	٩٠٩	٩١٠	٩١١	٩١٢	٩١٣	٩١٤	٩١٥	٩١٦	٩١٧	٩١٨	٩١٩	٩٢٠	٩٢١	٩٢٢	٩٢٣	٩٢٤	٩٢٥	٩٢٦	٩٢٧	٩٢٨	٩٢٩	٩٣٠	٩٣١	٩٣٢	٩٣٣	٩٣٤	٩٣٥	٩٣٦	٩٣٧	٩٣٨	٩٣٩	٩٤٠	٩٤١	٩٤٢	٩٤٣	٩٤٤	٩٤٥	٩٤٦	٩٤٧	٩٤٨	٩٤٩	٩٥٠	٩٥١	٩٥٢	٩٥٣	٩٥٤	٩٥٥	٩٥٦	٩٥٧	٩٥٨	٩٥٩	٩٦٠	٩٦١	٩٦٢	٩٦٣	٩٦٤	٩٦٥	٩٦٦	٩٦٧	٩٦٨	٩٦٩	٩٧٠	٩٧١	٩٧٢	٩٧٣	٩٧٤	٩٧٥	٩٧٦	٩٧٧	٩٧٨	٩٧٩	٩٨٠	٩٨١	٩٨٢	٩٨٣	٩٨٤	٩٨٥	٩٨٦	٩٨٧	٩٨٨	٩٨٩	٩٩٠	٩٩١	٩٩٢	٩٩٣	٩٩٤	٩٩٥	٩٩٦	٩٩٧	٩٩٨	٩٩٩	١٠٠٠	١٠٠١	١٠٠٢	١٠٠٣	١٠٠٤	١٠٠٥	١٠٠٦	١٠٠٧	١٠٠٨	١٠٠٩	١٠١٠	١٠١١	١٠١٢	١٠١٣	١٠١٤	١٠١٥	١٠١٦	١٠١٧	١٠١٨	١٠١٩	١٠٢٠	١٠٢١	١٠٢٢	١٠٢٣	١٠٢٤	١٠٢٥	١٠٢٦	١٠٢٧	١٠٢٨	١٠٢٩	١٠٣٠	١٠٣١	١٠٣٢	١٠٣٣	١٠٣٤	١٠٣٥	١٠٣٦	١٠٣٧	١٠٣٨	١٠٣٩	١٠٤٠	١٠٤١	١٠٤٢	١٠٤٣	١٠٤٤	١٠٤٥	١٠٤
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

الإسكندرية - مطروح

ت: ۳/۴۲۹۸۶۳۱ - فاكس: ۳/۴۲۹۲۷۰۰

تاریخ الاستعلام:

١٥ يونيو، ٢٠٢٣ تاريخ التقرير :

تشوینات
الموقع:

الموقع:

تقدير تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معطيا (البروكتور المصل) (T_{80-76})

الحمد لله

1

11

ب. طارح (جم)
العلية مصنعة طلة

100

10

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

100

[illegible][illegible]

10

وزن العينة جافه

2

—

[illegible]

"ج" (ج-ز) :

پیشہ (2-4)

ج- لاسينده ايرطونيه

[illegible]

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय

ج- الكفاية الجافة

 10.1°C

- 6 -

نہیں

6

(الاسكندرية - مطروح)

ت: ٣/٢٩٨٦٣٠ - فاكس: ٣/٢٩٩٧٢٠٠	الذي حضر العيادت:	استشاري المشروع
تاريخ الاستلام:	٢٣ مارس، ٢٠٢٣	الشركاء المتفادون:-
رقم التقرير:	٠١/٢٠٢٠٥	المشروع:
تاريخ التقرير:	١٥ يونيو، ٢٠٢٣	القائم بالتحقيق:
الموقع:	تشرين بيات	أحمد الشناوي
		أثرية

تقدير تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معلية (البروكور. المصل) (T¹⁸ - 0.74)



الملاحظات / رقم المحورية ١- وزن القلب + الجوية مضغوظة (جم)	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦</
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

ملاحظات :-

* العينة مستقلة الذي أحضرها.
* العينة لاتعقل الا نفسها.

* تم إعادة إصدار التقرير بناءً على طلب الشركة العفنة.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٨٤٧٧٣٩.

إعداد التقرير:
القائم بالاختبار

1

* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٠٨٤٧٧٣٩.

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدكا - بالاسكندرية

عقود و اجناس ۱۱

مدير عام المشروع وحات

مدير المعامل

(الأسكنديرية - مطروح)

اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معلما (البرونكتور، المعلن) (٧٤-٧٨٠-٧٩٠ T)

Series

طوروز الجنة "ج"	٨٦,٩	٧٩,٤	٨٠,٢	٧٨,١	٧٦,٨	٥٠,١	٨٨,١	٧٣,٢	٥٥,١	٤٧,٧
لحم وزن الماء "ج" (ج-ج) "ج"	٢,٩٠	٢,٥٠	٥,١٠	٤,٥٠	٨,١٠	٨,٢٠	٩,٤٠	١٢,٨٠	١٩,٦٠	
لوزن الجنة جنة (ج) "ج"	١٢١,٠	١٠٦,٣	١٢٥,٧	١٠٧,٩	١٣٥,٩	١٣٤,٨	١٤٠,٩	١٢٠,١	١٢٨,١	١٩٢,٩
ج نسبه الرطوبه (الكل) ١٠٠%	٢,٤٠	٢,٣٥	٤,٠٦	٤,١٧	٥,٩٦	٦,٠٨	٨,٠٢	٧,٨٣	٩,٩٩	١٠,١٦
ن - متوسط نسبه الرطوبه لجنة الجنة ن - (١٠٠٪) (ج) ١٠٠%	٢,٣٧			٤,١١		٦,٠٢	٧,٩٢	١٠,٠٨		١٠,٠٨
الكل عن ١,٨٥	١,٧٦			١,٨٣		١,٨٨	١,٩٥			١,٨٥

[illegible]

من الادارة المركزية
مكتب الدلائل - بالاسكندرية
هاني محمد محمود طه

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٤٤٨,٤٨	١٥٢,٨٠٣	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٢٤,٤٤٨,٤٨	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٢٤,٤٤٨,٤٨	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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 : (١-٣) علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم
تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٤٤٨,٤٨	١٥٢,٨٠٣	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٢٤,٤٤٨,٤٨	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٢٤,٤٤٨,٤٨	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د.سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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 : (١-٣) علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية لأعمال توريد وتشغيل
اتربه صالحه للردم

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٤٤٨,٤٨	١٥٢,٨٠٣	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٢٤,٤٤٨,٤٨	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ٣)				
٢٤,٤٤٨,٤٨	الاجمالي الكلي (م ٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

الشاعر

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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 : (١-٤) توريد وتشغيل طبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
١٢٨٥,٩٢	٨,٠٣٧	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
١,٢٨٥,٩٢	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
١,٢٨٥,٩٢	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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 : (١-٤) قيمة المادة المحجرية لطبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلوميتري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
١٢٨٥,٩٢	٨,٠٣٧	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
١,٢٨٥,٩٢	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)				
١,٢٨٥,٩٢	الاجمالي الكلي (م٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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 : (١-٤) علاوة مسافة النقل ٢٠٥ م
لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس (PREPARED SUB GRADE)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
١٢٨٥,٩٢	٨,٠٣٧	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
١,٢٨٥,٩٢	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
١,٢٨٥,٩٢	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
١٢٨٥,٩٢	٨,٠٣٧	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
١,٢٨٥,٩٢	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ٣)				
١,٢٨٥,٩٢	الاجمالي الكلي (م ٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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) توريد وتشغيل طبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٩٣٦,٨٠	٥,٨٥٥	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٩٣٦,٨٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ٣)				
٩٣٦,٨٠	الاجمالي الكلي (م ٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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) قيمة المادة المحجرية لطبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلوميتري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٩٣٦,٨٠	٥,٨٥٥	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٩٣٦,٨٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ٣)				
٩٣٦,٨٠	الاجمالي الكلي (م ٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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) علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم
لاعمال توريد وتشغيل طبقة اساس (SUB BALLAST)

تنفيذ : مكتب الشبلي للمقاولات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٩٣٦,٨٠	٥,٨٥٥	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٩٣٦,٨٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ٣)				
٩٣٦,٨٠	الاجمالي الكلي (م ٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

الشيخ

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

محمد شكرى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٢)

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

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٩٣٦,٨٠	٥,٨٥٥	١٦٠	٤٧٧+٨٤٠	٤٧٧+٦٨٠	القطاع الأول
٩٣٦,٨٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٩٣٦,٨٠	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد شكرى عويد

محمد شكرى

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 "

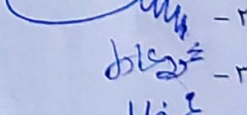
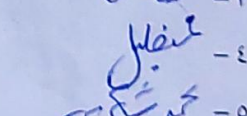
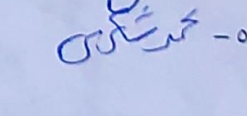
E 29° 45' 52"

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 الجيوشي |
| ٣- السيد المهندس / كمال نجيب | ممثل الاستشاري مكتب د.سعد الجيوشي |
| ٤- السيد المهندس / محمد شكري | ممثل شركة انشيلي 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

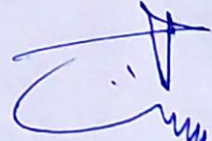
N ٣٠°٣٢'٥٩.٦" E ٢٩°٥٠'٠٥.٣"

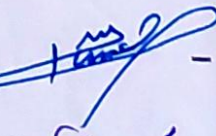
احد اثي المحجر

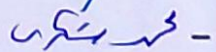
N ٣١°٠٢'٠٠.٤٠" E ٢٨°١٠'٠٧.٣٤"

احداثي منتصف القطاع

وعلي ذلك تم توقيع،،

١- 

٢- 

٣- 

٤- 

٥- 